

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 449

Ekonomia



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Joanna Świrska-Korłub, Jadwiga Marcinek

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych

www.pracnaukowe.ue.wroc.pl

www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons

Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192

e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-616-9

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław

tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl

www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	11
Piotr Adamczewski: Organizacje inteligentne w rozwoju społeczeństwa wiedzy / Intelligent organizations in the development of knowledge society	13
Maciej Banasik: Siła demokracji a władza finansjery na przykładzie kryzysu w Grecji / The strength of democracy vs. the power of high finance on the example of the crisis in Greece	23
Paweł Białynicki-Birula, Łukasz Mamica: Uwarunkowania i efekty polityki przemysłowej w świetle neoweberowskiej koncepcji państwa / Determinants and effects of industrial policy in the context of the neoweberian state model	40
Jan Borowiec: Integracja handlowa jako determinanta synchronizacji cykli koniunkturalnych w strefie euro / Trade integration as a determinant of business cycles synchronization in the Euro Area	52
Malgorzata Bułkowska: Potencjalny wpływ bilateralnych umów handlowych na wzrost gospodarczy UE – przewidywane skutki dla polskiego sektora rolno-spożywczego / Potential impact of the bilateral trade agreements on the economic growth in the EU – expected consequences for the Polish agri-food sector	61
Sławomir Czetwertyński: Produkcja partnerska a nieformalny obrót cyfrowymi dobrami informacyjnymi / Peer production vs. informal distribution of digital information goods	72
Ireneusz Dąbrowski: Mechanizmy sprzężeń zwrotnych i ujęcie cybernetyczne w ekonomii / Feedbacks and cybernetic coverage in economics	86
Tomasz Dębowski: Polityka regionalna Unii Europejskiej w Polsce – teraźniejszość i przyszłość / Regional policy of the European Union in Poland – present and future	96
Wirginia Doryń: Innowacyjność sektora niskiej techniki w krajach Unii Europejskiej – analiza porównawcza / Innovation of the low technology sector in the European Union – a comparative analysis	109
Karolina Dreła: Prekariat – kierunki zmian i wpływ na rynek pracy / Precariat – directions of changes and impact on the labour market	118
Monika Fabińska: Droga kobiet do sukcesu biznesowego w dobie polityki równych szans / Women’s road to business success in the era of equal opportunities policy	130

Maria Fic, Daniel Fic, Edyta Ropuszyńska-Surma: Społeczno-ekonomiczne ograniczenia rozwoju gospodarczego Polski w kontekście pułapki średniego dochodu / Socio-economic constraints of the Polish economic growth in context of the middle-income trap	142
Paweł Głodek: Proces komercjalizacji wiedzy a struktury uczelni wyższej – ujęcie modelowe / Process of knowledge commercialization and university organisational units – model approach.....	155
Aleksandra Grabowska-Powaga: Uwarunkowania kształtowania kapitału społecznego – odniesienia do Polski / Factors that influence social capital – references to Poland.....	169
Alina Grynia: Poziom oraz struktura finansowania działalności badawczo-rozwojowej na Litwie na tle pozostałych krajów UE / Level and structure of investment in research and development in Lithuania in comparison with other countries	177
Mariusz Hamulczuk, Jakub Kraciuk: Procesy globalizacji a wzrost gospodarczy w krajach europejskich / Globalisation processes vs. economic growth in the European countries	191
Anna Horodecka, Liudmyła Vozna: The vulnerability of the labor market as the effect of the human motivation to work / Wrażliwość rynku pracy jako skutek motywacji człowieka do pracy	207
Agata Jakubowska: Instytucjonalne podłoże relacji podmiotów funkcjonujących na rynku / Institutional background of relations between entities on the market	216
Ewa Jaska: Uwarunkowania makroekonomiczne rozwoju rynku reklamy medialnej w Polsce / Macroeconomic conditions for the development of media advertising market in Poland	224
Michał Jurek: Społeczna odpowiedzialność biznesu – ewolucja koncepcji i jej znaczenia / Corporate social responsibility – evolution of the concept and its importance.....	234
Renata Karkowska, Igor Kravchuk: Struktura inwestorów na GPW w Warszawie w kontekście zmian makroekonomicznych i rynkowych / Structure of investors in the Warsaw Stock Exchange in the context of macroeconomic and market changes.....	246
Grażyna Karmowska: Analiza i ocena poziomu ekoinnowacji w nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej / Analysis and assessment of the level of eco-innovation in the new member countries of the European Union	257
Dariusz Kielczewski: Racjonalność człowieka gospodarującego w ujęciu koncepcji <i>homo sustinens</i> / Rationality of managing man in the concept of <i>homo sustinens</i>	269

Krystyna Kietlińska: Rola powiatowych urzędów pracy w przeciwdziałaniu bezrobociu w Polsce / The role of district labour offices of work in counter-acting unemployment in Poland	277
Aneta Kisiel: Kształtowanie kapitału ludzkiego – wybrane problemy / Human capital shaping – selected issues	289
Dariusz Klimek: Funkcja ekonomiczna imigracji na polskim rynku pracy / The economic function of immigration on the Polish labor market	300
Paweł Kocoń: Zarządzanie informacją – utajnianiem i ujawnianiem – jako funkcja zarządzania publicznego / Managing the information – encryption and disclosure – as public management functions	310
Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepowska-Flis: Weryfikacja hipotezy schumpeterowskiej w kontekście rodzajowej struktury wdrażanych innowacji / Verification of Schumpeterian hypothesis in the context of generic structure of innovations	319
Anna Kozłowska, Agnieszka Szczepowska-Flis: Wpływ wybranych warunków działalności gospodarczej na aktywność innowacyjną przedsiębiorstw / Influence of chosen conditions of economic activity on innovation activity of enterprises	329
Joanna Kudelko: Nowy paradygmat rozwoju w realizacji polityki spójności / New paradigm of development in the implementation of cohesion policy	340
Wojciech Leoński: Rola państwa i instytucji rządowych w promowaniu koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu w Polsce / The role of the state and government agencies in promoting the concept of corporate social responsibility in Poland	350
Renata Lisowska: Kształtowanie przewagi konkurencyjnej małych i średnich przedsiębiorstw poprzez wykorzystanie wzornictwa przemysłowego – doświadczenia województwa wielkopolskiego / Shaping the competitive advantage of small and medium-sized enterprises through the use of industrial design – experience of the Wielkopolskie Voivodeship	358
Irena Łącka: Wkład uczelni i instytutów badawczych w ochronę własności przemysłowej w Polsce w latach 2009-2014 / Input of universities and research institutes on the protection of industrial property in Poland between 2009 and 2014	368
Agnieszka Malkowska: Eksport województwa zachodniopomorskiego – charakterystyka i znaczenie dla regionu / Exports in Zachodniopomorskie Voivodeship – profile and significance for the region	381
Natalia Mańkowska: Usługi e-administracji a konkurencyjność międzynarodowa w wymiarze instytucjonalnym / E-government services and institutional competitiveness	392
Grażyna Michalczuk, Julita Fiedorczyk: Kapitał intelektualny kraju (NIC) – konceptualizacja podejść / National intellectual capital (NIC) – the conceptualization of approach	402

Michał Michorowski, Artur Pollok, Bogumiła Szopa: Przeobrażenia w sferze dochodów gospodarstw domowych w Polsce według grup społeczno-ekonomicznych w latach 1993-2014 / Transformations in household incomes in Poland by socioeconomic groups in 1993-2014	412
Dorota Milek: Przestrzenne zróżnicowanie innowacyjności polskich regionów / Spatial diversity of Polish regions innovativeness	424
Bogumiła Mucha-Leszko: Przyczyny słabego ożywienia koniunktury gospodarczej w strefie euro w świetle hipotezy o nowej sekularnej stagnacji / Causes of the Eurozone's slow economic recovery in the light of new secular stagnation hypothesis	436
Rafał Nagaj: Działania zbiorowe i na rzecz innych – analiza porównawcza polskich, litewskich i hiszpańskich studentów / Collective actions and helping others – comparative analysis of Polish, Lithuanian and Spanish student)	450
Paulina Nowak: Regionalne zróżnicowania poziomu nasycenia w ośrodki innowacji i przedsiębiorczości / Regional variation in the level of saturation in the centers of innovation and entrepreneurship	462
Robert Pietrzykowski: Rozwój gospodarczy państw Europy Środkowej i Wschodniej jako członków Unii Europejskiej / Economic development of countries of Central and Eastern Europe as members of the European Union	476
Elżbieta Pohulak-Żołędowska, Arkadiusz Żabiński: Wykorzystanie idei otwartych innowacji we współczesnych gospodarkach / Open innovation concept in contemporary economies	487
Gabriela Przesławska: Otoczenie instytucjonalne jako czynnik międzynarodowej konkurencyjności kraju oraz inkluzywnego wzrostu / Institutional environment as a factor of country's international competitiveness and inclusive growth.....	498
Malgorzata Raczkowska: Jakość życia w krajach Unii Europejskiej / Quality of life in the European Union	511
Anna Rutkowska-Gurak: Refleksje nad metodologią nauk ekonomicznych / Reflections on the methodology of economic sciences	522
Stanisław Swadźba: Wzrost gospodarczy krajów Azji Południowo-Wschodniej i Unii Europejskiej. Analiza porównawcza / The economic growth of South-East Asia and the European Union. Comparative analysis	536
Anna Sworowska: Współpraca patentowa nauki i biznesu na przykładzie województwa podkarpackiego – analiza sieci / Network analysis of patent cooperation between science and business – the case of Subcarpathian region	547
Monika Szafrąńska, Renata Matysik-Pejas: Społeczna odpowiedzialność banków komercyjnych w Polsce wobec środowiska naturalnego / Corpo-	

rate social responsibility of commercial banks in Poland towards the natural environment.....	559
Piotr Szkudlarek: Płeć studentów a ich aktywność społeczna w świetle badań nad kapitałem społecznym / Sex of students and their social activity in the light of research into the social capital	573
Agnieszka Szulc: Instytucje formalne i nieformalne na rynku pracy w Polsce / Formal and informal institutions on the labour market in Poland	584
Andrzej Szuwarzyński: Porównanie efektywności działalności badawczo-rozwojowej w krajach OECD / Comparison of efficiency of research and development in OECD countries	595
Magdalena Szyszko: Oczekiwania bliskie racjonalnym? Współczesne koncepcje kształtowania oczekiwań uczestników rynku / Bounded rationality of expectations? Modern hypotheses of expectations formation of market participants.....	606
Ewa Ślęzak: Migracje Polaków po 2004 roku a gospodarstwa domowe – implikacje teoretyczne i praktyczne / Migrations of the Polish after 2004 vs. the households – theoretical and practical implications	616
Mirosława Tereszczuk: Instrumenty polityki handlowej Unii Europejskiej a polski handel zagraniczny produktami rolno-spożywczymi / Trade policy instruments of the European Union versus the Polish foreign trade in agricultural products	627
Agnieszka Tomczak: Polityka monetarna i fiskalna w warunkach wysokiego zadłużenia / Monetary and fiscal policy in the conditions of considerable indebtedness.....	639
Katarzyna Twarowska: Efekty międzynarodowej koordynacji polityki walutowej w latach 1978-2015 / Effects of international monetary policy coordination in the period 1978-2015.....	652
Zuzanna Urbanowicz: Simulation analysis of the degree of inadequacy in the single monetary policy for the EU economy outside the euro zone / Symulacyjna analiza stopnia nieadekwatności jednolitej polityki pieniężnej dla unijnej gospodarki spoza strefy euro	665
Grażyna Węgrzyn: Absolwenci na europejskim rynku pracy – analiza porównawcza / University graduates at European labour market – comparative analysis	675
Danuta Witczak-Roszkowska: Kapitał społeczny polskich regionów / Social capital of Polish regions.....	686
Katarzyna Włodarczyk: Serwicyzacja konsumpcji w polskich gospodarstwach domowych / Servicization of consumption in Polish households.....	699
Renata Wojciechowska: Between economic triumphalism and anti-economism / Między tryumfalizmem ekonomicznym a antyeconomizmem	709

Malgorzata Wosiek: Migracje międzynarodowe w procesach dostosowawczych na rynkach pracy krajów UE w czasie kryzysu / International migration in the labour market adjustment processes in the EU countries during the crisis	718
Urszula Zagóra-Jonszta: Dwugłos klasyków francuskich na temat podatków – Bastiat i Sismondi / Two voices of French classics about taxes – Bastiat and Sismondi	730
Malgorzata Zielenkiewicz: Konkurencyjność krajów UE w świetle globalnego kryzysu finansowego / Competitiveness of the EU countries in the context of the global financial crisis	740

Wstęp

Z wielką przyjemnością oddajemy do Państwa rąk publikację pt. „Ekonomia”, wydaną w ramach Prac Naukowych Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Opracowanie składa się z 65 artykułów, w których autorzy prezentują wyniki badań w czterech obszarach problemowych analizowanych na poziomie mikro- i makroekonomicznym.

Pierwszy obszar przedstawia rozważania dotyczące rynku pracy i instytucji rynku pracy, a także roli kapitału ludzkiego w gospodarce. Znalazły się tutaj wyniki badań na temat np.: roli urzędów pracy w przeciwdziałaniu bezrobociu, wpływu instytucji formalnych i nieformalnych na rynek pracy, zjawiska prekariatu, sytuacji kobiet na rynku pracy w dobie polityki równych szans czy pozycji absolwentów na europejskim rynku pracy. Drugi obszar dotyczy problemów makroekonomicznych współczesnych gospodarek, często ukazywanych w kontekście analizy sytuacji Polski na tle innych krajów unijnych. W tej grupie artykułów zaprezentowano wyniki analiz dotyczących m.in.: interwencjonizmu monetarnego i fiskalnego w warunkach wysokiego zadłużenia, polityki monetarnej i fiskalnej w krajach unijnych, ograniczeń wzrostu i rozwoju gospodarczego, innowacyjności i przedsiębiorczości, działalności badawczo-rozwojowej oraz roli kapitału intelektualnego kraju. Trzeci obszar tematyczny prezentowanej publikacji stanowią aspekty mikroekonomiczne, omawiając je np. dokonano analizy relacji podmiotów funkcjonujących na rynku, poddano ocenie przeobrażenia w sferze dochodów gospodarstw domowych czy opisano wpływ migracji na gospodarstwa domowe w Polsce. Czwarty obszar obejmuje zaś opracowania dotyczące fundamentów ekonomii, m.in. racjonalności człowieka w ujęciu *homo sustinens*, nowych paradygmatów rozwoju, refleksji nad metodologią nauk ekonomicznych, koncepcji kształtowania oczekiwań uczestników rynku czy analiz poglądów klasyków francuskich na temat podatków.

Książka przeznaczona jest dla pracowników naukowych szkół wyższych, specjalistów w praktyce zajmujących się problematyką ekonomiczną, studentów studiów ekonomicznych oraz słuchaczy studiów podyplomowych i doktoranckich.

Artykuły składające się na niniejszą książkę były recenzowane przez samodzielnych pracowników nauki, w większości kierowników katedr ekonomii. Chcielibyśmy serdecznie podziękować za wnikliwe i rzetelne recenzje, często inspirujące do dalszych badań. Oddając powyższą publikację do rąk naszych Czytelników, wyrażamy jednocześnie nadzieję, że ze względu na jej wszechstronny charakter spotka się ona z zainteresowaniem i przyczyni do rozpoczęcia inspirujących dyskusji.

Jerzy Sokołowski

Alina Grynia

Uniwersytet w Białymstoku
Wydział Ekonomiczno-Informatyczny w Wilnie
e-mail: grynia@uwb.edu.pl

**POZIOM ORAZ STRUKTURA FINANSOWANIA
DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ
NA LITWIE NA TLE POZOSTAŁYCH KRAJÓW UE**

**LEVEL AND STRUCTURE OF INVESTMENT
IN RESEARCH AND DEVELOPMENT IN LITHUANIA
IN COMPARISON WITH OTHER COUNTRIES**

DOI: 10.15611/pn.2016.449.15

JEL Classification: O32, O38

Streszczenie: Za istotną determinantę innowacyjności gospodarki powszechnie uznaje się nakłady na badania i rozwój. Mając na uwadze znaczenie działalności badawczo-rozwojowej, celem artykułu jest analiza poziomu i struktury finansowania działalności badawczo-rozwojowej na Litwie na tle pozostałych krajów UE. Okres badawczy stanowią lata 2005-2014, a źródłem danych liczbowych są bazy Eurostat oraz Departamentu Statystyki Litwy. Przeprowadzona analiza ujawniła zbyt niski poziom nakładów na B+R na Litwie, chociaż w badanym okresie zaznaczyła się tendencja wzrostu zarówno wskaźnika GERD, jak i GERD/PKB. Niski poziom finansowania nie jest jedynym problemem litewskiej gospodarki, drugim jest niekorzystna struktura sektorowa tych nakładów.

Słowa kluczowe: innowacyjność, nakłady na B+R, źródła finansowania, Litwa.

Summary: One of the most important determinants of innovation of economy is generally considered the expenditure on research and development. Given the importance of research and development activities, the purpose of this article is to analyze the level and structure of financing R&D activities in Lithuania in comparison to other EU countries. The analysis reveals a very low level of investment in research and development. However, in the last years of the examined period there has been a trend for the growth of GERD and GERD/GDP indicators. The low level of funding is not the only problem of Lithuanian economy. Another issue is an unfavorable sectoral structure of these expenditures.

Keywords: innovativeness, investment in R&D, sources of financing, Lithuania.

Innowacja odróżnia lidera od naśladowcy.

Steve Jobs

1. Wstęp

Innowacyjność jest powszechnie uważana za jeden z najważniejszych czynników decydujących o tempie wzrostu gospodarczego. Za istotną determinantę poziomu innowacyjności poszczególnych gospodarek uznaje się nakłady na badania i rozwój. Co więcej, istotna jest nie tylko sama wielkość tych nakładów, ale także ich struktura podmiotowa, która odzwierciedla relatywny stan systemu innowacyjnego gospodarki. W odniesieniu do powyższego za cel artykułu przyjęto zbadanie poziomu i struktury finansowania działalności badawczo-rozwojowej na Litwie na tle pozostałych krajów UE w latach 2005-2014. Źródłem danych liczbowych są bazy Eurostat, Departamentu Statystyki Litwy oraz opracowania Komisji Europejskiej.

Struktura artykułu wygląda następująco. W pierwszej kolejności zwrócono uwagę na relatywnie niski poziom innowacyjności litewskiej gospodarki, którą w raportach *Innovation Union Scoreboard* zakwalifikowano do grona umiarkowanych innowatorów. W dalszej części scharakteryzowano oraz zaprezentowano wielkość wydatków na działalność badawczo-rozwojową na Litwie w odniesieniu do bardziej i mniej innowacyjnych gospodarek UE. W kolejnej części przedstawiono strukturę nakładów na B+R w poszczególnych grupach krajów, co pozwoliło określić różne modele finansowania działalności badawczo-rozwojowej i porównać z litewskim. W ostatnim fragmencie artykułu dokonano podsumowania przeprowadzonej analizy, oceniając sytuację Litwy w porównaniu z pozostałymi krajami oraz określając kierunki zmian. Do osiągnięcia postawionego celu zastosowano analizę statystyczną i porównawczą.

2. Podstawowe pojęcia z zakresu wybranej tematyki

Prekursorem badań nad problematyką innowacyjności był Joseph Schumpeter. Upatrywał on związek innowacji z procesem tzw. twórczej destrukcji, polegającym na niszczeniu istniejących struktur i zastępowaniu ich nowymi, bardziej doskonałymi [Schumpeter 1960]. Współczesne definicje wywodzą się z klasycznego ujęcia, do którego włączono wiele aspektów charakterystycznych dla współczesnych procesów innowacyjnych, np. różny wymiar innowacji [Marciniak 2000; OECD 2009; Wyrwa (red.) 2014] czy rozszerzony katalog podmiotów wprowadzających innowacje [Rynarzewski, Mińska-Struzik (red.) 2012]. Przez Komisję Europejską oraz OECD został opracowany Podręcznik Oslo, który zawiera opis definicji i modeli odnoszących się do innowacji. Według tego podręcznika innowacja to wprowadzenie do praktyki nowego lub znacząco ulepszonego rozwiązania w odniesieniu do

procesu, produktu (towaru lub usługi), marketingu oraz organizacji [OECD 2005]. Poziom innowacyjności gospodarki determinuje wiele czynników, które są różnie ujmowane przez różnych autorów. Najogólniej przyjmuje się, iż innowacyjność gospodarki jest zdeterminowana przez dwie grupy czynników: wewnętrzne oraz zewnętrzne [Weresa (red.) 2013].

Istotną determinantą poziomu innowacyjności gospodarki są nakłady na badania i rozwój (B+R), które są uznawane za warunek konieczny pojawienia się innowacji oraz potencjału absorpcji nowej wiedzy [Dworak 2010]. Podręcznik Frascati, opracowany przez grupę ekspertów OECD, definiuje działalność B+R jako pracę twórczą opartą na systematycznych podstawach, której celem jest zwiększanie zasobu wiedzy (posiadanej przez ludzi, zawartej w kulturze i społeczeństwie) oraz wykorzystanie tego zasobu wiedzy do tworzenia nowych rozwiązań. Obejmuje ona trzy kategorie: badania podstawowe, badania stosowane i prace rozwojowe [OECD 2002]. Obok zakupu technologii materialnej i niematerialnej działalność B+R stanowi istotny składnik działalności innowacyjnej.

Podstawowym miernikiem działalności badawczo-rozwojowej są całkowite nakłady wewnętrzne na działalność B+R wykonywaną na terytorium określonego kraju w danym okresie, definiowane jako nakłady krajowe brutto na B+R (*Gross Domestic Expenditure on R&D*, GERD). W pracach z zakresu działalności badawczo-rozwojowej analizuje się również poziom tych nakładów w relacji do PKB danego kraju (GERD/PKB) lub w przeliczeniu na jednego mieszkańca, jak też ich strukturę podmiotową i przedmiotową.

Do zobrazowania podobieństw i różnic w nakładach na działalność B+R pomiędzy unijnymi krajami w niniejszym opracowaniu zastosowano analizę w 4 grupach krajów, które wyłoniono na podstawie Tablicy Wyników Unii Innowacji (*Innovation Union Scoreboard*, IUS). Dane wykorzystywane w ramach IUS pozwalają na konstrukcję Sumarycznego Wskaźnika Innowacyjności (*Summary Innovation Index*, SII), służącego do oceny innowacyjności oraz efektywności innowacyjnej krajów członkowskich. W wersji IUS 2015 użyto 25 wskaźników cząstkowych, pogrupowanych w trzy główne kategorie – Nakłady, Działalność firm i Wyniki, które analizowane są w 8 wymiarach innowacyjności [*Innovation Union Scoreboard* 2015].

Analiza raportu z 2015 r. wskazuje, że pomiędzy unijnymi krajami istnieją znaczące różnice w poziomie ich innowacyjności. W zależności od osiągniętych wyników wszystkie kraje podzielono na 4 grupy:

I Liderzy innowacji – kraje osiągające najlepsze wyniki i najwyższe wartości SII. Do tej grupy zaliczono: Szwecję, Danię, Finlandię i Niemcy.

II Kraje doganiające liderów – osiągają wyniki zbliżone do średniej unijnej. W tej grupie znalazło się 8 krajów: Holandia, Luksemburg, Wielka Brytania, Irlandia, Belgia, Francja, Austria i Słowenia.

III Umiarkowani innowatorzy – dla których SII stanowi 50-90% wartości średniej UE. Są to: Estonia, Czechy, Cypr, Włochy, Portugalia, Malta, Hiszpania, Węgry, Grecja, Słowacja, Chorwacja, Polska i Litwa (13 krajów).

IV Innowatorzy o skromnych wynikach – kraje o najgorszych wynikach i najniższych wartościach SII, a mianowicie: Łotwa, Bułgaria i Rumunia.

Najliczniejszą grupę krajów stanowią umiarkowani innowatorzy, do których zakwalifikowano także Litwę. Według ekspertów gospodarka ta cechuje się niezrównoważonym potencjałem innowacyjności, opierającym się głównie na zasobach ludzkich, ze słabą skłonnością do wprowadzania innowacji oraz współpracy badawczo-rozwojowej [*Innovation Union Scoreboard 2015*]. Litwie udało się poprawić swoją innowacyjność i awansować do III grupy krajów w 2009 r.

3. Wydatki na B+R w krajach UE – analiza empiryczna

Wskaźniki GERD oraz GERD/PKB obrazują nakłady na działalność badawczą i rozwojową w krajach członkowskich UE. Analiza wydatków na B+R w 4 grupach krajów w latach 2005-2014 pozwoli prześledzić przestrzenne zróżnicowanie tych nakładów oraz określić podobieństwa i różnice pomiędzy krajami.

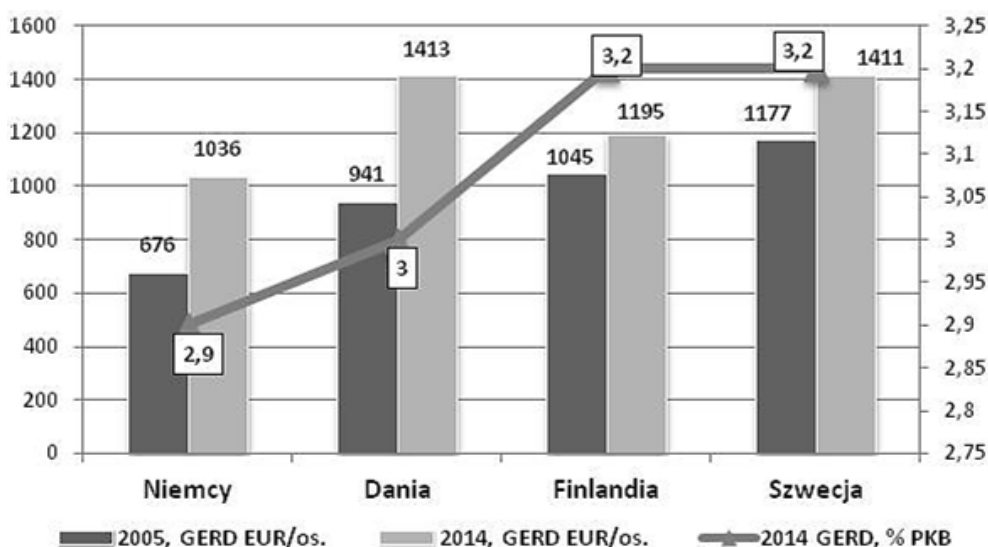
Tabela 1. Nakłady na działalność B+R w krajach UE-28 (euro na mieszkańca, % PKB)

Kraj	jako % PKB		euro/os.		Kraj	jako % PKB		euro/os.	
	2005	2014	2005	2014		2005	2014	2005	2014
UE-28	1,76	2,03	408,6	560,1	Umiarkowani innowatorzy				
Liderzy innowacji					Estonia	0,92	1,44	76,6	217,9
Szwecja	3,39	3,16	1177,3	1411,3	Czechy	1,17	2	125,6	294
Dania	2,39	3,05	941,3	1413	Cypr	0,37	0,48	75,3	96,4
Finlandia	3,33	3,17	1045,3	1194,6	Włochy	1,05	1,29	269,5	341,7
Niemcy	2,42	2,87	675,6	1035,5	Portugalia	0,76	1,29	114,4	213,8
Kraje doganiające liderów					Malta	0,53	0,83	67,6	158,3
Holandia	1,79	1,97	599,3	776,9	Hiszpania	1,1	1,23	235,5	275,6
Luksemburg	1,59	1,26	1023,4	1117,4	Węgry	0,93	1,37	82,9	144,7
Wielka Brytania	1,63	1,7	526,9	595,9	Grecja	0,58	0,84	104,2	136,2
Irlandia	1,19	1,52	493,7	623,5	Słowacja	0,5	0,89	36,2	123,6
Belgia	1,78	2,46	531,5	881,3	Chorwacja	0,86	0,79	72,5	80
Francja	2,04	2,26	577,1	730,7	Polska	0,57	0,94	36,3	101,6
Austria	2,38	2,99	735,2	1155,9	Litwa	0,75	1,01	46,8	125,6
Słowenia	1,41	2,39	206,7	431,9	Innowatorzy o skromnych wynikach				
					Łotwa	0,53	0,69	32,3	81,3
					Bułgaria	0,44	0,8	13,8	46,9
					Rumunia	0,41	0,38	15,3	28,8

Źródło: [Eurostat 2015].

Nakłady na działalność B+R w grupie liderów innowacji w 2014 r. kształtowały się na poziomie powyżej 1400 euro na mieszkańca w przypadku Szwecji i Danii oraz nieco powyżej 1000 euro w przypadku Niemiec. Finlandia przeznaczała na te cele

mniej niż Szwecja i Dania, ale więcej niż Niemcy (rys. 1). Wszystkie kraje z tej grupy odnotowały wzrost nakładów w wartości absolutnej w okresie 2005-2014. Wydatki na B+R w Danii i Niemczech w 2014 r. nominalnie były wyższe o ponad 50% w porównaniu z 2005 r., natomiast Finlandia i Szwecja zanotowały znacznie niższy poziom wzrostu: odpowiednio 14% i 20%. Z kolei nakłady na B+R mierzone wskaźnikiem GERD/PKB kształtowały się w 2014 r. na poziomie powyżej 3% dla trzech krajów z tej grupy, tylko Niemcy wykazywały niższą intensywność tych wydatków. Finlandia i Szwecja w okresie 2005-2014 zarejestrowały spadek nakładów w relacji do PKB, natomiast w Danii i Niemczech miał miejsce wzrost powyższego wskaźnika.



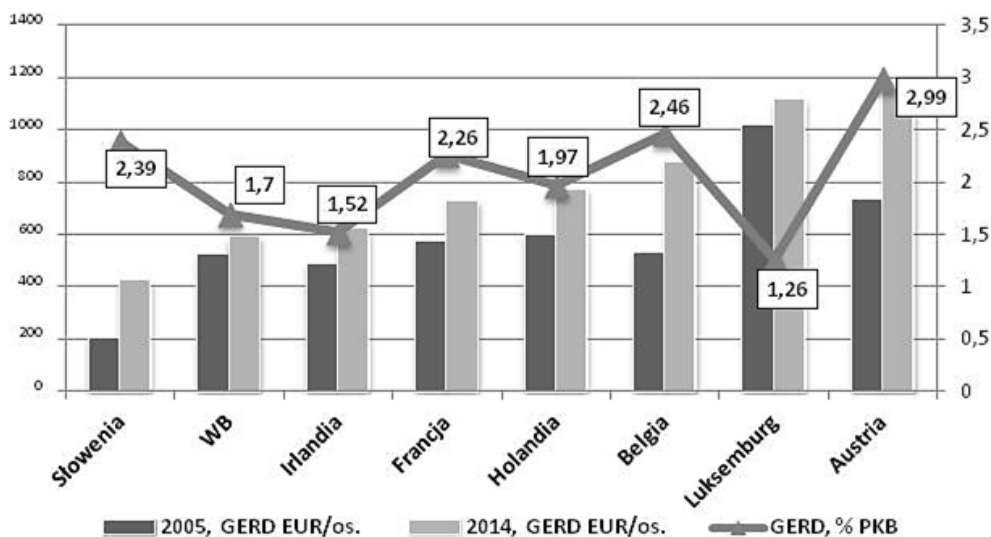
Rys. 1. Nakłady na działalność B+R w I grupie krajów (euro na mieszkańca, % PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 1.

Wysokość nakładów na B+R w grupie krajów doganiających liderów na ogół była niższa zarówno w ujęciu absolutnym, jak i relatywnym. W 2014 r. wysokość GERD na mieszkańca kształtowała się w przedziale od ponad 1100 euro na osobę dla Austrii i Luksemburga do 432 euro dla Słowenii (rys. 2).

Mimo iż wszystkie kraje z tej grupy odnotowały wzrost nakładów w wartości absolutnej w okresie 2005-2014, to zróżnicowanie było znaczne. Największy wzrost wydatków na B+R przypadających na osobę miał miejsce w Austrii oraz Belgii, najmniejszy zaś w Wielkiej Brytanii i Luksemburgu. W ciągu całego analizowanego okresu najistotniejszy wzrost nakładów wykazała Słowenia, która zamyka ranking II grupy krajów (o ok. 109%).

Z kolei wydatki na badania i rozwój w odniesieniu do PKB były bliskie 3% tylko w Austrii, dla kolejnych trzech krajów (Belgia, Francja i Słowenia) przekroczyły



Rys. 2. Nakłady na działalność B+R w II grupie krajów (euro na mieszkańca, % PKB)

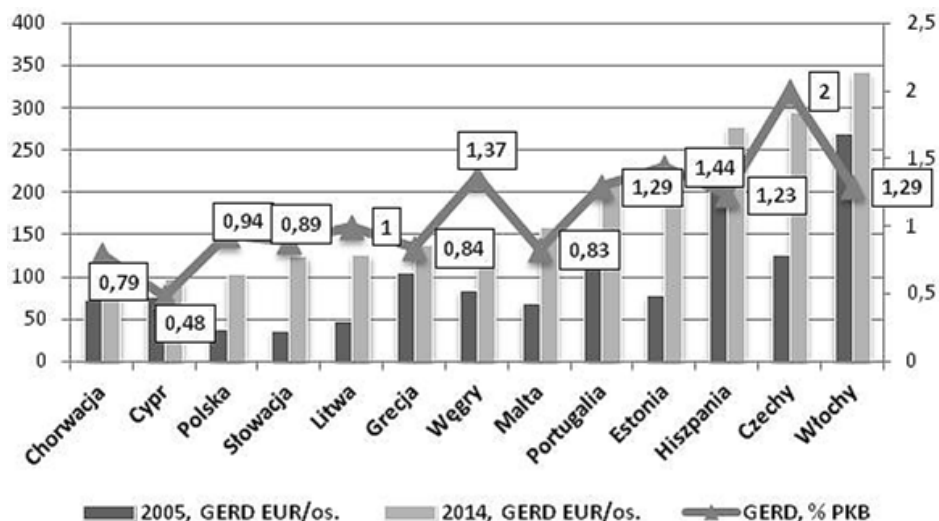
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 1.

2%. Bliska poziomu 2% okazała się w 2014 r. także Holandia. Dla pozostałych trzech krajów (Wielka Brytania, Irlandia, Luksemburg) wskaźnik GERD/PKB kształtował się w przedziale 1,7-1,3% PKB. W analizowanym okresie udział nakładów na B+R w PKB istotnie wzrósł w Słowenii oraz Belgii i Austrii, pozostałe kraje odnotowały znacznie skromniejsze wyniki. Wyjątek stanowił Luksemburg, gdzie miał miejsce spadek powyższego wskaźnika o ponad 0,3 p.p.

Kolejną grupę krajów stanowią umiarkowani innowatorzy. W krajach tych notuje się niższą intensywność nakładów na B+R niż w dwóch poprzednich grupach (rys. 3).

Największe fundusze na działalność B+R przeznaczają Włochy, Czechy oraz Hiszpania. Powyżej 200 euro na mieszkańca przypada w Estonii i Portugalii. W przypadku pozostałych krajów w tej grupie GERD na osobę w 2014 r. kształtowały się na znacznie niższym poziomie: od 158 euro na osobę na Malcie do 80 euro na osobę w Chorwacji. Zauważyć należy, że wszystkie kraje z tej grupy w analizowanym okresie odnotowały wzrost nakładów w wartości absolutnej *per capita*, jednak był on bardzo zróżnicowany: od 168 euro w Czechach do zaledwie 7,5 euro w Chorwacji. W okresie 2005-2014 najistotniejszy wzrost intensywności nakładów zarejestrowano na Słowacji (o ponad 240%). Relatywnie wysoki wzrost miał miejsce również w Estonii, Polsce, na Litwie oraz w Czechach i na Malcie.

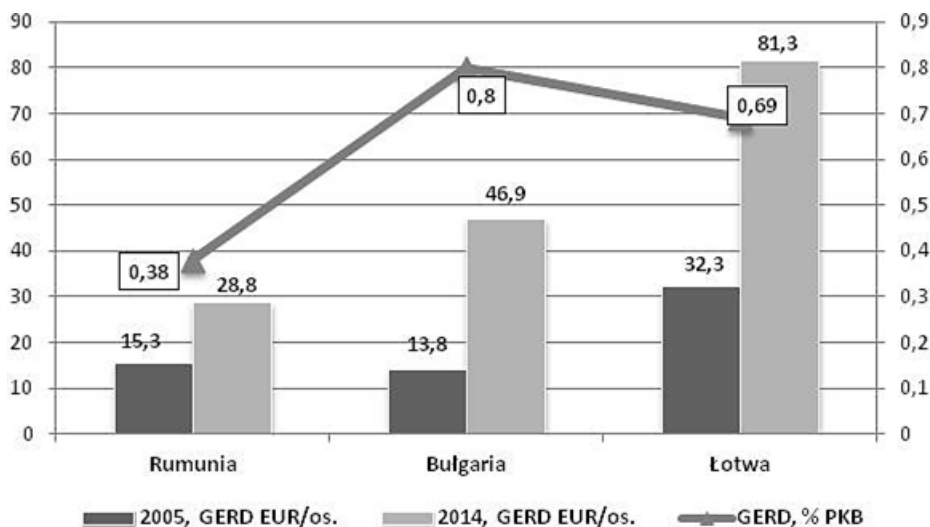
Wydatki na badania i rozwój w odniesieniu do PKB wynosiły 2% tylko w Czechach, a dla kolejnych sześciu krajów (Estonii, Włoch, Portugalii, Hiszpanii, Węgier i Litwy) kształtowały się na poziomie 1,4-1% PKB.



Rys. 3. Nakłady na działalność B+R w III grupie krajów (euro na mieszkańca, % PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 1.

Czwartą grupę stanowią kraje, które notują najmniejsze nakłady na działalność B+R zarówno w ujęciu absolutnym, jak i relatywnym. W grupie krajów o skromnych wynikach w 2014 r. inwestycje w B+R wynosiły od ok. 81 euro na osobę na Łotwie do ok. 29 euro w Rumunii. Także w relacji do PKB były to stosunkowo niskie wartości: od 0,8% PKB na Łotwie do zaledwie 0,4% w Rumunii.



Rys. 4. Nakłady na działalność B+R w IV grupie krajów (euro na mieszkańca, % PKB)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z tabeli 1.

W analizowanym okresie wzrost nakładów w ujęciu absolutnym miał miejsce w każdym z wymienionych krajów, lecz najbardziej istotny na Łotwie – o 49 euro na osobę, co wskazuje na ponad 150-procentowy wzrost wydatków w tym kraju. Wyższy wzrost nakładów na B+R odnotowano w Bułgarii, gdzie w 2014 r. wydatki na B+R nominalnie były wyższe o blisko 240% w porównaniu z 2005 r. Tymczasem w Rumunii udział wydatków na badania i rozwój w PKB zmniejszył się o 0,03 p.p., a w pozostałych dwóch stwierdzono wzrost tego wskaźnika.

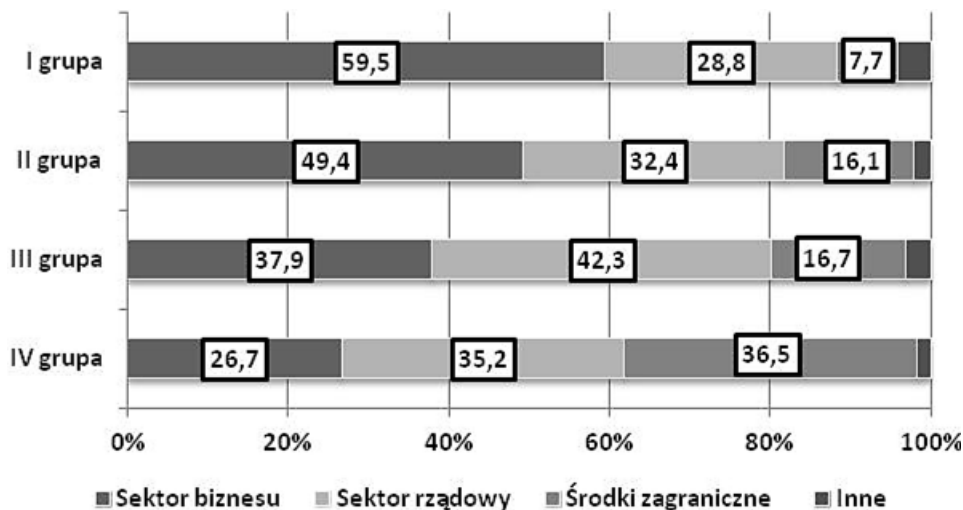
4. Struktura sektorowa wydatków na B+R

Istotnym elementem nakładów na B+R w każdej gospodarce jest źródło ich finansowania w układzie podmiotowym. W statystykach Eurostatu podmioty te dzieli się na pięć grup: sektor przedsiębiorstw, sektor rządowy, sektor szkolnictwa wyższego, sektor non profit oraz sektor zagraniczny (instytucje i organizacje międzynarodowe). W zależności od tego, który z powyższych sektorów odgrywa decydującą rolę w finansowaniu nakładów badawczych, kształtuje się ostateczny wymiar jakościowy gospodarki, głównie poprzez oddziaływanie na poziom jej innowacyjności. Warto przypomnieć, że model finansowania sfery B&R wyznaczony w dokumentach strategicznych UE zakłada finansowanie dwóch trzecich nakładów na działalność B+R przez biznes, a jednej trzeciej przez sektor publiczny.

Analiza struktury całkowitych wydatków na B+R dla UE-28 pozwala zauważyć, że ponad połowa nakładów realizuje się w ramach sektora przedsiębiorstw (54-55% w analizowanym okresie). Kolejne miejsce z punktu widzenia roli w rozwoju działalności badawczo-rozwojowej w UE zajmuje sektor rządowy, którego udział również stosunkowo stabilnie utrzymywał się na poziomie 33-34% ogółu nakładów. Znacznie mniejsze znaczenie w tym zakresie stanowi finansowanie B+R realizowane w ramach sektora zagranicznego: średniorocznie na poziomie ok. 9-10%. Najmniejsze znaczenie w finansowaniu nakładów na B+R w krajach UE odgrywa sektor non profit oraz sektor szkolnictwa wyższego, których udział w badanych latach nie przekroczył średnio 2% [Eurostat 2015].

Struktura finansowania nakładów na B+R w poszczególnych krajach UE charakteryzuje się wyraźnym zróżnicowaniem i odbiega od wartości przeciętnych. Strukturę przeciętnych całkowitych wydatków na B+R dla analizowanych grup krajów przedstawia rysunek 5.

Dla gospodarek najbardziej innowacyjnych struktura ta w 2014 r. kształtowała się następująco: blisko 60% środków finansowych pochodziło z sektora przedsiębiorstw, ok. 30% ze środków rządowych, ok. 8% ze środków zagranicznych i 4% z innych źródeł (sektor non profit i szkolnictwa wyższego). W grupie tej najwyższy udział sektora przedsiębiorstw odnotowano w Niemczech (ponad 65% całkowitych wydatków), natomiast sektora rządowego – w Danii (ponad 30%). Bardziej szczegółowa analiza zmian powyższych wskaźników wskazuje, że w analizowanym okresie w Finlandii, Niemczech i Danii udział przedsiębiorstw w finansowaniu nakładów na



Rys. 5. Struktura wydatków na B+R w I-IV grupie krajów w 2014 r. (średnie wartości, % ogółu)

Źródło: obliczenia własne.

B+R zmniejszył się, najbardziej znacząco w Finlandii – o ponad 13 p.p. Szwecja natomiast zwiększyła udział finansowania z tego źródła o ok. 3 p.p. Wszystkie cztery kraje zwiększyły finansowanie ze źródeł rządowych; najbardziej dotyczy to Danii i Szwecji, w których odnotowano wzrost udziału tych środków o ok. 4 p.p.

W grupie krajów doganiających liderów (II grupa) w nakładach na B+R również przeważają środki sektora biznesu (blisko połowy całkowitych wydatków) oraz środki rządowe (ponad 32%). W sumie z tych dwóch sektorów pochodzi ponad 82% nakładów. Natomiast udział środków zagranicznych kształtował się na poziomie 16%. Zauważyć należy, że struktura wydatków w Luksemburgu znacząco odbiega od pozostałych krajów tej grupy, w ramach sektora przedsiębiorstw realizuje się bowiem tu zaledwie 16,5% nakładów.

W przekroju czasowym udział środków finansowych pochodzących z przedsiębiorstw wzrastał i w przypadku trzech krajów odnotowano ich spadek. Jednocześnie istotnie wzrosły nakłady pochodzące z sektora rządowego: z 16,6% do 48%. Spadek udziału środków publicznych w finansowaniu działalności badawczo-rozwojowej zanotowano w 5 krajach: Słowenii, Francji, Irlandii, Wielkiej Brytanii oraz Holandii. Znaczenie trzeciego sektora – środków zagranicznych – w analizowanym okresie wzrosło dla Irlandii (o ok. 11 p.p.) i Luksemburga (o 23 p.p.).

W przypadku kolejnej grupy krajów – umiarkowanych innowatorów – struktura finansowania znacznie się różni od poprzednich grup, gdyż główny ciężar finansowania B+R spoczywa na sektorze publicznym, który stanowi ponad 42% całkowitych wydatków. W drugiej kolejności należy wymienić sektor biznesu, którego

udział kształtuje się na poziomie ok. 38%. Wykorzystanie środków zagranicznych do finansowania działalności badawczo-rozwojowej jest mniej więcej na podobnym poziomie jak dla grupy II. Dostrzec jednak należy bardzo duże zróżnicowanie w obrębie analizowanej grupy krajów: tylko dla 7 krajów z 13 udział sektora publicznego jest wyższy od udziału przedsiębiorstw, dla pozostałych 6 większy udział przypada na sektor biznesu. Udział środków zagranicznych kształtuje się na poziomie powyżej średniej dla całej grupy dla 6 krajów; szczególnie duża różnica występuje na Litwie – ponad 20 p.p. Znaczenie finansowania pochodzącego z sektora przedsiębiorstw w analizowanym okresie wzrosło dla 8 krajów, ze środków publicznych – dla 3 krajów, natomiast ze środków zagranicznych – dla 10 krajów. Krajem, który najbardziej odbiega od struktury finansowania charakterystycznej dla całego III grupowania, jest Cypr, ze stosunkowo niskim udziałem środków biznesowych i wysokim środków publicznych.

Charakterystyczną cechą struktury sektorowej finansowania B+R dla innowatorów o skromnych wynikach (IV grupa) jest relatywnie niski udział środków pochodzących z sektora przedsiębiorstw (ok. 27%) i stosunkowo wysoki z sektora rządowego (35%) i zagranicznego, z przewagą tego ostatniego (o 1,3 p.p.). W tej grupie znalazły się tylko 3 kraje, ale udziały poszczególnych sektorów istotnie się różnią w obrębie grupy. Dla Bułgarii i Łotwy blisko połowa nakładów pochodzi z sektora zagranicznego (odpowiednio 46% i 48%), natomiast dla Rumunii z sektora rządowego (48,5%). Odnotować należy, że wszystkie kraje w badanym okresie zwiększyły finansowanie ze środków zagranicznych, zmniejszając tym samym udział nakładów pochodzących z sektora przedsiębiorstw i publicznego. Największy wzrost miał miejsce w Bułgarii (41 p.p.) i na Łotwie (27 p.p.), natomiast w Rumunii tylko o 10 p.p., co pozwala środkom publicznym nadal pozostawać głównym źródłem finansowania B+R w tym kraju.

5. Konkluzje dla Litwy

Przeprowadzona analiza wielkości i struktury nakładów na badania i rozwój w poszczególnych grupach krajów UE pozwala ocenić sytuację Litwy w porównaniu z pozostałymi oraz określić kierunki działań.

W skład grupy liderów innowacji weszły 4 kraje, w których fundusze na działalność B+R były największe (ponad 1260 euro na mieszkańca), co ponad 2-krotnie przewyższa średnią dla UE-28 (tab. 2).

W 2014 r. nakłady na prace badawczo-rozwojowe w trzech omawianych krajach wynosiły ponad 3% PKB. Wytyczonym w strategii Europa 2020 celem jest zwiększenie publicznych i prywatnych inwestycji ogółem w badania i rozwój do 3% PKB [European Commission 2015]. W analizowanym skupieniu wszystkim krajom, z wyjątkiem Niemiec, udało się w 2014 r. osiągnąć ten cel.

Przy wysokich nakładach zaobserwowano też znaczące udziały przedsiębiorstw w finansowaniu prac badawczych i rozwojowych (rys. 5): od 65% w Niemczech do

Tabela 2. Wydatki na badania i rozwój w poszczególnych grupach krajów i na Litwie

	GERD, euro/os.			GERD/PKB, %			Średni udział firm innowacyjnych, % ogółu
	Średnia wartość w 2014 r.	Różnica między najniższą i najwyższą wartością	Powyżej średniej w grupie (liczba krajów)	Średnia wartość w 2014 r.	Różnica między najniższą i najwyższą wartością (p.p.)	Powyżej średniej w grupie (liczba krajów)	
UE-28	560,1	1382,5	–	2,03	2,79	–	48,9
I grupa	1263,6	375,0	2	3,06	0,3	2	56,6
II grupa	789,2	724,0	3	2,07	1,73	4	54,5
III grupa	177,6	261,7	6	1,11	1,52	6	41,7
IV grupa	52,3	52,5	1	0,62	0,42	2	26,2
	Wartość w 2014 r.	Różnica/śr. w UE	Różnica/śr. w III	Wartość w 2014 r.	Różnica/śr. w UE	Różnica/śr. w III	Udział firm innow., %
Litwa	125,6	434,5	51,4	1,01	1,02	0,1	32,9

Źródło: obliczenia własne.

53% w Finlandii. Zatem wszystkie te kraje nie przekroczyły zakładanego w Strategii Lizbońskiej progu udziału sektora komercyjnego w finansowaniu działalności B+R. Najbliżej docelowej wielkości znajdują się Niemcy.

Stosunkowo wysokie nakłady na badania i rozwój przeznaczają również kraje z drugiej grupy, w której średnia wartość tego wskaźnika w 2014 r. kształtowała się na poziomie ok. 790 euro na mieszkańca i stanowiła 2% PKB. W strukturze finansowania przeważa sektor przedsiębiorstw, aczkolwiek jego udział nie jest tak duży, jak w pierwszej grupie, chociaż nadal pozostaje głównym źródłem finansowania (ok. 50%). Cechą charakterystyczną jest duże zróżnicowanie wewnątrz ugrupowania: różnica między największą i najmniejszą wartością GERD wynosi ponad 700 euro na osobę, a w przypadku GERD/PKB – 1,7 p.p. Odnotować należy, że 3-procentowe założenie unijne spełnia jedynie Austria, a nakłady na działalność B+R sektora przedsiębiorstw przekraczają 66% tylko w Słowenii. W przypadku liderów innowacji i krajów doganiających ponad połowa ogółu przedsiębiorstw w tych krajach prowadzi działalność badawczo-rozwojową.

W krajach III grupy niewiele inwestuje się w prace badawczo-rozwojowe, przeciętnie ok. 177 euro na osobę, co stanowi nieco ponad 1% PKB. Wydatki na działalność B+R w omawianych krajach były 3-krotnie niższe od średniej dla UE oraz 4,5-krotnie od tego wskaźnika dla krajów II grupy. Najniższe wartości obu omawianych wskaźników notują Chorwacja i Cypr, tym samym bardzo obniżając średnią dla tego ugrupowania. W krajach tych obserwuje się niekorzystną strukturę nakładów na działalność B+R. Główne obciążenie kosztami prowadzenia prac badawczo-rozwojowych spoczywa na budżetach tych państw (ponad 42%), chociaż udział środków pochodzących z przedsiębiorstw utrzymuje się na relatywnie wysokim poziomie (ok. 38%).

Najniższe nakłady na działalność B+R odnotowuje się w krajach IV grupy, których średni poziom w 2014 r. wynosił tylko 52 euro na mieszkańca – 10-krotnie mniej niż w UE-28 i 3,5-krotnie mniej niż w grupie III. Nakłady na działalność B+R w PKB stanowią tu zaledwie 0,6%, chociaż dla Rumunii wskaźnik ten jest o połowę niższy. Zauważono również relatywnie mały udział sektora biznesu w nakładach. Główne obciążenie kosztami prowadzenia prac badawczo-rozwojowych spoczywa na budżecie państwa i sektorze zagranicznym, z których pochodzi ok. 72% środków.

Dokonane podsumowanie pozwala zauważyć, że w przypadku liderów innowacji oraz krajów ich doganiających wysokość nakładów na B+R znacznie przekraczała średnią dla UE, natomiast kraje usytuowane w kolejnych dwóch grupach (umiarkowani i skromni innowatorzy) łożyły na ten cel mniej niż średnia dla UE. Wysokość nakładów na Litwie w 2014 r. wynosiła 125,6 euro na mieszkańca. Jest to znacznie mniej niż średnia dla UE (o 434 euro), ale także nieco mniej niż średni poziom nakładów w grupie umiarkowanych innowatorów (o 51 euro). W porównaniu ze średnią z II grupy dystans jest jeszcze większy – 664 euro. Litewskie nakłady w relacji do PKB wynoszą nieco powyżej 1% PKB. Należy odnotować, że w całym badanym okresie Litwa na badania i rozwój przeznaczala znacznie mniej niż przeciętnie w UE – wskaźnik ten przekroczył poziom 1% dopiero w 2014 r. Tym niemniej w porównaniu z 2005 r. GERD/PKB na Litwie wzrósł o 0,25 p.p. [Departament Statystyki Litwy 2015].

Z kolei analiza zmian struktury podmiotowej nakładów na Litwie pozwala mówić o tym, że podstawowy ciężar finansowania spoczywa na sektorze rządowym, chociaż w ostatnich latach zaszły w tym zakresie istotne zmiany. Udział tego sektora w finansowaniu działalności B+R w ciągu badanego okresu zmalał o 29 p.p., wzrósł natomiast udział środków przedsiębiorstw o ok. 11 p.p. i zagranicznych o blisko 27 p.p. Warto nadmienić, że na Litwie zaobserwowano relatywnie wysoki udział sektora środków zagranicznych (37%), jest to najwyższy udział w grupie III. Wyższy poziom tego wskaźnika odnotowano tylko w Bułgarii i na Łotwie, tj. w krajach z IV grupy. W przeważającej większości są to środki napływające na Litwę z funduszy strukturalnych UE na realizację różnorodnych projektów w zakresie innowacyjności.

Dążąc do realizacji celów wytyczonych w strategii Europa 2020, kraje członkowskie wyznaczyły własne cele dotyczące zwiększenia publicznych i prywatnych inwestycji ogółem w badania i rozwój. Najwyższe cele, na poziomie 4% PKB, wytyczyły Finlandia, Szwecja i Austria. Kolejnych 8 krajów zamierza zwiększyć finansowanie działalności badawczo-rozwojowej do 3% PKB, natomiast zamierzenia pozostałych są znacznie skromniejsze. Docelowy poziom finansowania B+R na Litwie określono na poziomie 1,9%. W kontekście wcześniejszych spostrzeżeń zasadne będzie pytanie o realizację tego celu.

KE analizuje intensywność wydatków na B+R dla każdego państwa członkowskiego w odniesieniu do jego celu krajowego [*Europe 2020 targets...* 2015]. Z ostatnich dostępnych danych można wnioskować, że najszybciej nakłady na B+R zwiększ

szwały się w Estonii (15% w skali roku) oraz w Słowenii i na Słowacji – ponad 12%. Wydatki na prace badawczo-rozwojowe na Litwie wzrastały w znacznie wolniejszym tempie z tendencją spadkową – ok. 3,6% w latach 2000-2012 i tylko 2% w okresie 2007-2013. Aby osiągnąć założony w strategii cel, wydatki na badania i rozwój powinny zwiększać się w tempie ponad 10% średniorocznie, co jest znacznie powyżej faktycznej stopy wzrostu. Dodać należy, że eksperci KE zwracają uwagę władz litewskich na wadliwą strukturę sektorową wydatków, opracowana prognoza intensywności wydatków na lata 2014-2020 traktuje bowiem fundusze strukturalne UE jako główne źródło finansowania [European Commission 2016].

6. Zakończenie

Przeprowadzona w artykule analiza pozwoliła wyciągnąć kilka wniosków. Po pierwsze, znaczne różnice pomiędzy poszczególnymi grupami krajów pod względem wartości nakładów na działalność B+R i ich struktury różnicują również potencjał innowacyjności tych państw. Po drugie, najbardziej innowacyjne gospodarki przeznaczają znaczne kwoty na badania i rozwój. Zakres rozbieżności tych nakładów wskazuje, że istnieje potrzeba szybkiego zwiększenia wydatków na działalność B+R na Litwie. Zaległości w tym zakresie Litwa już zaczęła nadrabiać, o czym świadczą rosnące wskaźniki GERD oraz GERD/PKB. Stopa wzrostu nakładów na Litwie w latach 2007-2013 była wyższa niż średnia dla UE, tym niemniej nie jest wystarczająca, aby osiągnąć założony cel (1,9% PKB) i skompensować istniejącą lukę w innowacyjności.

Po trzecie, struktura sektorowa nakładów na B+R w poszczególnych grupach krajów kształtowała się odmiennie. Przeciętnie ujmując, w bardziej innowacyjnych gospodarkach UE główny ciężar finansowania przypadał na sektor przedsiębiorstw. Z kolei im niższe pozycje zajmowały kraje w rankingu innowacyjności, tym większy udział w strukturze nakładów miały środki publiczne. Litwa nieco odbiega od tego modelu finansowania, gdyż w realizacji działalności badawczo-rozwojowej dominuje tu sektor zagraniczny. Po czwarte, w badanym okresie zaobserwowano także optymistyczną tendencję w strukturze finansowania na Litwie, której przejawem był spadek udziału sektora rządowego i wzrost udziału sektora biznesu. Skutki takich zmian powinny ujawnić się w przyszłości w postaci wzrostu innowacyjności tego sektora.

Literatura

- Departament Statystyki Litwy 2015, <http://osp.stat.gov.lt/web/guest/statistiniu-rodikliu-analize?portletFormName=visualization&hash=2561377d-2f5e-41d3-8359-e1f54fe89623> (10.03.2016).
- Dworak E., 2010, *Analysis of knowledge-based economy impact on economic development in the European Union countries*, Comparative Economic Research, no. 13, s. 5-25.

- Europe 2020 targets: Research and Development*, 2015, Annex: Additional statistical indicator.
- European Commission, 2015, *Key areas: comparing Member States' performances*, http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/key-areas/index_en.htm (12.04.2016).
- European Commission, 2016, *European Semester 2016*, http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/country-specific-recommendations/index_en.htm (5.03.2016).
- Eurostat 2015, <http://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&plugin=1&language=en&pcode=tsc00001> (8.04.2016).
- Innovation Union Scoreboard 2015*, 2015, European Union, Belgium.
- Marciniak S., 2000, *Innowacje i rozwój gospodarczy*, Politechnika Warszawska, Warszawa.
- OECD, 2002, *Frascati Manual. Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development*.
- OECD, 2005, *Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data*, 3rd Edition.
- OECD, 2009, *Sustainable Manufacturing and Eco-Innovation. Framework, Practices and Measurement*, Synthesis Report.
- Rynarzewski T., Mińska-Struzik E. (red.), 2012, *Znaczenie innowacji dla konkurencyjności międzynarodowej gospodarki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Schumpeter J., 1960, *Teoria wzrostu gospodarczego*, PWN, Warszawa.
- Weresa M. (red.), 2013, *Kapitał ludzki i innowacyjność jako czynniki długookresowych przewag konkurencyjnych w handlu międzynarodowym*, Wydawnictwo SGH, Warszawa.
- Wyrwa J. (red.), 2014, *Innowacje społeczne w teorii i praktyce*, PWE, Warszawa.