

## Spis treści

Wykaz skrótów .....	13
Wstęp .....	19
<b>Rozdział 1. Polityka innowacyjna jako polityka publiczna .....</b>	<b>41</b>
1.1. Istota i pojęcie innowacyjności .....	41
1.1.1. Pojęcie innowacji i innowacyjności .....	41
1.1.2. Rodzaje innowacji .....	44
1.1.3. Innowacje a innowacyjność gospodarki .....	45
1.1.4. Czynniki wpływające na innowacyjność .....	46
1.2. Polityka naukowa i technologiczna jako podbudowa polityki innowacyjnej .....	47
1.2.1. Pojęcie i przesłanki polityki naukowej i technologicznej .....	47
1.2.2. Przejście od polityki naukowej do polityki naukowo-technologicznej i polityki innowacyjnej .....	50
1.3. Polityka innowacyjna .....	51
1.3.1. Polityka innowacyjna w polityce publicznej .....	51
1.3.2. Ewolucja koncepcji polityki innowacyjnej .....	53
1.3.3. Cele polityki innowacyjnej .....	69
1.3.4. Instrumenty polityki innowacyjnej .....	71
1.3.5. Przesłanki wyodrębnienia polityki innowacyjnej .....	75
1.3.6. Zależności pomiędzy polityką naukową, technologiczną i innowacyjną we współczesnej gospodarce .....	76
1.4. Polityka innowacyjna w myśli badaczy latynoamerykańskich .....	79
1.4.1. Endogeniczna myśl latynoamerykańska .....	79
1.4.1.1. Kontekst latynoamerykański i Latynoamerykańska Szkoła Myśli nad Nauką, Technologią i Rozwojem .....	79
1.4.1.2. Współczesna myśl latynoamerykańska .....	84
1.4.2. Wpływ endogenicznych badań latynoamerykańskich na kształtowanie polityki innowacyjnej w krajach Ameryki Łacińskiej .....	91
1.4.2.1. Polityka innowacyjna wspierająca stronę podażową gospodarki (1950–1985) .....	91

1.4.2.2. Polityki innowacyjne projektowane od strony popytowej (1985–2000) .....	93
1.4.2.3. Podejście systemowe (od 2000 roku) .....	96
1.4.3. Trendy w polityce innowacyjnej w Ameryce Łacińskiej .....	98
1.5. Pojęcie konkurencyjności międzynarodowej .....	101
1.5.1. Definicja konkurencyjności międzynarodowej .....	101
1.5.2. Znaczenie konkurencyjności międzynarodowej .....	103
1.5.3. Dylematy pomiaru konkurencyjności międzynarodowej: <i>ex ante</i> czy <i>ex post</i> ? .....	104
1.5.4. Pomiar konkurencyjności międzynarodowej .....	106
1.5.5. Założenia metodologiczne Globalnego Indeksu Konkurencyjności (GCI) .....	107
1.6. Polityka innowacyjna a konkurencyjność międzynarodowa .....	112

## **Rozdział 2. Genealogia rozwoju naukowo-technicznego Brazylii**

<b>w okresie kolonialnym i postkolonialnym do 1945 roku</b> .....	117
2.1. Okres kolonialny (1500–1822): tworzenie ośrodków religijno-edukacyjnych .....	117
2.2. Brazylia w okresie Cesarstwa (1822–1889): pierwsze ośrodki naukowe i szkoły zawodowe .....	122
2.3. Okres Starej Republiki (1889–1930): powołanie instytutów badawczych i pierwszych uniwersytetów .....	127
2.4. Pierwsza epoka Getúlio Vargasa (1930–1945): reforma edukacji i rozwój nauki dla uprzemysłowienia .....	134
2.5. Podsumowanie i wnioski .....	137

## **Rozdział 3. Polityka naukowa i technologiczna oraz formułowanie polityki innowacyjnej w przewyciężaniu rozwoju zależnego w latach 1945–1985**

<b>w latach 1945–1985</b> .....	141
3.1. Uwarunkowania polityczne, ekonomiczne i społeczne .....	141
3.1.1. Industrializacja w oparciu o strategię substytucji importu .....	141
3.1.2. Okres rządów wojskowych i strategia proeksportowa .....	143
3.1.3. Przemiany w strukturze przemysłu i rezultaty strategii .....	147
3.2. Instytucjonalizacja nauki i technologii w polityce brazylijskiej .....	148
3.2.1. Narodowa Rada ds. Badań Naukowych (CNPq) .....	148
3.2.2. Koordynacja ds. Szkolenia Zasobów Szkolnictwa Wyższego (CAPES) .....	152
3.2.3. Pozostałe instytucje .....	154
3.3. Polityka naukowa i technologiczna a okres dyktatury wojskowej .....	156
3.4. Rezultaty polityki naukowej i technologicznej dla rozwoju przemysłu ..	158
3.5. Podsumowanie i wnioski .....	160

<b>Rozdział 4. Polityka naukowa, technologiczna oraz konceptualizacja polityki innowacyjnej w okresie transformacji ustrojowej w latach 1985–1999 ...</b>	165
4.1. Uwarunkowania polityczne, ekonomiczne i społeczne .....	165
4.1.1. Kryzys zadłużeniowy w krajach Ameryki Łacińskiej .....	165
4.1.2. Wprowadzanie Konsensu Waszyngtońskiego w krajach Ameryki Łacińskiej .....	167
4.1.3. Powrót rządów cywilnych, demokratyzacja i liberalizacja w Brazylii .....	171
4.2. Rozwój nauki, technologii i innowacyjności w Brazylii na tle krajów regionu .....	173
4.3. Rozwój szkolnictwa wyższego w Brazylii .....	175
4.4. Zmiana koncepcji rozwoju nauki i technologii Brazylii oraz początki zinstytucjonalizowanej polityki innowacyjnej .....	177
4.5. Podsumowanie i wnioski .....	181
<b>Rozdział 5. Polityka innowacyjna w okresie stabilnego wzrostu 1999–2018 ..</b>	185
5.1. Uwarunkowania polityczne, ekonomiczne i społeczne .....	185
5.1.1. Okres prezydentury Fernando Henrique Cardoso (1995–2002) ..	185
5.1.1.1. Uwarunkowania polityczne i ekonomiczne .....	185
5.1.1.2. Uwarunkowania społeczne .....	187
5.1.2. Okres prezydentury Luli da Silvy (2003–2011) .....	188
5.1.2.1. Uwarunkowania polityczne i ekonomiczne .....	188
5.1.2.3. Uwarunkowania społeczne .....	193
5.1.3. Prezydentura Dilmy Rousseff (2011–2016) i Michela Temera (2016–2018) .....	194
5.1.3.1. Uwarunkowania polityczne i ekonomiczne .....	194
5.1.3.2. Uwarunkowania społeczne .....	198
5.2. Postęp w zakresie szkolnictwa w Brazylii .....	199
5.2.1. Szkolnictwo podstawowe i średnie .....	199
5.2.2. Szkolnictwo wyższe .....	200
5.3. Nowe podejście do polityki innowacyjnej .....	206
5.3.1. Diagnoza poziomu innowacyjności Brazylii w 2000 roku .....	206
5.3.2. Przejście od polityki naukowej i technologicznej ukierunkowanej na podaż do polityki innowacyjnej .....	211
5.3.3. Projektowanie polityki innowacyjnej .....	212
5.3.3.1. Założenia i cele polityki innowacyjnej .....	212
5.3.3.2. Narzędzia polityki innowacyjnej .....	214
5.3.3.3. Kontrowersje wokół polityki innowacyjnej .....	216
5.3.3.4. Znaczenie nauki, technologii i innowacji dla wspierania rozwoju społecznego .....	218
5.4. Nowe programy w ramach polityki innowacyjnej .....	223
5.4.1. Plan Działania na Rzecz Nauki, Technologii i Innowacji 2007–2010 (PACTI) .....	223

5.4.1.1.	Założenia, cele i narzędzia .....	223
5.4.1.2.	Rezultaty .....	226
5.4.2.	Zmiany w polityce innowacyjnej w zakresie instytucjonalnym w drugiej dekadzie XXI wieku .....	228
5.4.2.1.	Założenia i cele .....	228
5.4.2.2.	Narzędzia wspierania badań i rozwoju oraz innowacji w firmach .....	229
5.4.2.3.	Rezultaty .....	233
5.5.	Polityka innowacyjna jako narzędzie wspierania przemysłu i konkurencyjności .....	233
5.6.	Podsumowanie i wnioski .....	237
<b>Rozdział 6. Ocena efektywności polityki innowacyjnej w Brazylii</b>		
<b>    w kontekście pozycji konkurencyjnej – wymiar regionalny i globalny ...</b>		
6.1.	Pozycja ekonomiczna Brazylii pod koniec drugiej dekady XXI wieku jako rezultat polityki innowacyjnej .....	241
6.1.1.	Gospodarka Brazylii na tle regionalnym i globalnym .....	241
6.1.2.	Sektory gospodarki Brazylii .....	245
6.1.2.1.	Charakterystyka głównych sektorów gospodarki Brazylii .....	245
6.1.2.2.	Gałęzie gospodarki Brazylii kluczowe dla rozwoju innowacyjności .....	246
	Rolnictwo .....	246
	Biotechnologie .....	247
	Sektor naftowy i gazu ziemnego .....	248
	Odnawialne źródła energii .....	249
	Przemysł lotniczy .....	249
	Przemysł kosmiczny .....	250
	Technologie satelitarne i teledetekcja .....	251
	Telekomunikacja, usługi cyfrowe i sztuczna inteligencja ..	252
6.1.3.	Strukturalne ograniczenia rozwoju gospodarczego Brazylii .....	254
6.1.4.	Handel zagraniczny Brazylii .....	257
6.1.5.	Brazylia w międzynarodowym środowisku gospodarczym .....	261
6.1.6.	Atrakcyjność inwestycyjna Brazylii .....	262
6.1.6.1.	Wizerunek inwestycyjny Brazylii na świecie .....	262
6.1.6.2.	Sektor energetyczny Brazylii .....	263
6.1.6.3.	Brazylia jako partner inwestycyjny .....	264
6.2.	Ocena poziomu innowacyjności na tle regionalnym i globalnym .....	266
6.2.1.	Poziom rozwoju naukowego i technologicznego .....	266
6.2.2.	Brazylijski narodowy system innowacji .....	269
6.2.3.	Finansowanie sektora badawczo-rozwojowego (B+R) .....	277
6.2.4.	Poziom innowacyjności Brazylii .....	280

---

6.3. Ocena pozycji Brazylii w Globalnym Rankingu Konkurencyjności (GCI) na tle regionalnym i globalnym .....	286
6.4. Podsumowanie i wnioski .....	292
<b>Podsumowanie wyników badań .....</b>	<b>299</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>309</b>
<b>Spis tabel .....</b>	<b>341</b>
<b>Spis wykresów .....</b>	<b>342</b>

# Wstęp

## Identyfikacja obszaru i celu badawczego pracy

We współczesnym coraz bardziej złożonym i współzależnym świecie problemy gospodarcze, polityczne i społeczne wymagają znalezienia i zastosowania najbardziej efektywnych rozwiązań. Ewolucja innowacyjności i konkurencyjności międzynarodowej jest ważnym aspektem przemian globalnych, regionalnych i narodowych. Procesy rosnącego współzależnienia w światowej gospodarce wpływają na wzrost znaczenia innowacyjności jako jednego z podstawowych czynników międzynarodowej przewagi konkurencyjnej państw. O istotności problemu świadczy fakt, że polityka innowacyjna doczekała się wielu analiz naukowych i testów praktycznych i dziś posługuje się kompleksowym instrumentarium prawnym i finansowym oraz korzysta z nieustannego zainteresowania polityków, ekonomistów i przedsiębiorców, stwarzając nowe możliwości rozwoju gospodarek i społeczeństw, w tym także poprzez wzmocnienie konkurencyjności międzynarodowej.

Chociaż wysoka innowacyjność kojarzy się przede wszystkim z najszybciej rozwijającymi się i najbogatszymi gospodarkami, jak Stany Zjednoczone, niektóre państwa Unii Europejskiej czy „azjatyckie tygrysy”<sup>1</sup>, to polityka innowacyjna stała się w ostatnich latach przedmiotem zainteresowania państw zaliczanych do grupy rozwijających się, w szczególności zyskując rosnącą popularność w Ameryce Łacińskiej. Od początku obecnego stulecia polityka innowacyjna uważana jest za politykę o znaczeniu strategicznym w wielu krajach regionu, które w systemowym podnoszeniu poziomu konkurencyjności<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Wśród najbardziej innowacyjnych gospodarek świata w globalnym rankingu innowacyjności (ang. *Global Innovation Index*, GII) przodują: Szwajcaria, Szwecja, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania i Holandia, podczas gdy Brazylia została sklasyfikowana na 66. miejscu (World Bank, 2019).

<sup>2</sup> W globalnym rankingu konkurencyjności (ang. *Global Competitiveness Index*, GCI) przygotowywanym przez Światowe Forum Gospodarcze (WEF, 2019) pod względem

poprzez odpowiednio skonstruowaną politykę innowacyjną upatrują swoich szans na przyspieszenie rozwoju gospodarczego i społecznego<sup>3</sup>. Jak wskazano w jednym z dokumentów programowych przygotowanych przez Organizację Państw Iberoamerykańskich na rzecz Edukacji, Nauki i Kultury (hiszp. *Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura*, OEI) „(w)iedza naukowo-techniczna jest jednym z głównych atutów współczesnych społeczeństw i niezbędnym elementem wspierania rozwoju gospodarczego i społecznego. Nauka, technologia i innowacje stały się niezbędnymi narzędziami transformacji struktur produkcyjnych, racjonalnej eksploatacji zasobów naturalnych, opieki zdrowotnej, żywności, edukacji i innych wymagań społecznych. Kraje Ameryki Łacińskiej mają dziś szansę na utrwalenie postępu dokonanego w ostatnich latach i stawienie czoła czekającym wyzwaniom w gospodarce, społeczeństwie, nauce i edukacji. Wiedza naukowa i techniczna może w znacznym stopniu przyczynić się do uczynienia tego możliwym. Do wyzwań należy podejść strategicznie, długoterminowo i dogłębnie, wzmacniając wspólne więzi”<sup>4</sup> (OEI, 2012: 5).

Badanie innowacyjności i konkurencyjności jest wyzwaniem szczególnie interesującym w odniesieniu do krajów rozwijających się, które poszukują swojego miejsca w gospodarce światowej i dążą do przyjęcia najbardziej efektywnej strategii rozwoju uwzględniającej specyficzne uwarunkowania i wyzwania. W systemach gospodarczych krajów Ameryki Łacińskiej w XXI wieku zaczęto uwzględniać politykę innowacyjną, uznając ją za narzędzie poprawy poziomu konkurencyjności. Jednocześnie jednym z najważniejszych zjawisk we współczesnej gospodarce światowej, związanym z intensyfikacją procesów globalizacyjnych, jest rosnące tempo starzenia się wiedzy i postępu technicznego. Procesy te w znacznym stopniu nasiliły i zmieniły konkurencję międzynarodową. Aby jej sprostać, również gospodarki laty-

---

konkurencyjności Brazylii znalazła się na 71. miejscu. W 2019 roku najbardziej konkurencyjną gospodarką świata był Singapur, wyprzedzając Stany Zjednoczone, Hongkong, Holandię i Szwajcarię.

<sup>3</sup> Kompleksową analizę roli nauki, technologii i innowacji w rozwoju gospodarczym krajów Ameryki Łacińskiej przedstawiono w artykułach: „Innowacyjność gospodarcza i społeczna jako strategia rozwoju Ameryki Łacińskiej w perspektywie historycznej” (Goćłowska-Bolek, 2014), „Nowa strategia rozwoju Ameryki Łacińskiej w dobie internacjonalizacji” (Goćłowska-Bolek, 2016) oraz monografii: „Ameryka Łacińska w poszukiwaniu nowej strategii rozwoju. Nauka, technologie i innowacje w budowaniu gospodarki opartej na wiedzy” (Goćłowska-Bolek, 2017a). Niniejsza monografia stanowi rozwinięcie i pogłębienie jednego z wówczas poruszonych wątków.

<sup>4</sup> Tłumaczenie własne autorki. Jeśli nie zaznaczono inaczej, kolejne cytaty w monografii również są tłumaczeniami własnymi autorki.

noamerykańskie są zmuszone do ciągłego poszukiwania nowych rozwiązań i wspierania rozwoju technologii i innowacji. W politykach wielu krajów latinoamerykańskich innowacyjność zyskała najwyższy priorytet jako kluczowy czynnik wzrostu konkurencyjności i rozwoju gospodarczego. Obserwujemy zatem nowy fenomen w odniesieniu do krajów latinoamerykańskich, które jako główny kierunek rozwoju wskazują budowanie gospodarki opartej na wiedzy, najwyższy priorytet przypisując rozwojowi nauki, technologii i innowacji (Gocłowska-Bolek, 2017a).

Przykładem szczególnie wartym zainteresowania w tym kontekście jest Brazylia. Przekształcenie zacofanej gospodarki eksportowej, zdominowanej przez eksport kawy i naturalnego kauczuku, jaką była gospodarka brazylijska na początku XX wieku, w stosunkowo dynamiczną, przemysłową i innowacyjną potęgę regionalną coraz skuteczniej konkurującą na rynkach globalnych, jest jednym z nielicznych w XX i na początku XXI wieku przypadków zerwania z syndromem zacofania i przejścia do grupy ważnych aktorów stosunków międzynarodowych. Chociaż w tej chwili brazylijska gospodarka jest w słabszym momencie swojego rozwoju, w stanie recesji gospodarczej, perspektywy powrotu na ścieżkę wzrostu wydają się rzeczyste.

Głównym celem badawczym niniejszej monografii jest zatem kompleksowa ocena polityki innowacyjnej, w szczególności roli tej polityki w podnoszeniu konkurencyjności międzynarodowej Brazylii oraz przedstawienie obecnego poziomu innowacyjności i konkurencyjności Brazylii na tle regionalnym i globalnym z jednej strony jako wyniku unikatowej kontynuacji rozwoju gospodarczego i społecznego, i – mimo krótkotrwałych załamań – konsekwencji we wspieraniu innowacyjności, realizowanej z różnym nasileniem od 1985 roku, z drugiej zaś jako niezaprzeczalnego *novum* w odniesieniu do możliwości osiągnięcia wyższego poziomu rozwoju gospodarczego i społecznego. Ma temu służyć nowa, nietradycyjna interpretacja obecnego etapu rozwoju Brazylii rozumiana jako skutek długookresowego realizowania polityki innowacyjnej.

Przesłanki i uwarunkowania podnoszenia konkurencyjności międzynarodowej Brazylii jako wyniku implementacji jej polityki innowacyjnej są ściśle powiązane z jej cechami strukturalnymi. Zarówno jej specyfika wewnętrzna, jak też znaczenie międzynarodowe w ujęciu regionalnym i globalnym uzasadniają wybór Brazylii jako studium przypadku dla zbadania skuteczności polityki innowacyjnej. Ze względu na fakt, że polityka innowacyjna stanowi przykład polityki publicznej, konieczne jest dokonanie analizy efektywności



wysiłków podejmowanych przez państwo w obszarze podnoszenia poziomu innowacyjności gospodarki w ujęciu historycznym i współcześnie. Pokreślone zostaną implikacje doświadczenia Brazylii dla szeroko rozumianej koncepcji rozwoju gospodarczego i zmian społecznych, które w dużym stopniu wynikają z zastosowania polityki innowacyjnej.

Kwestiom rozwoju gospodarczego krajów Ameryki Łacińskiej poświęcono wiele studiów, o różnym stopniu ogólności, jednak nie obejmują one całości zagadnienia interesującego autorkę. Brak jest też nie tylko w literaturze polskiej, ale również światowej, jak dotąd, całościowego opracowania w postaci monograficznej, łączącego krytyczne spojrzenie na kwestie poszukiwania efektywnej polityki innowacyjnej z próbą osiągnięcia wyższego poziomu konkurencyjności w perspektywie historycznej i obecnie. Prezentowana monografia jest próbą uzupełnienia tej luki.

Autorka pragnie przyczynić się do rozwinięcia badań i popularyzacji wyników analiz dotyczących polityki innowacyjnej oraz jej wpływu na konkurencyjność międzynarodową, które mogą znaleźć kontynuację w przyszłych trendach badawczych, zwłaszcza w zakresie porównania polityki innowacyjnej i konkurencyjności Brazylii i krajów europejskich, w tym Polski.

Dotychczasowe wyniki badań przedstawiane i weryfikowane były już wcześniej na konferencjach o zasięgu międzynarodowym i krajowym zarówno w Ameryce Łacińskiej, jak w Europie oraz w trakcie organizowanych przy udziale autorki sesji tematycznych i seminariów naukowych poświęconych współczesnym gospodarkom latynoamerykańskim, w tym zwłaszcza roli innowacyjności w budowaniu gospodarki opartej na wiedzy, zaś częściowe rezultaty i wnioski z badań znalazły odzwierciedlenie także w kilku wcześniejszych publikacjach naukowych.

## **Przegląd literatury – stan badań nad problematyką polityki innowacyjnej Brazylii**

Polityka innowacyjna jako przedmiot zainteresowania badaczy pojawiła się w literaturze naukowej po II wojnie światowej wraz z instytucjonalizacją publicznego wsparcia dla nauki oraz badań i rozwoju (B+R), równoległe do podejmowanych prób wypracowania nowej wizji roli państwa. Istotny wpływ na kształt polityki naukowej, która stała się podbudową polityki innowacyjnej po II wojnie światowej wywarł zwłaszcza raport „Science. The Endless Frontier”, przygotowany przez dyrektora centralnego rządowego ośrodka