

*Michał Zajfert**

CHARAKTERYSTYKA ILOŚCIOWA FAZY ROZWOJU POLSKI NA TLE INNYCH KRAJÓW¹

(Artykuł nadesłany: 07.09.2015 r. Zaakceptowany: 04.02.2016 r.)

WSTĘP

Kluczowa rola postępu technologicznego i innowacji dla pomyślności gospodarczej od dawna znajduje wsparcie w teorii ekonomii (Solow, 1957; Arrow, 1962). Także ekonomiczne badania empiryczne, obejmujące przeważnie kraje rozwinięte, wskazują, że nakłady na badania i rozwój oraz innowacje przyspieszają wzrost gospodarczy przez podniesienie dynamiki produktywności (Cameron, 1996; OECD, 2003). Co więcej, ograniczone zasoby pracy i środowiska oraz malejące przychody z inwestycji w kapitał rzeczowy i ludzki sprawiają, że tylko poprawa efektywności wykorzystania tych czynników produkcji jest w stanie zapewnić wzrost gospodarczy w długim okresie. Pogląd ten odzwierciedla teoria Portera (1990) prezentująca aktualny stan zaawansowania źródeł przewagi konkurencyjnej poszczególnych państw, opisany jednym z czterech kolejnych etapów ich rozwoju: opartego na podstawowych czynnikach produkcji, przewadze inwestycyjnej i innowacyjnej oraz na zakumulowanym bogactwie.

Polska należy do krajów zagrożonych zatrzymaniem się na obecnym etapie rozwoju i wpadnięciem w tzw. pułapkę średniego dochodu. Dotychczasowy model rozwoju oparty na kopiowaniu technicznych rozwiązań państw Zachodu przy

* Instytut Nauk Ekonomicznych PAN.

¹ Artykuł powstał w ramach projektu „Paradygmat rozwoju a efektywność proinnowacyjnej pomocy strukturalnej z UE”, sfinansowanego ze środków Narodowego Centrum Nauk, przyznanych na podstawie decyzji numer DEC-2013/11/B/NS4/01594, realizowanego w Instytucie Nauk Ekonomicznych PAN pod kierunkiem prof. dr hab. Joanny Kotowicz-Jawor.

wykorzystaniu taniej siły roboczej wyczerpuje się. Rosnące koszty pracy hamują wzrost pracochłonnej produkcji, a sprowadzanie zaawansowanych rozwiązań z zagranicy staje się coraz trudniejsze i bardziej kosztowne, gdyż rozwiązania, które mogłyby podnieść produktywność takiego kraju, znajdują się na tyle blisko światowej granicy technologicznej, że podlegają reglamentacji przez innowatorów ulokowanych w krajach rozwiniętych (Eichengreen, 2011).

W artykule przeprowadzono analizę porównawczą aktualnej fazy rozwoju i poziomu innowacyjności Polski względem innych krajów na podstawie dwu najczęściej przywoływanych rankingów innowacyjności porównujących kraje Unii Europejskiej i świata – *Innovation Union Scoreboards* oraz *The Global Competitiveness Report*. Celem analizy jest identyfikacja czynników determinujących obecny stan rozwoju gospodarczego Polski na podstawie jego ilościowej charakterystyki. Potrzeba takiej analizy została wywołana przez intensyfikację dyskusji nad przyczynami obecnego poziomu innowacyjności Polski. Identyfikacja tych czynników może być pomocna w zrozumieniu procesów innowacyjnych i być wartościowym narzędziem przy opracowaniu polityki innowacyjnej (Oslo Manual..., 2006, s. 39).

Przyjęta metoda badawcza obejmuje analizę porównawczą dla każdego z czynników i wskazanie tych, które pozytywnie oraz negatywnie warunkują obecny poziom innowacyjności Polski. W trakcie analizy uwzględniono metodologię przywoływanych rankingów innowacyjności. Innowacje i potencjał innowacyjny jest nie tylko trudno wspierać, ale też mierzyć. Wynika to z wieloetapowości oraz złożoności procesu powstawania i wdrażania nowatorskich rozwiązań. Dlatego też najczęściej dla celów diagnozy i międzynarodowych porównań innowacyjności gospodarek używa się wielu wskaźników ujętych w zbiorczych indeksach, nie ograniczając się jedynie do innowacji o charakterze technicznym, ale także procesowym, marketingowym i organizacyjnym, zgodnie z definicją innowacji zaproponowaną przez OECD (Oslo Manual, 2006).

W pierwszej części artykułu porównano poziom innowacyjności Polski i krajów Unii Europejskiej. Kolejna część zawiera analizę obejmującą kraje całego świata. Ostatnia część prezentuje podsumowanie uzyskanych wyników i próbę identyfikacji czynników warunkujących obecny poziom innowacyjności Polski i jej etap rozwoju. Całość kończą wnioski.

POZIOM ROZWOJU POLSKI NA TLE KRAJÓW UE

Jedną z najczęściej przywoływanych analiz porównujących kraje Unii Europejskiej jest ranking *Innovation Union Scoreboard*. Jest on oparty na analizie łącznie 25 wskaźników, głównie ekonomicznych, opartych na danych statystycznych gromadzonych przez Eurostat. Opisują one stan gospodarki poszczególnych krajów i zostały zebrane w trzech kategoriach:

- *Czynniki sprzyjające innowacji* – 8 czynników określających poziom wykształcenia i stan nauki: kapitał ludzki, możliwości pozyskania finansowania z rynku

lub wsparcia państwa dla innowatorów, a także jakość, otwartość i atrakcyjność krajowego systemu badań. W większości są one wyznaczone przez procentowy udział danego parametru w całości populacji.

- *Działalność firm* – 9 czynników określających działalność innowacyjną przedsiębiorstw: inwestycje firm w innowacje, współpraca z innymi podmiotami oraz tworzenie własności intelektualnej. W większości są one wyznaczone przez procentowy udział kosztów bądź przychodów dla danego parametru w stosunku do łącznych obrotów bądź przychodów dla ogółu przedsiębiorstw.
- *Wyniki* – 8 czynników określających wymierne efekty gospodarcze innowacji i liczebność innowatorów. W większości są one wyznaczone przez procentowy udział efektów innowacyjności, takich jak liczba patentów czy wielkość przychodów z eksportu w stosunku do łącznych przychodów dla ogółu przedsiębiorstw.

Dla każdego wskaźnika została określona jego wartość minimalna i maksymalna łącznie dla wszystkich krajów UE, co wyznaczyło jego obszar zmienności. Następnie dla poszczególnych krajów wielkość danego wskaźnika została wyskalowana tak, by przyjmowała wartości z przedziału od 0 (minimum) do 1 (maksimum). Wartość średnia wszystkich 25 tak znormalizowanych wskaźników opisujących dany kraj wyznaczyła jego łączny indeks innowacyjności.

Zależnie od wielkości łącznego indeksu innowacyjności każdy kraj został przypisany do jednej z czterech grup państw o różnym poziomie innowacyjności. Według najnowszej edycji raportu (*Innovation*, 2014, s. 63) Polska należy do trzeciej, przedostatniej grupy – tzw. *umiarkowanych innowatorów*, będąc blisko dolnej jej granicy. Spośród 28 krajów UE Polska zajęła 24. miejsce, gorszy wynik uzyskały tylko Rumunia, Łotwa i Bułgaria.

W latach 2006–2013 indeks innowacyjności Polski zmieniał się w wąskim zakresie 0,26–0,28, co przy ciągle rosnącym poziomie tego indeksu dla całej Unii Europejskiej oznacza realne oddalanie się Polski od pozostałych krajów Unii. Wartość indeksu innowacyjności Polski względem średniej dla UE spadła w tym okresie z 54% do 50%.

Spośród wszystkich 25 wskaźników dla aż 20 z nich Polska osiągnęła wartości wyraźnie niższe w porównaniu z średnią dla wszystkich krajów UE. Analizując strukturę poszczególnych wskaźników, można wskazać te czynniki, dla których Polska wykazuje szczególnie niskie wartości. Są to:

- Udział doktorantów spoza UE, stanowiący 8% wartości średniej UE. Odzwierciedla on postrzeganą przez studentów atrakcyjność Polski, możliwość pozyskiwania przez Polskę wysoko wykwalifikowanych naukowców i dyfuzji wiedzy.
- Wydatki przedsiębiorstw na B+R, które wynoszą 25% wartości średniej UE.
- Liczba międzynarodowych wniosków patentowych, które obejmują obszar ważnych wyzwań społecznych, stanowiąca 27% wartości średniej UE.
- Przychody z eksportu licencji i patentów, wynoszące 28% wartości średniej UE.

Polskę korzystnie wyróżniają dwa czynniki, dla których osiągnięte wartości przewyższają średnią dla UE:

- Pozostałe wydatki przedsiębiorstw na innowacje (oprócz B + R) – 182% wartości średniej UE.
- Poziom wykształcenia społeczeństwa – 110% wartości średniej UE.

W porównaniu z poprzednim rokiem można dostrzec zachodzące w Polsce pozytywne zmiany, których przejawem jest widoczny wzrost wartości poniższych czynników:

- Liczba nowych zarejestrowanych wspólnotowych wzorów (wzrost o 21,6%) i znaków towarowych (wzrost o 11,4%).
- Wydatki przedsiębiorstw na B+R (wzrost o 9,0%).

W tym samym czasie dla wielu ważnych czynników nastąpiło wyraźne osłabienie wzrostu:

- Udział MiSP tworzących innowacje (wprowadziły nowy lub istotnie ulepszony produkt lub proces) samodzielnie (spadek o 7,4%) lub w kooperacji z inną firmą (spadek o 11%).
- Liczba absolwentów studiów doktoranckich (spadek o 9,4%).
- Sprzedaż produktów i usług innowacyjnych dla firmy i rynku (spadek o 7,2%).

POZIOM ROZWOJU POLSKI NA TLE KRAJÓW ŚWIATA

The Global Competitiveness Report od lat jest powszechnie uznawanym rankingiem konkurencyjności powstałym dzięki corocznym badaniom porównawczym warunków rozwoju gospodarczego krajów świata prowadzonym przez Światowe Forum Ekonomiczne. Jest przyjętym narzędziem określającym zdolności poszczególnych państw do zapewnienia długookresowego wzrostu gospodarczego ze względu na dużą próbę obejmującą większość krajów świata i szeroką paletę ponad 100 czynników opisujących warunki niezbędne lub sprzyjające innowacyjności danego kraju, cykliczność badań i naukową podstawę przyjętej metodologii.

W artykule podjęto próbę kwantyfikacji teorii Portera, która opisuje stan zaawansowania źródeł przewagi konkurencyjnej poszczególnych państw, co pozwala na określenie ich aktualnego etapu rozwoju konkurencyjnego. Nawet sam jej autor nie był jednak w stanie przedstawić miarodajnej metodologii kwantyfikacji czynników opisujących ostatni etap rozwoju, oparty na zakumulowanym bogactwie (Porter, 2004). Dlatego ilościowa charakterystyka stanu rozwoju poszczególnych państw świata ogranicza się do trzech faz rozwoju: opartej na podstawowych czynnikach produkcji, inwestycyjnej i innowacyjnej. Raport opracowywany rokrocznie przez Światowe Forum Ekonomiczne w ostatniej edycji dokonuje oceny 144 krajów świata na podstawie 105 czynników określających

obecny stan kraju w różnych aspektach zgrupowanych w 12 filarach konkurencyjności, które zostały przypisane do jednej z trzech wymienionych faz rozwoju.

Czynniki determinujące wzrost gospodarczy charakterystyczny dla pierwszej fazy rozwoju, opartej na podstawowych czynnikach produkcji, tworzą 4 filary opisujące otoczenie instytucjonalne, infrastrukturę, makroekonomiczną charakterystykę kraju oraz poziom ochrony zdrowia i podstawowej edukacji. Czynniki stymulujące wzrost efektywności, charakterystyczny dla drugiej, inwestycyjnej fazy rozwoju gospodarki, tworzą 6 filarów opisujących: edukację na poziomie wyższym, wielkość rynku i jego efektywność w zakresie produktów, rynku pracy i rynku finansowego oraz poziom technologicznego rozwoju kraju. Czynniki kluczowe dla trzeciej, innowacyjnej fazy rozwoju gospodarki tworzą 2 filary opisujące poziom rozwoju i wyrafinowanie sfery biznesu oraz innowacyjność kraju.

Większość, tj. 71 wskaźników, ma charakter względny w skali 1–7 i została wyznaczona na podstawie badań ankietowych prowadzonych wśród liderów biznesu z całego świata w szerokim zakresie tematów opisujących 10 filarów konkurencyjności, dla których zazwyczaj brak jest danych empirycznych, zwłaszcza w skali globalnej. Edycja badania za rok 2014 została wykonana na podstawie 14 091 ankiet ze 148 krajów (przeciętnie 95 ankiet z każdego kraju), wypełnionych w pierwszej połowie 2014 roku. Pozostałe 34 wskaźniki opisujące najważniejsze wielkości makroekonomiczne i stan rozwoju gospodarczego danego kraju zostały wyznaczone na podstawie danych empirycznych pochodzących od agencji międzynarodowych i krajowych urzędów statystycznych.

Dla każdego ze 144 wskaźników sporządzono ranking wszystkich 148 krajów, co określiło pozycję danego kraju dla każdego wskaźnika. Poszczególnym wskaźnikom przypisano różną wagę, zależną od aktualnego etapu rozwoju danego kraju, której uwzględnienie ostatecznie pozycjonowało każdy z nich. Wyznaczony w ten sposób światowy indeks konkurencyjności sytuuje Polskę na 43. pozycji i w zestawieniu tym Polska znajduje się w grupie krajów będących w trakcie przejścia z etapu rozwoju inwestycyjnego do etapu innowacyjnego (Schwab, 2014). Nie stawia to naszego kraju w korzystnym świetle na tle Europy. Większość krajów UE jest na etapie rozwoju innowacyjnego, tylko dwa są na etapie rozwoju inwestycyjnego (Rumunia i Bułgaria) a cztery – w tym Polska – w trakcie przejścia między nimi (pozostałe to: Węgry, Litwa i Łotwa).

Wydaje się, że niemożliwe jest ustalenie obiektywnych kryteriów jednoznacznie wartościujących wyniki osiągnięte dla poszczególnych czynników. Dlatego w toku dalszej analizy arbitralnie przyjęto założenia pozwalające wskazać zarówno listę czynników zbliżających Polskę do etapu innowacyjnego, jak i tych, które stanowią największą przeszkodę w osiągnięciu tego etapu.

Za czynniki zbliżające Polskę do etapu innowacyjnego zostały uznane te, dla których wynik Polski był wyższy od 5 w odniesieniu do czynników względnych ocenianych w skali 1–7. Dla czynników opartych na danych empirycznych za korzystne dla Polski uznano te, w których nasz kraj znalazł się pośród 40 najlepszych dla danego czynnika ze wszystkich 144 ocenianych krajów. Dla tak przyjętych założeń można wskazać 17 czynników zbliżających Polskę do etapu innowa-

cyjnego, które zostały wymienione w tabeli 1. Wszystkie wskazane czynniki zostały podzielone zgodnie z metodologią przyjętą przez Światowe Forum Ekonomiczne na grupy kluczowe dla poszczególnych faz rozwoju gospodarki.

Tabela 1. Czynniki zbliżające Polskę do innowacyjnego etapu rozwoju

Lp.	Filar	Nr czyn- -nika	Czynnik ¹	Wynik 1–7	Pozycja 1–144	Waga czyn- -nika w %
<i>Podstawowe wymagania rozwoju</i>						
1	2	2.08	Nasycenie telefonii mobilnej (liczba abonamentów /100 mieszkańców)	150	23	0,83
2	1	1.13	Koszty wynikające z funkcjonowania terroryzmu	6	27	0,19
3	1	1.14	Koszty przestępczości i przemocy	5,4	27	0,19
4	3	3.05	Ocena ratingowa kraju (źródło: Institutional Investor, LLC)	73,2	31	1,00
5	1	1.15	Wpływ przestępczości zorganizowanej	5,6	35	0,19
6	4	4.06	Wpływ HIV/AIDS na funkcjonowanie przedsiębiorstw	6,1	39	0,31
7	1	1.21	Wskaźnik ochrony inwestorów (transparentność działania i odpowiedzialność zarządu względem akcjonariatu)	6	45	0,16
8	2	2.07	Stabilność dostaw energii elektrycznej	5,5	46	0,83
9	4	4.04	Wpływ gruźlicy na funkcjonowanie przedsiębiorstw	6,1	47	0,31
<i>Wzrost efektywności</i>						
10	8	8.08	Poziom ochrony praw kredytobiorców i kredytodawców (skala 0–10 (najlepsza), źródło: Bank Światowy)	9	11	1,42
11	10	10.02	Wartość eksportu towarów i usług	5,7	22	2,13

12	5	5.02	Współczynnik skolaryzacji brutto szkolnictwa wyższego (liczba wszystkich osób uczących się/100 ludności w wieku 19–24 lata)	73,2	23	1,42
13	7	7.02	Elastyczność ustalania płac	5,6	29	0,85
14	9	9.07	Mobilne usługi szerokopasmowe (liczba połączeń wykonywanych z prędkością powyżej 512 kb/s/ 100 mieszkańców)	58,5	30	1,06
15	9	9.06	Przepustowość internetu (średnia przepustowość dla użytkowników w kb/s)	73	37	1,06
16	6	6.01	Intensywność lokalnej konkurencji (Jak oceniasz intensywność konkurencji na lokalnym rynku?)	5,3	51	0,41
17	8	8.06	Bezpieczeństwo systemu bankowego	5,4	51	1,42

¹ Większość wskaźników ma charakter względny w skali 1–7 i zostały one wyznaczone na podstawie odpowiedzi na pytanie „Jak oceniasz...”. Dla tych wskaźników, których opis może być niejednoznaczny, kursywą przytoczono treść pytania kierowanego do respondentów. Część wskaźników jest oparta na danych empirycznych, wówczas podano jednostki, w których prezentowany jest wynik kraju, bądź źródło danych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Schwab (2014, s. 311).

Spośród wszystkich 105 czynników rozwoju można podjąć próbę wskazania tych, które determinują obecną niekorzystną, przejściową pozycję Polski, a poprawa obejmujących te czynniki obszarów jest kluczowa dla osiągnięcia przez Polskę innowacyjnego etapu rozwoju. Dla czynników względnych ocenianych w skali 1–7 jako kluczowe uznano te, dla których wynik Polski był niższy od połowy tej skali, tj. od 3,5. Dla czynników opartych na danych empirycznych za kluczowe uznano te, w których Polska zajęła dalszą niż 90. pozycję wśród wszystkich 144 ocenianych krajów. Dla powyższych założeń można wskazać 22 kluczowe czynniki wymienione w tabeli 2, które zostały podzielone, analogicznie jak poprzednio, na 3 grupy.

Proste uszeregowanie wspomnianych czynników według pozycji Polski na tle pozostałych krajów byłoby obarczone błędem i nie pozwoliłoby na obiektywną ocenę ich wpływu na obecny stan naszego kraju, gdyż zgodnie z metodologią przyjętą w stworzonym przez Światowe Forum Ekonomiczne zestawieniu poszczególne czynniki mają przypisaną odmienną wagę. Są one zestawione w trzech grupach filarów, z których każdy ma określony procentowy wpływ na ostateczny

wynik. W każdym z 12 filarów określony jest procentowy wpływ tworzących go grup, a w każdej z grup – wpływ poszczególnych czynników. Analizując te dane, można określić wagę każdego z czynników w łącznym zestawieniu (procent składany). Jej uwzględnienie wydaje się konieczne podczas ostatecznej oceny, które z analizowanych czynników mają największy wpływ na trudność w osiągnięciu innowacyjnego etapu rozwoju przez Polskę, a więc jakie obszary szczególnie wymagają poprawy. Z tego powodu w poniższym zestawieniu pozycja Polski dla każdego czynnika została skorygowana współczynnikiem opisanym funkcją wielomianową². Dla czynników istotnych, o dużej wadze zmienia on pozycję Polski względem świata na gorszą (zwiększa wartość liczbową pozycji), natomiast dla czynników o małej wadze poprawia pozycję Polski. Dzięki temu ostateczna kolejność uszeregowania czynników w poniższym zestawieniu lepiej odzwierciedla poziom ich wpływu na obecny dystans Polski względem krajów będących na etapie rozwoju innowacyjnego.

ANALIZA UZYSKANYCH WYNIKÓW

Analiza czynników wskazanych w raporcie *Innovation Union Scoreboard*, które korzystnie określają poziom innowacyjności Polski, pozwala sformułować wniosek, że społeczeństwo polskie jest wykształcone i kreatywne, na co m.in. wskazują nowe wzory i znaki towarowe, co stanowi potencjał dla innowacyjności Polski. Z drugiej strony Polska, w porównaniu z innymi państwami UE, jest krajem hermetycznym w obszarach szeroko rozumianej nauki i rozwoju, co obniża możliwości skutecznego pozyskiwania wysoko wykwalifikowanych naukowców i dyfuzji wiedzy.

Wysokie wydatki przedsiębiorstw na innowacje nie obejmujące działalności B + R odzwierciedlają zakup technologii, licencji i maszyn, co niewątpliwie podnosi poziom innowacyjności Polski. Jednakże jest to jedynie naśladownictwo czołówki innowatorów, co stanowi istotny czynnik wskazywanego zagrożenia pułapką średniego rozwoju. Jest to spójne z innymi czynnikami wskazującymi, że przedsiębiorstwa w Polsce w znacznie mniejszym stopniu niż średnio w UE angażują się w działalność proinnowacyjną: B+R i rejestrowanie międzynarodowych wniosków patentowych, co m.in. przekłada się na osiąganie z nich niższych przychodów. Większość czynników, na podstawie których został wyznaczony omawiany indeks innowacyjności, opisuje mikroekonomiczne skutki funkcjonowania gospodarek poszczególnych państw. Dlatego w ocenie autora nie pozwala to na jedno-

² Funkcja opisująca współczynnik korygujący jest funkcją wielomianową drugiego stopnia (kwadratową), której przebieg wyznaczają trzy punkty. Pierwszy punkt: dla czynnika o najwyższej wadze spośród rozpatrywanych pozycja Polski była najgorsza (osiągała wartość liczbową maksymalną spośród rozpatrywanych pozycji). Drugi punkt funkcji: dla wagi równej średniej wag wszystkich rozpatrywanych czynników współczynnik korygujący wynosił 1 (pozycja po korekcie nie ulegała zmianie). Trzeci punkt funkcji: dla hipotetycznego czynnika, którego waga została ustalona na 0% (tj. nie ma on żadnego wpływu na pozycję Polski), pozycja Polski byłaby najlepsza spośród rozpatrywanych czynników (osiągała wartość liczbową minimalną).

Tabela 2. Czynniki stanowiące kluczową barierę w osiągnięciu przez Polskę innowacyjnego etapu rozwoju

Lp.	Filar	Nr czyn- nika	Czynnik	Wynik (1-7)	Pozycja (1-144)	Waga czynnika w %	Współczynnik korygujący	Pozycja skorygo- wana
<i>Podstawowe wymagania rozwoju</i>								
1	3	3.01	Deficyt budżetowy (wynik = % PKB)	-4,5	100	1,00	1,057	106
2	3	3.04	Dług publiczny (wynik = % PKB)	57,5	96	1,00	1,057	101
3	3	3.02	Poziom oszczędności krajowych brutto wynik=% PKB	16,9	91	1,00	1,057	96
4	1	1.10	Skuteczność systemu legislacyjnego podczas rozstrzygania sporów	2,9	118	0,15	0,647	76
5	1	1.09	Uciążliwość rządowych wymogów administracyjnych (zezwoleń, sprawozdawczości itp.)	2,9	117	0,15	0,647	76
6	1	1.04	Zaufanie społeczeństwa do polityków	2,4	101	0,25	0,707	71
7	1	1.11	Możliwość kwestionowania przez przedsiębiorców działań rządu i obowiązujących regulacji poprzez system prawny	2,8	110	0,15	0,647	71
8	1	1.08	Marnotrawstwo wydatków rządowych	2,9	85	0,15	0,647	55
9	1	1.07	Brak bezstronności decyzji urzędników państwowych	3,1	67	0,38	0,778	52
10	2	2.03	Jakość infrastruktury kolejowej	2,9	55	0,42	0,800	44
<i>Wzrost efektywności</i>								
11	7	7.09	Zdolność kraju do pozyskiwania osób utalentowanych	2,5	124	0,94	1,037	129
12	7	7.08	Zdolność kraju do zachowania osób utalentowanych	2,7	117	0,94	1,037	121

13	7	7.03	Regulacje dotyczące zatrudniania i zwalniania pracowników	3,4	112	0,85	1,001	112	112
14	6	6.16	Wyrafinowanie klientów (<i>kryteria decyzji zakupowych: 1 – wyłączenie kryterium najniższej ceny, 7 – zaawansowana analiza cech i atrybutów</i>)	3,2	93	1,40	1,169	109	109
15	8	8.05	Dostępność kapitału podwyższonego ryzyka	2,3	99	0,85	1,001	99	99
16	8	8.04	Dostępność kredytów	2,6	89	0,85	1,001	89	89
17	6	6.07	Czas niezbędny do formalnego otwarcia nowej działalności gospodarczej (wynik = liczba dni)	30	111	0,41	0,795	88	88
18	7	7.05	Wpływ polityki podatkowej na skłonność do zatrudniania nowych pracowników	3,4	88	0,85	1,001	88	88
19	6	6.04	Wpływ polityki podatkowej na skłonność do inwestycji	3,3	102	0,41	0,795	81	81
<i>Rozwój innowacyjny</i>									
20	11	11.04	Charakter przewagi konkurencyjnej kraju (<i>opr. na podstawie pytania: Jaki jest charakter przewagi konkurencyjnej firm z Twojego kraju na rynkach między narodowych? 1 – niskie koszty pracy lub zasobów naturalnych; 7 – unikalne produkty</i>)	3,1	102	1,58	1,202	123	123
21	12	12.03	Wydatki przedsiębiorstw na badania i rozwój	2,8	98	2,00	1,240	122	122
22	12	12.05	Zamówienia publiczne obejmujące produkty zaawansowane technologicznie	3,2	89	2,00	1,240	110	110

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Schwab (2014 s. 311).

znaczące wskazanie przyczyn o charakterze makroekonomicznym aktualnego, niekorzystnego dla Polski stanu jej rozwoju.

Ilościowa charakterystyka fazy rozwoju Polski na tle świata na podstawie *The Global Competitiveness Report*, która została przedstawiona w prezentowanych w artykule tabelach, dostarcza wielu informacji pozwalających na sformułowanie szeregu wniosków.

Istotną część czynników korzystnie określających pozycję Polski wynika z dobrego rozwoju usług telekomunikacyjnych i teleinformatycznych oraz czynników będących pochodną położenia geograficznego naszego kraju. Te pierwsze są skutkiem dynamicznego rozwoju w ostatnich dekadach nowoczesnych technik bezprzewodowych, będącego z jednej strony konsekwencją postępu technologicznego, ale w dużej mierze – efektu niskiej jakości i dostępności stacjonarnej sieci telekomunikacyjnej w czasach zmiany ustroju w Polsce i późniejszego nadrobienia zaległości technologicznych w tym zakresie.

Zgodnie z metodologią przyjętą przez Światowe Forum Ekonomiczne wszystkie czynniki korzystnie oceniające Polskę zostały podzielone na grupy kluczowe dla poszczególnych faz rozwoju gospodarki. Spośród nich połowa należy do grupy określanej jako podstawowe wymagania rozwoju, a druga połowa – do grupy decydującej o wroście efektywności. Zatem dla przyjętych założeń nie można wskazać żadnego czynnika z grupy decydującej o rozwoju innowacyjnym, dla którego stan Polski byłby obecnie korzystny. Oznacza to, że konieczna jest poprawa w obszarze wszystkich czynników określanych jako niezbędne do osiągnięcia innowacyjnego etapu rozwoju. Szeroką paletę koniecznych zmian prezentują dane tabeli 2. Niemal połowę wskazanych tam czynników negatywnie określających stan Polski stanowią szeroko rozumiane bariery instytucjonalne. Obejmują one: formalności związane z otwarciem działalności gospodarczej, regulacje dotyczące zatrudniania i zwalniania pracowników, wpływ polityki podatkowej na skłonność do zatrudniania nowych pracowników i do inwestycji, uciążliwość rządowych wymogów administracyjnych, skuteczność systemu legislacyjnego podczas rozstrzygania sporów, możliwość kwestionowania przez przedsiębiorców działań rządu i obowiązujących regulacji. Czynniki te były wielokrotnie wymieniane w licznych opracowaniach i publikacjach wskazujących, że warunkiem rozwoju pozwalającego na ominięcie pułapki średniego dochodu jest prowadzenie polityki gospodarczej tworzącej konkurencyjne środowisko regulacyjne (Bukowski, Szpor, Śniegocki, 2012, s. 9). Wskazanie ich w niniejszej analizie potwierdza więc ich kluczową wagę, a poprawa w tym zakresie nie wymaga znacznych nakładów finansowych i zmian struktury wydatków budżetowych, a więc ich wdrożenie wymaga głównie dobrej woli. Druga grupa czynników pośrednio wynika z tych już wskazanych i jest związana z obecnym stanem finansów publicznych (wielkość deficytu budżetowego, długu publicznego, poziom oszczędności krajowych) i ogólną oceną sprawności funkcjonowania państwa (zaufanie społeczeństwa do polityków, marnotrawstwo wydatków rządowych, brak bezstronności decyzji urzędników państwowych).

Kolejna istotna grupa czynników, ocenionych w omawianym zestawieniu Światowego Forum Ekonomicznego jako niezadowolające, jest związana z sze-

roko rozumianym postępem naukowym kraju. W pierwszej kolejności obejmują one zdolność kraju do pozyskiwania i zachowania osób utalentowanych oraz wielkość zamówień publicznych obejmujących zaawansowane technologicznie produkty. Te wymienione już czynniki pozostają w sprzężeniu zwrotnym bądź związku przyczynowo-skutkowym z kolejnymi, wskazywanymi w zestawieniu: niskim wyrefinowaniem klientów (głównie cenowe kryterium decyzji zakupowych), charakterem przewagi konkurencyjnej kraju opartym na niskich kosztach pracy, a nie na unikalności oferowanych produktów, zbyt niskimi wydatkami przedsiębiorstw na badania i rozwój oraz niedostateczną dostępnością kapitału.

WNIOSKI

Podjęta w artykule próba oceny poziomu innowacyjności Polski wskazuje, że jest on daleki od pożądanego. Zgodnie z najnowszą edycją raportu *Innovation Union Scoreboard* Polska należy do trzeciej, przedostatniej z czterech grup – tzw. *umiarkowanych innowatorów*, będąc blisko dolnej jej granicy, zajmując 24. miejsce spośród 28 krajów UE. Natomiast według *The Global Competitiveness Report* Polska znajduje się w grupie krajów będących w trakcie przejścia z etapu rozwoju inwestycyjnego do etapu innowacyjnego, podczas gdy większość krajów UE jest obecnie na etapie rozwoju innowacyjnego. Wyznaczony w tym raporcie światowy indeks konkurencyjności sytuuje Polskę na 43. pozycji wśród 144 ocenianych krajów.

Przedstawiona analiza porównawcza ilościowej charakterystyki poszczególnych krajów (będąca celem artykułu) pozwala wskazać czynniki określające obszary koniecznych zmian zbliżających Polskę do innowacyjnego etapu rozwoju. Niemal połowę z tych czynników stanowią szeroko rozumiane bariery instytucjonalne. Druga istotna grupa jest związana z szeroko rozumianym postępem naukowym kraju.

Z drugiej strony można wskazać czynniki, dla których osiągnięty przez Polskę wynik przybliży nasz kraj do innowacyjnego etapu rozwoju. Istotna część z nich odzwierciedla rozwój usług telekomunikacyjnych i teleinformatycznych, wysoki poziom wykształcenia oraz jest pochodną położenia geograficznego. Natomiast nie można wskazać żadnego czynnika z wymienianej w omawianym raporcie grupy czynników decydujących o osiągnięciu przez dany kraj innowacyjnego etapu rozwoju.

Wyniki przeprowadzonej w artykule analizy porównawczej nie są zaskakujące. Wskazanie w ilościowej charakterystyce Polski powszechnie znanych czynników potwierdza ich kluczowe znaczenie, a konieczna zmiana w ich zakresie warunkuje – jak się wydaje – osiągnięcie korzystnych zmian poziomu innowacyjności Polski.

BIBLIOGRAFIA

- Arrow K.J. (1962), *Economic welfare and the allocation of resources for invention*, w: *The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors*, R.R. Nelson (red.), Princeton University, Princeton.

- Bukowski M., Szpor A., Śniegocki A. (2012), *Potencjał i bariery polskiej innowacyjności*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
- Cameron G. (1996), *Innovation and Economic Growth*, CEP Discussion Papers dp0277, Centre for Economic Performance, LSE.
- Eichengreen B.J., Park D., Shin K. (2011), *When Fast Growing Economies Slow Down International Evidence and Implications for China*, NBER Working Paper, National Bureau of Economic Research.
- Innovation Union Scoreboard* (2014), European Commission.
- OECD (2003), *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*, Paris.
- Oslo Manual – Podręcznik Oslo (2006), *Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, MNiSW.
- Porter M.E. (1990), *The Competitive Advantage of Nations*, The Free Press, New York.
- Porter M.E., Stern S. (2004), *Ranking national innovative capacity: Findings from the National Innovative Capacity Index*, w: *The Global Competitiveness Report 2003–2004*, World Economic Forum, Oxford University Press, New York.
- Schwab K. (2014), *The Global Competitiveness Report 2014–2015*, World Economic Forum, Oxford University Press, New York.
- Solow R.M. (1957), *Technical change and the aggregate production function*, “Review of Economics and Statistics”, Vol. 39(3), s. 312–320.

STRESZCZENIE

W artykule przeprowadzono analizę porównawczą aktualnej fazy rozwoju i poziomu innowacyjności Polski względem innych krajów na podstawie dwu najczęściej przywoływanych rankingów innowacyjności porównujących kraje Unii Europejskiej i świata – *Innovation Union Scoreboards* oraz *The Global Competitiveness Report*. Celem analizy jest identyfikacja czynników determinujących aktualny stan rozwoju gospodarczego Polski na podstawie jego ilościowej charakterystyki.

Przyjęta metodologia obejmuje analizę porównawczą dla każdego z czynników i wskazanie tych, które pozytywnie oraz negatywnie warunkują obecny poziom innowacyjności Polski. W trakcie analizy uwzględniono metodologię przywoływanych rankingów innowacyjności.

Wyniki analizy porównawczej nie są zaskakujące. Niemal połowę wskazanych czynników determinujących daleki od pożądanego poziom innowacyjności Polski stanowią szeroko rozumiane bariery instytucjonalne. Druga istotna grupa czynników jest związana z szeroko rozumianym postępowaniem naukowym kraju. Wskazanie w ilościowej charakterystyce Polski powszechnie znanych czynników potwierdza ich kluczowe znaczenie, a konieczna zmiana w ich zakresie wydaje się warunkować osiągnięcie korzystnych zmian poziomu innowacyjności Polski.

Słowa kluczowe: innowacyjność, faza rozwoju konkurencyjnego, rozwój gospodarczy.

QUANTITATIVE TRAITS OF POLAND'S STAGE OF DEVELOPMENT IN COMPARATIVE PERSPECTIVE

ABSTRACT

The article presents a comparative analysis of the current stage of economic development and level of innovation in Poland in relation to other countries on the basis of the two most frequently quoted innovation rankings comparing the European Union and the world economies: *Innovation Union Scoreboards* and *The Global Competitiveness Report*. The aim of the analysis is to identify the factors determining the current stage of development of the Polish economy based on its quantitative characteristics.

The methodology includes a comparative analysis for individual factors and identification of those factors that positively and negatively affect the current level of innovation of Poland. The analysis takes into account the methodology of the indicated innovation rankings.

Almost half of the factors found responsible for an unsatisfactory level of innovativeness of Poland cover broadly understood institutional barriers. The second important group of factors is related to general scientific progress of the Polish economy. The analysis confirms the importance of widely known determinants of Poland's economic development. Improvements in innovativeness of the Polish economy seem to critically depend on advancements in the sphere of these factors.

Keywords: innovativeness, stage of competitive development, economic development.

JEL Classification: O10, O30