

Kornelia Osieczko*  <https://orcid.org/0000-0001-5014-2742>

Sławomir Stec**  <https://orcid.org/0000-0002-5645-7507>

Poziom innowacyjności gospodarki Polski na tle krajów Unii Europejskiej

https://doi.org/10.25312/2391-5129.29/2019_05koss

Innowacje są głównym czynnikiem rozwoju gospodarczego. Pozycja innowacyjna gospodarki wyznacza perspektywę jej dalszego rozwoju. Jednym z celów Strategii Lizbońskiej jest stworzenie z Unii Europejskiej gospodarki opartej na wiedzy, konkurencyjnej i dynamicznej, zdolnej do trwałego rozwoju i oferującej większą liczbę miejsc pracy. Europejski Ranking Innowacyjności ma na celu monitorowanie realizacji zamierzonego celu poprzez weryfikację poziomu innowacyjności państw członkowskich Unii Europejskiej. Ocena stanu gospodarki odbywa się na podstawie grupy wskaźników, umożliwiających porównywanie wyników pomiędzy poszczególnymi państwami oraz na przestrzeni lat. Artykuł przedstawia wyniki innowacyjności polskiej gospodarki opublikowane przez Komisję Europejską za lata 2011 i 2018 na tle krajów Unii Europejskiej. Na podstawie danych autorzy próbują ocenić aktualny stan oraz wskazać kierunki dalszych zmian.

Słowa kluczowe: innowacje, innowacyjność, rozwój gospodarczy, przedsiębiorczość

Wprowadzenie

W zglobalizowanej gospodarce podstawę rozwoju stanowi niezwykle istotna cecha, jaką jest innowacyjność. Słowo innowacja pochodzi od łacińskiego słowa *innovatio* oznaczającego odnowienie (Tokarski, 1980: 307). Do nauk ekonomicznych pojęcie to wprowadził po raz pierwszy J. Schumpeter, podkreślając rolę innowacji, badań i przedsiębiorczości w rozwoju gospodarki (Janasz, Koziół-Nadolna, 2011: 11–12). Według

* Mgr inż. Kornelia Osieczko – asystent na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

** Dr inż. Sławomir Stec – adiunkt na Wydziale Zarządzania Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza.

jego definicji innowacja oznaczała wprowadzenie do praktyki nowego rozwiązania (Schumpeter, 1960: 104). Obecnie obowiązująca definicja – według *Oslo Manual* – określa innowację jako wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu bądź procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem (*Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition*, 2018: 48). Współcześnie definicja ta znacznie wykracza poza sferę techniki, gdyż innowacja ma miejsce wtedy, gdy występuje pomyslna ekonomicznie eksploatacja nowych pomysłów (Porter, 1990: 152–175). Wszystkie innowacje muszą zawierać w sobie element nowości. Zostały wyróżnione trzy poziomy nowości: nowość dla firmy, nowość dla rynku oraz nowość w skali światowej. Definicja ta bardzo szeroko określa możliwy zakres innowacji. Ze względu na obszar zastosowania rozróżnia się cztery typy innowacji: produktową, procesową, marketingową oraz organizacyjną (*Oslo Manual...*, 2018: 49–60).

Wytyczne *Oslo Manual* znalazły odzwierciedlenie w definicji podawanej przez krajową instytucję prowadzącą badania statystyczne w Polsce, Główny Urząd Statystyczny (GUS). Przez działalność innowacyjną rozumie się szereg działań o charakterze naukowym, technicznym, organizacyjnym, komercyjnym oraz finansowym, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych wyrobów i procesów (*Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2013–2015*, 2016: 17). GUS w prowadzonych badaniach wyróżnia także pojęcie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie, czyli takich, które w badanym okresie wprowadziły przynajmniej jedną innowację procesową lub produktową, bądź też realizowały projekt innowacyjny, który został przerwany lub nie został zakończony w badanym okresie (*Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2015–2017*, 2018: 5).

Głównym motorem napędowym innowacyjności przedsiębiorstw jest konkurencja na globalnym rynku oraz klienci posiadający rozleglejszą wiedzę, stawiający coraz większe wymagania. Również postępujący rozwój technologii wymusza adaptację nowych rozwiązań w organizacjach.

Wśród pośrednich korzyści z innowacji, generujących znaczne zyski w dłuższym okresie czasu warto wymienić: nabywanie wiedzy, wzmocnienie organizacji oraz marki, a także działań proekologicznych (Andrew, Sirkin, 2010). Z uwagi na znaczenie innowacji jednym z celów Strategii Lizbońskiej jest stworzenie z Unii Europejskiej konkurencyjnej i dynamicznej, opartej na wiedzy, zdolnej do trwałego rozwoju i oferującej większą liczbę miejsc pracy gospodarki na świecie (Bieliński, 2005: 13). Cele strategii „Europa 2020” zakładają przeznaczenie 3% PKB Unii na cele inwestycyjne w badania i rozwój. To pokazuje, że rozwój działalności innowacyjnej jest ważny nie tylko z perspektywy rozwoju przedsiębiorstw, ale również z perspektywy globalnej.

Celem pomiaru innowacyjności jest przedstawienie danych, liczb, faktów, dzięki którym możliwe jest podejmowanie racjonalnych decyzji związanych z zarządzaniem innowacjami. Chcąc ocenić działalność innowacyjną w gospodarce, stosuje się wskaźniki i mierniki. Do popularnych wskaźników innowacyjności gospodarki, stosowanych także przez GUS, zalicza się: relację pomiędzy nakładami budżetowymi

i nakładami przedsiębiorstw na działalność Badań i Rozwoju (B + R) a wartością produktu krajowego brutto (PKB), liczbę wynalazków zgłaszanych do ochrony patentowej, ilość przedsiębiorstw prowadzących działalność innowacyjną w stosunku do ogólnej liczby przedsiębiorstw przemysłowych.

Pojedyncze wskaźniki nie gwarantują miarodajnych wniosków dotyczących stopnia innowacyjności danego regionu czy też państwa. Od 2000 roku do porównywania poziomu innowacyjności państw Komisja Europejska opracowała *Europejski Ranking Innowacyjności*. Przy opracowywaniu wyników pomiarem objęte są czynniki stymulujące wzrost poziomu innowacyjności oraz wskaźniki badające efekty działań proinnowacyjnych. Dobór czynników jest dokonywany z punktu widzenia zaleceń dla polityki i realizacji celów Strategii Lizbońskiej oraz dostępności do aktualizowanych danych w poszczególnych krajach.

Artykuł ma na celu porównanie Europejskiego Rankingu Innowacyjności opublikowanego przez Komisję Europejską z roku 2018 z wynikami z roku 2011. Jak zmieniła się sytuacja i czy w ogóle się zmieniła? Jakie miejsce zajmuje Polska na tle innych państw w UE? Jakie wnioski można wyciągnąć na podstawie opublikowanych wyników?

Pozycja innowacyjności krajów Europy w latach 2011 i 2018

Europejski Ranking Innowacyjności opublikowany w roku 2019 prezentuje wyniki w zakresie innowacji oraz badań naukowych osiągniętych przez państwa członkowskie Unii Europejskiej (UE) w roku 2018 wraz z odniesieniem do roku 2011. Na arenie światowej UE poprawiła swoje wyniki, wyprzedzając Stany Zjednoczone w porównaniu do lat wcześniejszych. Unia Europejska pozostaje nadal w tyle za Koreą Południową, Kanadą, Australią i Japonią. Znaczną przewagę posiada nad Brazylią, Indiami, Rosją i Afryką Południową.

Na podstawie zebranych danych z poszczególnych państw obliczony został summaryczny wskaźnik innowacyjności w oparciu o średnią wyników obliczonych na podstawie pomiaru szeregu różnych wskaźników. Rozróżnia się cztery główne typy wskaźników: warunki ramowe, inwestycje, działania innowacyjne i oddziaływanie, oraz dziesięć wymiarów innowacyjnych, obejmujących łącznie 27 wskaźników, takich jak:

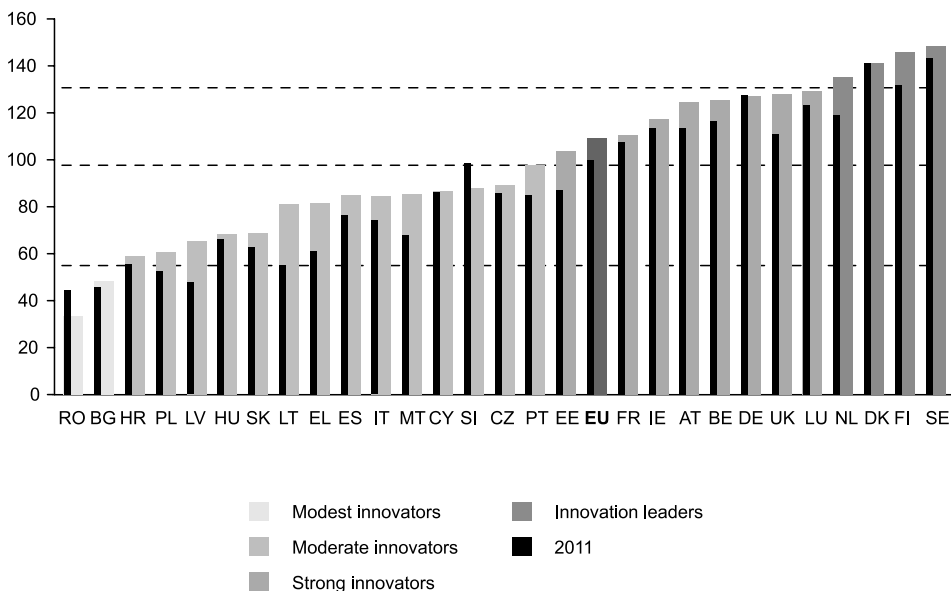
1. Warunki ramowe.
 - 1.1. Zasoby ludzkie.
 - 1.1.1. Absolwenci studiów doktoranckich.
 - 1.1.2. Ludność w wieku 25–34 lata z wykształceniem wyższym.
 - 1.1.3. Kształcenie ustawiczne.
 - 1.2. Atrakcyjne systemy badawcze.
 - 1.2.1. Międzynarodowe publikacje naukowe.
 - 1.2.2. Top 10% najczęściej cytowanych publikacji.

- 1.2.3. Zagraniczni doktoranci.
- 1.3. Środowisko sprzyjające innowacjom.
 - 1.3.1. Nasylenie łąkami szerokopasmowego dostępu do internetu.
 - 1.3.2. Zorientowana na możliwości przedsiębiorczość.
2. Inwestycje.
 - 2.1. Finanse i wsparcie.
 - 2.1.1. Wydatki na B + R w sektorze publicznym.
 - 2.1.2. Wydatki inwestycyjne.
 - 2.2. Inwestycje przedsiębiorstw.
 - 2.2.1. Wydatki na B + R w sektorze przedsiębiorstw.
 - 2.2.2. Wydatki na innowacje niezwiązane z B + R.
 - 2.2.3. Przedsiębiorstwa prowadzące szkolenia w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych.
3. Działania innowacyjne.
 - 3.1. Innowatorzy.
 - 3.1.1. MŚP¹ z innowacjami produktowymi lub procesowymi.
 - 3.1.2. MŚP z innowacjami marketingowymi lub organizacyjnymi.
 - 3.1.3. MŚP wprowadzające innowacje na miejscu.
 - 3.2. Powiązania.
 - 3.2.1. Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi.
 - 3.2.2. Wspólne publikacje publiczno-prywatne.
 - 3.2.3. Prywatne współfinansowanie publicznych wydatków na badania i rozwój.
 - 3.3. Aktywa intelektualne.
 - 3.3.1. Zgłoszenia patentowe PCT².
 - 3.3.2. Zgłoszenia znaku towarowego.
 - 3.3.3. Projektowanie aplikacji.
4. Wpływ.
 - 4.1. Wpływ na zatrudnienie.
 - 4.1.1. Zatrudnienie w działaniach wymagających dużej wiedzy.
 - 4.1.2. Szybko rozwijające się przedsiębiorstwa innowacyjnych sektorów.
 - 4.2. Wpływ na sprzedaż.
 - 4.2.1. Eksport produktów średnich i zaawansowanych technologii.
 - 4.2.2. Eksport usług opartych na wiedzy.
 - 4.2.3. Sprzedaż nowych produktów na rynek i innowacje produktowe dla firm.

¹ MŚP – sektor małych i średnich przedsiębiorstw.

² Tryb dotyczący zgłoszeń patentowych dokonywanych w urzędzie patentowym danego kraju przez nierezydentów w ramach Układu o Współpracy Patentowej, zwanego w skrócie PCT, <https://stat.gov.pl/metainformacje/slownik-pojec/pojecia-stosowane-w-statystyce-publicznej/772,pojecie.html> [dostęp: 30.08.2019].

Porównując wyniki poszczególnych krajów w dziedzinie innowacji, można zauważyć, że średni wynik od roku 2011 wzrósł o 8,8 punktów procentowych. Rezultatem wzrostu jest największy postęp w zakresie środowiska przyjaznego innowacjom (nasylenia usługami szerokopasmowego dostępu do internetu), zasobów ludzkich (doktorantów), inwestycji firmowych (w szczególności przedsiębiorstw prowadzących szkolenia w zakresie ICT), a także atrakcyjnych systemów badawczych (w szczególności międzynarodowych publikacji). Wydatki publiczne na badania i rozwój jako udział w PKB pozostają poniżej poziomu z 2011 roku (*Europejski Ranking Innowacyjności 2018, 2018, Europejska Tablica Wyników Innowacyjności 2019, 2019*).

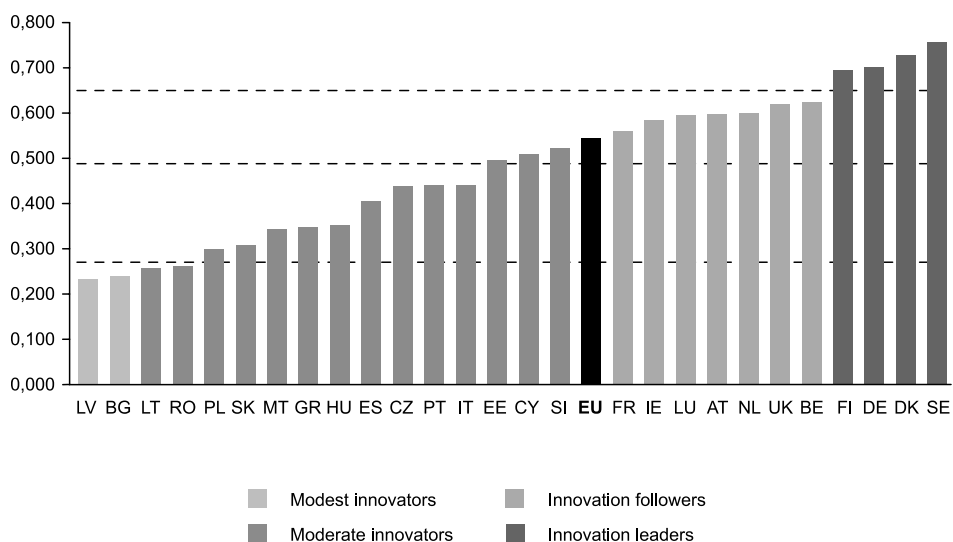


Rysunek 1. Poziom innowacji państw Unii Europejskiej w 2018 roku

Źródło: Europejski Ranking Innowacyjności 2018, 2018.

Rysunek 1 przedstawia zestawienie wyników z roku 2018, natomiast rysunek 2 obrazuje wyniki z roku 2011, z podziałem na cztery grupy. Nazwy państw oznaczone są zgodnie z dwuliterowym kodem ISO 31166 alpha-2 (*Międzyinstytucjonalny przewodnik redakcyjny*). Pierwszą grupę stanowią liderzy innowacji (ang. *innovation leaders*), kraje posiadające wyniki w zakresie innowacji powyżej średniej Unii Europejskiej. Do tej grupy zaliczają się Dania, Finlandia, Niderlandy oraz Szwecja. W porównaniu z rokiem 2011 do czołówki liderów dołączyła Holandia z grupy drugiej, zwanej silnymi innowatorami (ang. *strong innovators*). Grupa druga charakteryzuje się wynikami wyższymi bądź bliskimi średniej UE. Porównując rok 2011 i 2018, w grupie tej pozostały: Estonia, Francja, Irlandia, Austria, Belgia, Zjednoczone Królestwo oraz Luksemburg. W roku 2018 z grupy liderów innowacji do sil-

nych innowatorów dołączyły Niemcy. W roku 2011 do grupy drugiej zaliczały się również Cypr i Słowenia, które w roku 2018 znalazły się poniżej średniej UE – czyli umiarkowanych innowatorów (ang. *moderate innovators*). Grupa trzecia stanowi najliczniejszą grupę w porównaniu z rokiem 2011, gdzie najwięcej było krajów sklasyfikowanych w grupie drugiej. W roku 2011 do grupy tej zaliczało się dziewięć państw: Polska, Słowacja, Malta, Grecja (w roku 2011 symbol GR, w roku 2018 EL), Węgry, Hiszpania, Czechy, Portugalia oraz Włochy. W roku 2018 wśród umiarkowanych innowatorów znalazły się takie kraje, jak: Chorwacja, która dołączyła do Unii Europejskiej w roku 2013, Łotwa, Litwa, Cypr i Słowenia. Litwa i Łotwa zostały zakwalifikowane do wyższej grupy w porównaniu do roku 2011. Ostatnia grupa to słabi innowatorzy (ang. *modest innovators*). W grupie tej, podobnie jak w roku 2011, znalazła się Rumunia i Bułgaria.



Rysunek 2. Poziom państw Unii Europejskiej w dziedzinie innowacji w 2011 roku

Źródło: Europejski Ranking Innowacyjności 2018, 2018.

Porównując dane Europejskiego Rankingu Innowacyjności z roku 2011 i 2018, można zauważyć poprawę wyników w dwudziestu pięciu krajach. Największy wzrost został odnotowany na Litwie (25,7 p.p.), w Grecji (20,2 p.p.), na Łotwie (17,7 p.p.), Malcie (17,2 p.p.), w Zjednoczonym Królestwie (17 p.p.), Estonii (16,5 p.p.) oraz Holandii (16,1 p.p.). W trzech krajach odnotowano pogorszenie wyników – największy spadek w Rumunii (10,6 p.p.) oraz Słowenii (10,7 p.p.). W Niemczech odnotowano spadek o 0,9 p.p.

W poszczególnych obszarach innowacji liderami UE są:

- zasoby ludzkie oraz środowisko sprzyjające innowacjom – Dania,
- atrakcyjne systemy badań – Luksemburg,
- finansowanie i wsparcie – Francja,

- sieci innowacji oraz współpraca w zakresie innowacji – Belgia,
- innowacje w MŚP i wpływ na poziom zatrudnienia oraz wielkość sprzedaży – Irlandia.

Najmocniejszą stroną wyniku osiągniętego przez Unię Europejską jest wzrost w takich obszarach, jak: środowisko sprzyjające innowacjom przy nasyceniu łączami szerokopasmowego dostępu do internetu, zasoby ludzkie, w tym absolwenci studiów doktoranckich oraz szkolnictwo wyższe, inwestycje przedsiębiorstw, w tym wydatki na B + R, wydatki niezwiązane z B + R, podnoszenie umiejętności w zakresie ICT oraz atrakcyjne systemy badawcze, w tym międzynarodowe publikacje oraz cytowania. Unia Europejska stawia sobie za cel stałe podnoszenie wyników w zakresie innowacji poprzez wykorzystanie mocnych stron naukowych.

Innowacyjność Polski na tle Unii Europejskiej w latach 2011 i 2018

Długoterminowe perspektywy gospodarcze Polski zależą od rozwoju zdolności gospodarki do innowacji. Porównując rok 2011 i 2018 odnotowano nieznaczny wzrost 8 punktów procentowych w wymiarze innowacyjności. Mimo to Polska nadal zajmuje niskie miejsce pod względem innowacyjności. Tabela 1 zawiera porównanie wyników innowacji w Polsce w stosunku do wyników UE w 2011 i 2018 roku. Analizując dane przedstawione w tabeli 1, można stwierdzić, że najmocniejszymi stronami Polski są: środowisko sprzyjające innowacjom, nasycenia łączami szerokopasmowymi oraz przedsiębiorczość zorientowana na możliwości. Polska osiąga wysokie wyniki pod względem liczebności ludności z wyższym wykształceniem, inwestycji przedsiębiorstw, projektowania aplikacji, wpływu innowacji na zatrudnienie oraz szybko rozwijających się przedsiębiorstw innowacyjnych sektorów. Z kolei MŚP z innowacjami marketingowymi lub organizacyjnymi, liczba zagranicznych doktorantów czy atrakcyjne systemy badawcze to najsłabsze wymiary innowacji. Nisko punktowane wskaźniki obejmują innowatorów oraz zgłoszenia patentowe PCT.

Tabela 1. Wynik Polski w stosunku do wyniku EU w roku 2011 i 2018

	Wynik Polski w stosunku do EU w 2018	Wynik Polski w stosunku do EU w 2011	
	2018	2011	2018
Suma indeksu innowacji	56,1	53,3	61,1
Zasoby ludzkie	57,6	67,9	70,4
Nowi absolwenci studiów doktoranckich	18,3	23,1	26,5
Ludność z wyższym wykształceniem	123,1	140,3	147,0
Kształcenie ustawiczne	29,6	33,3	30,2

	Wynik Polski w stosunku do EU w 2018		Wynik Polski w stosunku do EU w 2011	
	2018	2011	2018	2011
Atrakcyjne systemy badawcze	30,7	17,2	34,6	
Międzynarodowe publikacje naukowe	32,3	23,7	47,0	
Top 10% najczęściej cytowanych publikacji	42,1	19,0	46,1	
Zagraniczni doktoranci	8,7	10,1	8,3	
Środowisko sprzyjające innowacjom	125,2	42,1	197,9	
Nasycenie łączami szerokopasmowego dostępu do internetu	116,7	77,8	233,3	
Zorientowana na możliwości przedsiębiorczość	134,1	17,8	173,7	
Finanse i wsparcie	35,7	50,9	39,1	
Wydatki B + R w sektorze publicznym	35,4	64,5	32,8	
Wydatki inwestycyjne	36,0	34,7	46,6	
Inwestycje przedsiębiorstw	73,2	71,6	87,3	
Wydatki B + R w sektorze przedsiębiorstw	48,3	14,2	55,4	
Wydatki na innowacje niezwiązane z B + R	121,5	153,8	141,9	
Przedsiębiorstwa prowadzące szkolenia w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych	47,4	40,0	60,0	
Innowatorzy	16,5	29,4	15,0	
MŚP z innowacjami produktowymi lub procesowymi	26,3	35,7	25,5	
MŚP z innowacjami marketingowymi lub organizacyjnymi	2,5	27,7	2,1	
MŚP wprowadzające innowacje na miejscu	19,1	24,8	17,2	
Powiązania	31,2	46,7	32,4	
Innowacyjne MŚP współpracujące z innymi	30,8	52,1	32,8	
Wspólne publikacje publiczno-prywatne	23,1	9,4	27,1	
Prywatne współfinansowanie publicznych wydatków na badania i rozwój	35,8	58,7	34,3	
Aktywa intelektualne	69,3	51,6	67,4	
Zgłoszenia patentowe PCT	14,7	11,8	13,4	
Zgłoszenia znaku towarowego	70,6	51,6	78,7	
Projektowanie aplikacji	123,6	92,8	114,0	
Wpływ na zatrudnienie	92,4	91,1	96,5	
Zatrudnienie w działaniach wymagających dużej wiedzy	54,1	42,3	59,0	
Szybko rozwijające się przedsiębiorstwa innowacyjnych sektorów	122,2	126,3	123,6	
Wpływ na sprzedaż	54,5	66,9	56,1	
Eksport produktów średnich i zaawansowanych technologii	79,8	88,7	86,0	
Eksport usług opartych na wiedzy	45,6	45,2	47,1	
Sprzedaż nowych produktów na rynek i innowacje produktowe dla firm	32,0	66,2	31,0	

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Europejskiego Rankingu Innowacyjności*, 2019.

Tabela 2 przedstawia różnice strukturalne Polski w odniesieniu do średniego wyniku Unii Europejskiej na podstawie wyników za 2018 rok. Średni roczny wzrost PKB, zatrudnienie w przemyśle wytwórczym i liczba nowych przedsiębiorstw w Polsce są powyżej średniej UE. Natomiast znacznie poniżej średniej UE są: PKB na mieszkańca, udział w zatrudnieniu w przemyśle wysokich i średnich technologii, napływ bezpośrednich inwestycji zagranicznych oraz największe przedsiębiorstwa wydające środki na B + R na 10 milionów ludności.

Aneks D *Europejskiego Rankingu Innowacyjności* prezentuje zmianę wyników osiągniętych przez poszczególne kraje w roku 2018. Obliczenia stanowią różnicę wyników osiągniętych w Polsce w roku 2018 i 2011 w stosunku do średniej Unii Europejskiej z roku 2011. W przypadku Polski pogorszeniu uległy następujące wskaźniki: wydatki na B + R w sektorze publicznym (największy spadek w porównaniu do pozostałych państw UE), sprzedaż nowych produktów na rynek i innowacje produktowe dla firm, innowacyjne MŚP współpracujące z innymi, prywatne współfinansowanie publicznych wydatków na B + R, wydatki na innowacje niezwiązane z B + R oraz grupa wskaźników innowatorzy. Znaczącej poprawie uległy natomiast obszary związane ze środowiskiem sprzyjającym innowacjom, wydatki na B + R w sektorze przedsiębiorstw. Polska polepszyła także swoje wyniki w zakresie międzynarodowych publikacji naukowych, aktywów intelektualnych oraz zatrudnienia w działach wymagających dużej wiedzy. Mimo że w obszarach tych potrzebna jest dalsza poprawa, to jest widoczna tendencja wzrostowa.

Tabela 2. Porównanie wskaźników kontekstowych Polski i Unii Europejskiej w 2018 roku

	PL	EU
Wydajność i struktura gospodarki		
PKB na mieszkańca (PPS)	20,200	29,500
Średni roczny wzrost PKB (%)	5,0	2,2
Udział w zatrudnieniu w produkcji (NACE C) (%)	20,2	15,5
z tego zatrudnienie w produkcji zaawansowanej i średnio zaawansowanej technologicznie (%)	28,0	37,5
Zatrudnienie w usługach (NACE G-N) (%)	34,9	41,8
z tego usługi wymagające wiedzy (%)	29,7	35,0
Udział w obrotach MŚP (%)	34,8	37,9
Udział w obrotach dużych przedsiębiorstw (%)	44,1	44,4
Przedsiębiorstwa kontrolowane przez podmioty zagraniczne – udział w wartości dodanej (%)	13,3	12,6
Biznes i przedsiębiorczość		
Powstanie nowych przedsiębiorstw (ponad 10 pracowników) (%)	1,9	1,5
Całkowita aktywność przedsiębiorcza (TEA) (%)	8,3	6,7
Wpływy netto z bezpośrednich inwestycji zagranicznych (% PKB)	3,0	4,3

	PL	EU
Największe przedsiębiorstwa wydające nakłady na B + R na 10 milionów mieszkańców	0,6	19,6
Ramy zarządzania i polityki		
Łatwość założenia firmy (od 0 do 100 najlepiej)	76,9	76,8
Rządowy zakup zaawansowanych technologii (od 1 do 7 najlepszych)	3,0	3,5
Praworządność (najlepiej od -2,5 do 2,5)	0,6	1,2
Demografia		
Wielkość populacji (mln)	38,0	511,3
Średni roczny przyrost naturalny (%)	0,0	0,2
Gęstość zaludnienia (mieszkańców/km ²)	123,6	117,5

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Europejskiego Rankingu Innowacyjności*, 2019.

P. Nowak w swoim artykule dotyczącym poziomu polskiej gospodarki na podstawie Europejskiej Tablicy Innowacyjności z roku 2010 wskazał trzy silne strony: kapitał ludzki, inwestycje firm oraz efekty ekonomiczne. Wskaźniki w tych kategoriach przedstawiają przełożenie działalności innowacyjnej na wzrost zatrudnienia, eksport oraz sprzedaż. Słabymi stronami były natomiast powiązania i przedsiębiorczość, czyli zdolność firm do współpracy ze sobą, współpraca pomiędzy sektorem prywatnym i publicznym oraz mierzalne efekty wdrażania innowacji, takie jak liczba patentów czy wydatki na innowacje (Nowak, 2012: 59). Porównując dane z roku 2010 przedstawione w artykule P. Nowaka oraz dane z roku 2018, wnioski nadal pozostają takie same.

Największą bolączkę stanowi udział nakładów na badania rozwój. Analizując dane Polskiej Akademii Nauk, widać, że w roku 2009 nakłady na badania i rozwój stanowiły jedynie 0,64% PKB. Cele strategii „Europa 2020” zakładają przeznaczenie 3% PKB na B + R. Dla porównania warto przytoczyć przykład czterech państw z wynikami powyżej średniej UE w zakresie innowacji. Mianowicie Szwecja, Finlandia, Austria oraz Dania w wydatkach poniesionych na B + R w roku 2015 przekroczyły próg 3% wartości PKB. Polska natomiast przeznaczyła wówczas na ten cel tylko 1% wartości PKB. W roku 2016 wynik ten wyniósł 0,97% PKB, a w 2017 roku – 1,03% PKB (Jasiński, Głodek, Jurczyk-Bukowska, 2019: 74–80).

Zgodnie z rekomendacjami przedstawionymi w *Research and Innovation analysis in the European Semester 2019 Country Reports* Komisja Europejska dostrzega szansę zmiany w zwiększeniu inwestycji na wspieranie innowacji, edukacji i rozwoju umiejętności, posiadania lepszej infrastruktury i energii przyjaznej dla środowiska. W ostatnich latach poziom inwestycji w wymienionych obszarach był niski. Potencjał innowacyjny pozostaje niewykorzystany. Zdaniem ekspertów przyczyn tego stanu rzeczy można doszukiwać się między innymi w słabo rozwiniętych powiązaniach nauki z biznesem. Przykładowo w 2017 roku na milion mieszkańców przypadało tylko 5,4 publikacji publiczno-prywatnych w porównaniu ze średnią UE

wynoszącą 40,9 (*Europejski Ranking Innowacyjności 2018, 2018; Research and Innovation analysis in the European Semester 2019 Country Reports, 2019*).

Reforma szkolnictwa wyższego ma na celu podniesienie jakości polskiej bazy naukowej oraz w pewnym aspekcie zachęcenie do współpracy naukowców z przedsiębiorstwami, co również wpływa na wydajność i konkurencyjność przedsiębiorstw. Narodowe Centrum Badań i Rozwoju oraz Fundacja na rzecz Nauki Polskiej oferują wiele programów wsparcia wspólnych projektów między nauką a biznesem. Przeszkodę w ich współpracy stanowią jednak kwestie finansowe, złożone procedury administracyjne czy ograniczone umiejętności pracowników naukowych w zarządzaniu publiczno-prywatnymi projektami badawczo-rozwojowymi.

Polskie przedsiębiorstwa MŚP współpracują ze sobą znacznie rzadziej niż w większości innych państw Unii Europejskiej. Wpływ klastrów pozostaje ograniczony w rozpowszechnianiu innowacyjnych rozwiązań.

Powiązania te nie uległy znacznej poprawie, mimo że fundusze UE sfinansowały szereg instytucji wspierających innowacje biznesowe. Została także zwiększona możliwość odliczenia od podatku wydatków na B + R, dawne regionalne specjalne strefy ekonomiczne zostały rozszerzone i obecnie obejmują cały kraj.

Do końca 2018 roku europejskie fundusze strukturalne i inwestycyjne pomogły 2200 firmom nawiązać współpracę z instytucjami badawczymi, a 3400 firm wprowadziło nowe produkty na rynek. W ramach programu „Horyzont 2020” zostało udzielone wsparcie dla 1100 projektów badawczych, obejmujących szerokie spektrum – od zdrowia, bezpieczeństwa żywności i zrównoważonego wykorzystania zasobów biologicznych po badania jądrowe.

W kilku sektorach Polska może wykazać się wysoką konkurencją, przede wszystkim szybkim wdrażaniem innowacji oraz wysokiej jakości towarami i usługami oferowanymi przy stosunkowo niskich kosztach. Wydajność małych i średnich przedsiębiorstw rośnie powoli. Mniejsze firmy starają się również zachować konkurencyjność i handlować na rynku krajowym i zagranicznym. Pojawiające się w ostatnim czasie niedobory siły roboczej przekładają się na rosnące niedopasowanie umiejętności, które hamują rozwój innowacyjnych i szybko rozwijających się sektorów (*Research and Innovation analysis in the European Semester 2019 Country Reports, 2019*).

Wnioski

Wyniki innowacyjności w Polsce na przestrzeni lat 2011–2018 pozostają znacznie poniżej średniej Unii Europejskiej. Wynika to przede wszystkim z niewielkich nakładów na badania i rozwój w stosunku do wartości PKB oraz skromnej współpracy prywatnych i publicznych partnerów innowacyjnych. Obecnie w Polsce nakłady w B + R oscylują w okolicy 1% PKB. Zdaniem ekspertów należy jak najszybciej dążyć do wzrostu poziomu tych nakładów do 3%, również zgodnie z realizacją celu Strategii Lizbońskiej. W kilku aspektach Polska posiada pozycję przewyższającą

średnią europejską, jednak ogólny wynik innowacyjności wskazuje na wieloletnie zaniedbania.

Kluczowe znaczenie dla przyszłego rozwoju Polski stanowią inwestycje wspierające rozwój umiejętności, innowacji oraz lepszej infrastruktury. Ważnym elementem na drodze do poprawienia wyników jest wspieranie potencjału badawczo-rozwojowego przedsiębiorstw (nakładów, aparatury, zatrudnienia) przez narodowy system innowacji. Powinno towarzyszyć temu polepszenie współpracy pomiędzy nauką a biznesem. Priorytetem są również umiejętności pracowników, co podkreśla znaczenie inwestycji w rozwój umiejętności zaproponowany przez Komisję Europejską. Szczególne znaczenie mają ponadto inwestycje, które ułatwią wprowadzanie innowacji oraz absorpcję zaawansowanych technologii. Sieci transportowe, komunikacyjne i energetyczne także mogą odgrywać kluczową rolę w zwiększaniu wydajności oraz ułatwiać sprawne funkcjonowanie rynku i wdrażanie inwestycji zorientowanych na innowacje. Najważniejszym elementem umożliwiającym polepszenie większości działań jest równoczesny, znaczny i szybki wzrost nakładów publicznych na badania i rozwój.

Bibliografia

- Andrew J.P., Sirkin H.L. (2010), *Od pomysłu do zysku. Jak zebrać owoce innowacji*, MT Biznes, Warszawa.
- Bieliński J. (2005), *Strategia Lizbońska a konkurencyjność gospodarek*, Wydawnictwo Cedetu, Warszawa.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2013–2015* (2016), Główny Urząd Statystyczny, Szczecin.
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w Polsce w latach 2015–2017* (2018), Główny Urząd Statystyczny, Szczecin.
- Europejska Tablica Wyników Innowacyjności 2019* (2019), Komisja Europejska, <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/36281> [dostęp: 30.08.2019].
- Europejski Ranking Innowacyjności 2018* (2018), Komisja Europejska, https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/pl/IP_18_4223 [dostęp: 30.08.2019].
- Janasz W., Koziół-Nadolna K. (2011), *Innowacje w organizacji*, PWE, Warszawa.
- Jasiński A.H., Głodek P., Jurczyk-Bunkowska M. (2019), *Organizacja i zarządzanie procesami innowacyjnymi*, PWE, Warszawa.
- Międzyinstytucjonalny przewodnik redakcyjny*, <http://publications.europa.eu/code/pl/pl-370100.htm> [dostęp: 30.08.2019].
- Nowak P. (2012), *Poziom innowacyjności polskiej gospodarki na tle krajów UE*, „Prace Komisji Geografii Przemysłu”, nr 19.
- Oslo Manual 2018. Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition* (2018), OECD, European Union.

Porter M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Macmillan Press Ltd., London.

Research and Innovation analysis in the European Semester 2019 Country Reports (2019), Komisja Europejska, <https://rio.jrc.ec.europa.eu/en/library/research-and-innovation-analysis-european-semester-2019-country-reports> [dostęp: 30.08.2019].

Schumpeter J. (1960), *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa.

Tokarski J. (1980), *Słownik wyrazów obcych*, PWN, Warszawa.

Summary

The level of innovation of the Polish economy compared with other European Union countries

Innovations are the key factor in economic development. The innovative position of the economy provides a foundation for further development. One of the goals of the Lisbon Strategy is to create a knowledge-based, competitive and dynamic European Union, capable of sustainable development and offering more jobs to the world economy. The European Innovation Ranking aims to monitor the implementation of the intended goal by verifying the level of innovation of the Member States of the European Union.

The assessment of the state of the economy is based on a group of indicators that allow comparison of results between individual countries over time. The article presents the results of innovation of the Polish economy published by the European Commission for the years 2011 and 2018 in comparison with other European Union countries. Based on the data, the authors try to assess the current state and indicate directions of further changes.

Keywords: innovation, innovativeness, economic development, entrepreneurship