

OPTIMUM

STUDIA EKONOMICZNE

SPIS TREŚCI

STUDIA I ROZPRAWY	3
Andrzej F. Bocian – <i>Globalizacja – dylematy etyczne</i>	3
Ewa Tomczak-Woźniak – <i>Zarządzanie gospodarcze w strefie euro w warunkach kryzysu</i>	25
Krzysztof Piasecki – <i>Behawioralna wartość bieżąca – nowe podejście</i>	36
Marianna Greta – <i>Endogeniczność w rozwoju regionów/ euroregionów w aspekcie europejskich wyzwań smart specialisation</i>	46
Mariusz Dybał – <i>Finansowanie okresu przejściowego w systemie emerytalnym</i>	58
Radosław Kurach, Daniel Papla – <i>Inwestycje alternatywne w portfelach Otwartych Funduszy Emerytalnych</i>	71
Joanna Prystrom – <i>Innowacje jako czynnik warunkujący konkurencyjność gospodarczą na przykładzie gospodarki Danii</i>	82
MISCELLANEA	103
Kamila Bielawska – <i>Zmiany w polskim systemie emerytalnym w świetle Białej Księgi: Agenda na rzecz adekwatnych, bezpiecznych i stabilnych emerytur</i>	103
Agnieszka Piekutowska – <i>Zmiany terms of trade w krajach rozwijających się</i>	115
Anna Sacio-Szymańska – <i>Determinanty innowacyjności i konkurencyjności gospodarek – analiza porównawcza i rekomendacje</i>	128
Ewa Piotrowska, Ewa Roszkowska – <i>Wielowymiarowa analiza poziomu działalności B+R w Polsce w latach 2005–2011</i>	153

Dariusz Kacprzak – <i>Prezentacja cen dóbr konsumpcyjnych oraz dynamiki ich zmian za pomocą skierowanych liczb rozmytych</i>	184
Dagmara K. Zuzek, Bartosz Mickiewicz – <i>Aktywność przedsiębiorstw w kontekście wdrażania zasad zrównoważonego rozwoju w województwie małopolskim</i>	197
RECENZJE I INFORMACJE	207
Henryk Wnorowski – <i>Recenzja książki Leokadii Oręziak pt.: OFE. Katastrofa prywatyzacji emerytur w Polsce</i>	207
X <i>Podlaskie Forum Ekonomistów</i> , Polskie Towarzystwo Ekonomiczne, Oddział w Białymstoku, Wyższa Szkoła Finansów i Zarządzania w Białymstoku, Białystok, 6 grudnia 2013 r.	211

Andrzej F. BOCIAN¹

GLOBALIZACJA – DYLEMATY ETYCZNE²

Streszczenie

W artykule scharakteryzowano podstawowe czynniki sprawcze globalizacji oraz efekty ekonomiczne i społeczne postępującej dynamiki procesów globalizacyjnych. Analizie poddano aspekty etyczne zachodzących zmian. Omówiono przyczyny i konsekwencje kryzysu gospodarczego lat 2007-2009. Ukazano pokłosie kryzysu, w wyniku którego wystąpiły: spowolnienie wzrostu globalnej gospodarki, wzrost długu publicznego w większości państw świata, wzrost bezrobocia i biedy, a także przesunięcia w strukturze światowych liderów gospodarczych.

Słowa kluczowe: globalizacja, kryzys światowy, zróżnicowanie dochodowe na świecie, etyka, zadłużenie gospodarki światowej, ekonomia, wzrost gospodarczy

GLOBALISATION: ETHICAL DILEMMAS

Summary

The paper characterises the main causative factors behind globalisation, as well as the economic and social effects of this dynamic phenomenon. Analysed are the ethical aspects of observed changes. The reasons for and results of the 2007-2009 economic crisis are discussed. Also depicted is the aftermath of the crisis: the slowing down of global economic growth, soaring public debts in most countries around the world, increased unemployment and poverty, and a shift in global economic leadership.

Key words: globalisation, global crisis, income disparities in the world, ethics, global economic debt, economics, economic growth

1. Wstęp

Dokonujące się procesy globalizacyjne w znacznym stopniu zdominowały gospodarki narodowe większości krajów. Jesteśmy zarówno świadkami, jak i uczestnikami szybko postępującego procesu zmian w gospodarce światowej, które wiążą się z szybkim i łatwym przemieszczaniem się między krajami: kapitałów, ludzi i informacji, co, z kolei, wymusza i stymuluje zmiany innowacyjne i rozwój wiedzy. Globalizacja jest postrzegana jako rozprzestrzeniający się rynek dóbr i usług – rynek

¹ prof. dr hab. Andrzej F. Bocian – Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet w Białymstoku; e-mail: andrzej.bocian@uwb.edu.pl.

² Artykuł został przygotowany na podstawie publikacji prof. dr. hab. Andrzeja F. Bociana [Bocian, 2012].

wszeghogniający. Powstaje pytanie, czy w obliczu dokonujących się zmian i przewartościowań znajdzie się miejsce dla zachowań etycznych. Przestrzenią globalizacji są dobra materialne, a etyki – wartości i idee. Dobra materialne mają cenę, zaś wartości i idee są bezcenne [Sandel, 2012, s. 50-53].

Kryzys lat 2007-2009 ujawnił sieć powiązań i dobitnie uwypuklił siłę uwarunkowań globalizacyjnych, które zawierają w sobie zarówno pierwiastki kreatywne, jak i pierwiastki destrukcyjne. Pogoń wielkich korporacji transnarodowych za maksymalizacją zysku i łatwość generowania zysków w sektorze finansowym przyniosła nie tylko załamanie gospodarek wielu krajów, ale nade wszystko ujawniła mechanizmy działań niezgodnych z prawami ekonomii i z zasadami etycznymi.

2. Globalizacja – czas pytań i wątpliwości

Zagadnienia identyfikowane z globalizacją od dłuższego czasu są przedmiotem dyskusji, a na temat samej globalizacji są formułowane kontrowersyjne oceny, które jednych prowokują do ataku, a innych do obrony, tak w obszarze zjawisk realnych (*vide* przebieg europejskich i światowych szczytów gospodarczych i towarzyszące im spotkania antyglobalistów), jak i na płaszczyźnie toczących się debat i polemik naukowych oraz spektakularnych sporów politycznych.

Globalizacja jest zjawiskiem wyznaczającym kierunek i kształt rozwoju współczesnego świata, jego barwy i zapachy, jego nadzieje i porażki, jego sens. Rozwój procesów globalizacyjnych trwa od trzech dziesięcioleci, ale ich dominacja przypada na wiek XXI, dotykając wszystkich sfer życia społecznego.

Świat globalizacji jest światem mikroekonomii, lecz specyficznej mikroekonomii, ponieważ o charakterze globalnym. Podmiotami globalizacji są wielkie koncerny transnarodowe, co zapewnia większą efektywność wykorzystania czynników produkcji niż jest to możliwe w strukturach makroekonomicznych pojedynczego kraju. Jednak taka sytuacja tworzy określony obszar antynomii między korporacjami transnarodowymi, które kierują się zasadą maksymalizacją własnych zysków, a państwami, których zadaniem jest dbałość o interesy narodowe. Korporacje są zainteresowane istnieniem państwa jako instytucji, ale tylko takiego, które nie ogranicza ich swobody działania, czyli podporządkowanego ich interesom, a więc słabego. Z drugiej strony, trudno zaprzeczać twierdzeniu, że wspomniana większa efektywność wykorzystania czynników produkcji w wielkich firmach tworzy wzrost światowego produktu, a tym samym zwiększa bogactwo społeczności światowej. Jednakże ten przyrost bogactwa nie rozkłada się równo między krajami, co stawia pod znakiem zapytania znaczenie przyrostu wartości produktu dokonującego się jedynie w wymiarze globalnym. Stajemy w ten sposób wobec dylematu moralnego dotyczącego sprawiedliwości w podziale zysków wypracowywanych w różnych zakątkach świata, a realizowanych przez wybranych. Ten dylemat sprowokował Stiglitz'a do wypracowania intencjonalnego określenia „globalizacja z ludzką twarzą”. Idea jest zrozumiała, nie budzi zastrzeżeń, ale czy jej realizacja jest możliwa? W tej kwestii można mieć wiele zastrzeżeń, bowiem globalizacja jest efektem żywiołowo kształtującego się rynku i wszelkie próby wprowadzenia ure-

gulowań są w tym przypadku mało skuteczne. Przekonuje o tym dyskusja, która trwa od momentu wybuchu kryzysu lat 2007-2009, w której skupiono się głównie na fragmencie rynku dotyczącym regulacji sektora finansowego [Soros, 2008, s. 11-19]. W dyskusjach na temat źródeł ostatniego kryzysu nie brakuje głosów, że zostały przekroczone wszelkie dopuszczalne normy zachowań etycznych. Warto zanotować fakt, że odwołań etycznych jest wiele w ocenach przyczyn kryzysu początku XXI wieku, a w istocie rzeczy kryzys odsłonił zastraszający brak etycznych zachowań uczestników globalnego rynku.

Pod pojęciem etyki rozumie się zespół norm moralnych przyjętych w określonej zbiorowości społecznej w danym okresie historycznym i na danym obszarze geograficznym. Jednakże etyka jest również – a nawet przede wszystkim – filozoficzną nauką o moralności, zajmującą się wyjaśnianiem i ustalaniem zwłaszcza: czym jest prawda i fałsz, dobro i zło, odpowiedzialność i sumienie oraz powinność w stosunku do współobywateli i państwa, czyli szereg uniwersalnych pojęć określających kondycję duchową człowieka. Nauka ta dąży do wytyczania zasad i norm moralnego postępowania, bowiem jej celem jest: dochodzenie do źródeł powstawania moralności, badanie efektów jakie moralność lub jej brak wywiera na ludzi oraz szukanie podstawowych przesłanek filozoficznych, na podstawie których należałoby w sposób racjonalny tworzyć zbiory nakazów moralnych [Ossowska, 1963, s. 23]. Domeną etyki jest zatem świat ducha, a przedmiotem zainteresowania – zmaganie się człowieka z samym sobą, by stać się lepszym, by osiągnąć harmonię sfery duchowej, by się doskonalić, a w efekcie by być szczęśliwym.

Adam Smith, twórca ekonomii, pierwsze swoje ważne dzieło zatytułował *Teoria uczuć moralnych*, a rozprawa dotyczyła filozofii moralności. Dopiero później opublikował on pracę pt.: *Badania nad naturą i przyczynami bogactwa narodów*, od którego to dzieła liczy się początek współczesnej ekonomii. Jednak czy koncepcja „niewidzialnej ręki rynku” jest równoważna koncepcji „sprawiedliwej bądź etycznej ręki rynku”. W naturze wzrostu są nierówności, ich pokonywanie generuje wzrost. Smith postulował ograniczenie obecności państwa w gospodarce, w której działania ludzkie mają tworzyć bogactwo społeczeństwa. Wniósł on istotny wkład w formułowanie myśli liberalnej. Korekty „niewidzialnej ręki rynku” postulują inne systemy ekonomiczne, ale im także nie udało się zlikwidować ubóstwa.

Globalizacja, będąc niejako czystym rynkiem, pozbawionym prawie „obecności” państwa, może pogłębiać nierówności ekonomiczne. Tymczasem trzeba pamiętać, że zbyt duże nierówności – skutkują rewolucyjnymi zrywami społecznymi i generować mogą kryzysy. Wielu uczonych z różnych dziedzin wiedzy (ekonomia, filozofia, socjologia czy politologia) uważa, że trajektoria naszego rozwoju nie jest prostą funkcją liniową. W ekonomii współczesnej [Wojtyła, 2008] podkreśla się konieczność interdyscyplinarnego podejścia do podejmowanych decyzji, zaleca się prowadzenie analiz średnio- i długookresowych, wskazuje się rolę czynnika instytucjonalnego, podkreśla kwestie etyczne i społeczne, postuluje dbałość o ekorozwój i wzrost zrównoważony, podnosi się kwestię roli kapitału ludzkiego oraz zagadnienia konkurencyjności i racjonalności globalnej [Stiglitz, 2004, s. 112-120].

Wielowymiarowość treści pojęć, których wzajemne relacje chciałoby się określić, powoduje, że więcej nasuwa się pytań, niż jednoznacznych odpowiedzi na nie. Nurtuje nas coraz częściej pytanie, czy świat władzy (czytaj polityki) i świat bogactwa (czyli ekonomii) może funkcjonować bez wartości, czy można lekceważyć oceny moralne, czy funkcjonując bez zasad etycznych świat nie podąży ku własnemu upadkowi? Musi więc wybrzmieć dosyć kluczowe pytanie o czynniki determinujące przenikanie się sfery polityki i gospodarki z zachowaniami etycznymi oraz o stałość ich wzajemnych relacji. Warto także zainteresować się przebiegiem budowania tych relacji w rozmaitych okresach historycznych i naznaczonych różnorodnymi rozwiązaniami ustrojowymi.

Powszechnie uważa się, że najkorzystniejszym systemem dla gospodarki jest system rynkowy, dla polityki – system demokratyczny, a dla etyki – nie ma jednoznacznego odpowiednika, który zabezpieczyłby jej należne miejsce w życiu jednostki i społeczeństwa. W sprawach etycznych najgłośniej wypowiadają się kościoły. Wszystkie religie mają charakter proetyczny, bowiem deklarują i propagują postawy etyczne. Rynek pojmowany jako droga do wolności indywidualnej i wolności społecznej, jak również demokracja przyjmowana jako kreator społeczeństwa obywatelskiego właściwie wyznaczają i limitują obecność zasad etycznych w naszym życiu.

3. Globalizacja – czynniki uruchamiające proces

Globalizacja gospodarki jest procesem związanym z tworzeniem sieci ścisłych powiązań i współzależności między krajami i regionami – zarówno w sferze gospodarczej, jak i w sferze technologicznej i kulturowej, ale przede wszystkim w obszarze relacji finansowych i handlowych. Powiązania te tworzą się na bazie lawinowo rosnących przepływów dóbr i usług, kapitału rzeczowego i kapitału finansowego, lecz także kapitału ludzkiego [Martin, Schumann, 1999, s. 89-95]. Wszystko to stało się możliwe dzięki zaistnieniu odpowiednich okoliczności, które dały impuls do działań na szeroką skalę [Morawski, 2010, s. 77]. Są to przesłanki w postaci:

- powszechnej liberalizacji wymiany handlowej (z pewnymi wyjątkami dotyczącymi krajów o systemach totalitarnych);
- znacznej – a w wielu wypadkach całkowitej – deregulacji rynków finansowych, która doprowadziła do megakoncentracji kapitałów;
- burzliwego rozwoju nowych technologii informatycznych, głównie Internetu, który umożliwia nie tylko błyskawiczny dostęp do informacji, ale także szybki przesył informacji;
- rewolucji naukowo-technologicznej, która zapewnia stałą innowacyjność nie tylko w łączności, lecz również w procesach wytwórczych i w kreacji produktowej;
- rozwoju różnych form transportu, co często jest powiązane ze znacznym skracaniem czasu przemieszczania się w przestrzeni ludzi i towarów;
- upadku muru berlińskiego.

Nikt już nie kwestionuje, że globalizacja jest faktem, a procesy z nią związane są na tyle zaawansowane, że nie ma już od niej odwrotu. Na ogół nie podaje się w wątpliwość twierdzenia, że globalizacja jest procesem spontanicznym i że proces ten ma uwarunkowania obiektywne w zakresie rozwoju gospodarek narodowych oraz w bezwzględny dążeniu kapitału do maksymalizacji zysku.

Globalizacja stanowi potwierdzenie jedności świata, co udało się unaocznnić dopiero w dobie rewolucji teleinformatycznej i komunikacyjnej. Jako zjawisko wielowymiarowe niesie ze sobą jeszcze wiele tajemnic i zagrożeń, lecz także wiele ważnych pozytywnych przemian i możliwości wzrostu dobrobytu na świecie. W którym kierunku przechylił się szala wagi mierzącej argumenty przeciwników i zwolenników globalizacji, trudno przewidzieć.

Na chwilę obecną globalizacja zbiera więcej recenzji negatywnych niż pozytywnych, a to za sprawą kryzysu gospodarczego lat 2007-2009, za którego siłą sprawczą jest w znacznym stopniu oskarżana. Gospodarka światowa rozwijała się szybko i bez wstrząsów do momentu, gdy wzrost PKB następował dzięki podnoszeniu efektywności działalności gospodarczej i przekształcaniu struktury wytwórczości³. Wszystko zmieniło się, gdy inżynieria finansowa, ten nowoczesny i innowacyjny dział ekonomii, zaczęła tworzyć na rynku finansowym wyrafinowane instrumenty, dzięki którym powstawały ogromne zyski zwiększające ryzyko stabilności systemu finansowego gospodarki.

Początek kryzysu rozpoczął się w sektorze banków hipotecznych w USA, w którym nagle nastąpił krach, co pociągnęło za sobą zahamowanie wzrostu gospodarki amerykańskiej w połowie 2007 roku. Banki hipoteczne, jak i cały amerykański system bankowy generowały ogromne strumienie kredytów dedykowanych obywatelom amerykańskim, zafascynowanym chęcią posiadania coraz lepszych domów i wielorakich dóbr. Doprowadziło to m.in. do wzrostu cen nieruchomości, które zostały oderwane od ich rzeczywistej wartości. W pogoni za coraz większymi zyskami banki i sektor finansowy prowadziły niezmiernie ryzykowną grę, generując coraz to bardziej wyrafinowane instrumenty finansowe, co wymknęło się spod kontroli. Zawiódł w całej rozciągłości system kontroli nadbudowany nad systemami finansowymi państw, który był niedostatecznie dobrze opracowany i wdrażany do gospodarek poszczególnych krajów, co zwłaszcza dotyczyło gospodarki amerykańskiej.

Opisane działania spowodowały załamanie określonych proporcji ładu wynikającego z praw ekonomii. Fascynacja sferą usług, jako sektorem tworzącym produkt krajowy, spowodowała, że zaniedbano dążenie do zachowania w poszczególnych gospodarkach właściwych proporcji między sferą wytwórczości a sferą usług. Zlekceważone także zostały proporcje między konsumpcją a oszczędnościami i produkcją, między eksportem a importem, między równowagą budżetową a długiem publicznym, czyli liczne proporcje strukturalne zapewniające ład gospodarczy i optymalne tempo wzrostu.

³ W strukturze tworzenia PKB małaś udział rolnictwa, nieznacznie zmniejszał się, bądź utrzymywał się na niezmiennym poziomie, udział przemysłu, w ramach którego przewagę zaczynały osiągać przemysły nowoczesne. Wzrastał także udział usług, w tym usług najbardziej nowoczesnych, świadczonych głównie w sektorze finansowym i bankowym, w obrocie nieruchomościami oraz w obszarze tworzenia i przekazu informacji.

Bez wątpienia, gospodarka światowa znalazła się w zakłętym labiryncie narodowych i globalnych uwikłań finansowych, których oddziaływanie na sferę realną przekroczyło wszelkie granice. Trudno nie zgodzić się zatem ze stwierdzeniem, że mieliśmy do czynienia z kryzysem o zasięgu światowym, największym od drugiej wojny światowej i porównywalnym z kryzysem światowym lat trzydziestych XX wieku.

W takiej sytuacji wszelkie przewidywania, co do dalszego rozwoju sytuacji, obciążone są dużą dozą niepewności i dezaktualizują się z miesiąca na miesiąc, zaś formułowane przez analityków oceny dotyczące kondycji gospodarki światowej charakteryzują się coraz większymi rozbieżnościami. Mają w tym swój udział środki zaradcze, oferowane przez poszczególne rządy i gremia międzynarodowe, które miały stabilizować i odwrócić spadkowe trendy w gospodarkach narodowych, a w efekcie w wielu krajach doprowadziły do gwałtownego wzrostu deficytów budżetowych i szybkiego narastania długu publicznego. Sytuacja ta szczególnie dotknęła gospodarki rynków rozwiniętych, ale nie ominęła również niektórych krajów z rynków wschodzących.

Na fali liberalizmu rynkowego rozwinęła się idea globalizacji, która boleśnie zderzyła się z kryzysem lat 2007-2009. Mimo to, entuzjaści globalizacji uważają, że stanowi ona w dalszym ciągu najważniejsze wyzwanie współczesnej cywilizacji, a ponadto, że jest procesem nieuchronnym, który nie ma obecnie żadnej realnej alternatywy i nie może zostać zatrzymany [Schary, Skjott-Larsen, 2002, s. 131-140; *Rozwój w dobie globalizacji*, 2010, s. 78-81]. Jednakże mają oni świadomość, że przebieg procesów globalizacyjnych musi zostać skorygowany. Niemniej twierdzą, że mechanizmy rynkowe, częściowo zablokowane przez interwencjonizm rządów krajów dotkniętych kryzysem, powinny zostać jak najszybciej przywrócone, a bariery blokujące działalność podmiotów – zniwelowane.

4. Refleksje na kanwie danych statystycznych

W dyskusjach o kondycji gospodarki światowej twierdzi się, że to globalizacja, jako spontanicznie rozwijające się od lat zjawisko gospodarcze, spowodowała długotrwałą erupcję kryzysową. Inni twierdzą, że zachłanność korporacji transnarodowych i banków poprzez niekontrolowane działania w cyberprzestrzeni wygenerowała najpierw kryzys finansowy, który przerodził się w kryzys obejmujący całą sferę realną gospodarki światowej. Można również spotkać się ze zdaniem, że kryzys stanowi podzwonne dla globalizacji, a zarazem jest dowodem bankructwa doktryny neoliberalnej. Ten pogląd już tylko niewielki krok dzieli od nawoływań o powrót do interwencjonizmu.

W dyskusjach, w których wypowiadają się: J. Stiglitz, G. Soros, P. Krugman czy N. Roubini, można znaleźć poglądy o roli i perspektywach procesów globalizacyjnych. W tych dyskusjach zwraca się uwagę na oderwanie rynków finansowych od gospodarki sfery realnej, której powinny przede wszystkim służyć. Zjawisko to ma już swoją nazwę „finansjeryzacja gospodarki”. Równie liczne są także głosy, że działania rynków finansowych nie można bądź nie powinno się ograniczać nadmiernymi restrykcjami – gdyż to eliminuje rynek, a mechanizm wolnego rynku jest najważniejszy w generowaniu wzrostu gospodarczego.

Opowiadając się po stronie rynku, ocenianego jako najlepszy regulator i selekcjoner działalności gospodarczej, należy wskazać, że kryzys początku XXI wieku udowodnił, iż rynek nie zawiódł całkowicie, bowiem w swojej funkcji regulacyjnej zmusił do korekty postępowania, wystawiając ujemną ocenę systemowi funkcjonowania społeczeństw konsumpcyjnych, żyjących ponad stan, ulegających reklamom i marketingowi. Obecny krach zmusi do przewartościowania funkcjonujących paradygmatów, powinien również wymusić nowe rozwiązania systemowe i instytucjonalne, a przede wszystkim dać początek rzetelnej dyskusji na temat zrównoważonego rozwoju globalnego [Soros, 1999, s. 51-56].

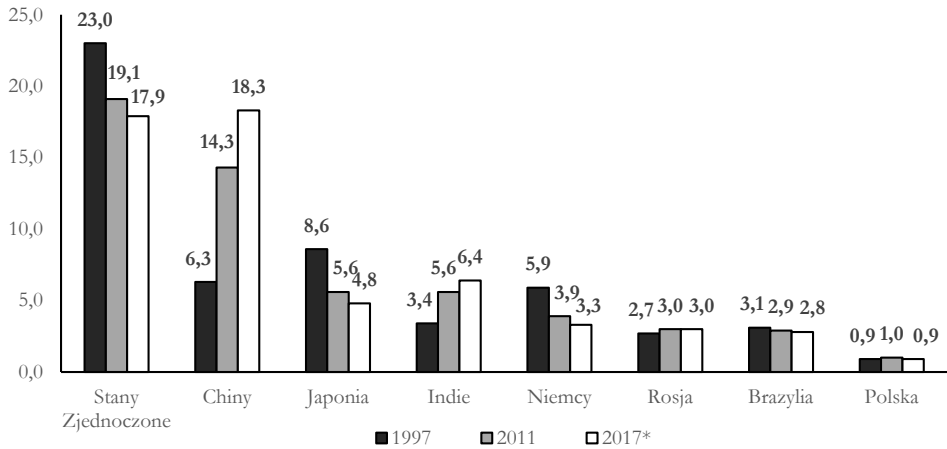
Kryzys przyspieszył zmiany w strukturze wytwarzania światowego PKB. Według prognoz Międzynarodowego Funduszu Walutowego, Chiny w 2017 roku będą wytwarzały więcej produktu niż USA, a także więcej niż Indie, Japonia, Niemcy i Rosja razem wzięte. Z kolei, udział Indii w wytwarzaniu światowego PKB w 2017 roku będzie większy niż udział Japonii (por. wykres 1.). Zgodnie z bieżącymi ocenami, w ciągu dwudziestu lat (1997-2017) udział Chin w światowym PKB zwiększył się prawie trzykrotnie. Tego typu zmiany w strukturze PKB dokonują się za sprawą kryzysu 2007-2009, którego wpływ na kraje rynków wschodzących miał znacznie mniejsze natężenie niż na kraje wysoko rozwinięte. W krajach tych jest mniejszy udział sektora trzeciego w tworzeniu PKB, a właśnie ten sektor, generując kryzys w gospodarce światowej, sam został w głównej mierze nim dotknięty.

Grupa krajów, potocznie zwana BRIC (Brazylia, Rosja, Indie i Chiny), w 2007 roku wytworzyła 15,5% światowego produktu, ale – według prognostyków MFW – już w 2017 roku ich udział ma wzrosnąć do 30,5%, czyli w ciągu dwudziestu lat nastąpi podwojenie znaczenia tych krajów łącznie w tworzeniu bogactwa globalnego. Załamanie gospodarcze objęło je w znacznie mniejszym stopniu niż większość krajów wysoko rozwiniętych.

Kryzys, bez wątpienia, wpłynął na kształtowanie się nowego światowego ładu, a rynki wschodzące Azji stały się beneficjentami tego procesu (por. tabela 1.). Jednakże pewne obszary globu, tradycyjnie zaniedbane, stale pozostają na obrzeżach wzrostu. Prognozy nie wskazują, aby w krajach afrykańskich nastąpiła, chociaż mała poprawa warunków życia, aby dokonał się choć nieznaczny skok cywilizacyjny. Stąd nasuwa się wniosek o braku pozytywnego oddziaływania globalizacji w tych rejonach.

Przepaść dzielącą poszczególne regiony świata najlepiej obrazuje wskaźnik, tradycyjnie uznawany za ogólną miarę dobrobytu, czyli PKB przypadające na mieszkańca regionu. Widoczne są tu drastyczne różnice.

Relacja PKB na mieszkańca w grupach krajów najbogatszych i w grupie krajów najbiedniejszych wynosi obecnie krotności (por. tabela 2.), a – co gorsza – tylko stosunkowo niewiele się zmieni w perspektywie najbliższych pięciu lat.

WYKRES 1.**Udział wybranych krajów w światowym PKB (według siły nabywczej)
w latach 1997-2017 (w %)**

* – prognoza

Źródło: [World Economic Outlook Database, 2012].

TABELA 1.**Udział grup krajów w światowym PKB (według siły nabywczej) w latach
1997-2017 (w %)**

Wyszczególnienie	1997	200	2004	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
	świat = 100,0													
Gospodarki wysoko rozwinięte	63,2	62,8	59,6	56,0	54,6	53,1	52,1	51,1	50,2	49,2	48,3	47,5	46,7	45,8
Kraje Grupy G-7	49,4	48,8	45,9	42,7	41,4	40,1	39,3	38,5	37,8	37,1	36,4	35,7	35,1	34,4
Rozwijające się kraje Azji	14,4	15,2	17,6	20,4	21,4	23,1	24,0	25,0	25,9	26,8	27,7	28,5	29,4	30,3
Unia Europejska	25,1	24,9	23,6	22,3	21,8	21,1	20,5	20,1	19,4	18,8	18,4	18,0	17,5	17,1
Strefa Euro	18,6	18,3	17,0	15,9	15,5	15,0	14,5	14,2	13,7	13,3	12,9	12,6	12,2	11,9
Ameryka Łacińska i Karaiby	9,2	8,9	8,4	8,5	8,6	8,5	8,6	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,7	8,6
Bliski Wschód i Afryka Północna	4,2	4,3	4,7	4,9	4,9	5,1	5,1	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
Wspólnota Niepodległych Państw*	3,6	3,6	4,0	4,4	4,5	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4	4,3	4,3
Europa Środkowo-Wschodnia	3,4	3,3	3,4	3,6	3,6	3,5	3,4	3,5	3,5	3,4	3,4	3,4	3,3	3,3
Afryka Subsaharyjska	2,1	2,0	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,7

*wraz z Mongolią

Uwaga: dane dla lat 2012-2017 – prognoza

Źródło: [World Economic Outlook Database, 2012].

TABELA 2.

PKB na mieszkańca według parytetu siły nabywczej w grupach krajów w latach 1997-2017

Wyszczególnienie	1997	2000	2007	2011	2014	2017	2017	2011	2017
	USD						1997=100	G7=100	
Grupy krajów									
Kraje Grupy G-7	26 216,1	29 661,4	39 223,9	40 915,1	44 259,6	49 636,4	189,3	100,0	100,0
Gospodarki wysoko rozwinięte	24 397,4	27 751,1	37 370,4	39 333,4	42 514,8	47 796,5	195,9	93,1	96,3
Strefa Euro	21 641,7	24 669,6	32 377,6	33 795,2	35 349,6	38 954,6	180,0	82,6	82,6
Unia Europejska	19 159,0	21 895,7	30 151,0	31 672,5	33 424,4	37 231,5	194,3	73,1	77,4
Europa Środkowo-Wschodnia	7 512,7	8 222,6	13 534,5	15 393,1	17 181,5	19 966,2	265,8	28,7	37,6
Wspólnota Niepodległych Państw*	4 559,7	5 313,6	10 500,9	11 915,6	14 020,7	16 732,7	367,0	17,4	29,1
Ameryka Łacińska i Karaiby	7 113,8	7 581,4	10 330,9	11 896,2	13 390,4	15 374,3	216,1	27,1	29,1
Środkowy Wschód i Północna Afryka	5 302,7	5 868,8	8 404,2	9 911,5	10 910,0	12 400,8	233,9	20,2	24,2
Rozwijające się kraje Azji	1 767,7	2 054,1	3 981,8	5 527,5	6 869,4	8 771,3	496,2	6,7	13,5
Afryka Subsaharyjska	1 328,7	1 387,4	2 071,1	2 391,0	2 696,6	3 127,2	235,3	5,1	6,3
Wybrane kraje									
Katar	47 393,0	54 473,4	76 185,7	98 947,5	107 681,8	122 684,1	258,9	180,8	241,8
Luksemburg	44 078,8	55 589,4	81 357,2	80 558,8	82 189,8	88 620,1	201,0	168,1	196,9
Australia	23 867,1	27 248,1	37 225,6	40 847,1	45 159,8	50 588,3	212,0	91,0	99,8
Nowa Zelandia	17 698,6	19 743,7	27 224,0	28 011,5	30 694,5	33 796,0	191,0	67,5	68,5
Grecja	16 247,7	18 799,9	28 569,4	26 258,0	24 692,3	28 771,3	177,1	62,0	64,2
Polska	8 555,4	10 257,1	16 370,4	20 183,6	22 561,5	26 273,2	307,1	32,6	49,3
Rosja	6 529,8	7 661,5	14 899,4	16 735,8	19 753,7	23 643,8	362,1	24,9	40,9
Chiny	1 848,6	2 378,7	5 547,5	8 386,7	10 935,9	14 566,2	788,0	7,1	20,5
Indie	1 292,0	1 534,3	2 724,7	3 662,7	4 347,8	5 392,6	417,4	4,9	9,0
Uzbekistan	1 249,1	1 417,0	2 372,7	3 272,8	4 016,7	4 856,5	388,8	4,8	8,0
Nepal	709,3	791,2	1 041,3	1 249,1	1 398,2	1 588,9	224,0	2,7	3,2
Etiopia	456,1	475,1	795,6	1 092,3	1 289,6	1 542,7	338,2	1,7	2,7
Demokratyczna Republika Kongo	246,8	213,2	294,0	348,5	410,9	483,6	196,0	0,9	1,0

* wraz z Mongolią

Uwaga: dane dla lat 2012-2017 – prognoza

Źródło: [World Economic Outlook Database, 2012].

W 2011 roku PKB na mieszkańca w krajach grupy G-7 był 17,1 razy większy niż w grupie krajów afrykańskich i 7,4 razy większy niż w rozwijających się krajach Azji. Do 2017 roku rozpiętość ta ma wprawdzie ulec zmniejszeniu, lecz w przypadku krajów afrykańskich oznacza to i tak prawie szesnastokrotnie mniejsze PKB na mieszkańca niż to ma miejsce w krajach grupy G-7. W przypadku rozwijających się krajów Azji rozpiętość powinna ulec większemu ograniczeniu – zwłaszcza za sprawą przewidywanego, dynamicznego rozwoju Chin i Indii. Jednakże pełna likwidacja występujących różnic – o ile w ogóle ona nastąpi – zajmie nie dziesiątki, ale setki lat, zwłaszcza w przypadku rejonu szczególnie zaniedbanego, jakim jest Afryka.

Wyjątkowo ostre różnice dobrobytu widać na przykładzie krajów reprezentujących różne obszary geograficzne gospodarki światowej. Drastycznie przedstawia się porównanie dwóch krajów znajdujących się na przeciwstawnych krańcach listy gospodarek usystematyzowanych według malejącego PKB na mieszkańca. W Katarze wskaźnik ten w 2011 roku był ponad 280 razy większy niż w Demokratycznej Republice Konga, zaś w Luksemburgu (drugim w kolejności kraju o największym dobrobycie) – ponad 230 razy.

W wielu publikacjach pisze się o bogatej Północy i biednym Południu. Jednak bieda panuje również i na Północy. Znamienna tu jest opinia J. Stiglitz, który stwierdził, że: *Podczas ożywienia w latach 2009-2010 do jednego procenta osób o najwyższych dochodach trafiło w USA aż 93% całego przyrostu dochodu, inne wskaźniki nierówności – jak majątek, stan zdrowia i oczekiwane trwanie życia – wyglądają równie źle, albo i gorzej. Wyraźny jest trend koncentracji dochodu i majątku na szczycie, ich erozji w środku oraz nasilającego się ubóstwa na dole* [Stiglitz, 2012]. Stiglitz uważa, że istniejące obecnie drastyczne nierówności zagrażają przyszłości gospodarczej świata.

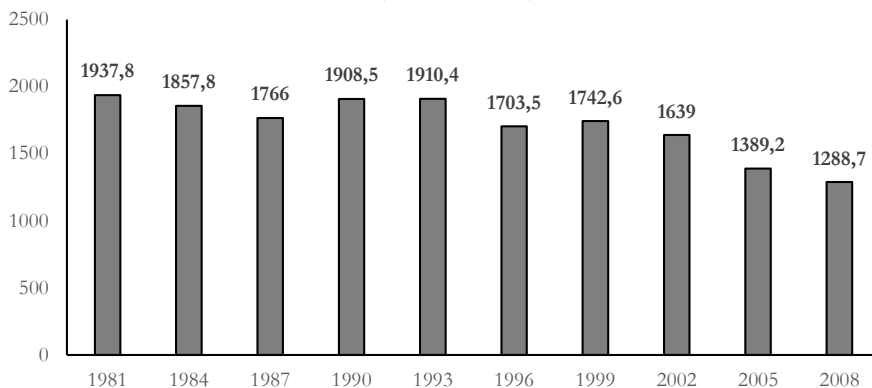
Skrajna nędza dotycząca nie tylko zaniedbane regiony świata, ale także grupy społeczne krajów notujących wysoki poziom PKB na mieszkańca, stanowi, bez wątpienia, największy problem współczesnego świata, a zatem wymaga on równocześnie odniesień do procesu globalizacji. Sytuację ubóstwa najwyraźniej ilustrują dane o liczbie ludzi mających się utrzymać za 38 dolarów miesięcznie, co oznacza kwotę 1,25 dolara dziennie. Taka kwota, według Banku Światowego, wyznacza linię skrajnego ubóstwa. Wiadomo jednocześnie, że wśród ludzi, zaliczanych do grupy żyjących za 1,25 dolara dziennie, są ci, którzy taką kwotą nie dysponują i że nie udało się dokładnie rozpoznać skali nędzy w krajach afrykańskich⁴. Stąd możliwe są niedoszacowania danych dotyczących tego regionu. Agenda Banku Światowego, zajmująca się problemem ubóstwa, określiła, iż w 2008 roku⁵ w skrajnej nędzy egzystowało na świecie 1288,7 milionów ludzi (por. wykres 2.). Między 1981 rokiem a 2008 rokiem liczba ludności na skraju przeżycia zmniejszyła się o 33,5%, co mogłoby cieszyć, gdyby nie

⁴ W Polsce nie ma problemu ubóstwa o opisywanym charakterze. Polska bieda ma problemy o mniejszym ciężarze gatunkowym, które polegają na skromnej dochodowości gospodarstwa domowego, na warunkach życia ocenianych jako kiepskie, bądź są związane z kłopotami w zrównoważeniu budżetu domowego. Wynika to wyraźnie z „Notatki informacyjnej” opublikowanej 30 listopada 2012 roku przez GUS, zatytułowanej *Różne oblicza polskiej biedy*. Zawarta w niej została wielowymiarowa analiza ubóstwa, opracowana na podstawie wyników kompleksowego badania spójności społecznej, realizowanego przez GUS w 2011 roku.

⁵ Rok 2008 był ostatnim rokiem, dla którego opublikowano szacunki dotyczące ludzi znajdujących się w sytuacji na granicy przeżycia.

fakt, iż światowy PKB wzrósł w tym okresie około 2,5 razy, co wskazuje, że nie zrobiono dostatecznie dużo w kwestii walki z ubóstwem.

WYKRES 2.
Liczba ludzi żyjących za 38 dolarów miesięcznie w latach 1981-2008
(w mln osób)



Źródło: [PovcalNet: the on-line tool for poverty measurement developed by the Development Research Group of the World Bank, 2012].

Wychodzenie z ubóstwa nie dotyczyło w równym stopniu poszczególnych regionów świata, niemniej dały się zauważyć istotne zmiany strukturalne między rokiem 1981 i rokiem 2008 (por. tabela 3.).

TABELA 3.
Udział liczby ludzi żyjących za mniej niż 1,25 dolara dziennie
w poszczególnych regionach świata, w latach 1981-2008

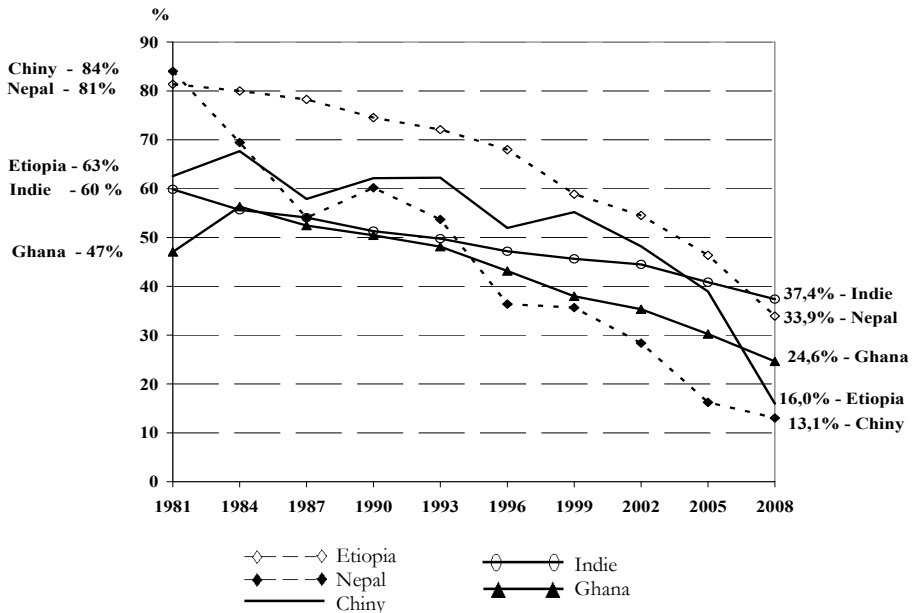
Wyszczególnienie	1981	1984	1987	1990	1993	1996	1999	2002	2005	2008	Różnica (2008-1981)
	%										pkt. proc.
Azja Wschodnia i kraje Pacyfiku	77,2	65,0	54,1	56,2	50,7	35,9	35,6	27,6	17,1	14,3	-62,8
Europa i Azja Centralna	1,9	1,6	1,5	1,9	2,9	3,9	3,8	2,3	1,3	0,5	-1,4
Ameryka Łacińska i Karaiby	11,9	13,6	12,0	12,2	11,4	11,1	11,9	11,9	8,7	6,5	-5,4
Bliski Wschód i Afryka Północna	9,6	8,0	7,1	5,8	4,8	4,8	5,0	4,2	3,5	2,7	-6,9
Azja Południowa	61,1	57,4	55,3	53,8	51,7	48,6	45,1	44,3	39,4	36,0	-25,2
Afryka Subsaharyjska	51,5	55,2	54,4	56,5	59,4	58,1	57,9	55,7	52,3	47,5	-3,9
Świat	52,2	47,1	42,3	43,1	41,0	34,8	34,1	30,8	25,1	22,4	-29,7

Uwaga: dane dla lat 2012-2017 – prognoza

Źródło: [The World Bank's Regional Aggregation, 2012, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.ireserch.worldbank.org, data wejścia: 20.02.2013].

Najbardziej zmniejszył się udział ludzi ubogich w krajach azjatyckich, w większym zakresie dotyczyło to krajów Azji Wschodniej, a w mniejszym – Azji Południowej. Istotny postęp w tym zakresie zanotowały Chiny, zmniejszając udział ludzi żyjących za 38 dolarów miesięcznie w populacji tego kraju z 84% w 1981 roku do 13% w 2008 roku (por. wykres 3.).

WYKRES 3.
Udział liczby ludzi żyjących za mniej niż 1,25 dolara dziennie w wybranych krajach, w latach 1981-2008 (w %)



Źródło: [PovcalNet: the on-line tool for poverty measurement developed by the Development Research Group of the World Bank, 2012].

Indie również odnotowały pozytywną zmianę (z 60% do 37%), choć nie była ona tak spektakularna, jak w przypadku Chin. Najmniejsze zmiany zostały zanotowane w odniesieniu do grupy krajów Afryki Subsaharyjskiej, gdzie w okresie 27 lat zaledwie o 4 pkt. proc. zmniejszył się udział ludzi żyjących w niedostatk, mimo że w niektórych krajach tego regionu sytuacja ubogich poprawiła się w dużo większym zakresie. Przykładowo, w Etiopii nastąpił spadek udziału ubogich na skraj przeżycia z 63% do 16% w populacji tego kraju. Ghana również jest dobrym przykładem poprawy sytuacji najuboższych – ich udział w okresie 1981-2008 zmniejszył się w tym kraju o 22 pkt. proc.

Dane Banku Światowego współgrają z badaniami prowadzonymi przez Organizację Narodów Zjednoczonych do spraw Wyżywienia i Rolnictwa (FAO), która, zajmując się problemem głodu na świecie, określiła, że w 2010 roku liczba ludzi niedożywionych na świecie sięgnęła 925 mln. Liczba ta jest olbrzymia w świetle ustaleń dotyczących

możliwości rolnictwa światowego, które globalnie jest w stanie z nadwyżką wyżywić siedmiomiliardową populację globu. Jednakże struktura potrzeb nie jest zgodna ze strukturą wytwórczości rolniczej i strukturą dochodowości społeczeństw. W braku środków do życia upatruje się przyczynę głodu w wielu regionach świata⁶. Problem głodu dotyczy w największym stopniu krajów Azji i Afryki, gdzie także notuje się największą śmiertelność wśród dzieci, które są najbardziej widocznymi ofiarami głodu. Łącznie na tych kontynentach żyje ponad 88% ludności niedożywionej z powodu niedostatecznych środków do życia (por. wykres 4.).

WYKRES 4.

Struktura ludność niedożywionej na świecie według regionów w 2010 roku (w %)



Źródło: [Food and Agriculture Organization of the United Nations, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.fao.org, data wejścia: 20.02.2013].

Organizacje międzynarodowe nie ukrywają bezradności wobec problemów współczesności, w tym omówionego problemu biedy i głodu, jak również problemu bezrobocia, zwłaszcza wśród ludzi młodych. Problemy te zostały bezwzględnie zaakcentowane w ubiegłym roku przez protesty „oburzonych” w różnych miejscach świata (USA, Hiszpania, Francja). Skoro nie ma rządu globalnego, jeśli nie ma polityki globalnej, a jest tylko rynek, to nie ma mechanizmu zapewniającego sprawiedliwy podział dóbr i etyczne zachowania.

Rysujący się obraz rzeczywistości ukazuje, że najbliższe kilka, może kilkanaście lat przyniesie istotne przewartościowanie sił w gospodarce światowej. Wskazują na to także bieżące dane dotyczące tempa wzrostu PKB w poszczególnych krajach (por. tabela 4.).

Na tle dotychczasowych obserwacji prognozy zakładające długotrwale, dosyć wysokie tempo wzrostu gospodarek Chin (na poziomie około 8,5%) i Indii (na poziomie 6-7%), wydają się uzasadnione⁷. Spełnienie się powyższych prognoz – na razie do 2017 roku – jak i tych zakładających wolne tempo wzrostu gospodarek krajów Unii Europejskiej i krajów Grupy G-7 oraz Stanów Zjednoczonych, będących dotychczas światową potęgą gospodarczą, może oznaczać trudne do przewidzenia zmiany strukturalne w gospodarce światowej.

⁶ Więcej na ten temat na stronie: [www.worldhunger.org], gdzie można szerzej zapoznać się z faktami i ze statystyką dotyczącą zagadnień biedy i głodu na świecie.

⁷ Ostatnio prognozy OECD, dotyczące wzrostu gospodarek Chin i Indii OECD, zostały skorygowane w dół. Dane z kwietnia 2012 roku wskazywały na wyższą przewidywaną dynamikę wzrostu gospodarki Chin – o 0,5 pkt. proc. i Indii – o 1-1,5 pkt. proc.

TABELA 4.
Dynamika wzrostu PKB w wybranych krajach, w latach 2007-2017 (ceny stałe, poprzedni rok = 100)

Wyszczególnienie	2011	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2017
	Udział w światowym PKB w %	Tempo zmian w %											
Świat (186 krajów)	100,00	5,4	2,8	-0,6	5,1	3,8	3,3	3,6	4,1	4,4	4,5	4,6	100,00
Stany Zjednoczone	19,1	1,9	-0,3	-3,1	2,4	1,8	2,2	2,1	2,9	3,4	3,4	3,5	17,9
Chiny	14,3	14,2	9,6	9,2	10,4	9,2	7,8	8,2	8,5	8,5	8,5	8,5	18,3
Japonia	5,6	2,2	-1,0	-5,5	4,5	-0,8	2,2	1,2	1,1	1,2	1,1	1,1	4,8
Indie	5,6	10,0	6,9	5,9	10,1	6,8	4,5	6,0	6,4	6,7	6,9	6,9	6,4
Niemcy	3,9	3,4	0,8	-5,1	4,0	3,1	0,9	0,9	1,4	1,4	1,3	1,3	3,3
Rosja	3,0	8,5	5,2	-7,8	4,3	4,3	3,7	3,8	3,9	3,9	3,8	3,8	3,0
Brazylia	2,9	6,1	5,2	-0,3	7,5	2,7	1,5	4,0	4,2	4,2	4,1	4,1	2,8
Wielka Brytania	2,9	3,6	-1,0	-4,0	1,8	0,8	-0,4	1,1	2,2	2,6	2,6	2,7	2,5
Francja	2,8	2,3	-0,1	-3,1	1,7	1,7	0,1	0,4	1,1	1,5	1,7	1,9	2,4
Włochy	2,3	1,7	-1,2	-5,5	1,8	0,4	-2,3	-0,7	0,5	1,2	1,4	1,4	1,9
Meksyk	2,1	3,2	1,2	-6,0	5,6	3,9	3,8	3,5	3,5	3,3	3,3	3,3	2,0
Korea	2,0	5,1	2,3	0,3	6,3	3,6	2,7	3,6	4,0	4,0	4,0	4,0	1,9
Hiszpania	1,8	3,5	0,9	-3,7	-0,3	0,4	-1,5	-1,3	1,0	1,7	1,7	1,7	1,5
Kanada	1,8	2,2	0,7	-2,8	3,2	2,4	1,9	2,0	2,4	2,4	2,4	2,3	1,6
Polaska	0,98	6,8	5,1	1,6	3,9	4,3	2,4	2,7	2,7	3,1	3,4	3,6	0,91
Czechy	0,36	5,7	3,1	-4,7	2,7	1,7	-1,0	2,8	2,8	3,4	3,4	3,4	0,32

Uwaga: Kolejność krajów według udziału w światowym PKB w 2011 roku. Dane dla lat 2012-2017 – prognoza

Źródło: [World Economic Outlook Database, 2012].

Trudności przewidywania polegają na tym, że zarówno przebieg, jak i kierunek zmian nie zależy wyłącznie od tempa wzrostu PKB, ale od wielu czynników: strukturalnych, instytucjonalnych, politycznych i społeczno-kulturowych, również od: osiągniętego dotychczas poziomu rozwoju gospodarczego i cywilizacyjnego, jakości kapitału ludzkiego, stratyfikacji dochodowej społeczeństwa i struktury jego konsumpcji. Trzeba także wziąć pod uwagę to, że gospodarka światowa znalazła się ostatnio w zakłętym labiryncie narodowych i globalnych uwikłań finansowych, których oddziaływania na sferę realną są odkrywane od kilku miesięcy w różnych krajach prawie każdego dnia i dlatego prognozy formułowane przez różnorodne ośrodki cechują tak duże rozbieżności oraz tak duża zmienność w czasie. Tymczasem liczne konflikty zbrojne w rozmaitych regionach świata jednocześnie odciskają swoje piętno na procesach gospodarczych.

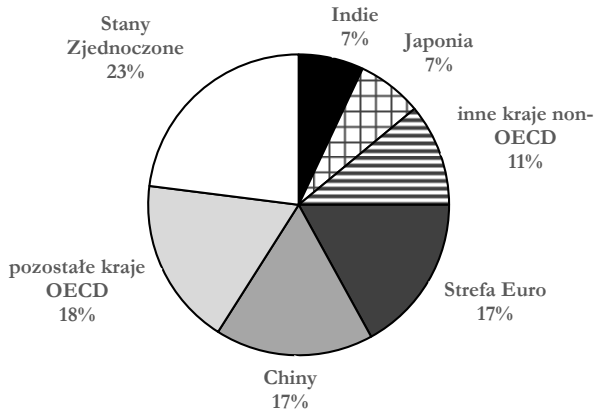
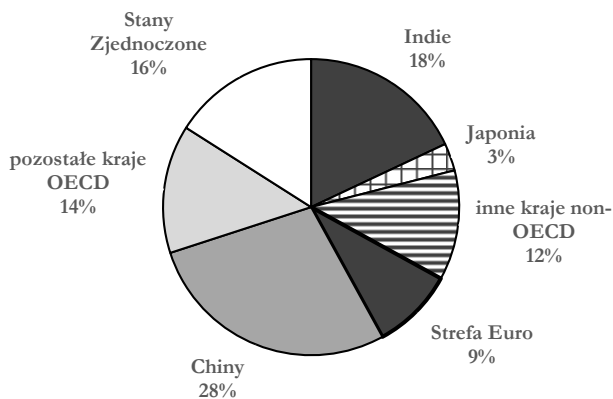
Mimo dużej niejasności, co do przyszłego kształtowania się relacji ekonomicznych w gospodarce światowej, prognostycy OECD przygotowali wizję dotyczącą długotrwałego wzrostu i zmian strukturalnych w gospodarce światowej, wydłużając horyzont prognozy do 2060 roku [OECD, 2012]. Nie mają oni przy tym wątpliwości, że główną rolę w tej układance gospodarczej odegrają Chiny i Indie.

W ciągu najbliższych 50 lat dokona się „dramatyczna” zmiana siły ekonomicznej poszczególnych organizmów gospodarczych w wyrażeniu udziału tych krajów w tworzeniu światowego produktu globalnego (por. wykres 5.).

W swoich prognozach globalny produkt określili jako sumę PKB 34 krajów OECD oraz 8 krajów z grupy G-20, które nie należą do OECD. Wszystkie wskaźniki wzrostowe i strukturalne odnieśli do tak zdefiniowanego produktu globalnego. Przy czym posłużono się produktem na bazie siły nabywczej z 2005 roku. Z zaprezentowanej przez OECD prognozy wylania się następujący obraz zmian:

- już w 2030 roku Chiny będą miały większy wkład w tworzeniu globalnego produktu niż Strefa Euro w 2012 roku i większy niż USA w tymże roku;
- Chiny staną się wówczas najpotężniejszą gospodarką światową;
- Indie w najbliższych latach będą miały większy udział w wytwarzaniu produktu globalnego niż Japonia, a w ciągu następnych 20 lat osiągną produkt większy niż produkt wytworzony we wszystkich krajach Strefy Euro;
- szybki wzrost gospodarek Chin i Indii spowoduje, że ich łączne PKB już około 2025 roku będzie wyższe od sumy PKB głównych siedmiu krajów OECD (G-7), a około 2060 roku – będzie o ponad 1,5 razy większe, podczas gdy w 2010 roku obydwie te kraje wytwarzały dochód stanowiący mniej niż połowę produktu krajów G-7;
- w obecnym okresie łączny produkt Chin i Indii stanowi 1/3 produktu całej strefy OECD, a w 2060 roku będzie już większy (porównanie dotyczy OECD w obecnym składzie krajów członkowskich);
- dynamika PKB Chin i Indii będzie utrzymana na wysokim poziomie do 2030 roku (około 6,6%), ale potem (w latach 2030-2060) nastąpi jej ograniczenie – do 2,3% w przypadku Chin i do 4% w przypadku Indii;
- do 2030 roku dosyć wysokie tempo rozwoju – nie niższe niż 3,5% – osiągną takie kraje, jak: Turcja (4,5%), Arabia Saudyjska (4,2%), Chile (4%), Południowa Afryka (3,9%) i Argentyna (3,6%);

- wszystkie kraje OECD zanotują spowolnienie w okresie 2030-2060, co oznacza, że średnie tempo wzrostu PKB poszczególnych krajów w latach 2011-2060 nie przekroczy 3%; wyjątkiem będą Indie i Chiny, które będą rozwijały się w okresie najbliższych 50 lat w tempie – odpowiednio 5,1% oraz 4%.

WYKRES 5.**Zmiany w strukturze produktu globalnego między 2011 rokiem a 2060 rokiem (według siły nabywczej z 2005 roku) – w %****2011 rok****2060 rok**

Dane dotyczące 2060 roku – prognoza

Źródło: [Looking to 2060: A Global Vision of Long-Term Growth, 2012].

Kolejne lata doświadczeń będą oczywiście sprzyjały korygowaniu prognoz. Jednakże wydaje się, iż tendencja rysuje się dosyć jednoznacznie, zaś kolejne weryfikacje będą dotyczyć jedynie numerycznych wielkości wzrostu, jak też udziału krajów w glo-

balnym PKB. Wszystko to zakłada brak kataklizmów na wielką skalę, z którymi zaw sze trzeba się liczyć, a te mogą zupełnie zmienić oblicze gospodarki światowej i wpłynąć na przewartościowanie roli poszczególnych mocarstw światowych.

Warto przypomnieć, że prognoza została wykonana z perspektywy grupy 42 krajów, z pominięciem refleksji na temat możliwości rozwojowych dziesięciu biedniejszych krajów, których opóźnienia i dylematy rozwojowe mogą odbić się rykoszetem na gospodarce światowej jako całości.

Większość krajów, zwłaszcza bogatych, boryka się obecnie ze zjawiskiem długu publicznego, które przerodziło się w problem globalny. Tempo wzrostu relacji długu do PKB uległo dramatycznemu przyspieszeniu od momentu ujawnienia się kryzysu finansowego, któremu kraje starały się przeciwdziałać. W tym okresie zobowiązania rządów zaczęły rosnąć lawinowo, bowiem rządy podejmowały działania zaradcze w postaci dokapitalizowywania banków, przejmowania na siebie ogromnej części długów upadających instytucji finansowych, a także poprzez inicjowanie programów ożywiania popytu. Narastanie długu publicznego stało się problemem numer jeden gospodarki światowej, o którym coraz głośniej w mediach i w dyskusjach ekonomistów i polityków.

Szacuje się, że relacja światowego długu do światowego produktu nie jest większa niż 70%, ale w wielu krajach przekroczyła już 100% – co jest uznawane za granicę bezpieczeństwa ekonomicznego. Tę granicę przekroczyły już łącznie kraje OECD. W 2011 roku zanotowano wskaźnik długu do PKB na poziomie 103%, podczas gdy w krajach strefy euro był na poziomie 95%. OECD prognozuje pogorszenie się tego wskaźnika w 2012 roku do poziomu 107,6%, a w 2013 roku – do poziomu 109,3%. Według tego szacunku, kraje strefy euro zbliżą się do granicy 100% w 2013 roku [*OECD Economic Outlook*, 2012].

Dług przekraczający wielkość PKB w 2011 roku zanotowano między innymi w takich krajach, jak: Japonia, Grecja, Włochy, Irlandia, czy Stany Zjednoczone (por. tabela 5.). Dług publiczny Japonii w 2011 roku był 2,2 razy większy niż roczne PKB. W porównaniu z 2000 rokiem relacja długu do PKB zwiększyła się w Japonii o 90 pkt. proc., a w perspektywie do 2017 roku ma wzrosnąć o kolejne 21 pkt. proc. Również duży wzrost tej relacji zanotowano w Irlandii – z 37,5% do 106,5%, czyli o 69 pkt. proc. Jednakże MFW prognozuje, że w latach 2012-2017 relacja długu publicznego do PKB Irlandii wzrośnie zaledwie o 2 pkt. proc.

Gospodarka polska z relacją długu publicznego do PKB sięgającą w 2011 roku 56,3% znalazła się, według MFW, na 53. miejscu wśród 168 krajów świata. Relacja długu do PKB w Polsce wzrosła o 19,5 pkt. proc w porównaniu z 2000 rokiem, podczas gdy na przykład w Wielkiej Brytanii – o 41 pkt. proc. Według prognostyków MFW, do 2017 roku w Polsce nastąpi redukcja tego wskaźnika o około 4 pkt. proc., zaś w przypadku Wielkiej Brytanii wzrośnie o kolejne 12 pkt. proc.

Znamienne jest to, że Chiny zajmują daleką pozycję na liście krajów o dużym długu publicznym w relacji do PKB. Odróżnia je to od innych krajów, które, żyjąc ponad stan, wikłają się w pułapkę zadłużenia. Zgodnie ze statystyką MFW, w 2011 roku w Chinach dług publiczny stanowił 25,8% PKB, co spowodowało, że Chiny zajmowały dopiero 135. miejsce na liście krajów uszeregowanych według malejącego wskaźnika (dług/PKB).

TABELA 5.

Kształtowanie się relacji długu publicznego do PKB w wybranych krajach, w latach 2000-2017

Wyszczególnienie	2000	2003	2007	2011	2013	2015	2017	2011	2017
	%								
Japonia	140,1	169,6	183,0	229,6	245,0	247,6	250,3	89,5	20,7
Grecja	103,4	97,4	107,4	165,4	181,8	174,0	152,8	62,0	-12,6
Włochy	108,5	103,9	103,1	120,1	127,8	125,6	120,6	11,6	0,5
Irlandia	37,5	30,8	25,0	106,5	119,3	115,0	108,4	69,0	1,9
Stany Zjednoczone	54,8	60,4	67,2	102,9	111,7	114,2	114,0	48,1	11,1
Francja	57,4	63,2	64,2	102,9	111,7	114,2	114,0	48,1	11,1
Kanada	82,1	76,6	66,5	85,4	87,8	82,3	78,1	3,3	-7,3
Wielka Brytania	40,9	38,7	43,7	81,8	93,3	96,6	93,7	40,9	11,9
Węgry	55,7	58,5	67,0	80,6	74,2	75,9	76,6	24,9	-4,0
Niemcy	60,2	64,4	65,4	80,6	81,5	77,6	73,7	20,4	-6,9
Izrael	84,3	99,3	78,1	74,1	72,9	70,5	67,2	-10,2	-6,9
Hiszpania	59,4	48,8	36,3	69,1	96,9	101,1	101,2	9,7	32,1
Niderlandy	53,8	52,0	45,3	65,2	70,2	72,7	75,0	11,4	9,8
Polska	36,8	47,1	45,0	56,3	55,3	54,6	52,5	19,5	-3,8
Norwegia	32,7	48,4	56,8	49,6	49,6	49,6	49,6	16,9	0,0
Słowacja	50,3	42,4	29,6	43,3	47,2	48,1	48,7	-7,0	5,4
Czechy	17,8	28,6	28,0	40,5	45,0	45,7	45,6	22,7	5,1
Luksemburg	6,2	6,2	6,7	18,2	24,6	30,9	36,6	12,0	18,4
Bulgaria	75,3	46,5	18,6	15,5	16,4	15,3	11,5	-59,8	-4,0
Estonia	5,1	5,6	3,7	6,0	9,7	8,7	7,7	0,9	1,7
kraje BRIC									
Indie	72,7	84,3	75,5	67,0	66,7	65,1	64,3	-5,7	-2,7
Brazylia	66,7	74,8	65,2	64,9	61,2	57,3	54,0	-1,7	-11,0
Chiny	16,4	19,2	19,6	25,8	19,6	15,0	10,1	9,4	-15,7
Rosja	59,9	30,4	8,5	12,0	9,9	11,5	12,9	-47,9	1,0

Uwaga: dane sortowane malejąco według 2011 roku. Lata 2013 – 2017 – prognoza

Źródło: [World Economic Outlook Database, 2012].

W Indiach w tym roku zanotowano wskaźnik na poziomie 67%, co było wielkością mniej więcej na poziomie średniego wskaźnika zadłużenia gospodarki światowej i plasowało ten kraj na 45. pozycji na wspomnianej liście. Widać, że w Chinach obowiązuje ostrzejszy reżim w polityce gospodarczej, jeśli chodzi o zadłużanie sektora publicznego, niż w Indiach. Z prognoz wynika, że do 2017 roku w Chinach nastąpi redukcja tego wskaźnika do poziomu 10%, a więc o prawie 16 pkt. proc., zaś w Indiach ma się obniżyć jedynie o niecałe 3 pkt. proc.

Eksplozja długu publicznego w skali globalnej będzie wpływać na silne spowolnienie długookresowego wzrostu gospodarczego na świecie i skutkować brakiem stabilności finansowej. Problemy gospodarki greckiej i krajów grupy PIIGS⁸ oraz zadawniona sytuacja Japonii, której dług publiczny od wielu lat przekracza PKB, dodatkowo wzmocniają opinię o czekającym gospodarce tych krajów spowolnieniu i możliwej kolejnej fali kryzysu w gospodarce światowej.

Warto także przyjrzeć się, jak relacja długu do PKB przekłada się na wielkość długu publicznego, przypadającego na mieszkańca w poszczególnych krajach. Wskaźnik ten obrazuje obciążenie każdego obywatela długiem powstałym w wyniku nietrafionej polityki gospodarczej, co zagroziło stabilności gospodarczej, jak również zawężyło możliwości rozwojowe kraju.

Z największym bagażem zadłużenia, przypadającego na jednego mieszkańca, na świecie boryka się Japonia. W grudniu 2012 roku wynosiło ono 87,6 tys. USD (por. tabela 6.). Jest to kwota zadłużenia ponad 12 razy większa niż zanotowana w tym roku w Polsce. Przy czym, w latach 2000-2012 dług, przypadający na mieszkańca, wzrósł w Japonii o 85%, a w Polsce ponad czterokrotnie.

W Chinach i Indiach zanotowano relatywnie niski wskaźnik długu na mieszkańca – dużo niższy od średniego w gospodarce światowej – w obydwu przypadkach ponad siedmiokrotnie. Z jednej strony, był on zapewne wynikiem dużej liczby ludności, ale z drugiej strony – wynikiem ograniczania wydatków prospołecznych, co powodowało, że w tych krajach każdy mieszkaniec był obciążony długiem publicznym w węższym zakresie niż to miało miejsce w krajach bogatszych i mniej oszczędnych.

Zanotowane w końcu roku 2012 stany długu publicznego, przypadającego na jednego mieszkańca, wskazują na dalsze pogarszanie się sytuacji w zakresie zadłużania się gospodarek narodowych. Jedynie w dwóch krajach, spośród zaprezentowanych w tabeli 6., wystąpiła odmienna sytuacja; w Islandii i Brazylii odnotowano nieduże zmniejszenie długu publicznego na mieszkańca w porównaniu z 2010 rokiem.

⁸ Są to: Portugalia, Włochy, Irlandia, Grecja i Hiszpania.

TABELA 6.

Dług publiczny, przypadający na jednego mieszkańca, w wybranych krajach świata w latach 2000-2012

Wyszczególnienie	2000	2005	2010	Grudzień 2012 rok	Grudzień 2012 rok			
	USD				Polska=1,0	2000=100	2005=100	2010=100
Japonia	47 350	59 420	83 444	87 600	12,2	185,0	147,4	105,0
Irlandia	10 533	13 013	35 122	43 223	6,0	409,6	332,2	123,1
Kanada	19 528	25 686	36 898	39 883	5,6	204,2	155,3	108,1
Włochy	21 494	31 231	38 942	38 054	5,3	178,1	122,6	100,7
Norwegia	12 252	31 112	38 942	38 054	5,3	310,6	122,3	97,7
Stany Zjednoczone	10836	15 703	29 054	37 953	5,3	350,2	241,7	130,6
Grecja	12 971	24 510	34 103	35 874	5,0	276,6	146,4	105,2
Francja	13 218	22 587	31 882	35 648	5,0	269,7	157,8	111,8
Wielka Brytania	10 428	15 350	26 523	32 208	4,5	308,9	209,8	121,4
Niderlandy	13 663	19 815	28 417	31 327	4,4	228,6	157,6	109,9
Niemcy	14 216	22 377	27 932	28 729	4,0	202,1	128,4	102,9
Hiszpania	8 792	10 902	17 539	21 972	3,1	249,9	201,5	125,3
Izrael	17 309	17 867	21 742	21 668	3,0	125,2	121,3	99,7
Luksemburg	2 480	4 749	16 467	18 743	2,6	755,7	394,7	113,8
Węgry	2 568	6 188	8 817	9 432	1,3	367,3	152,4	107,0
Czechy	851	2 930	6 663	8 410	1,2	988,5	287,0	126,0
Polska	1 677	3 529	5 913	7 177	1,0	428,0	203,4	121,4
Słowacja	1 831	3 089	5 933	6 992	1,0	381,8	226,4	117,8
Estonia	230	461	1 069	1 924	0,3	874,9	417,4	180,0
Bulgaria	1 196	1 071	1 062	1 369	0,2	114,5	127,8	128,8
Kraje BRICS								
Brazylia	2 183	3 215	5 789	5 668	0,8	259,6	176,3	97,9
Rosja	1 003	803	891	1 253	0,2	125,0	156,1	140,6
Chiny	254	439	709	922	0,1	362,3	209,7	129,9
Indie	246	501	723	914	0,1	371,1	182,2	126,4

Uwaga: wszystkie dane sortowane malejąco według danych z grudnia 2012 roku. Lata 2013 – 2017 – prognoza

Źródło: [World Economic Outlook Database, 2012].

5. Zawirowania w teorii ekonomii z globalizacją w tle

Światowy kryzys 2007-2009, wygenerowany w Stanach Zjednoczonych, który szybko rozprzestrzenił się na większość krajów, unaoczniał zasięg procesów globalizacyjnych i siłę wzajemnych powiązań gospodarek narodowych oraz skalę przenoszenia z kraju do kraju zjawisk od nich niezależnych, a które wynikają z powiązań w ramach gospodarki światowej.

Kryzys z globalizacją w tle spowodował zawirowanie nie tylko we wszystkich gospodarkach na świecie, ale także wykazał luki w teorii ekonomii, jak również ograniczoną prognozowanie i modelowanie.

Twórcy współczesnych nurtów myśli ekonomicznej najwyraźniej mają trudności z wyjaśnianiem procesów zachodzących w gospodarce światowej, które są coraz bardziej przeniknięte zjawiskami globalnymi [Fiedor, 2010]. Nie tylko nie radzą sobie z przewidywaniem dotyczącym kierunku i zakresu globalizacji, lecz jednocześnie borykają się z interpretacją zdarzeń generowanych przez procesy globalizacyjne.

Powszechność i równoczesność występowania obserwowanych ostatnio zjawisk wskazuje, że działających na rynku światowym czekają ogromne zmiany, a teoria ekonomii musi uporać się z nowymi wyzwaniami. Pojęcie globalizacji musi na nowo zostać zdefiniowane. Światowa gospodarka rynkowa pilnie wymaga nowych idei i poważnego zainteresowania się procesami zachodzącymi pomiędzy gospodarką, polityką i społeczeństwem – wymaga nowego paradygmatu [Phelps, 2009]. Jednakże, czy współczesne nurty teorii ekonomii są w stanie określić proporcje ładu i tempa wzrostu gospodarki globalnej?

Przy wielości szkół, teorii i modeli, w które obfituje literatura ekonomiczna, trudno jest sobie wyobrazić powstanie wielkiej syntezy ekonomii, opartej na trwałych podstawach teoretyczno-metodologicznych, która podjęłaby wyzwanie określenia strukturalnych proporcji wzrostu globalnego [Madej, 2009]. Bynajmniej, nie chodzi tu tylko o modele neoliberalnej czy keynesowskiej polityki makroekonomicznej, a o szerokie spektrum możliwości oddziaływania państwa na wzrost gospodarczy, których dostarczają na przykład: teoria trwałego rozwoju, ekonomia ewolucyjna, ekonomia instytucjonalna, nowa szkoła austriacka, ordoliberalizm czy nowa ekonomia polityczna. Znamienne jest, że mamy zglobalizowany świat zespolony mocą wielu węzłów i zależności oraz rozproszone, jakby rozsypane, teorie i systemy współczesnej ekonomii skupiające uwagę na detalach tego megasystemu.

Literatura

- Bocian A. F. 2012 *Globalizacja – kontekst etyczny*, [w:] *Globalizacja. Polityka. Etyka*, A.F. Bocian (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.worldhunger.org, data wejścia: 20.03.2013].
Fiedor B. 2010 *Kryzys gospodarczy a kryzys ekonomii jako nauki*, „*Ekonomista*”, nr 4.
Madej Z. 2009 *Idee rządzą światem*, „*Ekonomista*”, nr 5.

- Martin H. P., Schumann H. 1999 *Pułapka globalizacji. Atak na demokrację i dobrobyt*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław.
- Morawski W. 2010 *Konfiguracje globalne. Struktury, agencje, instytucje*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Nawrot W. 2009 *Globalny kryzys finansowy XXI wieku*, CeDeWu, Warszawa.
- OECD 2012 *Looking to 2060: A Global Vision of Long-Term Growth* 2012, OECD Economics Department Policy Notes, no. 15, November .
- OECD *Economic Outlook* 2012, OECD Economic Outlook: Statistics and Projections (database), no. 91.
- Ossowska M. 1963 *Podstawy nauki o moralności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Phelps E. S. 2010 *Makroekonomia dla nowoczesnej gospodarki*, „Gospodarka Narodowa, nr 3.
- Rozwój w dobie globalizacji* 2010, A. Bąkiewicz, U. Żuławska (red.), Wydawnictwo PWE, Warszawa.
- Sandel M. J. 2012 *Czego nie można kupić za pieniądze*, Kurhaus Publishing.
- Schary Ph. B., Skjott-Larsen T. 2002 *Zarządzanie globalnym łańcuchem podaży*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Soros G. 1999 *Kryzys światowego kapitalizmu*, Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA S.A., Warszawa.
- Soros G. 2008 *Nowy paradygmat rynków finansowych*, MT Biznes Sp. z o.o., Warszawa.
- Stiglitz J. E. 2004 *Globalizacja*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Stiglitz J. E. 2012 *Wysoka cena amerykańskiej nierówności*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.obserwatorfinansowy.pl, data wejścia: 22.06.2012].
- Wojtyna A. 2008 *Współczesna ekonomia – kontynuacja czy poszukiwanie nowego paradygmatu?*, „Ekonomista”, nr 1.

Ewa TOMCZAK-WOŹNIAK¹

ZARZĄDZANIE GOSPODARCZE W STREFIE EURO W WARUNKACH KRYZYSU

Streszczenie

Opracowanie zostało poświęcone problematyce zarządzania gospodarczego strefą euro. Międzynarodowy kryzys finansowy uwydatnił bowiem słabość konstrukcji unii gospodarczej i walutowej. Niewykluczone jest, iż dalsze istnienie strefy będzie zależne od wypracowania przez kraje członkowskie optymalnych ścieżek realizacji koniecznych reform. Celem opracowania jest prezentacja procesu ewolucji narzędzi zarządzania gospodarczego w strefie euro, w warunkach kryzysu. W ciągu ostatnich czterech lat państwa członkowskie oraz struktury instytucjonalne Unii Europejskiej podjęły szereg, często bezprecedensowych, działań mających na celu ratowanie gospodarek strefy euro. Przyczyniło się to do zwiększenia stopnia komplikacji zasad polityki fiskalnej i monetarnej. Co więcej, nadal nie ma pewności, czy wypracowane instrumenty przeciwdziałania kryzysom będą w stanie uchronić strefę euro od kolejnego załamania.

Słowa kluczowe: strefa euro, kryzys finansowy, zarządzanie gospodarcze

ECONOMIC GOVERNANCE IN EURO ZONE IN CONDITIONS OF CRISIS

Summary

The study regards the issue of the euro zone's economic governance. The international financial crisis highlighted the weakness of the construction of the economic and monetary union. It is conceivable that further existence of the euro zone will depend on whether the member states manage to find optimal ways to carry out necessary reforms. The aim of this paper is to present the evolution process of the tools used for the EU economic governance under the conditions of crisis. In the last four years, the Member States and institutional structures of the European Union have taken a number of, frequently unprecedented, actions aimed at saving the economies of the euro zone. This has contributed to increased complexity of the principles of fiscal and monetary policy. What is more, it is still not certain if the available instruments for crisis prevention will protect the euro zone from another economic meltdown.

Key words: euro zone, financial crisis, economic governance

1. Wstęp

W 2013 roku minęło 21 lat od momentu, kiedy grupa państw członkowskich obecnej Unii Europejskiej podjęła, niewątpliwie, najważniejszą inicjatywę integracyjną w his-

¹ dr Ewa Tomczak-Woźniak – Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Łódzka; e-mail: ewa.tomczak@p.lodz.pl.

torii Europy. Mowa tutaj, rzecz jasna, o utworzeniu unii gospodarczej i walutowej (UGiW), która rozpoczęła swe funkcjonowanie od 1 stycznia 1999 roku. Było to jedno z najistotniejszych wydarzeń międzynarodowych tak w stosunkach ekonomicznych, jak i politycznych. Obecnie już 17² krajów oddało możliwość prowadzenia polityki monetarnej na szczeblu ponadnarodowym, rezygnując tym samym z własnej waluty na rzecz euro. Unia gospodarcza i walutowa jest wyrazem swego rodzaju kompromisu politycznego krajów członkowskich, współpracujących ze sobą dla osiągnięcia istotnych celów ekonomicznych.

Jednak aktualnie strefa euro znalazła się w przełomowym momencie. Międzynarodowy kryzys finansowy obnażył niedoskonałości jej funkcjonowania. Niewykluczone jest to, iż dalsze istnienie strefy euro będzie uzależnione od wypracowania przez kraje członkowskie optymalnych ścieżek przeprowadzenia trudnych reform.

Celem niniejszego opracowania jest prezentacja procesu ewolucji narzędzi zarządzania gospodarczego w strefie euro, w warunkach kryzysu. Osiągnięciu postawionego celu ma służyć przyjęta konstrukcja obejmująca: krótki opis genezy powstania strefy euro, prezentację kryteriów konwergencji i ich znaczenia w procesie zarządzania gospodarczego strefą euro oraz analizę przedsięwzięć realizacyjnych, mających wpływ na funkcjonowanie i zarządzanie strefą euro. Wnioski z rozważań są zawarte w podsumowaniu opracowania.

2. Strefa euro – geneza i funkcjonowanie

Zaistniała w drugiej połowie 1969 roku niestabilność kursowa stała się poważnym zagrożeniem w odniesieniu do procesu dalszej integracji europejskiej. Sytuacja ta, wzmocniona negatywnym oddziaływaniem innych oznak ówczesnego kryzysu międzynarodowego systemu walutowego, uwidoczniła konieczność przedsięwzięcia nowych działań w celu zapobieżenia „cofania” się państw członkowskich w dziedzinie współpracy gospodarczej. Niezwykle istotnym wydarzeniem w procesie integracji walutowej i gospodarczej było podpisanie porozumienia, osiągniętego w ramach spotkania szefów państw i rządów EWG, pod koniec 1969 roku w Hadze. Wówczas to przedstawiciele państw Wspólnoty po raz pierwszy zadeklarowali polityczną wolę utworzenia pełnej unii gospodarczej i walutowej [Komar, 1993, s. 94-95]. Przygotowanie planu jej realizacji powierzono grupie ekspertów pod kierownictwem ówczesnego premiera Luksemburga – Pierre’a Wernera.

Przedstawiony pod koniec 1970 roku raport z prac grupy, powszechnie znany pod nazwą *Planu Wernera*, zawierał prezentację planu budowania wspólnoty gospodarczo-walutowej na trzech etapach. Stanowisko ekspertów zakładało również, iż tak obrany kierunek integracji powinien stanowić asumpt do tworzenia unii politycznej. Już wówczas panowało bowiem przekonanie, że na dłuższą metę unia gospodarcza i walutowa nie mogłyby utrzymać się bez zacieśnienia współpracy na wzór unii politycznej.

² Na dzień 1 stycznia 2014 roku przewiduje się wejście Łotwy do Eurolandu.

Przeszkodą w realizacji *Planu Wernera* okazała się destabilizacja systemu walutowego z Bretton Woods z początku lat siedemdziesiątych. Plan ten zakładał, iż kursy wymiany w krajach wspólnoty będą stale w stosunku do waluty amerykańskiej (której kurs został wówczas upłynniony w wyniku kryzysu), co w efekcie przyczyniło się do podjęcia decyzji o upłynnieniu walut prawie wszystkich krajów Europejskiej Wspólnoty Gospodarczej (EWG), [Kolodziejczyk, 2000, s. 24].

Konieczność konsolidacji systemu współpracy walutowej w ramach ugrupowania przyczyniła się do tego, że w 1973 roku powstał Europejski Fundusz Współpracy Walutowej, do którego zadań należało: stopniowe zmniejszanie marż wahań kursów walut krajów członkowskich, wspieranie interwencji na międzynarodowych rynkach walutowych, a także promowanie systemu rozliczeń między bankami centralnymi celem całkowitego skoordynowania zarządzania rezerwami tychże banków [Nowak-Far, 2001, s. 28]. Jeszcze w tym samym roku zarówno fundusz, jak i same kraje członkowskie musiały zmierzyć się z kolejnym wyzwaniem na drodze integracji, a mianowicie, z następnym światowym załamaniem gospodarczym. W rezultacie realizacja *Planu Wernera* została zawieszona. Mimo to, jego dokonania nie pozostały bez echa. Stał się on podstawą do utworzenia nowej formy współpracy walutowej, czyli Europejskiego Systemu Walutowego (ESW).

Głównym motywem powołania ESW miało być ustanowienie strefy stabilnych walut. Jednak nie było to celem samym w sobie, a środkiem do realizacji przyszłych zadań. System ten miał bowiem służyć: osiągnięciu trwałego wzrostu gospodarczego, pełnego zatrudnienia, zniwelowaniu dysproporcji regionalnych oraz zbliżeniu poziomów życia w państwach członkowskich. Europejski System Walutowy składał się z trzech elementów: European Currency Unit (ECU) – Europejskiej Jednostki Walutowej, mechanizmu kursowego i mechanizmu interwencyjno-kredytowego. Tymczasem, pod koniec 1992 roku, nastąpił poważny kryzys walutowy, na skutek którego niektóre waluty „wyszły” z systemu, inne zaś zostały „zawieszono” [Szeląg, 2003, s. 20-23]. Pomimo fiaska ESW, system ten odegrał niezwykle ważną rolę w procesie integracji walutowej.

Kolejnym impulsem procesu budowania unii gospodarczej i walutowej (UGiW) była realizacja założeń Jednolitego Aktu Europejskiego (1986 rok). Zawarte w tym dokumencie plany utworzenia jednolitego rynku wewnętrznego uświadomiły rządów krajów członkowskich konieczność stworzenia odpowiednich instrumentów w sferze polityki monetarnej, bez których sprawne funkcjonowanie rynku byłoby niemożliwe. W celu opracowania propozycji planu dochodzenia do UGiW, został powołany Komitet pod przewodnictwem ówczesnego przewodniczącego Komisji Wspólnot – Jacques’a Delorsa. Opublikowany w 1989 roku tzw. *Raport Delorsa* prezentował plan dojścia do unii gospodarczej i walutowej, jako finalnego etapu stopniowej integracji zachodzącej na dwóch płaszczyznach.

Wedle Raportu, aby osiągnąć UGiW, konieczne było prowadzenie wspólnej polityki monetarnej oraz uzyskanie kompatybilności polityki ekonomicznej, a zwłaszcza budżetowej, krajów członkowskich [Gawlikowska-Hueckel, Zielińska-Głębocka, 2004, s. 262-263]. Mimo że wprowadzenie jednolitej waluty postrzegano jako logiczne następstwo usztywnienia kursów, nie było ono niezbędne do realizacji celów unii walutowej. Jednak eksperci uważali, że takie posunięcie ułatwiłoby prowadzenie wspólnej

polityki monetarnej oraz likwidowałoby koszty transakcyjne związane z wymianą walut. Co więcej, podkreśliłoby nieodwracalność decyzji o wejściu do unii walutowej [Oręziak, 1991, s. 123].

W raporcie podkreślono, iż czynnikiem decydującym o skutecznym funkcjonowaniu UGiW była polityka makroekonomiczna. Brak jej koordynacji mógł zagrozić skuteczności jednolitej polityki monetarnej. Ponieważ do osiągnięcia równowagi ekonomicznej oraz stabilności cen była nieodzowna, zdaniem ekspertów, koordynacja narodowych polityk fiskalnych, postulowano więc ustanowienie wiążących reguł odnoszących się do wielkości i sposobu finansowania deficytów budżetowych.

Propozycje zawarte w raporcie stanowiły podstawę negocjacji między krajami członkowskimi na konferencji międzynarodowej w sprawie UGiW, której wynikiem był Traktat o Unii Europejskiej (TUE). Zgodnie z TUE, zasadniczymi warunkami przyjęcia wspólnej waluty było osiągnięcie trwałej konwergencji ekonomicznej i prawnej. Postanowienia traktatowe precyzują ich znaczenie w formie szczegółowo określonych kryteriów zbieżności [Wójcik, 2008, s. 32], zaś te są tematem rozważań kolejnej części opracowania.

3. Kryteria konwergencji i ich znaczenie w zarządzaniu strefą euro

W momencie wprowadzania UGiW chodziło zwłaszcza o to, aby stworzyć obszar o mocnej gospodarce i silnej walucie. Postanowiono wówczas, że sytuacja ekonomiczna krajów członkowskich powinna być do siebie zbliżona, tak aby UGiW tworzyła „spójny organizm”. W związku z tym, bazując jednocześnie na sugestjach ekspertów zarówno grupy Wernera, jak i Komitetu Delorsa, uznano, iż państwa członkowskie powinny spełniać określone kryteria gospodarcze, upoważniające je do przystąpienia do unii gospodarczej i walutowej. Warunki przystąpienia, zwane kryteriami konwergencji, określone zostały dość ogólnie w pierwotnym artykule 140 *Traktatu z Maastricht*. Natomiast dokładniej opisywał je, dołączony do traktatów, *Protokół 13*. Kryteria zbieżności obejmują: kryterium stabilności cen – inflacji; kryterium długookresowej stopy procentowej; kryterium deficytu budżetowego; kryterium długu publicznego; kryterium udziału waluty w Europejskim Systemie Walutowym (ang. *European Exchange Rate Mechanism* – ERM II).

Przyjęcie stabilności cen jako kryterium konwergencji wynika z kilku kwestii. Najistotniejszą z nich jest, panujące wśród ekonomistów, przekonanie, że stabilność cen to warunek konieczny trwałego wzrostu gospodarczego. Wysoka inflacja zwiększa bowiem niepewność w działalności gospodarczej i zmusza uczestników rynku do ciągłego rewidowania długoterminowych kontraktów. Utrudnia to również optymalną alokację zasobów w państwie. Stabilność cen ma także niebagatelne znaczenie jako czynnik ograniczający ryzyko konfliktów społecznych. Pozwala uniknąć wielu negatywnych efektów w aspekcie dochodów społecznych i dystrybucji bogactwa narodowego [Oręziak, 2004, s. 36]. Postępujący spadek siły nabywczej pieniądza zniechęca społeczeństwo do oszczędzania, w wyniku czego banki mają do dyspozycji znacznie mniejszy zasób środków na udzielanie firmom kredytów.

W świetle tych przesłanek, kryterium inflacji w strefie euro ma służyć m.in. stymulowaniu wzrostu gospodarczego krajów Eurolandu, dzięki kreowaniu otoczenia przyjaznego inwestycjom w państwach członkowskich. Osiągnięcie tego celu jest zatem warunkiem podstawowym osiągania innych celów ekonomicznych, takich jak równowaga w bilansie płatniczym czy niska stopa bezrobocia.

Przyjęcie wysokości długookresowych stóp procentowych, jako kolejnego kryterium konwergencji, wynika z tego faktu, że stopy te są swego rodzaju odzwierciedleniem opinii rynku na temat sytuacji gospodarczej państwa, przede wszystkim w kontekście stabilności cen i sytuacji finansów publicznych. Stanowi ono więc istotne uzupełnienie kryteriów budżetowych i kryterium inflacji.

Kryterium kursu walutowego wymaga uczestnictwa waluty danego kraju w tzw. Europejskim Systemie Walutowym przez okres minimum 2 lat oraz poszanowania ustalonych marginesów wahań kursów [Wójcik, 2008, s. 33]. Spełnienie tego warunku oznacza, że dany kraj osiągnął rzeczywistą stabilność walutową dzięki skutecznej antyinflacyjnej polityce pieniężnej oraz polityce fiskalnej nastawionej na uzdrawianie finansów publicznych. Kryterium to stanowi również weryfikację, czy dany kraj jest gotowy do stałego usztywnienia swojej waluty wobec pozostałych walut strefy euro oraz, czy jego waluta narodowa może zostać zastąpiona wspólną walutą euro [Latoszek, 2009, s. 54].

Kolejne dwa kryteria konwergencji – deficytu budżetowego i długu publicznego – są ze sobą ściśle związane i wspólnie określają kondycję budżetową kraju. Można zaryzykować stwierdzenie, iż tworzą one swoiste „błędne koło”, jako że zbyt wysoki deficyt budżetowy prowadzi do narastania długu publicznego, co w efekcie zwiększa koszty obsługi tegoż długu, powiększając, z kolei, i tak już wysoki deficyt. Nadmierne zadłużanie się państwa przyczynia się także do „wysysania” pieniądza z rynku, co ma negatywny wpływ na funkcjonowanie prywatnych podmiotów gospodarczych [Oręziak, 2004, s. 35].

Zatem, w kontekście zarządzania strefą euro, spełnianie kryteriów budżetowych ma za zadanie zabezpieczenie gospodarki krajów członkowskich przed zagrożeniami: wyhamowania wzrostu gospodarczego, nadmiernego wzrostu bezrobocia oraz zacofania innowacyjności gospodarek. Już w latach dziewięćdziesiątych zarówno europejscy politycy, jak i ekonomiści byli świadomi, iż niedostatek działań na rzecz uzdrawiania finansów publicznych może w bliższym okresie doprowadzić do „katastrofy budżetowej”. Obawy te dotyczyły szczególnie krajów o wysokim stopniu obciążenia budżetu wydatkami socjalnymi bądź finansowanymi z bieżących składek. Jak widać z perspektywy czasu, obawy te były jak najbardziej słuszne, a kraje borykające się od lat dziewięćdziesiątych ze złym stanem finansów publicznych przeżywają aktualnie poważne kryzysy.

4. Zarządzanie gospodarcze Eurolandem – instrumenty i ich ewolucja

Zagrożeniem dla antyinflacyjnej polityki Eurolandu była znaczna swoboda krajów strefy w zakresie polityki fiskalnej. Zbyt duże jej rozluźnienie w niektórych państwach mogło zaszkodzić dążeniom do utrzymania stabilnych cen, a wysoki deficyt budżetowy

mógł powodować wzrost przeciętnego poziomu stóp procentowych w całej strefie euro. To, z kolei, mogło spowodować pogorszenie sytuacji gospodarczej również w krajach utrzymujących dyscyplinę budżetową [Latoszek, 2009, s. 60]. Zatem, ustanawiając poziomy kryteriów zbieżności, podkreślono, iż konwergencja powinna być procesem ciągłym, a spełnienie kryteriów w momencie akcesji do strefy nie zwalnia państw z obowiązku ich dalszego przestrzegania.

W związku z tym, za konieczne uznano wprowadzenie systemu kontroli, który z jednej strony, miał monitorować utrzymywanie kryteriów konwergencji, z drugiej, miał być w stanie je egzekwować. Zasady i procedury zarządzania gospodarczego zostały pierwotnie określone w TUE, zaś później doprecyzowane aktami prawa wtórnego. Procedury te w momencie ich tworzenia obejmowały przede wszystkim:

- koordynację polityk gospodarczych w ramach wielostronnego nadzoru PWN (ang. *multilateral surveillance procedure*) pełniącego funkcję prewencyjną poprzez zapobieganie prowadzeniu przez państwa polityki przyczyniającej się do powstawania nadmiernych deficytów budżetowych;
- procedurę nadmiernego deficytu – PND (ang. *excessive deficit procedure*), czyli procedury szybkiego dostosowywania i zmian polityk gospodarczych państw członkowskich w celu uniknięcia nadmiernych deficytów;
- pomoc Unii Europejskiej dla państwa, w którym występują duże trudności gospodarcze (środek nadzwyczajny).

Celem zobowiązania państw członkowskich do utrzymywania dyscypliny budżetowej, przyjęto w 1997 roku *Pakt Stabilności i Wzrostu*, który określał procedury oraz zasady stosowania sankcji wobec państw dopuszczających się powstawania nadmiernego deficytu. Jednakże z racji wielu głosów krytycznych wobec *Paktu* (niedostosowanie do specyfiki gospodarek czy nieuwzględnianie faz cyklu koniunkturalnego) już w roku 2005 zadecydowano o zliberalizowaniu jego zapisów (m.in.: bezpieczny margines przekroczenia wartości referencyjnej kryterium deficytu budżetu, klauzula wyjątkowych okoliczności dająca możliwość odstąpienia od nałożenia sankcji w ramach PND). Praktyka funkcjonowania *Paktu* pokazała jednak, że PND nie stanowił skutecznego narzędzia regulacji finansów publicznych. Problemem był tutaj nie brak regul, ale ich nieprzestrzeganie [*Kryzys grecki...*, 2010, s. 28].

To właśnie zły stan finansów publicznych oraz nieadekwatna polityka pieniężna (obok braku odpowiedniej reakcji na *boom* na rynku nieruchomości i zbyt szerokiej działalności kredytowej banków europejskich) były najczęściej wymienianymi przyczynami wybuchu europejskiego kryzysu finansowego. Niewłaściwe finansowanie niektórych rynków (m.in. rynek budowlany) stanowiło wynik nieodpowiednich działań zarówno instytucji finansowych, jak i regulatorów i nadzorców tych rynków. Z jednej strony, wiele banków zaniedbało procesy zarządzania ryzykiem i jego oceny, z drugiej, działalność agencji ratingowych również pozostawiała wiele do życzenia. Globalny kryzys finansowy uwydatnił jednocześnie słabość konstrukcji UGiW.

Już w roku 2008 Komisja Europejska, w odpowiedzi na kryzys, wydała dwa dokumenty: Komunikat Komisji *Przeżycenie kryzysu finansowego i wyjście na prostą: europejskie ramy działania* z 29 października 2008 roku oraz Komunikat Komisji *Plan naprawy gospodarczej* z 26 listopada 2008 roku. Przedstawiono w nich kierunki działań i czynniki

determinujące ożywienie gospodarcze w Unii Europejskiej. Już wówczas zalecono reorganizację rynku finansowego na szczeblu unijnym. Jednak zalecenia te przyjęły formę jedynie dokumentów strategicznych, nie znajdując w rzeczywistości odniesienia w działaniach państw.

Realizacja planu ożywienia gospodarczego uwidoczniła się w polityce Europejskiego Banku Centralnego (EBC), który obniżył wówczas podstawowe stopy procentowe dla strefy euro oraz udzielał pożyczek bankom w celu stabilizowania rynków. Podobne działania prowadziły również inne banki centralne Unii Europejskiej. Dokapitalizowano także Europejski Bank Inwestycyjny w celu wzmocnienia jego interwencji w formie: kredytów, udziałów kapitałowych, gwarancji i mechanizmu finansowego podziału ryzyka [Luc, 2011, s. 149 i dalsze].

Odpowiedzią Unii Europejskiej na dramatycznie pogarszającą się sytuację południowych państw strefy euro była gruntowna reforma zarządzania gospodarczego, mająca na celu przede wszystkim stabilizację rynków finansowych. Aby zapobiec wpadnięciu w błędne koło: „spirali zadłużenia”, zakłóceń rynków finansowych i niedostatecznego wzrostu gospodarczego, Komisja Europejska (KE) sformułowała kilka podstawowych zaleceń w całości składających się na reformę zarządzania gospodarczego w strefie euro [Komunikat KE, 2011, s. 4-6]. Tabela 1. prezentuje podstawowe założenia i podział zaleceń KE w odniesieniu do koniecznych zmian w procesie zarządzania gospodarczego strefą euro i pozostałych krajów członkowskich.

Proces osiągnięcia stabilności sektora finansowego został również wsparty reformą nadzoru finansowego. Dotyczyło to zarówno organów tzw. nadzoru makroostrożnościowego (Europejska Rada do spraw Ryzyka Systemowego ERRS – reforma procedur identyfikacji ryzyka), jak i procedur nadzoru mikroostrożnościowego (Europejski System Nadzoru Finansowego ESNF składający się m.in. z: Europejskiego Organu Nadzoru Bankowego, Europejskiego Organu Nadzoru Ubezpieczeń i Pracowniczych Programów Emerytalnych, Europejskiego Organu Nadzoru Giełd i Papierów Wartościowych).

W krajach stojących „nad przepaścią finansową” (Grecja, Portugalia, Irlandia, Hiszpania czy Cypr) także wdrożono programy pomocowe, obciążając przy tym częściowo również sektor prywatny poprzez np. redukcję nominalnej wartości obligacji (Grecja) czy też opodatkowanie lokat bankowych (Cypr). Co więcej, państwa te, by uzyskać wsparcie, jednak musiały przygotować restrykcyjne plany uzdrowienia finansów publicznych i zagwarantować ich realizację.

TABELA 1.

Struktura odpowiedzi Unii Europejskiej na kryzys

Działania w zakresie makroekonomicznych uwarunkowań wzrostu	Działania w zakresie mobilizacji rynków pracy oraz tworzenia możliwości zatrudnienia
<p>Rygorystyczna konsolidacja fiskalna:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wszystkie państwa objęte procedurą PND powinny utrzymywać wzrost wydatków publicznych na poziomie niższym od średnio-terminowego wzrostu PKB. 	<p>Zwiększenie atrakcyjności zatrudnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dążenie do odciążenia podatkowego zatrudnienia w celu pobudzenia popytu na pracowników; – wypracowanie systemów korzyści podatkowych; – wypracowanie elastycznych warunków pracy oraz zapewnienie opieki nad dziećmi.
<p>Korekta nierówności makroekonomicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> – państwa mające znaczny deficyt obrotów bieżących i wysoki poziom zadłużenia powinny przedstawić konkretne środki korygujące. Zdaniem KE, może to być np. rygorystyczne i długotrwale hamowanie wzrostu wynagrodzeń. 	<p>Reforma systemów emerytalnych jako wsparcie konsolidacji fiskalnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podniesienie wieku emerytalnego; – ograniczenie możliwości wcześniejszego przechodzenia na emeryturę oraz wykorzystanie specjalnie ukierunkowanych zachęt na rzecz zatrudniania starszych pracowników; – wsparcie rozwoju systemów uzupełniających prywatne oszczędzanie.
<p>Stabilność sektora finansowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> – konieczne jest przyspieszenie restrukturyzacji banków w celu zabezpieczenia stabilności finansowej oraz wsparcia akcji kredytowej dla gospodarki realnej; – wsparcie utrzymania płynności sektorów bankowych państw strefy euro przez Europejski Bank Centralny (EBC) i banki centralne krajów spoza strefy; – zobowiązanie banków do stopniowego wzmocnienia swojej bazy kapitałowej, co pozwoli zwiększyć ich odporność na niekorzystne wstrząsy. 	<p>Powrót bezrobotnych na rynek pracy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ograniczenie czasu wypłacania świadczeń oraz ściślejsze powiązanie ich ze szkoleniami i poszukiwaniem pracy w celu zachęcenia bezrobotnych do powrotu do pracy; – zapewnienie opłacalności pracy poprzez lepsze uzgodnienie poziomu podatków dochodowych; – dostosowanie systemu ubezpieczeń od utraty pracy do cykli gospodarczych, tak by ochrona ulegała wzmocnieniu w okresie spowolnienia gospodarczego.
	<p>Wyważanie bezpieczeństwa i elastyczności:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wprowadzenie większej liczby umów na czas nieokreślony, aby zastąpić tymczasowe i niepewne umowy, celem poprawy perspektyw zatrudnienia dla nowych pracowników; – uproszczenie systemów uznawania kwalifikacji zawodowych.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Komunikat KE, 2011, s. 4 i dalsze; Komunikat KE, 2010, s. 3 i dalsze].

Unia Europejska przyjęła jednocześnie szereg regulacji mających na celu wsparcie państw w walce ze skutkami kryzysu. Były to m.in.:

- *Pakt Euro Plus* – 100 miękkich zobowiązań wspierających konkurencyjność i zatrudnienie;

- tak zwany *Sześciopak* (5 rozporządzeń i 1 dyrektywa) wzmacniający *Pakt Stabilności i Wzrostu*, zgodnie z zaleceniami rygorystycznej konsolidacji fiskalnej (tabela 1.);
- tak zwany *Dwupak* (2 rozporządzenia KE) wzmacniający nadzór KE nad polityką gospodarczą i budżetową państw członkowskich strefy. Dotyczyło to w równej mierze etapu planowania, jak i realizacji budżetów narodowych, włączając możliwość zawetowania budżetu krajowego przez KE. Ponadto, ustanowiono wspólne ramy czasowe opracowania ustaw budżetowych przez kraje członkowskie;
- *Semestr Europejski* – zainicjowany w 2011 roku proces wzmocnionej koordynacji polityk gospodarczych państw członkowskich. Wprowadza synchronizację procesów aktualizacji Krajowych Programów Reform (KPR) oraz Programów Stabilności lub Konwergencji;
- *European Financial Stability Facility*, czyli tymczasowy mechanizm ratunkowy, zwany Europejskim Instrumentem Stabilności Finansowej, udzielający rządowi pożyczki na dokapitalizowanie instytucji finansowych;
- *European Stability Mechanism*, czyli Europejski Mechanizm Stabilizacyjny (funkcjonujący od 2012 roku), który emituje instrumenty dłużne w celu finansowania pożyczek i innych form pomocy finansowej dla państw członków strefy euro [Dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.esm.europa.eu>, data wejścia: 05.05.2013];
- *Traktat o stabilności i koordynacji w zarządzaniu gospodarczym UGiW*, zwany też *Paktem Fiskalnym*, rozwinął filar gospodarczy UGiW poprzez przyjęcie szeregu reguł wzmacniających dyscyplinę budżetową. W jego efekcie m.in. państwa mają obowiązek wpisania jego postanowień do swych krajowych konstytucji zasady zrównoważonego budżetu. Zgodnie z jego zapisami, deficyt nie może przekroczyć 0,5% PKB lub 1% PKB, w przypadku gdy dług publiczny jest znacznie poniżej pułapu 60% PKB i nie występują zagrożenia długoterminowej stabilności finansowej kraju. Przy czym, w celu wzmocnienia zarządzania gospodarczego strefą euro, szefowie państw i rządów Eurolandu dostali systemowe „zielone światło” na organizację nieformalnych posiedzeń szczytu państw strefy euro, którym kieruje przewodniczący szczytu państw należących do strefy euro [*Traktat o stabilności...*, 2012, s. 5 i dalsze].

5. Podsumowanie

W ciągu ostatnich pięciu lat państwa członkowskie i struktury instytucjonalne Unii Europejskiej podjęły szereg, często precedensowych, działań mających na celu ratowanie gospodarek strefy euro. Przyczyniło się to do zwiększenia stopnia komplikacji struktury zarządzania gospodarczego oraz zasad polityki fiskalnej i monetarnej. Zaistniała sytuacja wymusiła bowiem na przywódcach państw członkowskich poszukiwanie strategicznych dróg rozwiązań i powzięcia odpowiednich krótko- i długofalowych działań w celu wzmocnienia ram instytucjonalnych wraz z utworzeniem europej-

skiego systemu zarządzania gospodarczego na poziomie nie tylko strefy euro, ale i całej Unii Europejskiej [Kolarski, 2012, s. 3 i dalsze].

Analiza podjętych działań antykryzysowych wskazuje jednoznacznie. Aby zapobiec stagnacji, spirali zadłużenia i nierównościom i zagwarantować wysoką konkurencyjność, Europa musi przyspieszyć konsolidowanie finansów publicznych, reformę sektora finansowego oraz kontynuować trudne reformy strukturalne. Nieunikniony proces uzdrawiania finansów publicznych w krajach Eurolandu i Unii Europejskiej jest i będzie niezwykle bolesny społecznie. Jednak warto pamiętać, że proces ten jest efektem nie tyle konieczności spełnienia kryteriów zbieżności, ile przede wszystkim skutkiem poważnych błędów popełnionych w przeszłości, czyli błędów nierozsądnej i krótkowzrocznej polityki fiskalnej, która spowodowała nadmierny wzrost wydatków budżetowych.

Utrzymanie się strefy euro w dużym stopniu będzie uzależnione od powodzenia wdrażanych obecnie reform zarządzania gospodarczego. Z punktu widzenia Polski, analizując zmiany i wykreowane narzędzia antykryzysowe strefy euro, należy przyjąć, że euro przetrwa. Stąd nasz kraj musi być na taki wariant gotowy.

Mimo potęgi przygotowanego unijnego „firewall’u”, nadal nie można mieć pewności, czy wypracowane instrumenty przeciwdziałania kryzysom będą w stanie uchronić strefę euro i pozostałych członków Unii Europejskiej przed kolejnym załamaniem. Historia uczy przecież, że każdy kryzys jest inny i nie można przewidzieć, z której strony nadejdzie.

Literatura

- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.esm.europa.eu/index.htm>, data wejścia: 05.05.2013].
- Gawlikowska-Hueckel K., Zielińska- Głębocka A. 2004 *Integracja Europejska. Od jednolitego rynku do unii walutowej*, C. H. Beck, Warszawa.
- Kolarski Ł., *Reformy fiskalne Unii Europejskiej – odpowiedź na kryzys*, Koncept Europa, Analiza UniaEuropejska.org, nr 3 [12] / 2012, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.uniaeuropa.org/images/pdf/reformy_fiskalne_ue-analiza.pdf, data wejścia: 12.05.05.2013].
- Kołodziejczyk K. 2000 *Geneza wspólnotowej waluty Euro*, SCHOLAR, Warszawa.
- Komar A. 1993 *Europejska Unia Walutowa*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 26.11.2008, *Plan naprawy gospodarczej*, Bruksela COM(2008)800, final version – dokument wspólnotowy.
- Komunikat Komisji Europejskiej z dnia 12.11.2011, *Roczna wizja wzrostu gospodarczego: wsparcie całościowej odpowiedzi UE na kryzys*, Bruksela, COM(2011) 11 – dokument wspólnotowy.
- Komunikat KE, *Przezwyciężenie kryzysu finansowego i wyjście na prostą: europejskie ramy działania*, Bruksela, dnia 29.10.2008 COM(2008)706, final.

- Komunikat KE, *Projekt przewodni Europy 2020 na rzecz nowych umiejętności i miejsc pracy*, Bruksela, dnia 26.11.2010 COM(2010), 82, wersja ostateczna/2.
- Kryzys grecki – geneza i konsekwencje* 2010, dokument uzupełniający do Ram Strategicznych Narodowego Planu Wprowadzenia Euro, Warszawa.
- Latoszek E. 2009 *Etapy integracji walutowej w Unii Europejskiej*, [w:] *Europejska integracja monetarna od a do z*, W. Pacho (red.), Narodowy Bank Polski, Warszawa.
- Luc S. 2011 *Koordinacja polityki w Unii Europejskiej w obliczu kryzysu ekonomicznego*, [w:] *Polityka gospodarcza w świetle kryzysowych doświadczeń*, Stacewicz J. (red.), Szkoła Główna Handlowa, Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Nowak-Far A. 2001 *Unia gospodarcza i walutowa w Europie*, C. H. Beck, Warszawa.
- Oreziak L. 1991 *Integracja walutowa w ramach Europejskiej Współpracy Gospodarczej*, Warszawa.
- Oreziak L. 2004 *Euro. Nowy pieniądz*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Szeląg K. 2003 *Integracja walutowa w Europie Zachodniej w okresie powojennym*, NBP, Departament Komunikacji Społecznej, Warszawa.
- Traktat o stabilności, koordynacji i zarządzaniu w unii gospodarczej i walutowej*, Bruksela 2.03.2012, dokument prawa pierwotnego Unii Europejskiej, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.european-council.europa.eu/media/639256/16_tscg.pl.12.pdf, data wejścia: 1.01.2013].
- Wójcik C. 2008 *Integracja ze strefą euro. Teoretyczne i praktyczne aspekty konwergencji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Krzysztof PIASECKI¹

BEHAVIORALNA WARTOŚĆ BIEŻĄCA – NOWE PODEJŚCIE

Streszczenie

W pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a; Piasecki, 2011b] zdefiniowano bieżącą wartość behawioralną jako liczbę rozmytą. Zaproponowany model formalny okazał się obciążony pewnymi usterkami formalnymi, które wypaczają obraz wpływu czynników behawioralnych. Usterki te przedstawiono w artykule. Następnie każdą z nich poprawiono. W ten sposób uzyskano nowy, zmodyfikowany model formalny behawioralnej wartości bieżącej. Model ten zastosowano do wyjaśnienia fenomenu utrzymywania się równowagi rynkowej na efektywnym rynku finansowym w stanie nierównowagi finansowej.

Słowa kluczowe: behawioralne finanse, wartość bieżąca, liczba rozmyta

BEHAVIOURAL PRESENT VALUE: NEW APPROACH

Summary

Piasecki [in Piasecki, 2011a; Piasecki, 2011b] defined behavioural present value as a fuzzy number. The proposed model proved to be burdened with some formal defects which distorted the picture of the impact of behavioural factors. These defects are discussed in this paper. Next each of them is corrected. In this way, a modified formal model of behavioural present value is obtained. The new model is used to explain how market equilibrium is maintained in efficient financial markets remaining in the state in financial imbalance.

Key words: behavioural finance, present value, fuzzy number

1. Wstęp

Genezy przedstawionych w tym artykule rozważań należy szukać w zaakceptowaniu poglądu, że – z wykluczeniem teorii procentu stosowanej do opisu procesu konta bankowego – wartość bieżąca przyszłych przepływów finansowych jest wartością przybliżoną. Wynika to z szacunkowego charakteru stosowanej, nominalnej stopy dyskonta. Naturalną konsekwencją takiego podejścia jest ocena wartości bieżącej (w skrócie: PV) za pomocą liczb rozmytych.

Ward [Ward, 1985] zdefiniował rozmytą PV jako zdyskontowaną rozmytą prognozę przyszłego przepływu finansowego. Aksjomatyczną definicję PV [Peccati, 1972] do przypadku rozmytego uogólnił Calzi [Calzi, 1990], który zaproponował

¹ prof. dr hab. Krzysztof Piasecki – Katedra Badań Operacyjnych, Uniwersytet Ekonomiczny w Poznaniu; e-mail: krzysztof.maciej.p@neostrada.pl.

przedstawienie PV jako przedziału rozmytego. Do tej pory jest to najbardziej ogólna definicja rozmytej PV. Greenhut [Greenhut i in., 1995] uogólnił definicję Warda do przypadku nieprecyzyjnie oszacowanego odroczenia, Sheen [Sheen, 2005] do przypadku rozmytej stopy nominalnej, natomiast Huang [Huang, 2007] do przypadku, kiedy przyszły przepływ finansowy jest dany jako rozmyta zmienna losowa. Bardziej ogólną definicję rozmytej PV zaproponował Tsao [Tsao, 2005] zakładając, że przyszły przepływ finansowy jest określony jako rozmyty zbiór probabilistyczny. Wszyscy ci autorzy przedstawili PV jako dyskonto nieprecyzyjnie oszacowanej wartości przyszłego przepływu finansowego.

Odmienne podejście zostało zaprezentowane w pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a; Piasecki, 2011b], gdzie nieprecyzyjnie oszacowaną PV oceniono na podstawie bieżącej ceny rynkowej aktywa finansowego. Dodatkowo, uwzględniono wpływ czynników behawioralnych. Stąd opisaną tam wartość bieżącą nazwano behawioralną wartością bieżącą (w skrócie BPV). W swej istocie stany środowiska behawioralnego są definiowane nieprecyzyjnie. Z tej przyczyny było konieczne ujawnienie braku precyzji w oszacowaniu PV. W trakcie stosowania modelu BPV i dalszych studiów literaturowych [np. Barberis i inni, 1998], jednak dostrzeżono pewne usterki formalne i aplikacyjne modelu zdefiniowanego w pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a; Piasecki, 2011b]. Celem niniejszej pracy jest przedstawienie modelu BPV wolnego od tych usterek.

2. Behawioralna wartość bieżąca

Weźmy pod uwagę dowolny instrument finansowy, stanowiący przedmiot obrotu na silnie efektywnym rynku finansowym.

Stanem równowagi rynkowej nazywamy taki stan rynku finansowego, w którym popyt na ten instrument finansowy jest równy jego podaży.

Cena rynkowa \check{C} może zmieniać się w czasie. Dzięki temu możemy mówić o trendzie ceny rynkowej. Stanem równowagi finansowej nazywamy taki stan rynku instrumentu finansowego, w którym trend ceny rynkowej \check{C} jest stały. Wartość tego trendu jest równa wtedy cenie równowagi finansowej C_0 , wyznaczonej za pomocą analizy technicznej lub fundamentalnej.

W pracy Piaseckiego [Piasecki, 2012] rozważano uporządkowanie zbioru przepływów finansowych za pomocą relacji preferencji czasowej i preferencji kapitałowej. W ten sposób uzyskano porównanie wielokryterialne. Wykazano, że PV jest funkcją użyteczności tego porównania wielokryterialnego. W tej sytuacji PV dowolnego przepływu finansowego zależy zarówno od przesłanek obiektywnych, jak i subiektywnych. Rozważmy ustalony instrument finansowy, rozumiany jako uprawnienie do przyszłego przychodu. Instrument ten jest przedmiotem obrotu na silnie efektywnym rynku finansowym. Normatywna teoria finansów podpowiada, że jego PV powinna być równa jego cenie rynkowej \check{C} . Z drugiej strony, merytorycznie uzasadniona cena C_0 równowagi finansowej może wpłynąć na odchylenie PV od obserwowanej ceny rynkowej \check{C} . Odchylenie to w dużej mierze zależy od podatności inwestora na wewnętrzne i zewnętrzne czynniki

behawioralne. Naturalne staje się tutaj pytanie, czy przy wyznaczaniu PV jest konieczne uwzględnianie wpływu czynników behawioralnych.

Zgromadzona wiedza stanowi jedyną przesłanką do wyznaczenia uzasadnionej merytorycznie ceny równowagi C_0 . W rozważaniach inwestorów cena równowagi odgrywa rolę syntetycznego obrazu wiedzy o rynku finansowym. Na silnie efektywnym rynku finansowym każdy z inwestorów określa tę samą wartość C_0 , która w tej sytuacji ma charakter obiektywny. Równocześnie wszyscy uczestnicy rynku obserwują obiektywną w swej istocie wartość \check{C} ceny rynkowej. Znajomość obu tych wartości wystarcza do racjonalnego uzasadnienia podejmowanych decyzji inwestycyjnych. Dla przypadku:

$$\check{C} < C_0 \quad (1)$$

racjonalne przesłanki jednoznacznie sugerują kupno rozważanego instrumentu finansowego. Zakup taki jest możliwy jedynie wtedy, kiedy pojawi się oferta jego sprzedaży. Oczywiście jest tutaj pytanie, jakimi przesłankami kieruje się inwestor sprzedający taki papier wartościowy. Podobnie, dla przypadku:

$$\check{C} > C_0 \quad (2)$$

racjonalne przesłanki jednoznacznie sugerują sprzedaż rozważanego instrumentu finansowego. Sprzedaż taka jest możliwa jedynie wtedy, kiedy pojawi się oferta jego kupna. Rodzi to pytanie, jakimi przesłankami kieruje się inwestor sprzedający ten papier wartościowy. Odpowiedź na powyższe dwa pytania może być tylko jedna

Zgodnie z ogólną teorią rynku, równowagą rynkową rozumiemy jako taki stan rynku, w którym podaż i popyt na dany instrument są sobie równe. Tak rozumianej równowadze rynkowej przeciwstawiamy nierównowagę finansową, opisaną za pomocą alternatywy warunków: (1) i (2). Na dowolnym, silnie efektywnym rynku finansowym, równowaga rynkowa utrzymuje się dzięki irracjonalnym przyczynom. Bezsporne jest to, że te przesłanki mogą mieć charakter behawioralny. Stąd uwzględnienie wpływu czynników behawioralnych może służyć wyjaśnieniu paradoksu utrzymywania się równowagi rynkowej na silnie efektywnym rynku finansowym, pozostającym w stanie nierównowagi finansowej.

W tej sytuacji ocena PV ma charakter subiektywny. Ocena ta zazwyczaj jest wieloznaczna. Każdą z rozważanych alternatyw tej wyceny będziemy nazywać potencjalną wartością bieżącą (w skrócie PPV). Behawioralną wartością bieżącą (w skrócie: BPV) będziemy nazywać zbiór wszystkich PPV. Uzależnienie PV od subiektywnych czynników finansowych powoduje, że każdy z inwestorów może wyznaczyć własną wersję BPV. W związku z tym, wszystkie dalsze rozważania będziemy prowadzili dla ustalonego inwestora.

Głównym celem tego artykułu będzie zaproponowanie pewnego modelu formalnego BPV. Model ten ma służyć wyjaśnieniu mechanizmu utrzymywania się równowagi pomiędzy popytem i podażą na efektywnym rynku finansowym.

3. Przedziałowe przedstawienie behawioralnej wartości bieżącej

Punktem wyjścia dalszych rozważań jest ujęcie BPV jako przedziału. Nasze rozważania na temat BPV rozpoczniemy od przeanalizowania przypadku równowagi finansowej, kiedy cena rynkowa \check{C} pokrywa się z ceną równowagi C_0 , to jest:

$$\check{C} = C_0. \quad (3)$$

Równowaga ta jest chwilowa, co nakazuje określać wartość PPV jako liczbę zbliżoną do ceny rynkowej. Zakładany zakres zmienności PPV charakteryzuje specyficzną podatność inwestora na wpływ wewnętrznych i zewnętrznych impulsów behawioralnych. Każdy z inwestorów indywidualnie określa wtedy następujące wartości:

- C_{min} dolny zakres PPV zakładany w warunkach równowagi finansowej;
- C_{max} górny zakres PPV zakładany w warunkach równowagi finansowej.

W przypadku równowagi finansowej inwestor musi uwzględnić możliwość spadków i wzrostów notowań. W tej sytuacji zakres zmienności PPV spełnia warunek:

$$C_{min} < C_0 < C_{max}. \quad (4)$$

Przedział liczbowy $[C_{min}, C_{max}]$ jest obrazem BPV w przypadku równowagi finansowej.

Dalsze rozważania BPV poprowadzimy teraz dla dowolnej ceny rynkowej \check{C} . Oczywiście jest to, że BPV powinna być zależna od odchylenia:

$$\Delta C = \check{C} - C_0 \quad (5)$$

ceny rynkowej od ceny równowagi. Każdy z inwestorów określa wtedy następujące wartości:

- \check{C}_{min} dolny zakres PPV zakładany dla ceny rynkowej \check{C} ,
- \check{C}_{max} górny zakres PPV zakładany dla ceny rynkowej \check{C} .

W pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a, 2011b] założono, że każda z tych wartości jest zależna od liczby $\alpha \in [0; 1[$ określającej stopień podatności inwestora na zmiany. Wartość tego stopnia informuje nas, jak wielki wpływ na zmianę przekonań inwestora ma odchylenie ΔC ceny rynkowej od ceny równowagi. Oznacza to, że wartość $1 - \alpha$ opisuje stopień oddziaływania fenomenu konserwatyizmu poznawczego, opisanego przez Edwardsa [Edwards, 1968]. Fenomen ten jest uwzględniany w wielu behawioralnych modelach rynku finansowego. Dyskusję na ten temat można znaleźć na przykład w pracy Barberisa [Barberis i inni, 1998], gdzie wartość $1 - \alpha$ nazwano indeksem sentymentu. Propozycja ta została powszechnie zaakceptowana w literaturze przedmiotu. Zatem, właściwe jest zastosowanie tego pojęcia także w modelu formalnym BPV.

W tej sytuacji zakładamy, że wartości: \check{C}_{min} i \check{C}_{max} zależą od wartości $\zeta \in]0; 1]$ indeksu sentymentu spełniającego warunek:

$$\zeta = 1 - \alpha. \quad (6)$$

Wartość indeksu sentymentu jest indywidualną cechą inwestora, mającą podłoże behawioralne.

Dolny zakres PPV inwestor określa jako średnią ważoną dolnego zakresu C_{min} i wartości: $C_{min} + \Delta C$ dolnego zakresu skorygowanego o odchylenie ceny rynkowej od ceny

równowagi. W zależności tej waga dolnego zakresu jest równa wartości indeksu sentymentu inwestora. Wyznaczając dolny zakres PPV, inwestor musi brać pod uwagę fakt, że zakres ten jest zawsze mniejszy równy od aktualnej ceny rynkowej, zatem:

$$\begin{aligned}\check{C}_{min} &= \min\{(1 - \zeta)(C_{min} + \Delta C) + \zeta C_{min}, \check{C}\} = \\ &= \min\{C_{min} + (1 - \zeta)\Delta C, C_0 + \Delta C\}.\end{aligned}\quad (7)$$

Górny zakres PPV inwestor określa jako średnią ważoną górnego zakresu C_{max} i wartości: $C_{max} + \Delta C$ górnego zakresu skorygowanego o odchylenie ceny rynkowej od ceny równowagi. W zależności tej waga górnego zakresu jest równa wartości indeksu sentymentu inwestora. Ustalając górny zakres PPV, inwestor musi brać pod uwagę fakt, że zakres ten jest zawsze większy równy od aktualnej ceny rynkowej, więc:

$$\begin{aligned}\check{C}_{max} &= \max\{(1 - \zeta)(C_{max} + \Delta C) + \zeta \cdot C_{max}, \check{C}\} = \\ &= \max\{C_{max} + (1 - \zeta)\Delta C, C_0 + \Delta C\}.\end{aligned}\quad (8)$$

Łatwo jest zauważyć, że przy dużej nadwyżce ceny równowagi nad ceną rynkową:

$$\Delta C \leq \frac{C_{min} - C_0}{\zeta} \quad (9)$$

cena rynkowa \check{C} jest dolnym oszacowaniem PPV. Oznacza to, że model BPV jednoznacznie identyfikuje analizowany instrument finansowy jako niedowartościowany. W przypadku dużej nadwyżki ceny rynkowej nad ceną równowagi:

$$\Delta C \geq \frac{C_{max} - C_0}{\zeta} \quad (10)$$

cena rynkowa \check{C} jest górnym oszacowaniem PPV. Oznacza to, że model BPV jednoznacznie identyfikuje analizowany instrument finansowy jako przewartościowany. Wnioskujemy stąd, że dopiero przy znacznych odchyleniach ceny rynkowej od ceny równowagi o podejmowaniu decyzji inwestycyjnych decydują jedynie przesłanki racjonalne. Zakres oddziaływania przesłanek behawioralnych jest określony przez kombinację:

$$\frac{C_{min} - C_0}{\zeta} < \Delta C < \frac{C_{max} - C_0}{\zeta}. \quad (11)$$

Ostatecznie dla każdego inwestora można wyznaczyć specyficzny prognozowany zakres zmienności PPV:

$$\mathbb{Z}(\Delta C) = [\check{C}_{min}, \check{C}_{max}] = \begin{cases} [C_0 + \Delta C, C_{max} + (1 - \zeta)\Delta C] \text{ dla (9)}, \\ [C_{min} + (1 - \zeta)\Delta C, C_{max} + (1 - \zeta)\Delta C] \text{ dla (11)}, \\ [C_{min} + (1 - \zeta)\Delta C, C_0 + \Delta C] \text{ dla (10)} \end{cases} \quad (12)$$

stanowiący przedziałową reprezentację BPV. W ten sposób jest opisany wpływ sytuacji rynkowej na przekonania inwestora. Reasumując, położenie prognozowanego zakresu zmienności PPV zależy od następujących zmiennych:

- \check{C} – obserwowana cena rynkowa;
- C_0 – merytorycznie uzasadniona cena równowagi finansowej;
- C_{min} – dolny zakres PPV zakładany w warunkach równowagi finansowej;
- C_{max} – górny zakres PPV zakładany w warunkach równowagi finansowej;
- ζ – indeks sentymentu.

W rozdziale 2. wskazano, że obserwowana cena rynkowa i merytorycznie uzasadniona cena równowagi mają charakter obiektywny. Zakładane w warunkach równowagi finansowej zakresy PPV i indeks sentymentu są zależne od podatności inwestora na impulsy behawioralne. Stąd poszczególni inwestorzy będą się charakteryzować różnymi wartościami tych zmiennych. W budowanych w tej pracy modelach BPV wektor $(\check{C}, C_0, C_{min}, C_{max}, \zeta)$ będzie odgrywać rolę wektora parametrów. Parametry te możemy w równoważny sposób opisać za pomocą wektora $(\check{C}, \Delta C, C_{min}, C_{max}, \zeta)$. Dla uproszczenia opisu, w postaci jawnej będziemy zapisywać jedynie te parametry, których zmienność posłuży parametryzacji rodziny modeli.

Każdą wartość PPV, pochodzącą z przedziału $\mathbb{Z}(\Delta C)$, nazywamy prognozowaną PPV.

4. Rozmyte przedstawienie behawioralnej wartości bieżącej

Zbudowany, powyżej, przedziałowy obraz BPV w jednakowy sposób traktuje wszystkie dopuszczalne wartości PPV. Z drugiej strony, możemy przypuszczać, że inwestor w większym stopniu akceptuje PPV bardziej zbliżoną do ceny rynkowej. Oznacza to, że przedziałowy model BPV opisuje złożoność wpływów behawioralnych w niewystarczający sposób. Powoduje to konieczność zbudowania modelu BPV uwzględniającego zmienność wagi poszczególnych PPV. Prowadzi to wprost do zbudowania rozmytego obrazu BPV. Rozmyte przedstawienie BPV sprowadza się do wyznaczenia funkcji przynależności przypisującej poszczególnym PPV stopień ich akceptacji.

Dalsze rozważania będą prowadzone dla ustalonych wartości wektora parametrów $(\check{C}, \Delta C, C_{min}, C_{max}, \zeta)$. Założenie te w jednoznaczny sposób określa przedział $\mathbb{Z}(\Delta C)$ prognozowanego zakresu zmienności PPV. Rozmyty model BPV jest zdefiniowany jako zbiór rozmyty, opisany za pomocą swej funkcji przynależności $\mu(\cdot | \check{C}, \Delta C): \mathbb{R} \rightarrow [0; 1]$, która określa stopień akceptacji dopuszczalnych, poszczególnych PPV. Możemy więc założyć, że:

- cena rynkowa \check{C} jest w pełni akceptowalną PPV;
- zbliżenie PPV do ceny rynkowej \check{C} nie powoduje spadku stopnia akceptacji PPV;
- wszystkie nieprzewidywane PPV nie są akceptowane.

Z tego powodu dowolna BPV powinna być liczbą rozmytą [Dubois, Prade, 1979] opartą na nośniku $\mathbb{Z}(\Delta C)$. Liczba taka jest wyznaczona za pomocą swej funkcji przynależności $\mu(\cdot | \Delta C): \mathbb{R} \rightarrow [0; 1]$ spełniającej warunki:

$$\mu(\check{C} | \check{C}, \Delta C) = 1, \quad (13)$$

$$\forall x, y, z \in \mathbb{R}: x \leq y \leq z \Rightarrow \mu(y | \check{C}, \Delta C) \geq \min\{\mu(x | \check{C}, \Delta C), \mu(z | \check{C}, \Delta C)\}, \quad (14)$$

$$\forall x \notin \mathbb{Z}(\Delta C): \mu(x | \check{C}, \Delta C) = 0. \quad (15)$$

Powyzsza funkcja przynależności opisuje rozkład akceptacji poszczególnych PPV. Dla uproszczenia rozważań wykorzystujemy funkcję standaryzacji $\beta: \mathbb{R} \rightarrow [-1; 1]$ opisaną przez tożsamość:

$$\beta(x) = \begin{cases} \frac{x-\check{c}}{\check{c}-\check{c}_{min}} & x \in [\check{c}_{min}, \check{c}] \quad \check{c}_{min} < \check{c} \\ \frac{x-\check{c}}{\check{c}_{max}-\check{c}} & x \in [\check{c}, \check{c}_{max}] \quad \check{c} < \check{c}_{max} \\ 1 & x \notin \mathbb{Z}(\Delta C) \end{cases} \quad (16)$$

Warto wziąć teraz pod uwagę prognozowaną PPV równą $x \in \mathbb{Z}(\Delta C)$. Wartość $|\beta(x)|$ opisuje wtedy względną odległość tej PPV od ceny rynkowej \check{C} . Z tego powodu stopień podobieństwa rozważanej PPV do ceny rynkowej określamy za pomocą zależności:

$$\gamma(x) = 1 - |\beta(x)|. \quad (17)$$

Korzystając z funkcji standaryzacji, przedział $\mathbb{Z}(\Delta C)$ przekształcamy wzajemnie jednoznacznie na standaryzowany przedział:

$$\mathbb{I}(\Delta C) = \begin{cases} [0; 1] & \text{dla (9)} \\ [-1; 1] & \text{dla (11)} \\ [-1; 0] & \text{dla (10)}. \end{cases} \quad (18)$$

Zakres tego przedziału zależy jedynie od wartości ΔC odchylenia od ceny równowagi. Ponadto, funkcję przynależności BPV można przedstawić w postaci:

$$\mu(x|\check{C}, \Delta C) = \kappa(\beta(x)|0, \Delta C), \quad (19)$$

gdzie $\kappa(\cdot|0, \Delta C): \mathbb{R} \rightarrow [0; 1]$ jest funkcją przynależności standaryzowanego modelu BPV, przedstawionego jako liczba rozmyta z nośnikiem $\mathbb{I}(\Delta C)$.

Zauważmy dodatkowo, że jeśli prognozowana PPV jest reprezentowana w standaryzowanej BPV za pomocą liczby $\beta \in \mathbb{I}(\Delta C)$, to – zgodnie z (17) – jej stopień podobieństwa do ceny rynkowej jest równy:

$$\gamma = 1 - |\beta|. \quad (20)$$

Dalej będziemy zakładać, że w przypadku równowagi finansowej ($\Delta C = 0$) standaryzowany model BPV będzie przedstawiony jako liczba trójkątna z nośnikiem $\mathbb{I}(0)$. Dla $\beta \in \mathbb{I}(0)$ funkcja przynależności takiej liczby jest określona następująco:

$$\kappa(\beta|0; 0) = 1 - |\beta| = \gamma \quad (21)$$

i opisuje zrównoważony rozkład akceptacji wyznaczony w warunkach równowagi finansowej. Rozkład ten będzie punktem odniesienia do określenia rozkładu akceptacji PPV w przypadku stanów nierównowagi ($\Delta C \neq 0$).

Drugą przesłanką do określenia przebiegu zmienności rozkładu akceptacji PPV będzie racjonalna prognoza zmiany notowania. Wiadomo, że:

- dla $\Delta C < 0$ racjonalne przesłanki wykluczają spadek notowania;
- dla $\Delta C > 0$ racjonalne przesłanki wykluczają wzrost notowania;
- dla $\Delta C = 0$ nie można wykluczyć żadnego przyszłego notowania.

Stąd funkcja przynależności $\Theta(\cdot|\Delta C): \mathbb{R} \rightarrow \{0; 1\}$ opisująca racjonalną prognozę jest zdefiniowana za pomocą tożsamości:

$$\Theta(\beta|\Delta C) = \begin{cases} 0 & \beta \cdot \Delta C > 0 \\ 1 & \beta \cdot \Delta C \leq 0 \end{cases} \quad (22)$$

Dla dowolnego odchylenia ΔC inwestor ocenia stopień akceptacji jako średnią ważoną racjonalnej prognozy i zrównoważonego rozkładu akceptacji. W pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a] przy budowie modelu BPV założono, że dla prognozowanej PPV,

reprezentowanej przez $\beta \in \mathbb{I}(\Delta C)$, waga racjonalnej prognozy jest wprost proporcjonalna do iloczynu $\gamma \cdot |\Delta C|$. Przyjęcie takiej postaci wagi powodowało, że znaczenie prognozy racjonalnej było zależne od waluty stosowanej do wyceny instrumentu finansowego. Przy wysokich cenach rynkowych było deprecjonowane znaczenie zrównoważonego rozkładu akceptacji PPV. Wszystko to sprawiło, że istotny wpływ na ostateczny kształt standaryzowanego modelu BPV mogła mieć przyjęta konwencja rachunkowa. W tej sytuacji słuszne jest zaproponowanie tezy, że znaczenie racjonalnej prognozy rośnie wraz ze wzrostem względnej odległości ceny rynkowej od ceny równowagi:

$$\delta C = \frac{|\Delta C|}{\check{C}}. \quad (23)$$

Ponadto, zgodnie z założeniami przyjętymi już w pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a], znaczenie racjonalnej prognozy rośnie wraz ze wzrostem odległości γ pomiędzy PPV i granicą zasięgu. Zatem, bez utraty ogólności rozważań można przyjąć, że waga racjonalnej prognozy jest wprost proporcjonalna do iloczynu $\gamma \cdot \delta C$. Taka waga będzie wolna od zreferowanej powyżej wady. Przy tych założeniach rozkład akceptacji jest zdefiniowany za pomocą tożsamości:

$$\kappa(\beta|0, \Delta C) = \frac{1}{1+\gamma \cdot \delta C} \cdot \kappa(\beta|0; 0) + \frac{\gamma \cdot \delta C}{1+\gamma \cdot \delta C} \cdot \Theta(\beta|\Delta C) = \frac{(1-|\beta|) \cdot (1+\delta C \cdot \Theta(\beta|\Delta C))}{1+(1-|\beta|) \cdot \delta C}. \quad (24)$$

Powyższa funkcja przynależności opisuje standaryzowaną, rozmytą postać BPV. Korzystając z (17), ostatecznie otrzymujemy tutaj:

dla $\Delta C \leq 0$

$$\mu(x|\check{C}, \Delta C) = \begin{cases} \frac{x - \check{C}_{min}}{\check{C} - \check{C}_{min} + (x - \check{C}_{min}) \cdot \delta C} & x \in [\check{C}_{min}, \check{C}] \quad \check{C}_{min} < \check{C} \\ \frac{(\check{C}_{max} - x) \cdot (1 + \delta C)}{\check{C}_{max} - \check{C} + (\check{C}_{max} - x) \cdot \delta C} & x \in [\check{C}, \check{C}_{max}] \quad \check{C} < \check{C}_{max} \end{cases}. \quad (25)$$

dla $\Delta C > 0$

$$\mu(x|\check{C}, \Delta C) = \begin{cases} \frac{(x - \check{C}_{min}) \cdot (1 + \delta C)}{\check{C} - \check{C}_{min} + (x - \check{C}_{min}) \cdot \delta C} & x \in [\check{C}_{min}, \check{C}] \quad \check{C}_{min} < \check{C} \\ \frac{\check{C}_{max} - x}{\check{C}_{max} - \check{C} + (\check{C}_{max} - x) \cdot \delta C} & x \in [\check{C}, \check{C}_{max}] \quad \check{C} < \check{C}_{max} \end{cases}. \quad (26)$$

Dla $x \notin \mathbb{Z}(\Delta C)$ wartość funkcji przynależności $\mu(\cdot|\check{C}, \Delta C): \mathbb{R} \rightarrow [0; 1]$ jest określona za pomocą (15).

5. Wyjaśnienie paradoksu

Każdemu odchyleniu ceny rynkowej ΔC możemy przypisać wartość $\xi(\Delta C)$ przeciętnej PPV. Wartość ta jest zdefiniowana za pomocą tożsamości:

$$\xi(\Delta C) = \left(\int_{\mathbb{Z}(\Delta C)} \mu(x|\check{C}, \Delta C) dx \right)^{-1} \cdot \int_{\mathbb{Z}(\Delta C)} x \cdot \mu(x|\check{C}, \Delta C) dx. \quad (27)$$

Przeciętną PPV $\xi(\Delta C)$, wyznaczoną dla danego inwestora, możemy interpretować jako jego przeciętną subiektywną ocenę wartości bieżącej danego instrumentu finansowego. Cena równowagi C_0 jest tutaj jedynie jedną z przesłanek determinujących subiek-

tywną ocenę wartości bieżącej. W tej sytuacji przeciętna PPV $\xi(\Delta C)$ stanowi dla inwestora informację bardziej wiarygodną niż cena równowagi C_0 . Oznacza to, że swe decyzje inwestycyjne inwestor uzależnia od wzajemnych relacji pomiędzy ceną rynkową \check{C} i wartością $\xi(\Delta C)$.

Jeżeli jest spełniony warunek:

$$\check{C} < \xi(\Delta C), \quad (28)$$

to inwestor uznaje, że rynek finansowy zaniżył wycenę rozważanego instrumentu finansowego. W związku z powyższym, inwestor spodziewa się rychłego wzrostu ceny rynkowej tego instrumentu finansowego. Oczekiwania te uzasadniają zgłoszenie oferty zakupu rozważanego papieru wartościowego. Wartość tego zapotrzebowania zależy od strategii inwestycyjnej inwestora oraz od posiadanych przez niego zasobów finansowych.

Jeżeli jest spełniony warunek:

$$\check{C} > \xi(\Delta C), \quad (29)$$

to inwestor uznaje, że rynek finansowy zawyżył wycenę rozważanego papieru wartościowego. W związku z powyższym, inwestor spodziewa się rychłego spadku ceny rynkowej tego instrumentu finansowego. Oczekiwania te uzasadniają zgłoszenie zamiaru sprzedaży rozważanego papieru wartościowego. Wartość tej oferty może być, co najwyżej, równa wartości posiadanego przez niego papieru wartościowego.

Zauważmy tutaj, że subiektywne warunki: (28) i (29) zastępują odpowiednio obiektywne warunki: (1) i (2). Jest oczywiste, że na efektywnym rynku finansowym nie mogą być równocześnie spełnione warunki: (1) i (2).

Na silnie efektywnym rynku finansowym każdy z inwestorów określa swą BPV w specyficzny sposób. W tej sytuacji przebieg zmienności przeciętnej PPV może być własną cechą każdego z inwestorów. Oznacza to, że na efektywnym rynku finansowym mogą znaleźć się równocześnie inwestorzy spełniający warunek (28) i inwestorzy spełniający warunek (29). W tej sytuacji popyt, zgłaszany przez inwestorów spełniających warunek (28), jest równoważony przez podaż oferowaną przez inwestorów spełniających warunek (29). Jeżeli nie następuje redukcja sprzedaży lub redukcja kupna, to obserwowana cena rynkowa \check{C} jest ceną równowagi rynkowej w ujęciu mikroekonomicznym. Cena ta zależy w dużym stopniu od podatności inwestorów na wpływ środowiska behawioralnego.

Cena C_0 jest natomiast ceną równowagi finansowej, wyznaczonej za pomocą analizy technicznej lub fundamentalnej. Oznacza to, że na rynku finansowym możemy obserwować różne, co do wartości, ceny równowagi finansowej C_0 i równowagi rynkowej \check{C} . Wniosek ten wyjaśnia, opisany na wstępie, paradoks osiągnięcia równowagi rynkowej na efektywnym rynku finansowym.

6. Podsumowanie

Przedstawiony model BPV proponuje wyjaśnianie paradoksu utrzymywania się równowagi rynkowej na silnie efektywnym rynku finansowym, pozostającym w stanie nierównowagi finansowej. Istotnym wzmocnieniem uzasadnienia takiego wniosku byłoby przeprowadzenie eksperymentu numerycznego, podobnego do eksperymentu przeprowadzonego w pracy Piaseckiego [Piasecki, 2011a].

Opisany powyżej, model BPV może służyć nie tylko wyjaśnieniu rozważanego w pracy paradoksu rynków finansowych. Model ten może być zastosowany wszędzie tam, gdzie znajduje zastosowanie rozmyta ocena PV. Przykłady takich zastosowań można znaleźć w pracach Piaseckiego [Piasecki, 2011b, 2011c]. Jednak należy pamiętać, że spostrzeżenie to odnosi się jedynie do inwestorów obecnych w danym momencie na rynku finansowym. W proponowanym modelu nie są uwzględniane przesłanki nakłaniające inwestora do wejścia na dany rynek finansowy.

Literatura

- Barberis N., Shleifer A., Vishny R. 1989 *A model of investor sentiment*, „Journal of Financial Economics”, 49.
- Calzi M. L. 1990 *Towards a general setting for the fuzzy mathematics of finance*, „Fuzzy Sets and Systems”, 35.
- Dubois J., Prade H. 1979 *Fuzzy real algebra: some results*, „Fuzzy Sets and Systems”, 2.
- Edwards W. 1968 *Conservatism in human information processing*, [in:] *Formal representation of human judgment*, Klienmutz B. (ed.), Wiley, New York.
- Greenhut J. G., Norman G., Tempomi C. T. 1995 *Towards a fuzzy theory of oligopolistic competition*, IEEE Proceedings of ISUMA-NAFIPS.
- Huang X. 2007 *Two new models for portfolio selection with stochastic returns taking fuzzy information*, „European Journal of Operational Research”, 180(1).
- Peccati L. 1972 *Su di una caratterizzazione del principio del criterio dell'attualizzazione*, Studium Parmense, Parma.
- Piasecki K. 2011a *Behavioural Present Value*, „Behavioral & Experimental Finance eJournal”, 4, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://ssrn.com/abstract=1729351>], data wejścia: 15.08.2013].
- Piasecki K. 2011b *Rozmyte zbiory probabilistyczne, jako narzędzie finansów behawioralnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Piasecki K. 2011c *Effectiveness of securities with fuzzy probabilistic return*, „Operations Research and Decisions”, 2.
- Piasecki K. 2012 *Basis of Financial Arithmetic from the Viewpoint of the Utility Theory*, „Operations Research and Decisions”, 3.
- Sheen J. N. 2005 *Fuzzy financial profitability analyses of demand side management alternatives from participant perspective*, „Information Sciences” 169.
- Tsao C.-T. 2005 *Assessing the probabilistic fuzzy Net Present Value for a capital, Investment choice using fuzzy arithmetic*, „J. of Chin. Ins. of Industrial Engineer”, 22(2)
- Ward T. L. 1985 *Discounted fuzzy cash flow analysis*, 1985 Fall Industrial Engineering, Conference Proceedings, Berkeley.

Marianna GRETA¹

ENDOGENICZNOŚĆ W ROZWOJU REGIONÓW/ EUROREGIONÓW W ASPEKTCIE EUROPEJSKICH WYZWAŃ *SMART SPECIALISATION*

Streszczenie

W opracowaniu skoncentrowano się głównie na zagadnieniach związanych z potencjałem wewnętrznym regionów i możliwościami jego zastosowania w inteligentnej specjalizacji, która stanowi europejskie wyzwanie rozwojowe, bowiem wchodzi w zakres strategii rozwojowej „Europa 2020” i ma na celu rozpoznanie zasobów regionu. Staje się to zwłaszcza istotne w przypadku euroregionów, które z jednej strony, są peryferyjne ze wszystkimi tego konsekwencjami, ale z drugiej, doskonale przygotowane do rozpoznania swoich wewnętrznych możliwości i wykorzystania endogenicznych teorii rozwojowych w budowaniu własnych strategii rozwojowych.

Słowa kluczowe: region/euroregion, potencjał endogeniczny, inteligentna specjalizacja, „Strategia Europa 2020”

ENDOGENOUSNESS IN DEVELOPMENT OF REGIONS/EUROREGIONS AND CHALLENGES OF EUROPEAN SMART SPECIALISATION: SELECTED ISSUES

Summary

The study is focused mainly on issues associated with the internal potential of regions and the possibilities of its exploitation for intelligent specialisation, which has become a challenge for European development. Intelligent specialisation falls within the scope of the Europe 2020 strategy and is aimed at the recognition of regional resources. It is becoming especially essential in the case of Euroregions which, on the one hand, are peripheral with all the consequences of the fact but, on the other hand, are perfectly capable of identifying their internal possibilities and using endogenous developmental theories for building their developmental strategies.

Key words: region/euroregion, endogenous potential, intelligent specialisation, Strategy Europe 2020

1. Wstęp

Regiony i polityka regionalna zawsze stanowiły ważne zagadnienie w funkcjonowaniu Wspólnot Europejskich (WE), a dziś Unii Europejskiej (UE). W zależności od wyzwań strategicznych i horyzontalnych, które ugrupowanie stawiało sobie za cel i prio-

¹ dr hab. Marianna Greta, prof. PŁ – Wydział Organizacji i Zarządzania, Politechnika Łódzka; e-mail: marianna.greta@p.lodz.pl.

rytet w danym okresie, zwracano uwagę na różne aspekty tejże polityki, co znajdowało wyraz w formułowaniu i reformowaniu celów polityki regionalnej. Obecnie, kiedy Stary Kontynent – według niektórych opinii i stawianych tez – staje na rozdrożu, a Europie groziłaby wizja Europy tzw. wielu prędkości, można byłoby sądzić, iż jej pełne urzeczywistnienie oznaczałoby sprzeniewierzenie się fundamentalnym wartościom integracji europejskiej. Regiony wraz z wpisana w swoją filozofię subsydyjalnością oraz eksternalizacją unijnej polityki regionalnej/spójności do polityk narodowych w „odkrycie” i urzeczywistnienie endogeniczności regionów mogą okazać się skutecznym narzędziem w wykorzystaniu możliwości rozwojowych, a tym samym realizacji „Strategii Europa 2020”. Słowem, unijna polityka regionalna i pomoc w jej ramach ułatwia dotarcie do potencjału wewnątrzunijnego w kierunku wykorzystania go do inteligentnej specjalizacji, a tego właśnie dotyczy „Strategia Europa 2020”. Ponadto, należy podkreślić, iż regionami szczególnie podatnymi na wykorzystanie potencjału endogenicznego przy pomocy unijnej polityki regionalnej/spójności są euroregiony. Peryferyjność i zaniedbania gospodarcze pozbawiły obszary przygraniczne zainteresowania nimi. Jednakże euroregionalizacja była i jest czynnikiem sprawczym odkrycia na nowo obszarów przygranicznych i ich endogenicznego potencjału, a także jego wykorzystania w kierunku inteligentnej specjalizacji.

Celem opracowania jest udokumentowanie, iż potencjał wewnątrzregionalny i endogeniczne teorie rozwoju regionalnego mają zasadnicze znaczenie w realizacji inteligentnego rozwoju, a euroregiony są szczególnym przykładem powyższego twierdzenia. W związku z tym, wybrano do opisu kilka zagadnień, w tym m.in.:

- region, rozwój regionalny, czynniki rozwoju regionalnego i euroregionalnego;
- wybrane teorie rozwoju regionalnego, ukierunkowanie na potencjał endogeniczny;
- wykorzystanie endogenicznego potencjału do inteligentnej specjalizacji w kontekście znaczenia euroregionów w rozwoju regionalnym.

Oczywiście, zgodnie z tematem, zostaną tylko zasygnalizowane i wskazane wybrane zagadnienia, gdyż obejmują one zbyt szeroki zakres, aby je w niniejszym artykule przedstawić w całości. Natomiast ich określenie może być impulsem do dalszych badań i analiz naukowych.

2. Region/euroregion i rozwój regionalny. Czynniki rozwoju regionalnego

Definicję regionów uzależnia się m.in. od dyscypliny naukowej, która determinuje podejście: ekonomiczne, socjo-kulturowe, etniczne, prawne czy polityczne. Jednak, niezależnie od powyższego ukierunkowania, każdy region (z łac. *regio* – okolica, obszar, teren) jest jednostką funkcjonalną, wyznaczoną przez czynniki: geograficzne, administracyjne, gospodarcze, społeczno-kulturowe bądź też psychologiczne, które są ze sobą ściśle powiązane i warunkują się nawzajem [Greta, 2003, s. 28 i dalsze]. Wydaje się, że, wyżej wymieniona, definicja godzi różne podejścia, wymieniając szereg cech, które „są własnością” każdego regionu, a jego znaczenie jest istotne. To znaczenie, które powoduje zainteresowanie regionem, tak w świetle teorii, jak i praktyki, wynika z wielu

powodów. W Unii Europejskiej region jest fundamentem integracji przebiegającej na trzech płaszczyznach: region → gospodarka narodowa → ugrupowanie ponadnarodowe. Są także bardziej ogólne zakresy znaczeniowe nadające wartość regionom, np.:

- regiony stanowią główne narzędzie rozpoznawania przestrzeni ekonomicznej i regionalnych różnicowań;
- regiony są podstawą do badania większych obszarów regionalnych, a przez to umożliwiają zdobywanie informacji celem rozszerzenia jej i uogólniania na większe „zbiory” regionalne;
- rozpoznanie cech jednego regionu może pozwolić na ich identyfikację w innym regionie, zwłaszcza gdy są to regiony o znaczących podobieństwach;
- regiony są podstawą do modyfikowania sposobów rozwoju, szczególnie tam, gdzie rozwój regionalny wykazuje pewną zbieżność z rozwojem gospodarki narodowej jako całości albo zbyt duży stopień rozbieżności [Domański, 2002, s. 110-111].

Zatem, badania nad regionem i jego rozwojem są potrzebne tak z ekonomicznego, jak i społecznego punktu widzenia. Nabierają one szczególnego znaczenia, gdy zostaną poszerzone o kontekst integracyjny, przede wszystkim w związku z upodmiotowieniem społeczności regionów i wyzwaniem unii gospodarczej, wymagającej spójności: gospodarczej, społecznej i terytorialnej.

Z regionem ściśle łączy się pojęcie rozwoju regionu i rozwoju regionalnego. Rozwój regionu dotyczy rozwoju tkwiących w nim zasobów w kierunku wzbogacania jego wewnętrznej struktury lub relacji zachodzących między tymi elementami, zaś rozwój regionalny to rozwój krajowy w jego podziale na jednostki terytorialne – regiony, które stanowią wypadkową rozwoju regionów.

Z kolei, euroregion jest specyficznym rodzajem regionu, o czym decyduje m.in. jego peryferyjne, przygraniczne położenie oraz więzi transgraniczne łączące go z regionem „zza miedzy”, czyli granicy państwowej. Jeśli odnieść do niego, przyjętą tu, uniwersalną definicję regionu, to należy podkreślić występowanie w euroregionie: szczególnych więzi społeczno-kulturowych, poczucia wspólnoty i znajomości, jak również świadomości wewnątrzregionalnego potencjału.

Problem, związany z czynnikami rozwoju regionalnego, jest obecnie rozbudowanym zagadnieniem stanowiącym platformę poszukiwań tych najskuteczniejszych, chociaż punkt wyjścia tworzą: kapitał rzeczowy i zasoby ludzkie oraz ziemia. To z nich wyrastają wszelkiego rodzaju kombinacje czynników produkcji, które potem wykorzystuje się do budowy teorii i strategii rozwojowych. Poniżej skonstruowano tabelę, w której z jednej strony, zebrano czynniki rozwoju regionalnego, na które wskazuje literatura, a z drugiej – te, które uwzględniają raporty kohezyjne Unii Europejskiej.

TABELA 1.

Czynniki rozwoju regionalnego

... w świetle literatury	... w praktyce Unii Europejskiej, uwzględniane w raportach
<ul style="list-style-type: none"> – zasoby naturalne, tj.: surowce, rolne, wodne, odnawialne, nieodnawialne, klimat (ważne zwłaszcza w regionach z walorami turystycznymi); – zasoby pracy, tj.: wielkość zatrudnienia, kwalifikacje, mobilność siły roboczej; – zasoby kapitału rzeczowego rozumianego jako: infrastruktura techniczno-ekonomiczna i społeczna, wartość brutto produkcyjnych środków trwałych zgromadzonych w przedsiębiorstwach, jak i kapitału ulokowanego w formie BIZ; – postęp naukowo-organizacyjny, techniczny i technologiczny. 	<ul style="list-style-type: none"> – nowoczesna struktura działalności gospodarczej charakteryzowana sektorową strukturą zatrudnienia w przekroju: rolnictwo – przemysł przetwórczy – budownictwo – usługi rynkowe – usługi nierynkowe i udziałem sektorów w tworzeniu PKB; – intensywność działalności w sferze innowacji produktowych i procesowych; – dostępność regionów do rynków zbytu, determinowana łatwością transportu dóbr i usług wytwarzanych w regionie na rynki spoza regionu; – kwalifikacje siły roboczej odzwierciedlające jakość zasobów ludzkich, zależnych m.in. od: poziomu wykształcenia, poziomu rozwoju ochrony zdrowia; – tendencje demograficzne i przepływy migracyjne.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Kudłacz, 1999, s. 15 i dalsze; Pietrzyk, 2001, s. 32 i dalsze; Molle, 2011, s. 71-71; Barea, 2011, s. 17 i dalsze; *Okresowe Raporty...*].

W każdej praktycznie analizie są uwzględniane czynniki odnoszące się do infrastruktury czy zasobów ludzkich i konfiguracje, które dalej dają się uporządkować w tradycyjne (ilościowe) oraz nowoczesne (jakościowe). Obecnie do głównych czynników rozwoju regionalnego zalicza się mobilizowanie endogenicznego potencjału rozwojowego tkwiącego w regionach, a nie bezwzględny ich poziom. Prowadzi to bowiem do pobudzania rozwoju lokalnego, oznaczającego „oddolny” (*bottom-up*) sposób generowania dynamiki rozwoju, oraz podejmowania decyzji przez samorządy bądź prywatne podmioty ekonomiczne. Do lokalnych czynników rozwoju regionalnego zalicza się:

- przywództwo mobilizujące decydentów i członków zbiorowości lokalnych;
- audyt strategiczny, czyli kierunkowe określenie zasad i celów rozwoju regionalnego;
- współdziałanie lokalnych społeczności w życiu społeczno-gospodarczym swoich obszarów;
- tożsamość kulturową, dziedzictwo, poczucie wspólnoty i więzi oraz strukturę społeczno-polityczną regionu;
- współpracę funkcjonujących w regionie podmiotów oraz elastyczność prowadzonych działań względem ewoluującego otoczenia i zmian strukturalnych [Pietrzyk, 2001, s. 32 i dalsze].

Gdyby powyższe lokalne czynniki uwzględnić w euroregionie, to okaże się, iż działają tu one ze wzmoczoną siłą, gdyż poczucie lokalności, więzi lokalnych i współdziałanie społeczności lokalnych są wpisane w filozofię „misji” euroregionu.

3. Endogeniczność – od teorii do strategii

Dysproporcje w rozwoju regionalnym są powszechnością, a determinowane są m.in.:

- procesami związanymi z podziałem pracy w społeczeństwie uprzemysłowionym;
- coraz krótszymi cyklami rozwoju innowacji;
- globalizacją i cyfryzacją;
- nowymi standardami w kwalifikacjach i umiejętnościach;
- różnymi endogenicznymi potencjałami wyjściowymi regionów.

Bardzo istotny element stanowią zróżnicowania i bogactwa zarazem w zawartości endogenicznej, która daje możliwości wykorzystania korzyści komparatywnych w konkurencji wobec innych regionów przez koncentrowanie się na specyficznych i naturalnych korzyściach wynikających z:

- położenia geograficznego;
- tradycji handlowych i przemysłowych;
- szczególnych kwalifikacji zasobów ludzkich;
- specyficznych celów kulturowych i politycznych występujących w regionie.

W odniesieniu do euroregionów wszystkie te elementy zasobności endogenicznej także przemawiają na ich korzyść, jeśli pominąć peryferyjność położenia geograficznego, którą euroregionalizacja skutecznie przewycięża.

Z kolei, potencjał endogeniczny inicjuje: procesy wzrostu wewnątrzregionalnego, rozwój wysiłków przystosowanych do: wymogów regionalnych, społecznych i ekologicznych, zdecentralizowany system podejmowania decyzji oraz procesy rozwoju zrównoważonego. W tabeli 2. opisano wybrane teorie rozwoju regionalnego, wskazujące na potrzebę wykorzystania endogeniczności.

Opisane w tabeli 2. teorie wskazują, przy uwzględnieniu endogeniczności, na takie elementy pozytywne, jak:

- bliskość produkcji i konsumpcji;
- znajomość wyposażenia w czynniki produkcji i decydowanie o ich przemieszczeniu dla wyeksponowania mocnych stron regionu;
- zróżnicowanie determinantów rozwoju.

TABELA 2.

Wybrane teorie rozwoju regionalnego wskazujące na wagę endogeniczności

Rodzaje teorii rozwoju regionalnego	Główne teorie rozwoju regionalnego
Teoria lokalizacji	Wyjaśnia przestrzenne zróżnicowanie rozwoju przez podejmowanie działalności gospodarczej w określonych miejscach w przestrzeni. Teoria lokalizacji struktur została wyjaśniona na podstawie tzw. renty położenia, która jest tym wyższa, im miejsce produkcji znajduje się bliżej miejsca konsumpcji.
Teorie: klasyczna i neoklasyczna	Teorie klasyczne biorą swój początek od A. Smitha. Zakładają one, iż na rynku panuje konkurencja doskonała, a praca i kapitał są czynnikami mobilnymi, których wykorzystanie do produkcji tych samych dóbr daje stale zyski. W odniesieniu do teorii wzrostu regionalnego oznacza to, że przez mechanizm cenowy czynniki produkcji przemieszczają się do miejsc, w których przynoszą najwyższą użyteczność krańcową. W tej grupie teorii jest teoria kosztów komparatywnych D. Ricardo, zakładająca wzrost dobrobytu krajów i regionów dzięki specjalizacji w produkcji określonych dóbr oraz w ich wymianie. Na podstawie powyższej teorii powstała neoklasyczna teoria obfitości zasobów Heckschera-Ohlina.
Teorie polaryzacji: – bieguny wzrostu; – centrum – peryferie	Ich wspólnym elementem jest zgodność, iż istniejące różnice przestrzenne są pogłębiane przez cyklicznie skumulowane procesy rozwojowe. W teoriach tych zakłada się: zróżnicowanie przestrzeni gospodarczej dotyczące determinantów rozwoju, tj.: struktury branżowej oraz konsumpcji i inwestycji; częściową niemobilność determinantów rozwoju; zależność regionów w procesie rozwoju; występowanie struktur rynkowych w postaci monopoli i oligopoli.
Nowa geografia ekonomiczna	Twórcą tej teorii jest m.in. P. R. Krugman, a powstała w wyniku dyskusji i włączenia teorii geografii przestrzennej do głównego nurtu ekonomii. Według tej teorii, rozwój regionu jest wypadkową sił odśrodkowych odpowiedzialnych za ograniczanie aglomeracji lub ich rozpad oraz sił dośrodkowych determinujących przyciąganie działalności gospodarczej do aglomeracji.
Współczesne teorie rozwoju regionalnego	Ich wspólną cechą jest postrzeganie terytorium jako czynnika wzrostu endogenicznego o określonych kombinacjach zasobów i cech danego regionu. Nawiązują one do teorii lokalizacji i w związku z tym mobilizowania endogenicznych czynników rozwoju regionalnego.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Bartkowiak, 2003, s. 33 i dalsze; Krugman, 1995, s. 196-198; Krugman, 1991, s. 179 i dalsze; Nowińska-Łażniewska, 2004, s. 41].

Rozpoznanie możliwości endogenicznych pozwala przede wszystkim na właściwe przyjęcie zewnętrznych stymulatorów rozwojowych, które, występując m.in. w postaci unijnej pomocy strukturalnej, stały się powszechne wraz z polskim członkow-

stwem w Unii Europejskiej. Natomiast aspekt terytorialny, który jest podstawą wzrostu endogenicznego o określonych kombinacjach zasobów i cech danego regionu, w dobie tworzenia wiedzy i cyfryzacji, także ma znaczenie kluczowe. Rezultatem ponownego zainteresowania kwestią obszaru i lokalizacji w rozwoju stały się nowe teorie rozwoju regionalnego: koncepcje sieci, grona, regionalne systemy innowacji, regiony uczące się [Florida, 2005, s. 528]. Skupienie uwagi na potencjale endogenicznym i rozpoznanie regionu daje możliwości opracowania mocnych i słabych stron regionu, których zestawienie jest sposobnością opracowania strategii rozwojowej, by ją wykorzystać w praktyce. O strategiach rozwojowych przy uwzględnieniu mocnych i słabych stron regionu informuje tabela 3.

TABELA 3.

Strategie rozwojowe, konstruowane z uwzględnieniem mocnych i słabych stron w regionie

Lp.	Strategie – rodzaje	Opis istoty danej strategii rozwojowej
1.	Agresywna (maxi – maxi)	Charakteryzuje obszary, gdzie przeważają ich mocne strony oraz szanse w ich otoczeniu. Jest to strategia silnej ekspansji i zdywersyfikowanego rozwoju.
2.	Konserwatywna (maxi – mini)	Bazuje na dużym potencjale wewnętrznym, ale musi próbować przezwyciężać zagrożenia płynące z zewnątrz.
3.	Konkurencyjna (mini – maxi)	Określa regiony, które mają przewagę słabych stron nad mocnymi, ale sprzyja im układ warunków zewnętrznych.
4.	Defensywna (mini – mini)	Cechuje regiony, które mają mniej szans rozwojowych aniżeli regiony wyróżniające się pozostałymi trzema typami strategii. Obszary te istnieją w mniej przychylnym otoczeniu, a ich potencjał rozwojowy jest słabszy.
5.	Mieszana	Dla regionów, które nie mają wyraźnych słabych i mocnych stron.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Dahlstrom, Ekins, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.srdtools.info, data wejścia: 24.04.2013; dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.karpacki.pl, data wejścia: 24.04.2013].

W przypadku tylko przewagi mocnych stron jest możliwa strategia agresywna, czyli ofensywna, wykorzystująca ową wewnętrzną potęgę gminy/obszaru w odniesieniu do zewnętrznych szans, jakie stwarza otoczenie rynkowe i pozarynkowe. Konserwatywna strategia rozwojowa jest charakterystyczna i właściwa dla regionów bazujących zwłaszcza na potencjale endogenicznym, ale musi się liczyć z przezwyciężaniem zagrożeń zewnętrznych. Zastosowanie praktyczne tych strategii, poprzedzone analizą SWOT (tj. słabych i mocnych stron), przyjęto w ramach rozwoju Euroregionu Karpackiego na południowo-wschodnim pograniczu Polski, w transgranicznym partnerstwie ze: Słowacją, Węgrami, Rumunią i Ukrainą. Strategia, opisywana w tabeli 3., była realizowana w, wyżej wymienionym, euroregionie w latach 2008-2010 w następującym układzie:

- *Types of development strategies (AHP method);*
- *Evaluation of development strategy of regions using analytic hierarchy process.*

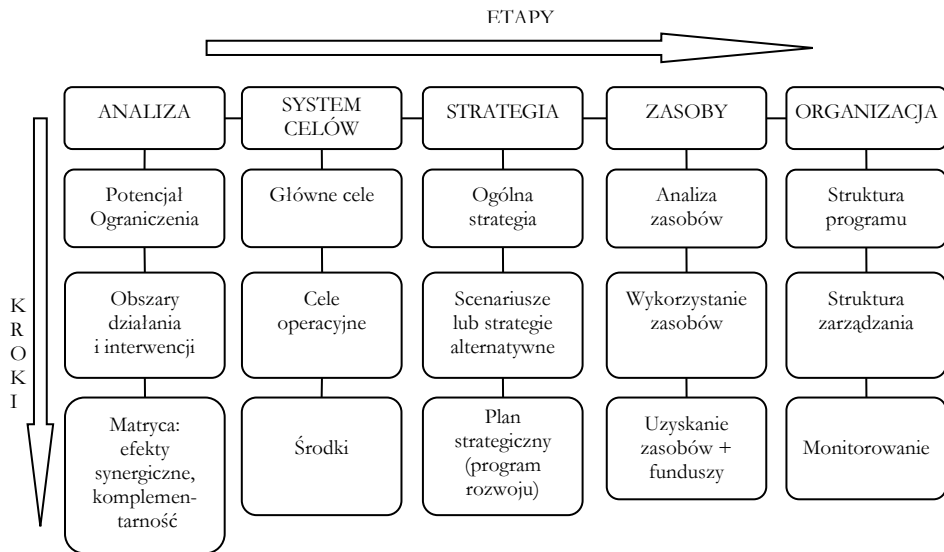
Wyraźna strategia agresywna charakteryzowała okręg Rumunki – Nord-Vest, który wykazywał przewagę mocnych stron oraz szans w jego otoczeniu. Na pograniczu strategii agresywnej i konserwatywnej znalazło się Vychodne Slovensko, które bazowało na swoim dużym potencjale wewnętrznym. Strategię agresywną w 2008 roku miał także rumuński okręg Centru, jednak w następnych latach przybrała ona charakter mieszany, gdyż zmniejszyły się jego szanse w otoczeniu. Strategia mieszana cechowała także inny okręg rumuński – Nord-Est, który nie miał wyraźnych mocnych lub słabych stron. Z kolei, strategia konkurencyjna była reprezentowana przez trzy obwody ukraińskie: czerniowiecki, iwanofrankowski i lwowski, w których słabe strony przeważały nad mocnymi, ale za to sprzyjał im układ warunków zewnętrznych. Od 2009 roku obwód lwowski znamionowała strategia mieszana. Natomiast okręgi węgierskie reprezentowały strategię konserwatywną, która wykorzystuje duży potencjał wewnętrzny, lecz w ciągu okresu objętego analizą zmniejszał się on z roku na rok. Jednocześnie zmniejszały się zagrożenia płynące z zewnątrz. Tę samą strategię odzwierciedlało również województwo podkarpackie, jednak w porównaniu z okręgami węgierskimi miało więcej mocnych stron i zdecydowanie mniej zagrożeń zewnętrznych. Tymczasem obwód zakarpacki, który znajdował się w mniej przychylnym otoczeniu i jego potencjał rozwojowy był słabszy, cechowała w analizowanym okresie strategia defensywna [Dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://esw-tur.eu/>, data wejścia: 24.04.2013; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.karpacki.pl/stowarzyszenie-karpaty/projekty-wlasne/polonia-ukraina-transcarpathia-nowe-otwarcie>, data wejścia: 24.04.2013]. Podsumowując, można stwierdzić, że regiony, w których przeważały słabe strony lub zagrożenia, w ciągu analizowanego okresu poprawiały swoją sytuację w tym zakresie.

Wykorzystana wiedza, płynąca z teorii rozwojowych i zastosowana w scenariuszach strategicznych, pozwala na opracowanie jeszcze szerszych i bardziej dalekosiężnych przedsięwzięć regionalnych w postaci koncepcji rozwoju regionalnego, co przedstawia schemat 1.

Czytając ów schemat, należy podkreślić, iż na koncepcje rozwoju regionalnego składają się różne etapy (analiza, system celów, strategia, zasoby i organizacja), wśród których istotne miejsce zajmuje strategia. Z kolei, każdy etap zawiera pewne kroki, w tym na etapie strategii występują m.in. (jako kroki) scenariusze lub strategie alternatywne, co uwzględnia przykładowo tabela 3. W ten sposób można prześledzić wzajemne powiązania i współzależności między omawianymi w opracowaniu zagadnieniami.

SCHEMAT 1.

Konceptje rozwoju regionalnego – etapy i kroki



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Regionomica Europe Consulting – Regional Affairs and Business Consultants Dusseldorf/Berlin].

4. Unia innowacji – *smart specialisation* – wyzwania europejskie

Zagadnienia wyszczególnione w tytule fragmentu opracowania są ze sobą ściśle powiązane. Bowiem program „Unia Innowacji”, który służy osiągnięciu inteligentnej specjalizacji, jest „wykonawcą” „Strategii Europa 2020”, w której są zawarte cele rozwojowe Unii Europejskiej, stanowiące wyzwania europejskie. Łańcuch owych zależności można zobrazować, posługując się poniższym schematem.

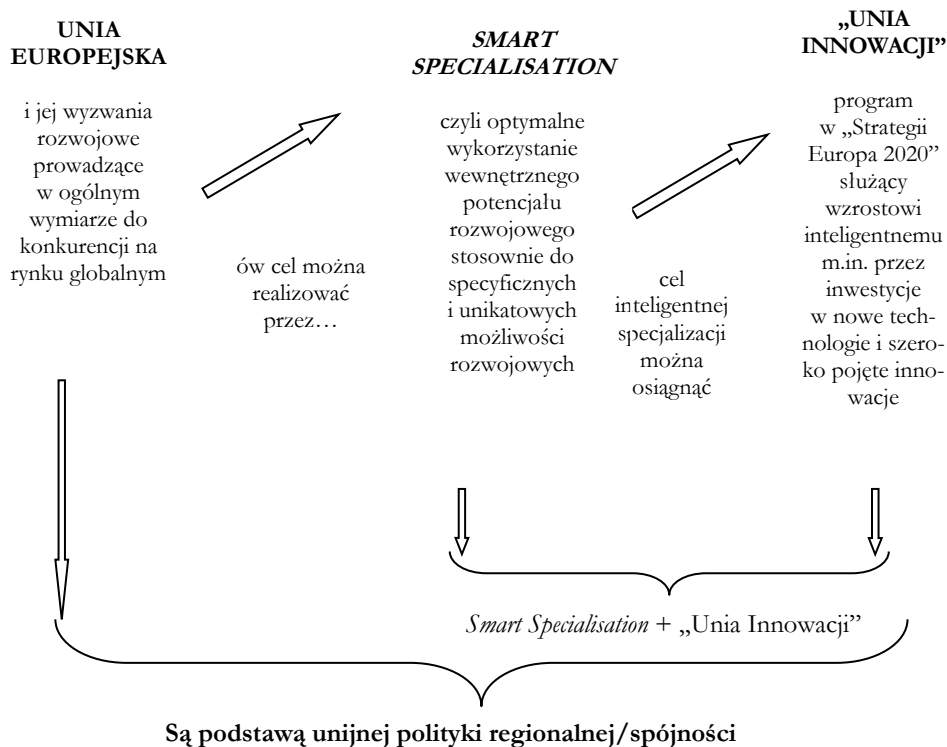
Polityka regionalna Unii Europejskiej, która obecnie jest realizowana jako polityka spójności, czyli wyraźnie ukierunkowana na pomoc regionom w wyrównywaniu różnic regionalnych, aby dalej stworzyć przesłanki w zdobywaniu przewag konkurencyjnych w regionach, wyznaczyła kierunek i kształt „Strategii, Europa 2020”. Strategia ta jest realizowana dzięki przyjęciu programów rozwojowych w ramach: wzrostu inteligentnego, zrównoważonego i włączenia społecznego. W obszarze zainteresowań w niniejszym opracowaniu pozostaje wzrost inteligentny, którego założenia wypełnia inteligentna specjalizacja. Polega ona na poszukaniu nowych kierunków rozwoju dla regionów, a nie popularyzowaniu tego, co robią inni poprzez wykorzystanie potencjału endogenicznego. Jest ona skierowana nie tylko do regionów liderów technologicznych, ale także do regionów, które posiadają potencjał nie wykorzystany i stanowią peryferia rozwojowe. Na rzecz inteligentnej specjalizacji są realizowane unijne programy, jak również są opracowywane Strategie Innowacji

Krajowych/Regionalnych (Strategia R/S3), które mają na celu wprowadzenie następujących założeń:

- wsparcie kluczowych inwestycji w wiedzę;
- wsparcie innowacji technologicznych i ich implementacji oraz stymulowanie inwestycji w sektorze prywatnym;
- wykorzystanie wewnątrzregionalnego potencjału przy wykorzystaniu mocnych stron i przewagi konkurencyjnej regionu;
- zachęcanie i zaangażowanie partnerów współpracy do innowacji i eksperymentów;
- uczynienie z innowacji priorytetu w każdym regionie [*Komisja Europejska...*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: www.ec.europa.eu, data wejścia: 7.10.2012].

SCHEMAT 2.

Łańcuch zależności – Unia Europejska – *Smart specialisation* – „Unia Innowacji”



Źródło: opracowanie własne.

Stopniowa, lecz konsekwentna realizacja tych założeń, których kumulacja przypada na nową politykę regionalną/spójności, ma i powinna doprowadzić do zrealizowania wyzwań europejskich dotyczących m.in.:

- budowy gospodarki opartej na wiedzy;
- poprawy współpracy ośrodków badawczo-rozwojowych z biznesem;
- wsparcia rozwoju klastrów i sektora MSP.

Unia Europejska przywiązuje dużą wagę i łączy przyszłość z tymi wyzwaniami, a tym samym szansami konkurencyjności na rynku globalnym. W związku z powyższym, Komisja Europejska powołała w połowie 2011 roku specjalną platformę związaną z inteligentną specjalizacją, tj. *Smart Specialisation Platform*, w celu popierania państw członkowskich i ich regionów w budowaniu strategii inteligentnej przez:

- udostępnianie wytycznych i innych dokumentów;
- upowszechnianie dobrych praktyk;
- organizowanie konferencji i sympozjów, kongresów odnoszących się do tej strategii;
- pobudzanie i ułatwianie możliwości realizacji własnych, krajowych pomysłów w, wyżej wymienionym, zakresie.

5. Podsumowanie

Strategia rozwojowa, przyjęta dla zjednoczonej Europy jako „Strategia Europa 2020”, postawiła wymagania i wyzwania przed państwami i regionami. Wśród nich ważne miejsce przypadło inteligentnej specjalizacji, która zwraca się głównie ku endogeniczności regionów. W związku z powyższym, tak istotnym elementem realizacyjnym „Strategii Europa 2020” stały się krajowe strategie rozwojowe krajów członkowskich do 2020 roku. Wskazują one na strategiczne zadania krajów członkowskich, których podjęcie jest niezbędne, aby wzmocnić procesy rozwojowe zarówno w tych krajach, jak i w Unii Europejskiej, jako ugrupowaniu integracyjnym. Zadania te obejmują m.in. następujące obszary strategiczne:

- sprawne i efektywne państwo;
- konkurencyjną gospodarkę;
- spójność społeczną i terytorialną.

Na szczeblu unijnym wzrostowi inteligentnemu jest podporządkowany nie tylko, przywoływany tu, program „Unia Innowacji” (punkt 3. opracowania), ale także dwa pozostałe, tj. „Młodzież w drodze” oraz „Społeczeństwo Cyfrowe” poprzez poprawę edukacji i cyfryzację gospodarki. Wszystkie one są kompatybilne ze sobą, jak również z krajowymi strategiami rozwojowymi, aby osiągnąć wyzwania *smart specialisation*. Inteligentna specjalizacja nie jest zupełną nowością, stanowi raczej udoskonalenie i poprawę istniejącej metodologii planowania funduszy strukturalnych i polityki spójności, służące skutecznemu uwolnieniu wewnętrznego potencjału regionów europejskich w kierunku ich innowacyjnego rozwoju.

Literatura

- Barca F. 2011 *Agenda for a Reformed Cohesion Policy*, Luksemburg.
- Bartkowiak R. 2003 *Historia myśli ekonomicznej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Dahlstrom K., P., Ekins, *Nature of the 4 Capitals Model*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.srdtools.info, data wejścia: 24.04.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://esw-tur.eu/, data wejścia: 24.04.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.karpacki.pl/stowarzyszenie-karpaty/projekty-wlasne/polonia-ukraina-transcarpathia-nowe-otwarcie/, data wejścia: 24.04.2013].
- Domański R. 2002 *Gospodarka przestrzenna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Florida R. 2005 *Toward the Learning Regions*, Futures, vol. 27.
- Greta M. 2003 *Euroregiony a integracja europejska. Wnioski dla Polski*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Komisja Europejska. Polityka spójności na lata 2014-2020. Strategie badawcze i innowacyjne na rzecz inteligentnej specjalizacji*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.ec.europa.eu, data wejścia: 7.10.2012].
- Kudłacz T. 2001 *Programowanie rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Krugman P. R. 1995 *Development Geography and Economic Theory*, MIT Press, Cambridge-London.
- Krugman P. R. 1991 *Geography and Trade*, MIT Press-Leuven University Press, London - Leuven.
- Molle W. 2011 *The Economics of European Integration. Theory, practice, Policy*, The Fourth Edition, University Press, Cambridge.
- Nowińska-Łaźniewska E. 2004 *Relacje przestrzenne w Polsce w okresie transformacji w świetle teorii rozwoju regionalnego*, Prace habilitacyjne Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Okresowe Raporty na temat społecznej i ekonomicznej sytuacji oraz rozwoju regionów Unii Europejskiej*.
- Pietrzyk I. 2001 *Polityka regionalna Unii Europejskiej i regiony w państwach członkowskich*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Regionomica Europe Consulting – Regional Affairs and Business Consultants Dusseldorf/Berlin*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.karpacki.pl, data wejścia: 24.04.2013].

Mariusz DYBAŁ¹

FINANSOWANIE OKRESU PRZEJŚCIOWEGO W SYSTEMIE EMERYTALNYM

Streszczenie

Celem badawczym pracy była analiza wpływu postanowień decydentów na rachunki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych w latach 1999-2012. Aby osiągnąć cel, autor postanowił zweryfikować następujące hipotezy badawcze:

- Zakład Ubezpieczeń Społecznych uzyskał nadwyżkę między wpływami ze składek a wydatkami do pokrycia ze składek do roku 2012;
- źródłem refundacji kwot składek z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych do Otwartych Funduszy Emerytalnych są wpływy z prywatyzacji;
- reformie systemu emerytalnego towarzyszą działania zmierzające do ukrócenia przywilejów sektorowych oraz grup społecznych, służących zmniejszeniu wydatków państwa.

W wyniku przeprowadzonych badań, zweryfikowano negatywnie zakładane hipotezy badawcze:

- Zakład Ubezpieczeń Społecznych nie uzyskał nadwyżki między wpływami ze składek a wydatkami do pokrycia ze składek do roku 2012 – coroczny deficyt, w tym w 2012 roku w wysokości 54,8 mld PLN, tj. 31,1%;
- wpływy z prywatyzacji okazały się zbyt niskie – w latach 1999-2012 zrefundowały przekazanie składek do Otwartych Funduszy Emerytalnych jedynie w 47%;
- reformie systemu emerytalnego przez długi okres nie towarzyszyły działania zmierzające do ukrócenia przywilejów sektorowych oraz grup społecznych, służących zmniejszeniu wydatków państwa, co więcej, przywileje powiększono – wyłączenie z powszechnego systemu emerytur mundurowych, przedłużenie możliwości nabywania prawa do wcześniejszej emerytury, wprowadzenie emerytur górniczych, redukcja składki rentowej.

Słowa kluczowe: Zakład Ubezpieczeń Społecznych (ZUS), Otwarte Fundusze Emerytalne (OFE), system emerytalny

FINANCING TRANSITION PERIOD IN POLISH PENSION SYSTEM

Summary

The purpose of the research study is to analyse the impact of the provisions established by policy-makers on the accounts of the Polish Social Insurance Institution in the years 1999-2012. The author has set out to verify the following hypotheses:

- Social Security Institution received a surplus of revenue from contributions over expenditures to be covered by contributions until year 2012;

¹ dr Mariusz Dybał – Wydział Prawa i Administracji i Ekonomii, Uniwersytet Wrocławski; e-mail: mariusz_dybal@prawo.uni.wroc.pl.

- The source of reimbursement of social security contributions from the Social Security Institution to pension funds are the proceeds from privatisation;
- The reform of the pension system is accompanied by measures taken to put an end to the privileges of sectoral and social groups in order to reduce public expenses.

The outcome of the research has proved the above hypotheses to be incorrect.

Key words: Social Insurance Institution (ZUS), Open Pension Funds (OFE), pension system

1. Wstęp

Wraz z początkiem 1999 roku wprowadzono w Polsce zmiany, które diametralnie odmieniły polski system emerytalny [Dybał, 2008, s. 35-52]. Stworzono system oparty na trzech filarach. Dotychczasowa emerytura z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) została zastąpiona przez świadczenia z kilku źródeł. Pierwszym źródłem miał być zreformowany ZUS. Emerytura nadal była oparta na finansowaniu repartycyjnym, ale każdy ubezpieczony miał w ZUS konto, na które przelewano składkę emerytalną. W efekcie zastąpienia zdefiniowanego świadczenia przez system zdefiniowanej składki, powiązano wysokość emerytury z wysokością przelewanych do ZUS składek. System miał być zbilansowany aktuarialnie. Drugi filar stanowiły prywatne Otwarte Fundusze Emerytalne (OFE), oparte na finansowaniu kapitałowym i systemie zdefiniowanej składki [Jakubowski, 2013, s. 36]. Uczestnictwo w ZUS i OFE było obowiązkowe². Trzeci filar tworzyły prywatne emerytury finansowane kapitałowo, w których uczestnictwo było dobrowolne [Dybał, 2010, s. 229-246; Jakubowski, 2013, s. 3].

Było wiele przyczyn wprowadzenia reformy. Nie wchodząc w szczegóły, można powiedzieć, że miały charakter demograficzny, społeczny oraz może przede wszystkim ekonomiczny, gdyż zmierzano do odciążenia finansów publicznych – zbytnio obciążonych wydatkami emerytalnymi [Dybał, 2012, s. 75].

W wyniku wprowadzenia reformy, w nowym systemie emerytalnym zaczęły funkcjonować obok siebie dwa zjawiska. W pierwszym filarze było finansowanie repartycyjne, w drugim kapitałowe. W obu każdy ubezpieczony miał swoje konto, na którym ewidencjonowano składkę. W rezultacie, państwo musiało znaleźć pieniądze, aby wypłacić emeryturę w okresie przejściowym: dotychczasowym emerytom ze składek osób obecnie pracujących (czyli tak, jak do momentu wprowadzenia reformy) oraz dokonać płatności na rzecz członków OFE (nowe płatności powstałe przez wprowadzenie drugiego filara). Przewidywano, że dodatkowe wypłaty na konta w OFE spowodują deficyt w ZUS, ale najpóźniej w 2012 roku ZUS uzyska nadwyżkę [*Shaping...*, 1999, s. 46], a w długim okresie reforma emerytalna przyniesie osłabienie obciążenia systemem emerytalnym finansów publicznych³ [*The 2012...*, 2012, s. 328]. Według twórców reformy, deficyt w ZUS, powstały w wyniku przekazania składek do OFE, miał zostać sfinansowany wpływami z prywatyzacji oraz reformami mającymi ukrócić

² W zależności od wieku i charakteru pracy, dla pewnych osób uczestnictwo zarówno w ZUS, jak i OFE było dobrowolne lub zakazane.

³ Według Komisji Europejskiej, w perspektywie do 2060 roku wydatki na system emerytalny mają zmniejszyć się o 2,2% PKB.

przywileje grup społecznych, a tym samym zmniejszyć wydatki państwa [*Shaping...*, 1999, s. 40-50].

W związku z tym, ujawniła się przesłanka powstania artykułu – chęć weryfikacji przez autora następujących hipotez badawczych:

- Zakład Ubezpieczeń Społecznych uzyskał nadwyżkę między wpływami ze składek a wydatkami do pokrycia ze składek do roku 2012;
- źródłem refundacji kwot składek z ZUS do OFE są wpływy z prywatyzacji;
- reformie systemu emerytalnego towarzyszą działania zmierzające do ukrócenia przywilejów sektorowych oraz grup społecznych, służących zmniejszeniu wydatków państwa.

Powyzsze hipotezy zostały poddane weryfikacji w wyniku realizacji celu badawczego pracy, którym była analiza wpływu postanowień decydentów na rachunki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. Dążąc do realizacji celu, autor:

- poddał analizie przepływy finansowe między ZUS, OFE a państwem;
- ustalił kwotę refundacji z tytułu przekazania składek do OFE;
- ustalił wpływy i rozdysponowanie przychodów z prywatyzacji;
- ustalił deficyt/nadwyżkę sektora instytucji rządowych i samorządowych;
- zdefiniował, a także ocenił wpływ postanowień decydentów na powyższe relacje.

Można zatem stwierdzić, iż podmiotem badań były: ZUS, OFE oraz państwo, a przedmiotem badań relacje między wymienionymi podmiotami, służące wypełnieniu założenia reformy emerytalnej – nadwyżki w ZUS do 2012 roku. Badaniu poddano głównie lata 1999-2012, a autor wykorzystał w pracy następujące metody badawcze:

- analizę dokumentów;
- monograficzną;
- analizy i konstrukcji logicznej;
- analizy i krytyki piśmiennictwa;
- statystyczną.

2. Rachunki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych

Zakład Ubezpieczeń Społecznych jest dysponentem Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (FUS), który jest państwowym funduszem celowym, powołanym w celu realizacji zadań z zakresu ubezpieczeń społecznych [*Ustawa...*, 1998, s. 63]⁴. Tabela 1. przedstawia wpływy, wydatki oraz nadwyżkę/deficyt FUS. Na podstawie danych należy stwierdzić, iż w latach 1999-2012 zarówno wpływy, jak i wydatki FUS nieprzerwanie rok do roku były coraz wyższe. Na przykład wpływy w 1999 roku osiągnęły 73 707,8 mln PLN, podczas gdy w 2012 roku wyniosły 172 000 mln PLN. Z kolei, wydatki zwiększyły się w badanym okresie z 80 375,7 mln PLN do 176 400 mln PLN. W ciągu czternastu lat jedynie czterokrotnie osiągnięto nadwyżkę, a suma nadwyżek była wielokrotnie niższa od sumy deficytu za lata 1999-2012.

⁴ Zob. art. 51, Dz.U. 1998, Nr 137 poz. 887 z późniejszymi zmianami.

TABELA 1.

Wpływy i wydatki Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (w mln PLN)

Lata	Wpływy FUS	Wydatki FUS	Deficyt/Nadwyżka
1999	73 707,8	80 375,7	-6 667,9
2000	80 967,5	85 684,0	-4 716,5
2001	91 563,7	96 150,5	-4 586,8
2002	95 427,7	98 834,2	-3 406,5
2003	98 618,7	102 207,4	-3 588,7
2004	107 713,3	107 567,7	145,6
2005	110 980,8	111 075,5	-94,7
2006	120 858,5	119 233,0	1 625,5
2007	129 628,1	121 374,8	8 253,3
2008	136 096,5	135 649,8	446,7
2009	138 350,1	151 486,5	-13 136,4
2010	150 108,1	160 842,3	-10 734,2
2011	155 796,9	166 667,3	-10 870,4
2012	172 000,0	176 400,0	-4 400,0

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rocznik..., 2004, s. 13; *Ważniejsze...*, 2006, s. 7-9; *Ważniejsze...*, 2007, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2008, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2009, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2010; s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2011, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2012, s. 8-10; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.zus.pl/default.asp?p=2&id=2358>, data wejścia: 27.06.2013].

Tabela 1. stanowi punkt wyjścia weryfikacji/falsyfikacji hipotezy, że Zakład Ubezpieczeń Społecznych uzyskał nadwyżkę między wpływami ze składek a wydatkami do roku 2012. Warto zatem przedstawić strukturę wpływów i wydatków FUS. Według artykułu 52. *Ustawy z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych*⁵, przychody FUS pochodzą z kilkunastu źródeł, które w celu klaryfikacji wyводу można przyporządkować do dwóch grup:

- wpływy ze składek i należności pochodnych FUS;
- pozaskładkowe wpływy FUS.

Tak uporządkowaną strukturę wpływów FUS przedstawia tabela 2.

Na podstawie danych zawartych w tabeli 2. należy stwierdzić, iż wpływy ze składek i należności pochodnych FUS odznaczały się trendem rosnącym. W latach 1999-2012 wpływy z tego tytułu wzrosły z 64 248,8 do 121 400 mln PLN. Przy czym, zauważalny był coroczny wzrost za wyjątkiem lat 2002 i 2008. Podobnie prezentują się pozaskładkowe wpływy FUS. Można również dostrzec trend rosnący, ale jedynie w latach 1999-2010, gdzie wpływy wzrosły z 9 459 do 60 729,4 mln PLN. Tutaj także wystąpiły odstępstwa od wzrostu w latach 2005 i 2009. Jednak bardziej interesujące są dane za lata 2011-2012, które sugerują przełamanie trendu wzrostowego, w wyniku obniżenia się pozaskładkowych wpływów do odpowiednio: 53 247,9 i 50 600 mln PLN. W efekcie, został przełamany trend spadkowy udziału wpływów ze składek i należności pochodnych na FUS we wpływach FUS. W latach 1999-2010, wspomniany,

⁵ Zob. Dz. U. 1998, Nr 137, poz. 887 z późniejszymi zmianami.

udział zmniejszył się z 87,2% do 59,5%, by w latach 2011-2012 zwiększyć się do odpowiednio: 65,8% i 70,6%.

TABELA 2.
Struktura wpływów Funduszu Ubezpieczeń Społecznych (w mln PLN)

Lata	Wpływy FUS		Udział wpływów ze składek i należności pochodnych na FUS we wpływach FUS
	Wpływy ze składek i należności pochodnych FUS	Pozaskładkowe wpływy FUS	
1999	64 248,8	9 459,0	87,2%
2000	65 601,5	15 366,0	81,0%
2001	70 406,7	21 157,0	76,9%
2002	68 439,8	26 987,9	71,7%
2003	70 271,8	28 346,9	71,3%
2004	74 032,7	33 680,6	68,7%
2005	78 181,9	32 798,9	70,4%
2006	81 328,5	39 530,0	67,3%
2007	89 362,6	40 265,5	68,9%
2008	82 692,2	53 404,3	60,8%
2009	86 537,7	51 812,4	62,5%
2010	89 378,7	60 729,4	59,5%
2011	102 549,0	53 247,9	65,8%
2012	121 400,0	50 600,0	70,6%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rocznik..., 2004, s. 13; *Ważniejsze...*, 2006, s. 7-9; *Ważniejsze...*, 2007, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2008, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2009, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2010, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2011, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2012, s. 8-10; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.zus.pl/default.asp?p=2&id=2358>, data wejścia: 27.06.2013].

Z powyższej tabeli wynika, że pozaskładkowe wpływy charakteryzowały się większą zmiennością, zatem zasadne jest przedstawienie ich struktury. Zgodnie z danymi w tabeli 3., w latach 1999-2012 pozaskładkowe wpływy FUS zanotowały trend wzrostowy z 7 196,3 do 42 581,5 mln PLN. Przeważnie ich wartość co roku była wyższa, za wyjątkiem lat: 2005, 2007, 2009, 2011. Na oszacowaną wysokość pozaskładkowych wpływów oddziaływały m.in. środki z budżetu państwa przeznaczone na:

- pokrycie wydatków na świadczenia pieniężne inne niż z ubezpieczenia społecznego, zlecone Zakładowi do wypłaty na mocy odrębnych przepisów, tj.: wypłaty świadczeń dla inwalidów wojennych i wojskowych oraz kombatanatów, wypłaty pozostałych świadczeń niemających charakteru ubezpieczeniowego, m.in.: ryczałtów energetycznych, dodatków kombatanckich, dodatków dla żołnierzy-górników, świadczeń pieniężnych dla osób deportowanych do pracy przymusowej i osadzonych w obozach pracy przez III Rzeszę i ZSRR, jak również uzupełnienie części składek na ubezpieczenia społeczne za zatrudnione osoby niepełnosprawne;

- uzupełnienie niedoboru składek z tytułu przekroczenia trzydziestokrotności podstawy wymiaru osób płacących składki, a także z tytułu niedoboru środków na wypłaty świadczeń;
- pokrycie wydatków na świadczenia pieniężne przyznawane w szczególnym trybie przez prezesa Rady Ministrów i prezesa ZUS.

TABELA 3.
Struktura pozaskładkowych wpływów FUS (w mln PLN)

Lata	Pozaskładkowe wpływy FUS		Udział refundacji z tytułu przekazania składek do OFE	
	Refundacja z tytułu przekazania składek do OFE	Pozostałe pozaskładkowe wpływy FUS	Wpływy FUS (w %)	Pozaskładkowe wpływy FUS (w %)
1999	2 262,7	7 196,3	3,1%	23,9%
2000	7 548,2	7 817,8	9,3%	49,1%
2001	8 652,9	12 504,1	9,5%	40,9%
2002	9 490,4	17 497,5	9,9%	35,2%
2003	9 868,0	18 478,9	10,0%	34,8%
2004	10 613,0	23 067,6	9,9%	31,5%
2005	12 575,4	20 223,5	11,3%	38,3%
2006	14 920,4	24 609,6	12,3%	37,7%
2007	16 219,3	24 046,2	12,5%	40,3%
2008	19 911,5	33 492,8	14,6%	37,3%
2009	21 086,0	30 726,4	15,2%	40,7%
2010	22 347,2	38 382,2	14,9%	36,8%
2011	15 430,8	37 817,1	9,9%	29,0%
2012	8 018,5	42 581,5	4,7%	15,8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rocznik..., 2004, s. 13; *Ważniejsze...*, 2006, s. 7-9; *Ważniejsze...*, 2007, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2008, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2009, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2010, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2011, s. 8-10; *Ważniejsze...*, 2012, s. 8-10; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.zus.pl/default.asp?p=2&id=2358>, data wejścia: 27.06.2013].

Drugi element pozaskładkowych wpływów FUS stanowią środki z budżetu państwa, które są dla ZUS refundacją z tytułu przekazania składek do OFE. Na podstawie danych zgromadzonych w tabeli 3. należy stwierdzić, iż wartość refundacji w latach 1999-2010 nieprzerwanie rosła z poziomu 2 262,7 do 22 347,2 mln PLN. Dopiero w latach 2011-2012 refundacja uległa zmniejszeniu do odpowiednio: 15 430,8 i 8 018,5 mln PLN. Przyczyną zaistniałego zjawiska była decyzja rządzących o obniżeniu, dotychczas przekazywanej do OFE, składki emerytalnej z 7,3% podstawy jej wymiaru do 2,3% za okres od 1 maja 2011 do 31 grudnia 2012 roku. Powstała różnica w wysokości 5% podstawy wymiaru miała zostać zaewidencjonowana na subkoncie ubezpieczonego w ZUS [Dz. U. z 2011 r., Nr 75, poz. 398, art. 21-22]. W konsekwencji, został zahamowany wzrost udziału refundacji we wpływach FUS z 3,1% i 14,9% w latach 1999-2010 do odpowiednio: 9,9% i 4,7% w latach 2011-2012. W ostat-

nich latach zmniejszył się również udział refundacji w pozaskładowych wpływach FUS – z 36,8% w 2010 roku do 29% i 15,8% w latach 2011-2012.

Ponieważ znana jest już wartość wpływów, wydatków oraz struktura rachunków ZUS, możliwa jest weryfikacja pierwszej hipotezy badawczej, której posłużyły dane zgromadzone w tabeli 4.

TABELA 4.
Wydatki FUS do pokrycia ze składek a wpływy ze składek

Lata	Wydatki z FUS do pokrycia ze składek		Wpływy ze składek i należności pochodnych	Wskaźnik pokrycia wydatków wpływami ze składek
	w mld zł	w % wydatków FUS	w mld zł	w %
1999	77,1	96,0	64,2	83,3
2000	82,4	96,2	65,6	79,6
2001	92,5	96,2	70,4	76,1
2002	95,4	96,5	68,4	71,7
2003	98,6	96,5	70,3	71,3
2004	104,1	96,8	74,0	71,2
2005	107,5	96,7	78,2	72,8
2006	115,7	97,1	81,3	70,3
2007	121,1	99,8	89,4	73,8
2008	135,4	99,8	82,7	61,1
2009	151,2	99,8	86,5	57,2
2010	160,6	99,8	89,4	55,7
2011	166,4	99,9	102,5	61,6
2012	176,2	99,9	121,4	68,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Rocznik..., 2004, s. 13; *Ważniejsze...*, 2006, s. 14; *Ważniejsze...*, 2007, s. 13; *Ważniejsze...*, 2008, s. 11; *Ważniejsze...*, 2009, s. 11; *Ważniejsze...*, 2010, s. 11; *Ważniejsze...*, 2011, s. 11; *Ważniejsze...*, 2012, s. 11; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.zus.pl/default.asp?p=2&id=2358>, data wejścia: 27.06.2013].

Z tabeli 4. wynika, iż zdecydowany udział w wydatkach FUS miały wydatki do pokrycia ze składek (między 96% a 99,9%). Były to: wydatki na emerytury i renty, zasiłki z ubezpieczeń społecznych, jednorazowe odszkodowania powypadkowe, pozostałe świadczenia. Wydatki do pokrycia spoza składek objęły 0,1-4% wydatków FUS i były to wydatki na działalność prewencyjną i pozostałe wydatki FUS. W latach 1999-2012 wydatki do pokrycia ze składek nieprzerwanie rosły, zwiększając swoją wartość z 77,1 mld PLN w 1999 roku do 176,2 mld PLN w 2012 roku. W badanych latach również wzrosły wpływy ze składek i należności pochodnych z 64,2 mld PLN w 1999 roku do 121,4 mld PLN w 2012 roku. Jednakże relacja między wpływami i wydatkami była niekorzystna. W latach 1999-2012 wskaźnik pokrycia wydatków wpływami zanotował trend spadkowy w latach 1999-2010, zmniejszając się z 83,3 do 55,7%, by w latach 2010-2012 zanotować wzrost z 55,7 do 68,9%. Tym samym zweryfikowano negatywnie hipotezę badawczą mówiącą, iż Zakład Ubezpieczeń Społecznych uzyskał nadwyżkę między wpływami ze składek a wydatkami do pokrycia ze składek do roku 2012.

Skoro wiadomo, że nie uzyskano nadwyżki, warto zastanowić się, dlaczego tak się stało. Kwestię tę poruszono w kolejnym punkcie artykułu.

3. Postanowienia decydentów

Naturalną przyczyną braku nadwyżki między wpływami ze składek a wydatkami do pokrycia ze składek wydaje się sytuacja na rynku pracy, do której odnoszą się dane zaprezentowane w tabeli 5.

TABELA 5.

Sytuacja na rynku pracy

Lata	Pracujący w gospodarce narodowej (w tys. osób)	Bezrobotni zarejestrowani ogółem (w tys. osób)	Stopa rejestrowanego bezrobocia ogółem
1999	.	.	.
2000	15 488,8	2 702,6	15,1%
2001	14 995,6	3 115,1	17,5%
2002	12 803,3	3 217,0	20,0%
2003	12 640,7	3 175,7	20,0%
2004	12 720,2	2 999,6	19,0%
2005	12 890,7	2 773,0	17,6%
2006	13 220,0	2 309,4	14,8%
2007	13 771,1	1 746,6	11,2%
2008	14 037,2	1 473,8	9,5%
2009	13 782,3	1 892,7	12,1%
2010	14 106,9	1 954,7	12,4%
2011	14 232,6	1 982,7	12,5%
2012	.	2 136,8	13,4%

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm, data wejścia: 27.06.2013].

Jeśli pracujących będzie mniej, a bezrobotnych coraz więcej lub dynamiki wzrostu poszczególnych grup będą niekorzystne, to nie uda się zrealizować nadwyżki. Po prostu, będzie zbyt mało wpływów ze składek osób pracujących, aby pokryć wydatki do pokrycia ze składek. Rzeczywiście, w latach 2005, 2007 stopa bezrobocia zmniejszyła się do odpowiednio: 17,6% i 11,2%, co niewątpliwie pomogło zwiększyć wskaźnik pokrycia wydatków wpływami ze składek do 72,8% i 73,8% oraz osiągnąć najwyższą nadwyżkę między wpływami a wydatkami FUS. Z drugiej strony, w latach 2000-2003 stopa bezrobocia wzrosła z 15,1% do 20%, a mimo to deficyt FUS w tych latach był corocznie niższy. Wydaje się, że rozwiązanie tego zagadnienia można uzyskać dzięki analizie demograficznej struktury ludności. Tabela 6. przedstawia dane na temat struktury ludności w Polsce w latach 1999-2012 w podziale na ludność w wieku: przedprodukcyjnym, produkcyjnym, poprodukcyjnym i współczynnik obciążenia demograficznego.

Według danych zawartych w tabeli, wynika, iż w latach 1999-2012 procent ludności w wieku przedprodukcyjnym corocznie się zmniejszał. Stąd w roku 1999 było 24,9% osób w wieku 0-17 lat, podczas gdy w 2012 roku było ich tylko 18,3%. Odwrotny trend należy zauważyć w stosunku do osób w wieku poprodukcyjnym. Zgodnie z danymi zawartymi w tabeli 6., kobiet w wieku ponad 59 lat oraz mężczyzn w wieku ponad 64 lata było 14,5% w roku 1999, natomiast w roku 2012 już 17,8% ogółu społeczeństwa. Zatem, mamy do czynienia z negatywnymi tendencjami demograficznymi, które powinny ujawnić się przy obliczaniu współczynnika obciążenia demograficznego. Jednak sytuacja nie jest jednoznaczna, gdyż w latach 1999-2008 poziom współczynnika zmniejszył się z 65 osób do 55 osób. Z kolei, w latach 2009-2012 współczynnik obciążenia zwiększył się do 57 osób. Przyczyną zmiany kierunku trendu współczynnika obciążenia ekonomicznego była sytuacja w grupie ludności w wieku produkcyjnym. Najpierw w latach 1999-2008 udział tej grupy ludności rósł z 60,6% do 64,%, by następnie zmaleć do 63,9% w 2012 roku.

TABELA 6.

Struktura ludności

Lata	Ludność w wieku (w %)			Współczynnik obciążenia ekonomicznego (ludność w wieku nieprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym)
	Przedprodukcyjnym (0-17 lat)	Produkcyjnym (18-59/64 lata)	Poprodukcyjnym (60/65 lat i więcej)	
1999	24,9	60,6	14,5	65
2000	24,4	60,8	14,8	64
2001	23,5	61,5	15,0	63
2002	22,7	62,2	15,1	60
2003	21,9	62,9	15,2	59
2004	21,2	63,5	15,3	57
2005	20,6	64,0	15,4	56
2006	20,1	64,2	15,7	56
2007	19,6	64,4	16,0	55
2008	19,3	64,5	16,2	55
2009	19,0	64,5	16,5	55
2010	18,8	64,4	16,8	55
2011	18,5	64,2	17,3	56
2012	18,3	63,9	17,8	57

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/roczne_wskazniki_makroekonomiczne_cz_III.xls, data wejścia: 21.01.2014; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.zus.pl/files/dzial1.pdf>, data wejścia: 21.01.2014].

Z drugiej strony, w latach 2011-2012 bezrobocie wzrosło do odpowiednio: 12,5% i 13,4%, zwiększył się również współczynnik obciążenia ekonomicznego, a mimo

to wskaźnik pokrycia wydatków FUS wpływami ze składek zwiększył się do 61,6 i 68,9%.

Zatem, muszą istnieć także inne czynniki wpływu. Za takie można uznać liczne modyfikacje i korekty systemu emerytalnego, które nie zawsze służyły poprawie jego finansowego zbilansowania. Tym samym w latach 1999-2012 decydenci podjęli następujące decyzje:

- wyłączenie w 2003 roku emerytur mundurowych z powszechnego systemu;
- przedłużenie w 2005 roku możliwości nabywania prawa do wcześniejszej emerytury do końca 2007 roku, a w 2007 roku przedłużenie do końca 2008 roku;
- wprowadzenie w 2005 roku emerytur górniczych;
- redukcja w 2007 roku składki rentowej [Przegląd..., 2013, s. 14].

W efekcie, zmniejszono dochody lub zwiększono wydatki FUS, stąd:

- całkowity koszt wcześniejszych emerytur górniczych w latach 2005-2020 wyniesie około 70 mld PLN, a w 2008 roku wcześniejsze emerytury górników kosztowały około 6,5 mld PLN;
- skumulowane koszty wpuszczenia do systemu 100 tys. nowych wczesnych emerytów to około 8,5 mld PLN (1,5 mld PLN rocznie), a w 2009 roku wszystkie emerytury wypłacane przez ZUS dla osób w wieku produkcyjnym kosztowały podatników ponad 23 mld PLN, w tym około 1,6 mld PLN ZUS wydał na wypłatę emerytur dla osób w wieku produkcyjnym, które po raz pierwszy zaczęły pobierać to świadczenie;
- koszt redukcji składki rentowej to kwoty od 0,1 mld PLN w 2011 roku do około 2,5 mld PLN w roku 2020 [Wojciechowski, Rzońca, 2010, s. 20].

Powyższe postanowienia pozwoliły zweryfikować negatywnie hipotezę o dążeniu do ukrócenia przywilejów sektorowych i branżowych. Ponadto, miały negatywny wpływ na wydatki państwa, gdyż spowodowały w latach 1999-2010 stopniowe obniżanie się wskaźnika pokrycia wydatków wpływami ze składek. Dopiero decyzje z lat 2011-2012 – o redukcji składki do OFE oraz utworzeniu subkonta w ZUS, podniesieniu wieku emerytalnego, podniesieniu składki rentowej, reformie emerytur mundurowych – spowodowały wzrost wskaźnika (tabela 4.).

Na wstępie pracy zauważono, że z założenia refundacja składek do OFE miała zostać sfinansowana wpływami z prywatyzacji. Dane na ten temat przedstawia tabela 7.

Gdyby w latach 1999-2012 wszystkie wpływy z prywatyzacji (124 432 mln PLN) zostały przekazane na refundację z tytułu przekazania składek do OFE (178 944,3 mln PLN), to, wspomniana, refundacja zostałaby sfinansowana w 70%. Przyczyną były zbyt niskie w stosunku do refundacji wpływy z prywatyzacji oraz poszerzenie katalogu celów, na które zaczęto przeznaczać wpływy z prywatyzacji. Oprócz reformy emerytalnej, środki z prywatyzacji zaczęto przeznaczać na:

- odpisy na cztery fundusze celowe: Fundusz Reprywatyzacji, Fundusz Restrukturyzacji Przedsiębiorstw, Fundusz Skarbu Państwa, Fundusz Nauki i Technologii Polskiej;
- wyodrębniony rachunek ministra właściwego do spraw pracy;

- odpis na Rezerwy Poręczenia i Gwarancyjne Skarbu Państwa;
- odpis na Fundusz Rezerwy Demograficznej;
- restrukturyzację przemysłowego potencjału obronnego i modernizację techniczną Sił Zbrojnych RP [Marchewka-Bartkowiak, 2011, s. 3].

W konsekwencji, po odliczeniu ustawowych odpisów, osiągnięto wpływy netto z prywatyzacji, które w latach 1999-2012 wyniosły 83 876,2 mln PLN. Zatem, mogły sfinansować refundację składek do OFE jedynie w 47%. Tym samym zweryfikowano negatywnie hipotezę jakoby źródłem refundacji składek do OFE byłyby wpływy z prywatyzacji.

TABELA 7.

Wpływy z prywatyzacji (w mln PLN)

Lata	Przychody z prywatyzacji	Wpływy netto z prywatyzacji	Refundacja z tytułu przekazania składek do OFE
1999	13 383	13 347,5	2 262,7
2000	27 323	26 746,2	7 548,2
2001	6 835	6 490,1	8 652,9
2002	2 862	1 971,6	9 490,4
2003	4 143	2 962,9	9 868,0
2004	10 254	7 370,5	10 613,0
2005	3 848	2 772,3	12 575,4
2006	621	446,2	14 920,4
2007	1 947	1 394,1	16 219,3
2008	2 371	1 021,3	19 911,5
2009	6 592	568,9	21 086,0
2010	22 037	9 026,2	22 347,2
2011	13 058	6 267,6	15 430,8
2012	9 158	3 490,8	8 018,5
Suma	124 432	83 876,2	178 944,3

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Odpowiedź..., 2013; Prywatyzacja..., 2010; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://prywatyzacja.msp.gov.pl/portal/pr/349/24611/?poz=1>, data wejścia: 30.06.2013; dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://prywatyzacja.msp.gov.pl/portal/pr/60/1529/Zestawienie_przychodow_z_prywatyzacji__stan_na_31122005_r.html, data wejścia: 30.06.2013].

Na podstawie powyższych danych należy stwierdzić, iż przyczyna falsyfikacji hipotez badawczych tkwi w postanowieniach decydentów, którzy byli odpowiedzialni za: zbyt niskie wpływy z prywatyzacji, poszerzenie katalogu celów finansowanych z prywatyzacji, niedotrzymanie założeń, a także wprowadzanie zmian do systemu emerytalnego, które skutkowały pogorszeniem stabilności finansowej FUS. Ponadto, mimo zakładanego w dniu startu reformy emerytalnej dążenia do ograniczania wydatków oraz uzdrawiania finansów państwa, na przestrzeni lat 1999-2012 co roku notowano deficyt sektora instytucji rządowych i samorządowych.

4. Podsumowanie

Celem badawczym pracy była analiza wpływu postanowień decydentów na rachunki Zakładu Ubezpieczeń Społecznych. By go zrealizować, autor:

- poddał analizie przepływy finansowe między ZUS, OFE i państwem;
- ustalił kwotę refundacji z tytułu przekazania składek do OFE;
- określił wpływy oraz rozdysponowanie przychodów z prywatyzacji;
- sprecyzował deficyt/nadwyżkę sektora instytucji rządowych i samorządowych;
- zdefiniował, jak również ocenił wpływ postanowień decydentów na powyższe relacje.

W wyniku przeprowadzonych badań, zweryfikowano negatywnie zakładane hipotezy badawcze:

- ZUS nie uzyskał nadwyżki między wpływami ze składek a wydatkami do pokrycia ze składek do roku 2012 – coroczny deficyt, w tym w 2012 roku w wysokości 54,8 mld PLN, tj. 31,1%;
- wpływy z prywatyzacji okazały się zbyt niskie – zrefundowały przekazanie składek do OFE jedynie w 47%;
- reformie systemu emerytalnego przez długi okres nie towarzyszyły działania zmierzające do ukrócenia przywilejów sektorowych oraz grup społecznych, służących zmniejszeniu wydatków państwa, co więcej, przywileje powiększono – wyłączenie z powszechnego systemu emerytur mundurowych, przedłużenie możliwości nabywania prawa do wcześniejszej emerytury, wprowadzenie emerytur górniczych, redukcja składki rentowej.

Literatura

- Dybał M. 2010 *Istota i rodzaje systemów emerytalnych*, [w:] *Transformacje systemu gospodarczego*, L. Olszewski (red.), „Ekonomia”, nr 18, Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław .
- Dybał M. 2008 *Efektywność inwestycyjna funduszy emerytalnych*, CeDeWu, Warszawa.
- Dybał M. 2010 *Funded Pension – a remedy for an ageing society?*, „Wrocław Review of Law, Administration and Economics”, vol. 2, no. 2 .
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://prywatyzacja.msp.gov.pl/portal/pr/349/24611/?poz=1>, data wejścia: 27.06.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://prywatyzacja.msp.gov.pl/portal/pr/60/1529/Zestawienie_przychodow_z_prywatyzacji__stan_na_31122005_r.html, data wejścia: 27.06.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.stat.gov.pl/gus/wskazniki_makroekon_PLK_HTML.htm, data wejścia: 27.06.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/roczne_wskazniki_makroekonomiczne_cz_III_xls, data wejścia: 21.01.2014].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.zus.pl/files/dzial1.pdf>, data wejścia: 21.01.2014].

- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.zus.pl/default.asp?p=2&id=2358>, data wejścia: 27.06.2013].
- Jakubowski S. 2013 *Polish and global pension markets in the first decade of the second Millennium*, „Social Research”, nr 1 (30).
- Jakubowski S. 2013 *Prawno-ekonomiczne aspekty gromadzenia i lokowania środków przez Otwarty Fundusz Emerytalny*, PiEBC, Wrocław.
- Marchewka-Bartkowiak K. 2011 *Przychody z prywatyzacji i ich rozdysonowanie w budżecie państwa*, Biuro Analiz Sejmowych, Warszawa.
- Odpowiedź Ministra Finansów (sygnatura FN-6/0602/69-4/MAN/NJA/RWPD-39173/2013/RD-50041/2013) na oświadczenie senatora Jana Wyronińskiego złożone podczas 32. posiedzenia Senatu RP w dniu 25 kwietnia 2013r. dotyczące konsekwencji wprowadzenia reformy systemu ubezpieczeń społecznych dla stabilności finansów publicznych 2013, Warszawa.
- Prywatyzacja 2010 na tle poprzednich lat 2010*, MSP, Warszawa.
- Przegląd funkcjonowania systemu emerytalnego wynikający z art. 32 ustawy z dnia 25 marca 2011 r. o zmianie niektórych ustaw związanych z funkcjonowaniem systemu ubezpieczeń społecznych. Bezpieczeństwo dzięki zrównoważeniu 2013*, MPiPS oraz MF, Warszawa.
- Rocznik Statystyczny Ubezpieczeń Społecznych. System pozarolniczy 1999-2002 2004*, ZUS, Warszawa.
- Shaping Pension Reform in Poland: Security Through Diversity 1999*, A. Chłoń, M. Góra, M. Rutkowski (red.), The World Bank.
- The 2012 Ageing Report. Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010-2060) 2010*, European Commission.
- Ustawa z dnia 25 marca 2011 r. o zmianie niektórych ustaw związanych z funkcjonowaniem systemu ubezpieczeń społecznych*, Dz. U. z 2011 r., Nr 75, poz. 398, art. 21-22.
- Ustawa z dnia 13 października 1998 r. o systemie ubezpieczeń społecznych*, Dz. U. z 1998 r., Nr 137, poz. 887 z poz. zm.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2005r.* 2006, ZUS, Warszawa.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2006r.* 2007, ZUS, Warszawa.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2007r.* 2008, ZUS, Warszawa.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2008r.* 2009, ZUS, Warszawa.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2009r.* 2010, ZUS, Warszawa.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych 2010r.* 2011, ZUS, Warszawa.
- Wojciechowski W., Rzońca A., 2010 *Reforma emerytalna a finanse publiczne w Polsce*, FOR, Warszawa.

Radosław KURACH, Daniel PAPLA¹

INWESTYCJE ALTERNATYWNE W PORTFELACH OTWARTYCH FUNDUSZY EMERYTALNYCH

Streszczenie

Celem artykułu jest wykazanie, iż dołączenie inwestycji alternatywnych do portfeli Otwartych Funduszy Emerytalnych powoduje pojawienie się korzyści dywersyfikacyjnych. W części pierwszej zostały przedstawione argumenty teoretyczne, wspierające to stanowisko. Następnie dokonano przeglądu obowiązujących regulacji, dowodząc, iż są one wysoce restrykcyjne i ograniczają tym samym możliwość redukcji ryzyka portfela. W części metodologicznej zaprezentowano testy [Opdyke, 2007; Ledoit, Wolf, 2008] wykorzystane w przeprowadzonym badaniu. Wyniki symulacji, dokonanej dla trzech przykładowych portfeli, nie pozwoliły na odrzucenie głównej hipotezy artykułu, wykazując, iż dołączenie inwestycji alternatywnych wywoływało każdorazowo pojawienie się korzyści dywersyfikacyjnych, które były statystycznie istotne. W części ostatniej wskazano kierunki dalszych badań w obszarze zarządzania portfelami funduszy emerytalnych.

Słowa kluczowe: inwestycje alternatywne, korzyści dywersyfikacyjne, Otwarte Fundusze Emerytalne

ALTERNATIVE INVESTMENTS IN OPEN PENSION FUNDS' PORTFOLIOS

Summary

The purpose of this paper is to provide evidence that the inclusion of alternative investments in the Open Pension Funds portfolios results in diversification benefits. We start from discussing the theoretical arguments supporting this vision. Then, we review the current regulations, proving that they are highly restrictive. Consequently, they diminish the portfolio risk-reduction potential. In the section devoted to the methodology of the study, we describe the tests proposed by [Opdyke, 2007; Ledoit and Wolf, 2008,] employed in our research. The results of a simulation conducted for three portfolio scenarios made it impossible to reject the paper's main hypothesis, showing that the achieved diversification gains were statistically significant in each case. Finally, we indicate the directions for further research in the area of pension fund portfolio management.

Key words: alternative investments, diversification gains, Open Pension Funds

1. Wstęp

W toczącej się debacie nad przyszłością Otwartych Funduszy Emerytalnych (OFE) zarysowały się dwa stanowiska. Pierwsze z nich ma charakter „rewolucyjny”, gdyż jest

¹ dr Radosław Kurach – Wydział Nauk Ekonomicznych, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; e-mail: radoslaw.kurach@ue.wroc.pl; dr Daniel Papla – Wydział Zarządzania, Informatyki i Finansów, Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu; e-mail: daniel.papla@ue.wroc.pl.

postulowana całkowita likwidacja tzw. II filaru. Natomiast drugie ma charakter „ewolucyjny”, sugerując zmianę reguł funkcjonowania OFE. Zwolennicy pierwszego podejścia podkreślają przede wszystkim wysokie koszty funkcjonowania OFE, zarówno jeśli chodzi o poziom pobieranych przez fundusze opłat, jak i ujawnianie zobowiązań emerytalnych rządu w statystyce długu publicznego, co ogranicza możliwości stosowania aktywnej polityki fiskalnej. Nie sposób przekreślić istotności tych argumentów, lecz dla rzetelnej oceny funkcjonowania OFE należałoby zestawzić przywoływane koszty z korzyściami, jakie są generowane dzięki istnieniu obowiązkowego filaru kapitałowego. Są to m.in.: rozwój rynków finansowych (mierzony wzrostem kapitalizacji i płynności), pozytywny wpływ na zasób oszczędności krajowych oraz dywersyfikacja źródeł dochodów emerytalnych. W niniejszej pracy autorzy nie zamierzają rozstrzygać kwestii celowości istnienia II filaru, ponieważ wymagałoby to pogłębionej analizy związanej z pomiarem pozytywnych efektów zewnętrznych. Jednak przyjmując założenie, że istnienie OFE niesie ze sobą pewne kluczowe korzyści, autorzy włączyli się w drugi nurt dyskusji, proponując zmiany regulacyjne, skutkujące poprawą alokacji aktywów funduszy. Poprawa alokacji została zdefiniowana przy tym jako taka zmiana składu portfela OFE, która będzie prowadzić do wzrostu efektywności inwestycyjnej, czyli wzrostu stopy zwrotu w przeliczeniu na jednostkę ryzyka.

Celem artykułu jest wykazanie, że poprawa efektywności inwestycyjnej jest możliwa poprzez dołączenie do zbioru aktywów tzw. inwestycji alternatywnych (IA), aktualnie niemalże nieobecnych w portfelach OFE, w związku z tym struktura pracy przedstawia się następująco. W części drugiej zdefiniowano pojęcie IA i wskazano teoretyczne przesłanki poprawy efektywności. W części trzeciej dokonano międzynarodowego przeglądu regulacji w odniesieniu do IA w portfelach funduszy emerytalnych, a także zaznaczono ewentualne ograniczenia w ich stosowaniu. W części czwartej zawarto opis metodologii zaproponowanej przez Opdyke'a [Opdyke, 2007] oraz Ledoita i Wolfa [Ledoit, Wolf, 2008] dla oszacowania istotności zmian w efektywności inwestycyjnej portfela, natomiast w części piątej opis wykorzystanych danych. Następnie zaprezentowano wyniki symulacji portfeli z uwzględnieniem wybranych klas IA. Ostatnią część pracy poświęcono rekomendacjom zmian alokacji aktywów OFE, jak również ukazaniu kierunków dalszych badań.

2. Inwestycje alternatywne w kontekście teorii portfela

Bez wątplenia, nie jest łatwo o precyzyjną definicję IA, jak ma to miejsce w przypadku „tradycyjnych” aktywów, którymi są akcje lub obligacje. Pogląd ten podziela Anson [Anson, 2009, s. 3], wskazując przy tym na pewne najczęściej powtarzające się atuty IA, jakimi są rozszerzenie istniejącego zbioru aktywów inwestycyjnych oraz możliwość nabycia ich na rynkach OTC. Jednak zaznacza przy tym, że w obrębie każdej z poszczególnych klas IA można znaleźć wyjątki od tych reguł, w ten sposób np. ekspozycja na ryzyko cen towarów (*commodities*) jest osiągniata zwykle przez zakup lub sprzedaż instrumentów giełdowych, jakimi są kontrakty *futures*. Z kolei, fundusze typu *hedge*, realizując swoją strategię inwestycyjną, często nie wychodzą poza dobrze znane

instrumenty, lecz zajmują w nich jednocześnie przeciwstawne pozycje. Anson ostatecznie wyróżnia więc pięć rodzajów IA, którymi są: nieruchomości, towary, fundusze hedgingowe, inwestycje typu *private equity* i derywaty kredytowe [Anson, 2009, s. 3]. Wydaje się, że wspólnym mianownikiem dla wyszczególnionych klas jest wyższe ryzyko lub niższa płynność w porównaniu z akcjami lub obligacjami, co obniża atrakcyjność IA. Z tego powodu regulacje dotyczące portfeli OFE zdecydowanie ograniczają możliwości alokacji środków w tego typu aktywa. Mimo to, biorąc pod uwagę specyficzny cel inwestycyjny OFE, zdaniem autorów, istniejące unormowania przykładają zbyt wielką wagę do zapewnienia płynności, jak również ograniczenia ryzyka każdej inwestycji z osobna.

Po pierwsze, cel inwestycyjny OFE ma charakter długoterminowy i dbałość o utrzymanie krótkoterminowej wypłacalności funduszy jest nieuzasadniona. Fraser-Sampson, rozważając pojęcie wypłacalności funduszu emerytalnego, zauważa, że fundusz przestaje być wypłacalny, gdy nie jest w stanie zapewnić określonego w umowie świadczenia, co dzieje się nie wcześniej niż w pierwszym dniu po przejściu członka funduszu na emeryturę [Fraser-Sampson, 2007, s. 84]. W przypadku OFE, mających charakter funduszy zdefiniowanej składki, nie istnieje konieczność zapewnienia określonej wielkości świadczenia. Jednak nie należy przy tym zakładać, że OFE nie będzie zależało na uzyskaniu wysokiej stopy zwrotu, ponieważ jest to podstawowy parametr budowania przewagi konkurencyjnej. Natomiast w mocy pozostaje długookresowa wymagalność zobowiązań OFE, w związku z czym zarządzający mogliby pozwolić sobie na inwestycje o niższej płynności, gdyż nie będą zmuszeni do spieniężenia mało płynnych aktywów pod presją czasu.

Po drugie, ryzyko rozumiane jako zmienność cen instrumentów finansowych będzie inaczej postrzegane w zależności od przyjętego horyzontu czasowego inwestycji. Liczne prace badawcze [Poterba, Summers, 1989; Barberis, 2000; Spierdijk i in., 2011] potwierdzają bowiem występowanie zjawiska powrotu cen do średniej (*mean-reversion*), co sprawia, że wariancja zmniejsza się wraz z upływem czasu.

Po trzecie, wysoka płynność oraz niższe ryzyko „tradycyjnych” aktywów mają swoją cenę, jaką jest niższa stopa zwrotu. W kontekście IA należy oczekiwać więc wyższych dochodów oraz wzrostu prawdopodobieństwa ich realizacji wraz z wydłużaniem horyzontu inwestycyjnego. Przesłankę tę wspierają badania potwierdzające upodobnianie się do siebie wyników funduszy emerytalnych [Lakonishok i in., 1992; Blake, Board, 2000], które w dłuższych okresach uzyskują wyniki bardzo zbliżone do swoich benchmarków, gdy pominiemy opłaty za zarządzanie.

Po czwarte, ryzyko każdego ze składników portfeli inwestycyjnych nie powinno być rozpatrywane w oderwaniu od pozostałych aktywów tworzących portfel, gdyż niedoskonałe korelacje między zwrotami z poszczególnych aktywów będą skutkowały wystąpieniem korzyści dywersyfikacyjnych. Z punktu widzenia współczesnej nauki o finansach, to tak oczywiste spostrzeżenie wydaje się nie mieć swojego dostatecznego odbicia w regulacjach obowiązujących OFE. Stopy zwrotu z IA powinny wykazywać niską korelację względem stóp zwrotu z akcji i obligacji, gdyż charakteryzują się odmiennymi czynnikami ryzyka, a w przypadku reakcji na cykl koniunkturalny często innym wyprzedzeniem/opóźnieniem. Za przykład mogą posłużyć chociażby produkty

rolne z grupy aktywów towarowych. W stosunku do nich decydujące znaczenie dla zmienności cen mają czynniki podażowe, które z natury rzeczy są niezależne od cyklu koniunkturalnego². Z kolei, ceny surowców energetycznych, odmiennie w odniesieniu do akcji, wyprzedzają zmiany w cyklu koniunkturalnym. W badaniu przeprowadzonym przez Kurach [Kurach, 2012] wykazano, że w okresie 2001-2010 najsilniejsza zależność między zmiennymi makroekonomicznymi – produkcją i inflacją, a cenami akcji występowała odpowiednio dla opóźnienia³ równego: 8 i 10 miesięcy, podczas gdy w przypadku surowców energetycznych zależność ta była najsilniejsza odpowiednio dla opóźnienia równego: 5 i 7 miesięcy. Analizując kolejną kategorię IA, jaką są fundusze hedgingowe, uzyskuje się zwroty wynikające z eksploatacji niedoskonałości we wzajemnej wycenie aktywów, których występowanie jest niezależne od fluktuacji rynku. Natomiast w przypadku derywatów kredytowych (np. CDS) wartość takich aktywów będzie rosła w momentach turbulencji gospodarczych, podczas gdy wartość akcji będzie wtedy spadała.

3. Przegląd obowiązujących regulacji

W ramach obowiązujących obecnie regulacji OFE mają bardzo niewielką możliwość inwestowania w IA, która sprowadza się do:

- lokat w listy zastawne (limit 40% wartości aktywów) lub akcje spółek deweloperskich, co powoduje możliwość pośredniej ekspozycji na rynek nieruchomości;
- lokat w jednostkach uczestnictwa zbywanych przez fundusze inwestycyjne otwarte oraz specjalistyczne fundusze inwestycyjne otwarte (limit 15% aktywów). W zależności od profilu inwestycyjnego danego TFI, jest możliwa wtedy pośrednia ekspozycja np. na rynki towarowe.

W praktyce, OFE inwestują znacznie poniżej obowiązujących limitów. W przypadku listów zastawnych może to być wywołane niskim ratingiem kredytowym oraz ograniczoną podażą tych instrumentów [Horsecka, 2005].

Jednakże na tle krajów OECD limity wyglądają dosyć restrykcyjnie. Kategorią inwestycji, która najbardziej wyróżnia polskie uregulowania, są bezpośrednie inwestycje w nieruchomości. Analiza danych z ankiety przeprowadzonej przez OECD na temat międzynarodowych regulacji w zakresie funduszy emerytalnych⁴ według stanu prawnego na grudzień 2012 roku pozwala wykazać, iż spośród uwzględnionych w badaniu 34 krajów OECD jedynie w: Chile, Meksyku, Polsce oraz we Włoszech istnieje całkowity zakaz inwestowania w tę kategorię aktywów. Tymczasem inwestycje w pozostałe kategorie IA są znacznie mniej popularne, lecz nie są zupełnie nieobecne. Legislacje krajowe dopuszczają bowiem bezpośrednią ekspozycję na rynek towarowy w: Meksyku, Macedonii

² Jednak w skrajnym przypadku mogą same stać się źródłem wahań koniunkturalnych.

³ Opóźnienie dotyczy w tej sytuacji zmiennych makroekonomicznych.

⁴ Ankieta była związana z regulacjami obejmującymi zarówno fundusze obowiązkowe, jak i programy pracownicze oraz programy dobrowolne.

i Rumunii, zaś w odniesieniu do uregulowań dla Niemiec dopuszcza się dodatkowo 5-procentowe zaangażowanie w fundusze hedgingowe lub towary [Survey..., 2013].

Jednak należy mieć świadomość, że zwrócenie się w kierunku aktywów o niskiej płynności, jakimi są np. nieruchomości, powodowałoby, że niemożliwa stałaby się codzienna wycena jednostek rozrachunkowych, którą narzucają obowiązujące w Polsce regulacje. Jak zauważa Jajuga, taka zmiana nie powinna być szczególnie istotna z punktu widzenia członków OFE oraz regulatora rynku, ponieważ ten na bieżąco otrzymuje informacje na temat transakcji OFE i może na tej podstawie podjąć szybko odpowiednie działania [Jajuga i in., 2004, s. 11]. Natomiast OFE nie są skłonne do inwestowania w mało płynne aktywa, gdyż codzienna ich wycena może być wtedy dosyć przypadkowa. Zmiana regulacji w tym zakresie, zmniejszająca częstotliwość wyceny i opracowanie metod wyceny niepłynnych aktywów, powinna dodatkowo zaowocować większym zaangażowaniem OFE w IA.

4. Metodologia badań

W celu wykazania, iż dołączenie IA może być korzystne w stosunku do członków OFE, gdyż poprawia efektywność inwestycyjną portfela, wykorzystany zostanie powszechnie znany wskaźnik Sharpe'a [Sharpe, 1966; Sharpe, 1975; Sharpe, 1994]. Jest to prosty wskaźnik dochodu z inwestycji, skorygowany o ryzyko tej inwestycji. W swej najprostszej postaci to iloraz oczekiwanej premii za ryzyko i zmienności mierzonej zwykle odchyleniem standardowym:

$$SR = \frac{\mu}{\sigma},$$

gdzie:

μ – premia za ryzyko (zwykle stopa zwrotu z inwestycji pomniejszona o stopę wolną od ryzyka),

σ – odchylenie standardowe.

Wiele analiz wyników inwestycyjnych jest dokonywanych przez porównanie wskaźników Sharpe'a. Ponieważ prawdziwe wartości wskaźnika są nieobserwowalne, wskaźniki Sharpe'a powinny być obliczone na podstawie historycznych stóp zwrotu, zaś samo porównanie musi być oparte na statystycznych metodach wnioskowania, takich jak testowanie hipotez i przedziały ufności.

Standard w tej dziedzinie wyznaczył test Jobsona i Korkiego [Jobson, Korkie, 1981] oraz jego wersja skorygowana przez Memmela [Mommel, 2003], wykorzystana następnie w pracach: de Miguela, Nogalesa i Gasbarro [de Miguel i in., 2009; de Miguel, Nogales, 2007; Gasbarro i in., 2007]. Test ten nie daje jednak prawidłowych wyników, gdy rozkłady badanych stóp zwrotu mają ogony cięższe od rozkładu normalnego lub występuje heteroskedastyczność⁵. Obie te własności są dość powszechne [Brooks, Kat, 2002; Malkiel, Saha, 2005; Campbell i in. 1997; Alexander 2001].

⁵ Wyniki testu autokorelacji i heteroskedastyczności stóp zwrotu szeregów badanych znajdują się w tym artykule w dalszej części [Box, Jenkins, Reinsel, 1994; Engle, 1982].

Aby stwierdzić istotność różnicy w wartościach współczynnika Sharpe'a zostały wykorzystane dwie metody weryfikacji hipotezy dotyczącej występowania istotnej różnicy między wskaźnikami dla dwóch różnych portfeli/inwestycji [Opdyke, 2007; Ledoit, Wolf, 2008]. Jeśli różnica między wskaźnikiem dla portfela pierwszego a wskaźnikiem dla portfela drugiego jest istotnie większa od zera, oznacza to, że portfel pierwszy jest lepszy, dając wyższą premię w przeliczeniu na jednostkę ryzyka.

W swoim artykule Opdyke [Opdyke, 2007] udowadnia, że różnica wskaźników Sharpe'a dla dwóch portfeli, przy założeniu heteroskedastyczności stóp zwrotu, ma rozkład normalny o średniej zero i wariancji określonej wzorem:

$$\begin{aligned} Var = & 1 + \frac{SR_a^2}{4} \left(\frac{\mu_{4a}}{\sigma_a^4} \right) - SR_a \frac{\mu_{3a}}{\sigma_a^3} + 1 + \frac{SR_b^2}{4} \left(\frac{\mu_{4b}}{\sigma_b^4} \right) - SR_b \frac{\mu_{3b}}{\sigma_b^3} - \\ & - 2 \left[\rho_{a,b} + \frac{SR_a SR_b}{4} \left(\frac{\mu_{2a,2b}}{\sigma_a^2 \sigma_b^2} \right) - \frac{1}{2} SR_a \frac{\mu_{1b,2a}}{\sigma_a^2 \sigma_b} - \frac{1}{2} SR_b \frac{\mu_{1a,2b}}{\sigma_b^2 \sigma_a} \right], \end{aligned}$$

gdzie:

a – oznacza pierwszy portfel,

b – oznacza drugi portfel,

SR_a, SR_b – wskaźnik Sharpe'a odpowiednio dla portfela a lub b ,

σ_a, σ_b – odchylenie standardowe odpowiednio dla portfela a lub b ,

$\sigma_{a,b}$ – kowariancja między stopami zwrotu z portfela a i portfela b ,

μ_{3a}, μ_{3b} – 3 moment centralny odpowiednio dla portfela a lub b ,

μ_{4a}, μ_{4b} – 4 moment centralny odpowiednio dla portfela a lub b ,

$$\mu_{2a,2b} = E\left(\left(R_a - E(R_a)\right)^2 \left(R_b - E(R_b)\right)^2\right),$$

$$\mu_{1b,2a} = E\left(\left(R_b - E(R_b)\right) \left(R_a - E(R_a)\right)^2\right),$$

$$\mu_{1a,2b} = E\left(\left(R_a - E(R_a)\right) \left(R_b - E(R_b)\right)^2\right).$$

Znając rozkład różnicy wskaźników Sharpe'a, bardzo łatwo jest wyznaczyć nie tylko jej istotność, ale również przedziały ufności. Metoda ta, według jej autora, posiada także nieskomplikowany algorytm, dzięki czemu można ją oprogramować w arkuszu kalkulacyjnym [Opdyke, 2007]. Arkusz zamieszczony przez autora metody został wykorzystany do obliczeń zawartych w tym artykule.

Drugą metodą wykorzystaną w artykule jest, zaproponowana przez Ledoita i Wolfa [Ledoit, Wolf, 2008], metoda bootstrapowa oparta na tak zwanej estymacji odpornej na autokorelację i heteroskedastyczność (HAC – ang. *heteroskedasticity and autocorrelation robust estimation*). Zaletami tej metody, zdaniem jej autorów, są bardzo dobre własności statystyczne dla danych niemających rozkładu normalnego.

5. Dane

Do obliczeń wykorzystano tygodniowe logarytmiczne stopy zwrotu z okresu 2003-01-04 – 2013-05-23. Pod uwagę wzięto następujące szeregi:

- Indeks WIG – jako element portfela reprezentujący inwestycje w akcje;
- Indeks *Po Benchmark 10 Year Datastream Government Index* – jako element portfela reprezentujący inwestycje w obligacje.

Chcąc przybliżyć portfel aktywów alternatywnych, autorzy skonstruowali własny indeks rynku towarowego, składający się z pięciu subindeksów sektorowych: S&P GSCI Energy, S&P GSCI Industrial Metals, S&P GSCI Precious Metal, S&P GSCI Agriculture, S&P GSCI Livestock, a udział każdego z nich w ustanowionym indeksie wynosił 20%. Autorzy nie zdecydowali się na wykorzystanie indeksu szerokiego rynku towarowego S&P GSCI Commodity Index z powodu dominującego udziału w nim surowców energetycznych, których waga wynosi około 70%. Wyniki uzyskane przy wykorzystaniu tej miary byłyby więc zbyt mocno obciążone wynikiem jednego sektora. Cel badawczy postawiony w tej pracy, jakim jest identyfikacja potencjału wzrostu efektywności wynikającej z inwestowania w różnorodne grupy IA, powoduje, że podejście to byłoby niewłaściwe.

Wykorzystanie jedynie aktywów towarowych dla przybliżenia całej klasy IA było motywowane dostępnością danych o indeksach dla poszczególnych kategorii IA. Pozyskując dane, autorzy korzystali z bazy Reuters Datastream, obecnie stanowiącej standardowe i najbardziej kompletne źródło danych w tego typu badaniach.

Wartości subindeksów towarowych zostały skalkulowane na podstawie cen wyrażonych w USD. Na potrzeby artykułu autorzy dokonali przewalutowania ich na PLN, aby jak najlepiej odzwierciedlić perspektywę polskiego inwestora. W tym celu uwzględniono średnie kwotowania *spot* kursu USD PLN.

Jako stopę wolną od ryzyka, dla oszacowania wartości wskaźników Sharpe'a, wykorzystano stopę referencyjną NBP.

Wartości podstawowych statystyk opisowych, wyniki testów autokorelacji oraz efektu ARCH, a także macierz korelacji zostały przedstawione w tabelach: 1. i 2.

TABELA 1.

Statystyki opisowe i wyniki testów

	WIG	Obligacje	Indeks towarowy
Stopa zwrotu	8,76%	1,89%	2,58%
Odchylenie standardowe	21,52%	7,07%	12,58%
Test autokorelacji	brak	brak	brak
Test efektu ARCH	jest	jest	jest

Uwaga: statystyki opisowe zostały podane w ujęciu rocznym

Źródło: opracowanie własne.

TABELA 2.

Macierz korelacji

	WIG	Obligacje	Indeks towarowy
WIG	1		
Obligacje	0,277292	1	
Indeks towarowy	0,011989	-0,16399	1

Źródło: opracowanie własne.

Wyniki zamieszczone w tabeli 1. wyraźnie dowodzą, że dane są, co prawda, pozabawione autokorelacji, ale wykazują heteroskedastyczność, co uprawnia do zastosowania metod przedstawionych w części 4.

Jeśli chodzi o możliwość dywersyfikacji portfela inwestycyjnego z wykorzystaniem indeksu towarowego, to widać, że ma on wyższą stopę zwrotu niż obligacje, lecz niższe ryzyko mierzone odchyleniem standardowym niż akcje (tabela 1.). Równocześnie indeks ten jest bardzo słabo skorelowany z indeksem polskiego rynku akcji, a jego korelacja z obligacjami jest wręcz ujemna (tabela 2.). To również wskazuje na potencjalną możliwość dywersyfikacji portfela inwestycyjnego.

6. Wyniki

W celu weryfikacji hipotezy, iż dołączenie IA do portfeli funduszy emerytalnych spowodowałoby pojawienie się statystycznie istotnego wzrostu efektywności inwestycyjnej, rozważono następujące przypadki:

Przypadek 1.

Portfel a: udział indeksu WIG – 30%, udział indeksu obligacji – 70%;

Portfel b: udział indeksu WIG – 30%, udział indeksu obligacji – 65%, udział inwestycji w instrumenty alternatywne 5%.

Przypadek 2.

Portfel a: udział indeksu WIG – 40%, udział indeksu obligacji – 60%;

Portfel b: udział indeksu WIG – 40%, udział indeksu obligacji – 55%, udział inwestycji w instrumenty alternatywne 5%.

Przypadek 3.

Portfel a: udział indeksu WIG – 50%, udział indeksu obligacji – 50%;

Portfel b: udział indeksu WIG – 50%, udział indeksu obligacji – 40%, udział inwestycji w instrumenty alternatywne 10%.

Obliczając wskaźniki Sharpe'a, wykorzystano zannualizowane tygodniowe stopy zwrotu, odchylenia standardowe również wyrażono w stosunku rocznym (zob.: tabela 1.).

Zarówno w przypadku 1., jak i 2. udział akcji i obligacji nie przekracza dopuszczalnego obecnie limitu inwestycji, wynoszącego (odpowiednio: 40% i 100%). W badaniu założono pięcioprocentowy udział IA z uwagi na obowiązujące w tym zakresie regulacje w innych krajach, w kontekście których wyższy limit wydaje się mało prawdopodobny.

Tabela 3. przedstawia wyniki testu hipotezy zerowej $SR_a = SR_b$.

TABELA 3.
Wyniki testów

Przypadek	SR_a	SR_b	Wartość p testu [Opdy- ke, 2007]	Wartość p testu [Ledo- it, Wolf, 2008]
1	-0,0003	0,0486	0,0000	0,0002
2	0,0118	0,0540	0,0000	0,0002
3	0,0208	0,0583	0,0000	0,0002

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku 1. portfel pozbawiony IA charakteryzował się nawet ujemną wartością wskaźnika Sharpe'a, gdyż posiadał największy udział obligacji, których średni zwrot był niższy niż stopa wolna od ryzyka.

Interpretacja uzyskanych wyników we wszystkich trzech przypadkach prowadzi do sformułowania podobnego wniosku: portfele z udziałem instrumentów alternatywnych okazały się istotnie lepsze od portfeli bez tych instrumentów. Obie metody dają identyczne wskazania, jeżeli chodzi o odrzucenie lub przyjęcie hipotezy zerowej, co zwiększa wiarygodność uzyskanych wyników.

7. Podsumowanie

Przeprowadzone badanie w sposób jednoznaczny wykazało przydatność IA w konstruowaniu portfeli OFE, wskazując tym samym pożądaną kierunek zmian regulacyjnych. Jednak, w celu uzyskania bardziej precyzyjnego obrazu, należałoby prowadzić dalsze badania w tym zakresie, które powinny dotyczyć w szczególności:

1. Zabezpieczenia ryzyka kursowego – wiele z IA jest notowanych na rynkach zagranicznych, w związku z czym zmienność dochodu jest wynikiem zarówno zmian ceny wyrażonej w walucie obcej, jak i zmian kursu walutowego. Naturalne jest więc pytanie o zasadność stosowania zabezpieczeń kursowych (jak zmienia się łączna wariancja portfela) oraz związane z tym koszty. Na chwilę obecną OFE nie mają możliwości zabezpieczenia ryzyka kursowego;
2. Oszacowania efektywności inwestycyjnej, gdy kryterium optymalizacyjnym będzie minimalizacja ryzyka nieosiągnięcia poziomu aspiracji (np. kryterium Roya), a nie „tradycyjna” maksymalizacja w sensie Markowitza, gdzie zakłada się symetryczny rozkład stóp zwrotu. Takie kryterium inwestycyjne będzie bardziej odpowiadało sytuacji członka OFE na kilka lat przed przejściem na emeryturę, w której podstawowym celem powinna być ochrona kapitału.

Autorzy zamierzają podjąć te wątki w swoich kolejnych badaniach.

Literatura

- Alexander C. 2001 *Market Models: A Guide To Financial Data Analysis*, John Wiley & Sons Ltd., Chichester.
- Anson M. J. P. 2009 *CALA Level I: An Introduction to Core Topics in Alternative Investments*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- Barberis N. 2000 *Investing for the Long Run when Returns Are Predictable*, „The Journal of Finance”, vol. 55, no. 1.
- Blake D., Board J. 2000 *Measuring Value Added in the Pensions Industry*, „The Geneva Papers on Risk and Insurance”, vol. 25, no. 4.
- Box G. E. P., Jenkins G. M., Reinsel G. C. 1994 *Time Series Analysis: Forecasting and Control*, 3rd ed., Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ.
- Brooks C., Kat H. 2002 *The statistical properties of hedge fund index returns and their implications for investors*, „Journal of Alternative Investments”, vol. 5.
- Campbell J. Y., Lo A. W., MacKinlay A. C. 1997 *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, New Jersey.
- de Miguel V., Garlappi L., Uppal R. 2009 *Optimal versus naive diversification: How inefficient is the 1/N portfolio strategy?*, „Review of Financial Studies”, vol. 22, no. 5.
- de Miguel V., Nogales F.J. 2007 *Portfolio selection with robust estimation*, Working Paper, SSRN, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://ssrn.com/abstract=0911596>, data wejścia: 15.05.2013].
- Engle R.F. 1982 *Autoregressive conditional heteroscedasticity with estimates of variance of United Kingdom inflation*, „Econometrica”, vol. 50.
- Fraser-Sampson G. 2007 *Eppur si muove – Risk and alternative asset classes for pension funds*, „Pensions”, vol. 12, no. 2.
- Gasbarro D., Wong W. K., Zumwalt J. K. 2007 *Stochastic dominance of iShares*, „European Journal of Finance”, vol. 13, no. 1.
- Horsecka A. 2005 *OFE: Pieniądże należą do członków funduszy*, „Gazeta Ubezpieczeniowa” z dn. 17.11.2005, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.gu.com.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=8281&catid=78&Itemid=4, data wejścia: 15.05.2013].
- Jajuga K., Ronka-Chmielowiec W., Kuziak K., Wojtasiak A. 2004 *Polityka inwestycyjna otwartych funduszy emerytalnych, istniejące rozwiązania i propozycje zmian*, [w:] *Forum dyskusyjne ubezpieczeń i funduszy emerytalnych. Polityka inwestycyjna otwartych funduszy emerytalnych*, K. Jajuga, T. Szumilicz (red.), Zeszyt 3/2004, Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych.
- Jobson J. D., Korkie B. M. 1981 *Performance hypothesis testing with the Sharpe and Treynor measures*, „Journal of Finance”, vol. 36.
- Kurach R. 2012 *Stocks, Commodities and Business Cycle Fluctuations – Seeking the Diversification Benefits*, „Equilibrium”, vol. 7, no. 4.
- Lakonishok J., Shleifer A., Vishny R.W., Hart O., Perry G.L. 1992 *The Structure and Performance of the Money Management Industry*, „Brooking Papers on Economic Activity, Microeconomics”.

- Ledoit O., Wolf M. 2008 *Robust performance hypothesis testing with the Sharpe ratio*, „Journal of Empirical Finance”, vol. 15.
- Malkiel B.G., Saha A. 2005 *Hedge funds: risk and return*, „Financial Analysts Journal”, vol. 61, no. 6.
- Memmel C. 2003 *Performance hypothesis testing with the Sharpe ratio*, „Finance Letters”, vol. 1.
- Opdyke J. D. 2007 *Comparing Sharpe ratios: so where are the p-values?*, „Journal of Asset Management”, vol. 8, no. 5.
- Poterba J. M., Summers L. H. 1989 *Mean Reversion in Stock Prices: Evidence and Implications*, „NBER Working Papers”, no. 2343.
- Sharpe W. F. 1966 *Mutual Fund Performance*, „The Journal of Business”, vol. 39, no. 1, Part 2: Supplement on Security Prices.
- Sharpe W. F. 1975 *Adjusting for Risk in Portfolio Performance Measurement*, „Journal of Portfolio Management”, Winter.
- Sharpe W. F. 1975 *The Sharpe Ratio*, „The Journal of Portfolio Management”, vol. 21, no. 1.
- Spierdijk L., Bikker J.A., van den Hoek P. 2012 *Mean reversion in international stock markets: An empirical analysis of the 20th century*, „Journal of International Money and Finance”, vol. 31, no. 2.
- Survey of Investment Regulations of Pension Funds 2013*, OECD.

Joanna PRYSTROM¹

INNOWACJE JAKO CZYNNIK WARUNKUJĄCY KONKURENCYJNOŚĆ GOSPODARCZĄ NA PRZYKŁADZIE GOSPODARKI DANII

Streszczenie

Postępujące procesy globalizacyjne, nieustannie zmieniające się oczekiwania klientów czy sytuacja na rynku wymuszają na podmiotach gospodarczych bycie innowacyjnym. Innowacje bowiem wiąże się z możliwością wprowadzenia nowych innowacyjnych produktów bądź usług na rynek, zastosowania bardziej efektywnej i oszczędnej metody produkcji itp. To, z kolei, niesie za sobą szanse rozwoju firmy, wejścia na nowe rynki zbytu albo zwiększenia udziału na dotychczas zajmowanych. Rezultatem tego jest często zwiększenie produkcji czy też okazja do stworzenia nowych miejsc pracy. Natomiast w odniesieniu do sytuacji gospodarczej może to skutkować natomiast wzrostem PKB bądź zmniejszeniem poziomu bezrobocia, co wyraźnie wpływa na kondycję gospodarczą.

Celem niniejszego artykułu jest próba przedstawienia roli, jaką innowacje odgrywają w jednej z najbardziej innowacyjnych, konkurencyjnych i najlepiej rozwiniętych gospodarek na świecie, ze zwróceniem uwagi na innowacyjność i miejsce Danii w gospodarce światowej.

Słowa kluczowe: innowacje, kondycja gospodarcza, konkurencyjność

INNOVATION AS THE DETERMINANT OF ECONOMIC COMPETITIVENESS ON THE EXAMPLE OF THE DANISH ECONOMY

Summary

The ongoing processes of globalization, constantly changing customer's needs or market conditions are forcing traders to be innovative. Innovations in fact associated with the introduction of new innovative products or services on the market, the use of more efficient and cost-effective production methods, etc. This in turn brings business development opportunities, entry into new markets or increase the share of the previously occupied. This is often the result of increased production, or an opportunity to create new jobs. With regard to the economic situation however this may result in an increase or decrease in the GDP level of unemployment, which clearly affects the economic condition.

The purpose of this article is an attempt to present the role that innovation plays in one of the most innovative, competitive and most developed economies in the world, with a focus on innovation and place of Denmark in the global economy.

Key words: innovation, economic condition, competitiveness

¹ dr Joanna Prystrom – Wydział Zarządzania, Politechnika Białostocka; e-mail: j.prystrom@pb.bialystok.pl.

1. Wstęp

W obliczu wyzwań XXI wieku, nieustannie postępujących procesów globalizacyjnych czy też stale zmieniających się sytuacji w gospodarkach i oczekiwaniach klientów, innowacje okazują się być wielce istotnym narzędziem umożliwiającym przetrwanie w tym burzliwym otoczeniu.

Dzięki aktywności innowacyjnej, realizujący ją podmiot jest w stanie utrzymać się na rynku i przezwyciężyć zagrożenie nieustannie nasilającej się konkurencji [Tushman, 1997, s. 4].

Innowacje, a dokładniej rzecz ujmując, aktywność innowacyjnych podmiotów gospodarczych wiąże się z możliwością wprowadzenia nowych innowacyjnych produktów bądź usług na rynek, zastosowania bardziej efektywnej i oszczędnej metody produkcji itp. To, z kolei, niesie ze sobą szanse rozwoju firmy, wejścia na nowe rynki zbytu albo zwiększenia udziału na dotychczas zajmowanych. Rezultatem tego jest często zwiększenie produkcji, czy też okazja do stworzenia nowych miejsc pracy. Natomiast w odniesieniu do sytuacji gospodarczej może to skutkować wzrostem PKB lub zmniejszeniem poziomu bezrobocia, co wyraźnie wpływa na kondycję gospodarczą.

Celem niniejszego artykułu jest próba przedstawienia roli, jaką innowacje odgrywają w jednej z najbardziej innowacyjnych, konkurencyjnych i najlepiej rozwiniętych gospodarek na świecie, ze zwróceniem uwagi na innowacyjność i miejsce Danii w gospodarce światowej.

2. Innowacje – istota i znaczenie dla rozwoju gospodarczego

Pojęcie innowacji jest rozumiane i rozpatrywane niezwykle szeroko. Odnosi się do wszystkich sfer życia, począwszy od nowych rozwiązań dotyczących sfery gospodarczej czy społecznej, skończywszy na nowych prądach myślowych i kulturalnych. W potocznym rozumieniu innowacja oznacza coś nowego i innego od dotychczasowych rozwiązań. Dostyc często może kojarzyć się z potrzebą zmiany na lepsze. Ogólnie rzecz ujmując, innowacja to: wprowadzenie czegoś nowego, rzecz nowo wprowadzona, nowość, reforma. Takie tłumaczenie obowiązuje zarówno w terminologii polskiej, jak również w innych państwach. Wynika to z silnego oddziaływania źródeł łacińskich, albowiem słowo innowacja w języku łacińskim to *innovatio*, czyli „odnowienie” [Prystrom, 2008, s. 153].

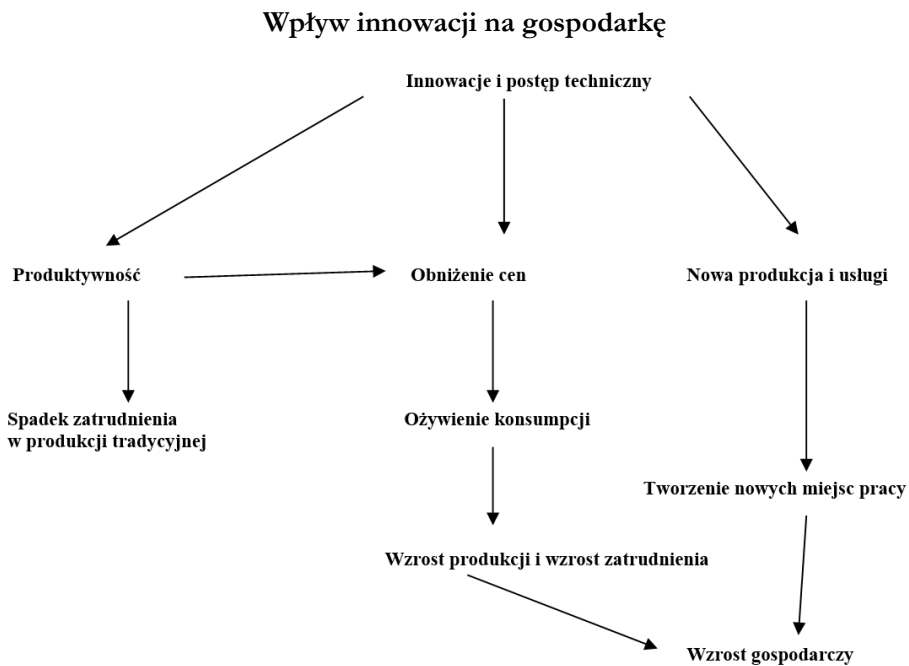
Za ojca i prekursora innowacji jest uznawany J. Schumpeter, który na początku XX wieku upowszechnił to pojęcie w naukach ekonomicznych. Rozwój gospodarczy przedstawiał jako proces napędzanych przez innowacje pozytywnych zmian, rozłożony w pewnym przedziale czasu. W jego mniemaniu, innowacja oznaczała nową kombinację istniejących możliwości i odznaczała się wysoce ważną funkcją rozwojową, przede wszystkim w odniesieniu do stanu gospodarczego [Fagerberg, 2005, s. 6].

Za przykład innowacji Schumpeter podawał: wprowadzanie nowego produktu, modyfikację dotychczasowych, wprowadzanie nowej metody produkcji, uzyskanie

nowych źródeł i możliwości, wykorzystanie nietkniętych do tej pory obszarów i rynków czy też nowe sposoby organizacji biznesu [Schumpeter, 1932, s. 66].

Można stwierdzić, iż innowacje to zarówno wprowadzenie do produkcji wyrobów nowych lub też doskonalenie produktów już istniejących, wprowadzenie nowego czy udoskonalenie istniejącego procesu produkcyjnego oraz wprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np. „stworzenie monopolu bądź jego złamanie”. Przez innowacje Schumpeter rozumiał także otwarcie nowego rynku, na którym dany proces, produkt albo usługa do tej pory nie były nikomu znane, zastosowanie nowego sposobu sprzedaży lub zakupu czy też zdobycie i zastosowanie nowego źródła surowców lub półfabrykatów [Schumpeter, 1960, s. 104].

RYСУNEK 1.



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Krelle, 1989, s. 22].

Oczywistym wydaje się fakt, że podstawą innowacyjności i konkurencyjności krajowej gospodarki jest innowacyjność krajowych podmiotów gospodarczych. Przedsiębiorstwo, aby się rozwijać, potrzebuje innowacji. Firmom, które nie zdają sobie z tego sprawy, grozi zastój i w rezultacie przegrana z konkurencją oraz wykluczenie z rynku. Jak pisał Ch. Freeman: *nie wprowadzać innowacji, to znaczy umierać* [Freeman, 1973, s. 21].

Mechanizm innowacji i jego wpływ na strukturę gospodarki przejawia się w ciągłych zmianach ilościowych w proporcjach zużywanych czynników w procesach produkcji oraz w zmianach jakościowych tych czynników. Prowadzi to z jednej strony do doskonalenia wyrobów, nadawania im nowych cech użytkowych, obniżania jednos-

tkowych kosztów produkcji, z drugiej zaś – do pojawienia się nowych produktów. Nagromadzenie wiedzy, doświadczeń, opanowanie nowych technologii umożliwia przyspieszenie procesu innowacyjnego przy zwiększonych korzyściach strukturalnych i korzyściach skali produkcji [Ciborowski, 2004, s. 22-23].

Analizując rysunek 1., można stwierdzić, iż innowacyjność krajowych podmiotów gospodarczych jest determinantą kondycji gospodarczej kraju. Wśród efektów oddziaływania innowacji wyróżnia się możliwość zwiększenia produkcji, rozwój funkcjonujących dotychczas lub otwieranie nowych przedsiębiorstw, co, z kolei, skutkuje szansą utworzenia nowych miejsc pracy i zmniejszenia poziomu bezrobocia, a to prowadzi między innymi do wzrostu gospodarczego.

Należy dodać, iż o konkurencyjności gospodarczej decyduje również między innymi nieustanna walka pomiędzy przedsiębiorstwami i gospodarkami w celu uzyskania większej liczby posiadanych zasobów, które umożliwiają zdobycie przewagi konkurencyjnej na danych segmentach rynku zarówno w skali krajowej, jak i międzynarodowej. Dojście do tego typu przywództwa wymaga od rywalizujących podmiotów gospodarczych konieczności innowacyjności, uczenia się i zdobywania wiedzy [Hunt, 2000, s. 135].

Jak wspomniano, innowacje są wszechobecne na wielu płaszczyznach życia, zarówno gospodarczego, społecznego, jak i wielu innych. Jeśli chodzi o kondycję gospodarczą kraju i jego rozwój, najistotniejszymi wydają się innowacje gospodarcze [Prystrom, 2012, s. 13].

Działalność innowacyjna prowadzi do rozwoju firm dzięki pojawieniu się możliwości ich rozbudowy i ekspansji na nowe rynki bądź zwiększeniu udziału na dotychczas zajmowanych. Wówczas skutkuje to koniecznością stworzenia nowych miejsc pracy i determinuje strukturę oraz rozmiary konsumpcji, determinując tym samym rozwój gospodarczy [Prystrom, 2012, s. 13].

3. Innowacyjność gospodarki Danii

W obecnych czasach niezwykle istotną rolę w budowaniu silnej pozycji na globalnym rynku zaczynają odgrywać zasoby o charakterze niematerialnym, czyli wiedza i innowacyjność. Poziom tych dwóch czynników w decydujący sposób wpływa na krajowy rynek oraz jego kierunek rozwoju. Konkurencyjność jest tworzona przez: poziom edukacji, zdolność do adaptowania nowoczesnych technologii i do ich dalszego rozwoju oraz poziom wydatków na badania i rozwój [*Innowacyjność w gospodarce...*].

Główną instytucją odpowiadającą za aktywność badawczą – rozwojową, innowacyjność, edukację i kształcenie obywateli jest Ministerstwo Nauki, Innowacji i Szkolnictwa Wyższego. Kluczowym założeniem Ministerstwa jest uczynienie z Danii jednej z najbardziej przedsiębiorczych i opartych na wiedzy gospodarek, posiadających jedno z najlepiej wykształconych społeczeństw na świecie. Ministerstwo składa się z:

- Duńskiej Agencji Edukacji Międzynarodowej;
- Duńskiej Agencji do spraw Nauki, Technologii i Innowacji;
- Duńskiego Uniwersytetu i Agencji Wyższej Edukacji [Thomas, 2011, s. 15-16].

TABELA 1.

Innowacyjność gospodarki duńskiej na tle grupy najbardziej innowacyjnych państw w latach 2007-2011

Lokata w rankingu	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
1.	Szwecja	Szwecja	Szwecja	Szwecja	Szwecja
2.	Szwajcaria	Finlandia	Finlandia	Dania	Dania
3.	Finlandia	Niemcy	Niemcy	Finlandia	Niemcy
4.	Irlandia	Dania	Wielka Brytania	Niemcy	Finlandia
5.	Dania	Wielka Brytania	Dania	Wielka Brytania	Belgia
6.	Japonia	Austria	Austria	Belgia	Wielka Brytania
7.	Niemcy	Islandia	Luksemburg	Austria	Holandia
8.	Wielka Brytania	Luksemburg	Belgia	Holandia	Austria
9.	USA	Belgia	Islandia	Islandia	Luksemburg
10.	Luksemburg	Francja	Francja	Luksemburg	Islandia

Źródło: [Innovation Union Scoreboard, 2012, s. 7; Innovation Union Scoreboard, 2010, s. 4; European Innovation Scoreboard (EIS)..., 2010, s. 6; European Innovation Scoreboard, 2008, s. 4; European Innovation Scoreboard..., 2008, s. 7].

Za sukces duńskiego sektora innowacji w znacznej mierze odpowiada Duńska Agencja do spraw Nauki, Technologii i Innowacji (DASTI), która została utworzona z inicjatywy rządu w 2006 roku. Głównym zadaniem pracowników zatrudnionych w instytucji jest przełożenie języka politycznych deklaracji i prawnych regulacji na realne działania z zakresu: innowacji, gospodarki i kultury. Wyniki pokazują, że duńscy specjaliści znają się na swoim fachu jak nikt inny. Duńskiej Agencji do spraw Nauki, Technologii i Innowacji podlegają jednostki odpowiedzialne za realizację działań w poszczególnych sektorach [Garski]:

- Duńska Rada do spraw Niezależnych Badań;
- Duńska Rada do spraw Badań Strategicznych;
- Duńska Rada do spraw Technologii i Innowacji;
- Duński Komitet do spraw Szkoleń Badawczych (działający pod kontrolą Duńskiego Komitetu do spraw Koordynacji Badań Naukowych).

Omawiając innowacyjność duńskiej gospodarki, wypada wspomnieć że w drugiej połowie 2007 roku został opublikowany rządowy plan „Innovation Danmark” na lata 2007-2010. Został on przygotowany przez Duńską Radę Nauki, Technologii i Innowacji (DASTI), podległą Ministerstwu Nauki, Technologii i Innowacji w Danii. Głównym zadaniem duńskiego DASTI jest promocja rozwoju innowacji w gospodarce przez: propagowanie osiągnięć wiedzy, koordynację współpracy firm i instytucji, komercjalizację prac badawczych i rozwiązań technicznych oraz wspieranie rozwoju przedsiębiorczości z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań technologicznych. Przedstawione przez rząd założenia zawierają ponad 70 inicjatyw, których

wdrożenie ma umożliwić utrzymanie się przez Danię w gronie najbardziej konkurencyjnych i innowacyjnych gospodarek świata. Na realizację planu przeznaczono z budżetu państwa 3 mld DKK² [*Innowacyjność w gospodarce...*].

W ramach powyższego planu, wyznaczono dwa główne cele duńskiej polityki innowacyjności [*Innowacyjność w gospodarce...*]:

1. Stały wzrost liczby firm duńskich o charakterze innowacyjnym w wyniku efektywnego transferu wiedzy do 2010 roku – charakter innowacyjny ma posiadać 45% małych, 55% średnich i 75% dużych firm;
2. Wzrost zatrudnienia osób wysoko wykształconych przez duńskie MSP w wyniku zwiększonego współdziałania instytucji naukowo-badawczych i MSP w 2010 roku – 12% małych i 70% średnich przedsiębiorstw ma zatrudniać osoby posiadające wykształcenie wyższe – obecnie osoby z wyższym wykształceniem zatrudnia odpowiednio 10% i 65% firm duńskich.

O innowacyjności krajowej gospodarki decyduje wiele różnorodnych czynników. Do najważniejszych można zaliczyć: kapitał ludzki, funkcjonujące otoczenie instytucjonalne wspierające działalność innowacyjnych podmiotów gospodarczych czy też finansowanie tego typu aktywności.

Analizując poziom nakładów finansowych przeznaczanych na działalność B+R, można zauważyć, iż wśród najbardziej innowacyjnych gospodarek na przestrzeni 10 lat wysokość finansowania w Danii nie była najwyższa. Pod tym względem zdecydowanymi liderami okazały się Finlandia i Szwecja (zob. tabela 2.).

TABELA 2.
Nakłady na działalność B + R wśród najbardziej innowacyjnych gospodarek na świecie (% PKB) w latach 2001 - 2010

Rok	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Dania	2,39	2,51	2,58	2,48	2,46	2,48	2,58	2,85	3,06	3,06
Finlandia	3,32	3,36	3,44	3,45	3,48	3,48	3,47	3,70	3,93	3,88
Szwecja	4,13	-	3,80	3,58	3,56	3,68	3,40	3,70	3,60	3,40
Niemcy	2,47	2,50	2,54	2,50	2,51	2,54	2,53	2,69	2,82	2,82
Belgia	2,08	1,94	1,87	1,86	1,83	1,86	1,89	1,97	2,03	1,99
Wielka Brytania	1,79	1,79	1,75	1,68	1,73	1,75	1,78	1,79	1,86	1,78
Austria	2,05	2,12	2,24	2,24	2,46	2,44	2,51	2,67	2,72	2,76
Luksemburg	-	-	1,65	1,63	1,56	1,66	1,58	1,57	1,66	1,63
Islandia	2,95	2,95	2,82	-	2,77	2,99	2,68	2,64	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [*Nakłady na działalność...*].

Bardzo silną pozycję w świecie mają duńskie uniwersytety. W rankingach najlepszych szkół wyższych regularnie pojawiają się: Uniwersytet Kopenhaski oraz Uniwersytet Aarhus. Z kolei, za jedną z najbardziej renomowanych uczelni ekonomicznych uchodzi Uniwersytet Południowej Danii. Natomiast według raportu „Research

² 1 DKK = 0,5491 PLN (kurs średni waluty obcej według NBP z dnia 12.10.2012 roku).

Eurobarometer 2010”, duńscy naukowcy są jednymi z częściej cytowanych w tak prestiżowych magazynach, jak „Nature” czy „Science” [Garski].

Rozwój duńskiego sektora innowacji napędza w dużej mierze współpraca międzynarodowa. Duńskie Ministerstwo do spraw Nauki, Technologii i Innowacji posiada własne Centra Innowacji w Dolinie Krzemowej, Szanghaju i Monachium, a także specjalne biuro w Brukseli. Działania z zakresu polityki innowacyjnej koordynuje w kraju Duńska Rada do spraw Technologii, do której zadań należą w szczególności [Garski]:

- komercjalizacja wiedzy;
- regionalne strategie innowacji;
- wspieranie współpracy środowisk naukowych z biznesowymi;
- implementacja rozwiązań z zakresu ICT w biznesie i przemyśle;
- infrastruktura badawcza i przemysłowa.

Jedną z determinant zdolności innowacyjnej określa się pracowników sektora B+R, którzy bardzo często stają się autorami nowatorskich odkryć czy opracowań. Można zauważyć, iż pod tym względem Duńczycy plasują się dość daleko za prowadzącymi Niemcami, Szwedami, Finami czy Belgami (zob. tabela 3.).

Niezwykle ważny wydaje się fakt, iż opracowany przez londyński instytut Centre for European Reform (CER)³ ranking krajów Unii Europejskiej z punktu widzenia budowania konkurencyjnej gospodarki wskazuje na wysoki poziom wykorzystania potencjału nauki w Danii. Ocenie podlegało 27 krajów, w tym 25 członkowskich oraz 2 nowe kraje Wspólnoty – Bułgaria i Rumunia. Raport brytyjskiego instytutu CER pozytywnie ustosunkował się do duńskiej gospodarki. Brytyjczy eksperci uznali za liderów wdrażania Strategii Lizbońskiej kraje skandynawskie, na czele z Danią [*Innowacyjność w gospodarce...*].

Duński model to połączenie wysokiego poziomu wzrostu gospodarczego, wysokiego zatrudnienia i wysokich standardów ochrony społecznej. Raport podkreśla, że zatrudnienie w tym kraju było o 12 punktów procentowych wyższe niż średnio w Unii Europejskiej, a Dania ma także najwyższej ocenione osiągnięcia w takich ważnych kategoriach jak: równość społeczna, edukacja, badania naukowe i rozwój oraz ochrona środowiska. Ten duński model w wysokiej ocenie CER jest przez ekspertów uważany za wzorcowy i godny naśladownictwa [*Innowacyjność w gospodarce...*].

³ Kluczowym założeniem działalności londyńskiego ośrodka CER (Centre for European Reform) jest przyczynienie się do wzmocnienia funkcjonowania i rozwoju Unii Europejskiej praktycznie we wszystkich aspektach, począwszy od kwestii klimatycznych, na bezpieczeństwie kończąc.

TABELA 3.

Osoby zatrudnione w działalności B + R w najbardziej innowacyjnych krajach, w latach 2005 – 2011 (w ekwiwalentach pełnego wymiaru czasu pracy)⁴

Rok	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Dania	43 499	44 878	46 897	58 589	54 391	53 191	57 170
Finlandia	57 471	58 257	56 243	56 698	56 069	55 897	54 526
Szwecja	77 704	78 715	74 437	79 549	75 849	77 418	78 480
Niemcy	475 278	487 935	506 450	522 688	534 565	549 042	562 600
Belgia	53 517	55 714	57 963	58 476	59 756	59 851	59 991
Wielka Brytania	324 916	334 804	343 855	342 086	347 483	319 487	358 583
Austria	47 625	49 377	53 252	58 014	56 438	58 519	60 378
Luksemburg	4 392	4 376	4 604	4 652	4 711	4 889	4 988
Islandia	3 226	3 415	2 982	3 117	3 753	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Zatrudnieni w działalności badawczej...].

O poziomie innowacyjności krajowej gospodarki może również świadczyć aspekt uzyskiwania patentów. Przez ponad 20 lat Duński Urząd Patentów i Znaków Towarowych wykonał i rozwinął szeroką gamę usług w przedsiębiorstwach europejskich, jak i w pozostałych regionach świata. Jest wiele firm prawniczych oraz międzynarodowych przedsiębiorstw, które korzystają z usług Urzędu Patentowego, który posiada specjalistów technicznych, obejmujących wszystkie dziedziny. Projekty, którymi zajmuje się Duński Urząd Patentów i Znaków Towarowych dotyczą między innymi zdolności we wszystkich dziedzinach własności intelektualnej, rozwoju bazy danych czy egzekwowania praw własności intelektualnej. Głównym celem Duńskiego Urzędu Patentowego jest zagwarantowanie szybkości postępowania w udzielaniu patentów. Ograniczone zostały formalności postępowania, dzięki wprowadzeniu systemu aplikacji elektronicznej. Urząd zapewnia opinię w języku duńskim, jak i angielskim, a cała procedura aplikacyjna trwa średnio około 3,5 roku. Nowością jest inicjatywa

⁴ Są to jednostki przeliczeniowe służące do ustalania faktycznego zatrudnienia w działalności B+R. Jeden ekwiwalent pełnego czasu pracy (w skrócie EPC) oznacza jeden osobo-rok poświęcony wyłącznie na działalność B+R. Zatrudnienie w działalności B+R w ekwiwalentach pełnego czasu pracy ustala się na podstawie proporcji czasu przepracowanego przez poszczególnych pracowników w ciągu roku sprawozdawczego przy pracach B+R w stosunku do pełnego czasu pracy obowiązującego w danej instytucji na danym stanowisku pracy. Przyjmuje się że:

- a) pracownik pracujący na całym etacie poświęcający w ciągu roku sprawozdawczego na działalność B+R:
 - 90% lub więcej ogólnego czasu pracy = 1,0 EPC;
 - 75% ogólnego czasu pracy = 0,75 EPC;
 - 50% ogólnego czasu pracy = 0,5 EPC;
- b) pracownik pracujący na 0,5 etatu i poświęcający na działalność B + R:
 - 90% lub więcej swojego ogólnego czasu pracy = 0,5 EPC;
 - 50% swojego ogólnego czasu pracy = 0,25 EPC;
- c) pracownik zatrudniony w danej jednostce w roku sprawozdawczym przez 6 miesięcy na całym etacie i poświęcający 90% lub więcej swojego ogólnego czasu pracy na działalność B + R = 0,5 EPC
- d) osoba wykonująca prace B + R na podstawie umowy zlecenia lub umowy o dzieło – pełny, faktyczny czas pracy w roku sprawozdawczym "ze wszystkich umów", podany jako odpowiedni ułamek rocznego czasu pracy.

PPH (Patent Prosecution Highways)⁵ mająca na celu usprawnienie procedur rozpatrywania wniosków o udzielenie patentu [*Innowacyjność w gospodarce...*].

TABELA 4.
Liczba wniosków patentowych w Danii oraz Unii Europejskiej w latach 2000 – 2007 w przeliczeniu na liczbę mieszkańców

Rok:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Liczba duńskich wniosków patentowych	1 725	1 768	1 819	1 779	1 847	1 658	1 503	1 658
Liczba wniosków patentowych w Unii Europejskiej (z uwzględnieniem Danii)	714	816	778	867	984	1 174	1 246	1 408

Źródło: [*Innowacyjność w gospodarce...*].

Przejrzystość oraz szybkość procedury, a także znaczne ułatwienia, jak np. aplikowanie elektroniczne, przekłada się na statystyki, w których Dania posiada jedną z najwyższych w Europie liczbę zgłoszonych patentów w przeliczeniu na liczbę mieszkańców [*Innowacyjność w gospodarce...*].

Jeśli chodzi o liczbę innowacyjnych podmiotów gospodarczych funkcjonujących na terenie Danii w 2008 roku tego typu jednostki stanowiły ok. 44,4% ogółu funkcjonujących przedsiębiorstw.

TABELA 5.
Liczba innowacyjnych podmiotów gospodarczych w najbardziej innowacyjnych krajach w 2008 roku, które wprowadziły innowacje produktową⁶

	Liczba przedsiębiorstw
Dania	44,4%
Finlandia	37,3%
Szwecja	50,4%
Niemcy	26,0%
Belgia	47,5%
Wielka Brytania	-
Austria	49,5%
Luksemburg	40,6%
Islandia	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [*Europe in figures...*, 2011].

⁵ Inicjatywa opiera się na dostępnych, we współpracujących ze sobą urzędach przyspieszonych procedurach badania wniosków o udzielenie patentów, które umożliwiają wnioskodawcom z obu krajów uzyskanie równoległych patentów w sposób szybszy i bardziej efektywny. System pozwala urzędowi na korzystanie z pracy wcześniej wykonanej przez drugi urząd, co zmniejsza całkowite nakłady pracy oraz podnosi jakość udzielonego patentu. Obecnie, w ramach PPH Królestwo Danii posiada umowy partnerskie z: USA, Niemcami, Wielką Brytanią, Australią, Kanadą, Koreą i Europejskim Urzędem Patentowym.

⁶ Innowacje produktowe wiążą się z udoskonaleniem towaru już produkowanego lub z wprowadzeniem do oferty nowego produktu. Ich przeciwieństwem są innowacje procesowe, które polegają na wprowadzeniu zmian w: procesie produkcyjnym, metodach wytwarzania czy też otwarciu nowej linii produkcyjnej itd.

Analizując innowacyjność gospodarki duńskiej, warto zwrócić uwagę na kierunek tejsze aktywności. Godny uwagi jest fakt, iż Duńczycy inwestują przede wszystkim w branżę biotechnologiczną i farmaceutyczną. Duńska Rada do spraw Badań Strategicznych pod koniec 2010 roku przeznaczyła prawie 9 mln EUR na utworzenie pierwszego w kraju centrum badań nad komórkami macierzystymi, zakładając, że Dania może stać się potentatem w tej dziedzinie. Z tego przedsięwzięcia skorzystają nie tylko instytucje publiczne, ale i prywatne przedsiębiorstwa [Garski].

Należy dodać, że w przypadku innowacyjności Danii, istotną rolę odgrywa Duńska Rada do spraw Technologii i Innowacji działająca pod kontrolą Ministerstwa Nauki, Technologii i Innowacji. Instytucja ta administruje szereg inicjatyw dążących do promocji innowacji i upowszechniania wiedzy między instytucjami naukowymi a przedsiębiorstwami. Rada przy współpracy z Ministerstwem i po przejściu szerokiej krajowej procedury konsultacji z organizacjami, instytucjami i podmiotami innowacji opracowała czteroletni plan działania o nazwie „Innovation Dania 2010 - 2013”, wytyczający główne inicjatywy polityki innowacji w Danii [Thomas, 2011, s. 15-16].

Do ważniejszych założeń planu można zaliczyć m.in. wyraźne zaznaczenie, że prywatny sektor B+R musi stanowić minimum 2% krajowego PKB i duńskie przedsiębiorstwa powinny być jednymi z najbardziej innowacyjnych na świecie. Co więcej, duńskie podmioty gospodarcze muszą być nieustannie i jeszcze bardziej innowacyjne, wliczając w to wszystkie jednostki z sektora MSP. Ponadto, gospodarka Danii powinna plasować się w czołowej trójce europejskiego rankingu innowacyjności. Zgodnie z wytycznymi planu, istotną kwestię odgrywa również upowszechnianie wiedzy i ciągłej współpracy między sferą badań a przemysłem, które stale należy wzmacniać [Thomas, 2011, s. 15-16].

4. Miejsce i rola Danii w gospodarce światowej

Dania składa się z Półwyspu Jutlandzkiego oraz ponad 400 wysp, między innymi wyspy Zelandii, na której jest położona Kopenhaga – największe miasto duńskie i stolica kraju. Dania liczy sobie około 5,3 mln mieszkańców, z czego ok. 1,7 mln mieszka w stolicy kraju i jej okolicach. Kraj ten posiada dobrze rozbudowaną, nowoczesną sieć komunikacyjną, a dzięki budowie tuneli i mostów pod i nad Wielkim Beltem oraz cieśniną Sund łączącymi Danię ze Szwecją, stała się ona krajem odgrywającym ważną rolę na północy Europy [*Dania w zarysie*, 2006, s. 4].

Dania jest krajem rozwiniętym gospodarczo o bardzo wysokim standardzie życia. Niezależnie od sposobów obliczania dochodu na głowę mieszkańca, kraj ten sytuuje się wśród najbogatszych krajów świata. Ponadto, infrastruktura w Danii uważana jest za najbardziej rozwiniętą w świecie, a kraj ten, według opinii specjalistów posiada najlepszą w Europie sieć dystrybucji. Godną uwagi ciekawostką jest fakt, iż przesyłki pocztowe docierają do adresatów w ciągu 24 godzin [*Informacje o kraju – Dania*].

Dania, będąc jednym z pięciu najbogatszych państw Unii Europejskiej z PKB *per capita* przekraczającym 40,3 tys. euro, pozostaje najdroższym państwem członkowskim Unii Europejskiej. Wysoki poziom rozwoju kraju wynika przede wszystkim z:

przyjętego modelu gospodarczego, zaawansowania technologicznego i dobrze rozpoznanych europejskich i – coraz częściej – również globalnych nisz rynkowych. Mocne strony gospodarki Danii to sektory: rolnictwa i przetwórstwa żywności, konsultingu, elektroniki, infrastruktury IT, technologii środowiskowych, energii odnawialnej, ogrzewania rozproszonego, ropy i gazu, farmaceutyki oraz transportu [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Głównym sektorem gospodarki duńskiej jest sektor usług, w którym zatrudnienie znajduje około 76% siły roboczej i tworzy on ponad 72% PKB. Istotne znaczenie ma tu sektor publiczny, w którym jest zatrudniona blisko połowa osób pracujących w usługach. Państwo, gminy i regiony są głównymi pracodawcami w rozbudowanym sektorze: opieki socjalnej, lecznictwie, szkolnictwie i administracji publicznej. Dużą rolę odgrywają także firmy prywatne. Znaczna część działalności największej duńskiej firmy, koncernu A.P.Møller-Mærsk jest związana z usługami, transportem (Mærsk – największa kontenerowa firma świata) czy handlem (Dansk Supermarked), [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

W Danii znajduje się także największa w Europie firma zajmująca się sprzątniem – ISS International Service Systems, firma Sophus Berendsen – gigant na rynku usług pralniczych. Światową renomą cieszą się także duńskie firmy doradcze i projektanckie, jak: COWI Consult, Rambøll czy Niras, a także biura architektoniczne, jak Utzon-Arkitekter czy Henning Arsen Architects A/S. Dania z pomocą oficjalnego programu rządowego „Invest in Denmark” [www.investindenmark.dk] zdecydowanie promuje dalszy rozwój usług, w tym: lokalizację na jej terytorium centrów logistyczno-dystrybucyjnych, usług software’owych oraz kompleksowego świadczenia usług, tzw. „Shared Service Centers” [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Jeśli chodzi o sferę przemysłu, Dania jest krajem ubogim w surowce mineralne inne niż ropa naftowa i gaz naturalny. Stąd rozwój przemysłu, który nastąpił po drugiej wojnie światowej, nie był związany z występowaniem konkretnych surowców. Ostatnie lata przyniosły dynamiczny rozwój gałęzi przemysłu obejmujących wysoko wyspecjalizowaną produkcję (tworzywa sztuczne i metale), przez wykorzystanie nisz rynkowych, a także branż opartych na osiągnięciach naukowych, jak np.: produkcja specjalistycznych chemikaliów i farmaceutyków, elektronika profesjonalna i projekty inżynierskie. Najważniejsze gałęzi przemysłu Danii to: wydobywanie ropy i gazu, przemysł stoczniowy, odzieżowy i obuwniczy, farmaceutyczny, maszynowy oraz elektroniczny. Duński sektor przemysłowy zatrudnia około 21% siły roboczej i ma ponad dwudziestosześciprocentowy udział w PKB [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Omawiając miejsce i rolę gospodarki duńskiej na arenie międzynarodowej, należy zwrócić uwagę na wyraźną tendencję w Danii, którą jest recesja w przemyśle materiałowo-intensywnych (m. in. przetwórstwo żywności, tekstylia), podczas gdy zaawansowane technologicznie, wiedzo-intensywne sektory, takie jak biotechnologia, klimat, technologie informatyczne, elektronika odnotowały wzrost [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Prawie połowa całkowitej produkcji obejmuje profesjonalny sprzęt elektroniczny (m.in.: silniki i generatory elektryczne, przyrządy pomiarowe, urządzenia medyczne).

Pozostała część to głównie elektronika użytkowa, wyróżniająca się wysokim standardem i nowoczesnym designem (np. telefony czy też aparaty słuchowe) [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Warto dodać, iż duński przemysł elektroniczny stanowią producenci o wysokim stopniu specjalizacji. Najbardziej znanym przedstawicielem duńskiej elektroniki konsumpcyjnej jest firma Bang & Olufsen. Dania jest także największym w Europie producentem kolumn głośnikowych i głośników, produkowanych głównie przez firmę Jamo. Ponadto, prawie 30% przemysłu elektronicznego w Danii obejmuje elektronika medyczna, głównie produkcja aparatury pomiarowej i sprzętu laboratoryjnego [*Przemysł w Danii...*].

Godny uwagi jest również fakt, że Dania to jedno z pierwszych państw na świecie, które wprowadziło krajową ustawę o ochronie środowiska (*Environmental Protection Act*). Duńskie elektrownie i turbiny wiatrowe odznaczają się najlepszą wydajnością na świecie. W ostatnich latach znacznie rozwinął się sektor zarządzania odpadami. Około 2/3 odpadów jest poddawane recyklingowi, a 1/4 jest używana do produkcji ciepła i energii elektrycznej, jedynie 5% odpadów ląduje na wysypiskach śmieci [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Dzięki swojej polityce energetycznej, Dania początkowo w 99% uzależniona od zagranicznych źródeł ropy, dziś jest całkowicie samowystarczalna w zakresie dostaw energii. Dodatkowo, przez ostatnie 25 lat, duńska gospodarka zanotowała siedemdziesięcioprocentowy wzrost, przy prawie stałym poziomie zużycia energii na jednostkę PKB. Udział energii odnawialnej w ogólnym zużyciu energii wzrósł z 3% w 1980 roku do ponad 18% w 2009 roku. Czynniki te umożliwiły Danii zredukowanie emisji CO₂ o prawie 14% od 1990 roku. Ma to również przełożenie na eksport, gdyż duński przemysł wiatrowy jest światowym liderem w tej dziedzinie (25% udziału, sam Vestas 14%). Prowadzone są także intensywne badania w dziedzinie technologii przyszłości, takich jak ogniwa paliwowe i wodorowe [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Najważniejszymi przedstawicielami duńskiego przemysłu wydobywczego są: państwowy koncern DONG Energy oraz należąca do największego duńskiego konsorcjum A.P. Møller-Mærsk A/S spółka Mærsk Olie og Gas [*Przemysł w Danii*].

Należy dodać, że duński przemysł farmaceutyczny jest jednym z najbardziej nowoczesnych i innowacyjnych na świecie. Dania sytuuje się wśród największych eksporterów produktów farmaceutycznych, dlatego duży nacisk kładzie się na inwestycje w prace B + R. Z ponad 400 różnych produktów farmaceutycznych, wytwarzanych przez duńskie firmy, najważniejsze są: insulina, antybiotyki i leki psychotropowe. Państwo duńskie stało się jednym z najsilniejszych w zakresie badań dotyczących nauk przyrodniczych w Europie. Zajmuje drugie miejsce w światowym rankingu w dziedzinie patentów biotechnologicznych. Dania plasuje się również na najwyższej pozycji w Europie w zakresie wielkości inwestycji kapitału podwyższonego ryzyka (liczonego jako procent PKB) w dziedzinie głównie biotechnologii oraz na trzecim miejscu w Europie w kwestii rozwoju handlu lekami. Duńsko-szwedzka współpraca określana jako Medicon Valley, skupia ponad 60% skandynawskiego przemysłu farmaceutycznego [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Oprócz dużych koncernów, jak wytwarzający niemal 50% światowej insuliny Novo Nordisk, H. Lundbeck czy Novoenzym, w Danii działa wiele mniejszych firm wykorzystujących niewielkie nisze rynkowe. Specjalnością duńskiego przemysłu farmaceutycznego, oprócz insuliny, są: enzymy, leki hormonalne, psychotropowe i antybiotyki [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Rozwój przemysłu farmaceutycznego i biotechnologicznego jest jednym z priorytetów duńskiej polityki przemysłowej. W usytuowanej w okolicach Kopenhagi i szwedzkiego Lund „Medicon Valley” funkcjonuje blisko 100 firm biotechnologicznych, co przekształciło region Øresund w miejsce o największym nasyceniu firm biotechnologicznych w Europie [*Przemysł w Danii*].

Dania jest jednym z najbardziej rozwiniętych państw na świecie w dziedzinie telekomunikacji i technologii informatycznych. Liberalizacja rynku telekomunikacyjnego oznacza, iż Dania posiada jedno z najtańszych usług telekomunikacyjnych wśród państw OECD i jest jednym z liderów w zakresie użytkowania Internetu, usług publicznych on-line oraz e-biznesu. Dania posiada ponad 9000 przedsiębiorstw branży teleinformatycznej, gdzie zatrudnionych jest prawie 100 000 osób [*Informator ekonomiczny o krajach świata...*].

Dania jest krajem o gospodarce otwartej, uzależnionej od sytuacji na rynkach światowych, dlatego szczególnie duży wpływ na jej sytuację miał międzynarodowy kryzys gospodarczy. W 2008 roku odnotowano jego skutki w postaci objawów recesji gospodarczej, a w 2009 roku jej dochód narodowy spadł w stopniu nienotowanym od drugiej wojny światowej, o prawie 6% [*Współpraca gospodarcza: Dania*].

O miejscu i kondycji gospodarki Danii na arenie światowej decydują także eksport i import. Ograniczona wielkość rynku krajowego, na wczesnym etapie, skłoniła duńskich producentów do poszukiwania odbiorców za granicą. W rezultacie, duński przemysł wytwórczy jest wysoce zorientowany na eksport. Zrównoważony bilans handlowy to jedna z cech niedawnego wzrostu gospodarczego. Rynek Unii Europejskiej stanowi prawie 70% odbiorców duńskich produktów, a najbliżsi sąsiedzi są najważniejszymi klientami. Dla przykładu: Niemcy, Szwecja i Wielka Brytania to 40% odbiorców duńskiego eksportu, gdzie tylko Niemcy stanowią 18%. Nowe rynki zostały otwarte w Europie Środkowej i Wschodniej i na Dalekim Wschodzie [*Współpraca gospodarcza: Dania*].

Duńskie produkty rolne, takie jak: ser, wieprzowina, ryby, masło i zboże są eksportowane od ponad wieku. Rolnictwo wytwarza bezpośrednio około 17% duńskiego eksportu. Znaczący jest również eksport maszyn i sprzętu dla przemysłu rolnego. Pozostałe 80% to głównie maszyny i sprzęt farmaceutyczny oraz elektroniczny [*Współpraca gospodarcza: Dania*].

Dane handlu zagranicznego Danii za 2010 rok wyraźnie wskazują wzrost eksportu oraz importu o odpowiednio 9,8% i 8,4% w porównaniu z rokiem poprzednim. Wymiana handlowa towarami z państwami członkowskimi Unii Europejskiej objęła 68% całej duńskiej wymiany towarowej. Eksport do krajów Unii Europejskiej stanowił 64,7% łącznego eksportu z Danii, import z tych krajów 70,9% całkowitego duńskiego importu, natomiast 5,7% wymiany handlowej przypadało na Norwegię. Handel zagraniczny Danii można określić jako wysoce skoncentrowany,

dziesięciu największych partnerów handlowych tworzy około 70% całej wymiany towarowej, zarówno w imporcie jak eksporcie. Od lat największym partnerem handlowym Danii są Niemcy – w 2010 roku duński eksport do Niemiec równał się około 16,8% całości, zaś duński import w tym samym okresie wyniósł 20,7%. Drugim największym partnerem handlowym Danii jest Szwecja, do której duński eksport stanowił 13,4%, a import 13,4% odpowiednio całkowitego eksportu i importu towarowego. Trzecią pozycję w eksporcie zajmuje Wielka Brytania, a w imporcie Chiny, które wyprzedziły w 2010 roku Holandię. Chiny w szybkim tempie zwiększyły swój udział w duńskim imporcie. W ciągu ostatniej dekady udział chińskich towarów w imporcie zwiększył się z około 2% do 5,6% w 2008 roku oraz 7,6% w 2010 roku i stale rośnie, Chiny stały się trzecim największym krajem, z którego pochodzi import do Danii [*Współpraca gospodarcza: Dania*].

Omawiając miejsce i rolę gospodarki duńskiej w gospodarce światowej, godna uwagi jest kwestia konkurencyjności gospodarczej⁷. Najlepszym kryterium wydają się tzw. mierniki międzynarodowej konkurencyjności. Jednymi z najogólniejszych miar są udział w światowym produkcie brutto mierzony siłą nabywczą i poziom rozwoju gospodarczego mierzony dochodem realnym *per capita* [Prystrom, 2012, s. 9].

W rankingach konkurencyjności, według indeksu GCI Światowego Forum Ekonomicznego, Szwecja obok Stanów Zjednoczonych, Szwajcarii i Danii odgrywa rolę wiodącą. Zgodnie z *Global Competitiveness Report 2008-2009*, Dania, Stany Zjednoczone, Szwajcaria i Szwecja są jednymi z najbardziej konkurencyjnych gospodarek na świecie. Do grona dziesięciu najlepszych i najbardziej konkurencyjnych krajów zaliczono także: Singapur, Finlandię, Niemcy, Holandię, Japonię oraz Kanadę [*The Global Competitiveness...*, 2008, s. 10].

TABELA 6.
Światowy Ranking Konkurencyjności według WEF (Global Competitiveness Index) 2010-2012

Państwo	Miejsce w rankingu 2010 – 2011 (wśród 139 państw)	Miejsce w rankingu 2011 – 2012 (wśród 144 państw)
Szwajcaria	1.	1.
Szwecja	2.	3.
Singapur	3.	2.
USA	4.	5.
Niemcy	5.	6.
Japonia	6.	9.
Finlandia	7.	4.
Holandia	8.	7.
Dania	9.	8.
Kanada	10.	9.

Źródło: [Schwab, 2010, s. 15; Schwab, 2012, s. 13].

⁷ W celu oceny konkurencyjności gospodarczej można zastosować rankingi konkurencyjności sporządzone przez: Międzynarodowy Instytut Rozwoju Ekonomicznego, Światowe Forum Ekonomiczne, nowojorską fundację Heritage Foundation, Unię Europejską czy też Organizację Współpracy Gospodarczej. Najbardziej prestiżowymi rankingami są te sporządzone przez IMD i WEF.

W tabeli 6. zaprezentowano zestawienie najbardziej konkurencyjnych gospodarek świata w latach 2010-2011 i 2011-2012 według rankingu WEF.

Można zauważyć, że najbardziej konkurencyjnymi gospodarkami na przestrzeni dwóch ostatnich lat są Szwajcaria, Szwecja i Singapur. Gospodarka duńska w ostatnich latach również wyraźnie zalicza się do grona najbardziej konkurencyjnych gospodarek na świecie, w zestawieniu zajmując pozycję 9. i 8.

Godny uwagi jest także sporządzany corocznie raport IMD, dotyczący światowej konkurencyjności (WCY)⁸, który jest uznawany za jedną z najpowszechniejszych i dokładniejszych rocznych deskrypcji konkurencyjności państw. Służy on analizie funkcjonowania poszczególnych gospodarek i podtrzymywaniu ducha rywalizacji wśród potencjalnych konkurentów, biorąc pod uwagę takie czynniki, jak: infrastruktura, jakość rządów, warunki ekonomiczne oraz wydajność biznesu [dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.imd.ch/research/publications/wcy/index.cfm>, data wejścia: 18.07.2008], (zob. tabela 7.).

TABELA 7.
Światowy Ranking Konkurencyjności według IMD w latach 2011 - 2012

Państwo	Miejsce w rankingu 2011	Miejsce w rankingu 2012
Hong Kong	1.	1.
USA	1.	2.
Szwajcaria	5.	3.
Singapur	3.	4.
Szwecja	4.	5.
Kanada	7.	6.
Tajwan	6.	7.
Norwegia	13.	8.
Niemcy	10.	9.
Katar	8.	10.
Holandia	14.	11.
Luksemburg	11.	12.
Dania	12.	13.

Źródło: [IMD announces its 2012...].

Warto zwrócić uwagę na dokładniejszą analizę duńskiej gospodarki w Światowym Rankingu Konkurencyjności. Sytuację Danii przedstawiono według podstawowych wskaźników (infrastruktura, stabilność makroekonomiczna, zdrowie i edukacja), czynników wspomagających konkurencyjność (szkolnictwo wyższe i szkolenia, rynek pracy, rynek dóbr i usług, rynek finansowy) oraz według czynnika innowacyjności gospodarki (zob. tabela 8.).

⁸ To jest World Competitiveness Yearbook.

TABELA 8.

Dania według Światowego Indeksu Konkurencyjności 2012 – 2013

Czynnik konkurencyjności	Lokata w rankingu
Otoczenie instytucjonalne	14.
Infrastruktura	16.
Środowisko makroekonomiczne	32.
Zdrowie i wykształcenie podstawowe	29.
Wyższa edukacja i szkolenia	14.
Efektywność produktowa rynków	19.
Efektywność rynku pracy	8.
Zaawansowanie rynku finansowego	30.
Zdolność technologiczna	3.
Rozmiar krajowego rynku	53.
Zaawansowanie biznesu	9.
Innowacje	12.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Schwab, 2012, s. 152].

Można zauważyć, że duńska gospodarka najlepiej wypada pod względem: zdolności technologicznej, efektywności funkcjonowania rynku pracy, zaawansowania biznesu i innowacyjności, plasując w ten sposób Danię w pierwszej dwunastce najbardziej konkurencyjnych gospodarek na świecie.

5. Podsumowanie

Jak już wspomniano, innowacyjność krajowych podmiotów gospodarczych jest determinantą kondycji gospodarczej kraju, gdyż przekłada się między innymi na sytuację panującą na krajowym rynku pracy i wielkość PKB [Prystrom, 2012, s. 13].

Przedstawione informacje potwierdzają fakt, że gospodarka duńska jest zaliczana do grona najbardziej innowacyjnych, a tym samym konkurencyjnych gospodarek na świecie.

W związku z powyższym, godne uwagi jest także zestawienie konkurencyjności gospodarczej pod względem innowacyjności i zdolności innowacyjnej, zaprezentowane w tabeli 9.

Z tabeli 9. wynika, że sytuacja gospodarki duńskiej, jeśli chodzi o konkurencyjność pod względem innowacyjności i zdolności technologicznej, jest zróżnicowana. W rankingu konkurencyjności wyznaczonej przez innowacyjność gospodarczą, Dania uplasowała się na miejscu 12. wśród 144 krajów. Duńczycy zdecydowanie lepiej wypadli w przypadku zdolności technologicznej, zajmując 3. miejsce w zestawieniu.

TABELA 9.

Światowy Ranking Konkurencyjności pod względem innowacyjności i zdolności technologicznej według WEF (Global Competitiveness Index) 2011 – 2012

Filary konkurencyjności			
Innowacyjność		Zdolność technologiczna	
Państwo	Lokata w rankingu	Państwo	Lokata w rankingu
Szwajcaria	1.	Szwecja	1.
Japonia	2.	Luksemburg	2.
Finlandia	3.	Dania	3.
Niemcy	4.	Hong Kong	4.
Szwecja	5.	Singapur	5.
Holandia	6.	Szwajcaria	6.
USA	7.	Wielka Brytania	7.
Izrael	8.	Islandia	8.
Wielka Brytania	9.	Holandia	9.
Austria	10.	Finlandia	10.
Singapur	11.	USA	11.
Dania	12.	Irlandia	12.

Źródło: [Schwab, 2012, s. 14, 18-19].

Można pokusić się o stwierdzenie, że Dania swój sukces pod względem innowacyjności gospodarczej zawdzięcza skoncentrowaniu się na czterech kluczowych obszarach działań. Są to:

1. nieustanna współpraca pomiędzy sferą biznesu i B+R;
2. dostęp do wysoko wykwalifikowanej siły roboczej;
3. sprawnie funkcjonująca infrastruktura między płaszczyzną badawczą a przemysłem;
4. komercjalizacja efektów działalności B+R i aktywna przedsiębiorczość [*Innovation*].

Co więcej, jak wynika z raportu⁹ ONZ, najbardziej szczęśliwe i satysfakcjonujące życie wiodą Duńczycy, Finowie, Norwegowie i Holendrzy [*Raport ONZ...*].

W związku z powyższym, wypada stwierdzić że odpowiednie dbanie o jakość kapitału ludzkiego, wysokie nakłady na działalność B + R, nacisk na nieustanną współpracę między sektorem nauki, rządu i biznesu oraz wspieranie przedsiębiorczości i aktywności innowacyjnej wśród krajowych podmiotów gospodarczych umożliwiają osiągnięcie wysokiego poziomu innowacyjności gospodarczej. To, z kolei, przekłada się na możliwość zwiększenia produkcji, rozwój funkcjonujących dotychczas lub otwieranie nowych przedsiębiorstw, co następnie skutkuje szansą utworzenia nowych miejsc pracy i zmniejszenia poziomu bezrobocia, a to prowadzi między innymi do wzrostu gospodarczego i poprawia sytuację kraju na arenie międzynarodowej.

⁹ Raport został sporządzony przez Earth Institute działający przy Uniwersytecie Columbia.

Literatura

- Ciborowski R. 2004 *Wpływ zmian w polityce ekonomicznej i globalizacji na postęp techniczny i konkurencyjność gospodarki Wielkiej Brytanii*, Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok.
- Dania w zarysie 2006, Hanse-Parlament e. V., Institut für Politik und Wirtschaft, Hamburg.
- Duńskie usługi doradcze, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.prodenmark.com/pl/dunskie-firmy-uslugowe/doradztwo-uslugi/>], data wejścia: 12.11.2012].
- Europe in figures – Eurostat yearbook 2011 2011, Publications Office of the European Union, Luxembourg, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-CD-11-001/EN/KS-CD-11-001-EN.PDF], data wejścia: 02.11.2012].
- European Innovation Scoreboard (EIS) 2009 2010, European Commission, Belgium, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/page/10/12/EIS%202009%20FINAL_updated.pdf], data wejścia: 11.10.2012].
- European Innovation Scoreboard 2008. Comparative Analysis Of Innovation Performance, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.ebn.be/assets/assets/private/policy/5.%20eis%20report%202008.pdf>], data wejścia: 11.10.2012].
- European Innovation Scoreboard 2007. Comparative Analysis of IMD announces its 2012 World Competitiveness Rankings, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.imd.org/news/IMD-announces-its-2012-World-Competitiveness-Rankings.cfm>], data wejścia: 02.11.2012].
- Innovation Performance 2008, European Communities, Luxembourg, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/proinno/eis-2007_en.pdf, 11.10.2012].
- Fagerberg J. 2005 *Innovation a guide to the literature*, [w:] *The Oxford Handbook of Innovation*, (eds.) J. Fagerberg, D.C. Mowery, R.R. Nelson, Oxford University Press, New York.
- Freeman Ch. 1973 *The Economics of Industrial Innovation*, Penguin Books, London.
- Garski K. *Ambitne plany Duńczyków*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://www.pi.gov.pl/parp/chapter_86197.asp?soid=AD15CA34EE4B4226AF82E4F6EA705E32, 12.12.2011 r.
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.imd.ch/research/publications/wcy/index.cfm>], data wejścia: 18.07.2008].
- Hunt S.D. 2000 *A General Theory of Competition. Resources, Competence, Productivity, Economic Growth*, Sage Publications Inc., Thousand Oaks – London – New Dehli.
- Informacje o kraju – Dania, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.dania.igns.pl/dania.html>, data wejścia: 01.11.2012 r.
- Informator ekonomiczny o krajach świata Dania, Ministerstwo Spraw Zagranicznych, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://copenhagen.trade.gov.pl/pl/denmark>], data wejścia: 30.11.2012].

- Innovation Union Scoreboard 2012*, European Commission, Belgium, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf, data wejścia: 11.10.2012].
- Innovation Union Scoreboard 2010*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/docs_EIS2010/IUS_2010_final.pdf, data wejścia: 11.10.2012].
- Innowacyjność w gospodarce duńskiej*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://copenhagen.trade.gov.pl/pl/analizy-rynkowe/article/detail,2468,Innowacyjnosc_w_gospodarce_dunskiej.html, data wejścia: 12.12.2011].
- Krelle W. 1989 *The Future of the World Economy. Economic Growth and Structure Change*, IIASA Springer Verlag, Berlin.
- Nakłady na działalność badawczą i rozwojową (B + R)*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840_11287_PLK_HTML.htm, data wejścia: 12.10.2012].
- Prystrom J. 2012 *Innowacje w procesie rozwoju gospodarczego. Istota i uwarunkowania*, Difin, Warszawa.
- Prystrom J. 2012 *Innowacyjne determinanty funkcjonowania rynku pracy na przykładzie gospodarki szwedzkiej*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej, Białystok.
- Prystrom J. 2008 *Innowacyjność „kluczem do sukcesu” – przykład Volvo Car Corporation*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, Nr 2 (38).
- Przemysł w Danii*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.infodania.pl/info/przemysl-w-danii>, 20.11.2012].
- Raport ONZ: Dania najszcześniejszym krajem świata, Polska na 53. miejscu*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://wiadomosci.onet.pl/swiat/raport-onz-dania-najszcześniejszym-krajem-swiate-po,1,5086798,wiadomosc.html>, data wejścia: 01.11.2012 r.
- Schumpeter J. A. 1960 *Teoria wzrostu gospodarczego*, Polskie Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Schumpeter J. A. 1932 *The Theory of Economic Development*, Galaxy Book, New York.
- Schwab K. 2012 *The Global Competitiveness Report 2012 – 2013*, World Economic Forum, Geneva, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2012-13.pdf, data wejścia: 07.11.2012].
- Schwab K. 2010 *The Global Competitiveness Report 2010 – 2011*, World Economic Forum, Geneva, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalCompetitivenessReport_2010-11.pdf, data wejścia: 21.02.2012].
- The Global Competitiveness Report 2008 – 2009*, World Economic Forum, Geneva 2008, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.weforum.org/pdf/GCR08/GCR08.pdf>, data wejścia: 13.03.2009].
- Thomas Alslev Christensen 2011, *BusinessResearch, Development and Innovation in Denmark – policies and effects*, Danish Ministry of Science, Innovation and Higher Education, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://en.fi.dk/publications/2011/rd-an-innovation-in-denmark/RD%20and%20Innovation%20in%20Denmark_7%20october%202011.pdf, data wejścia: 12.10.2012].

Tushman M. L., Andersen P. C., O'Reilly CH. 1997 *Technology cycles, Innovation Streams and Ambidextrous Organizations: Organization Renewal Through Innovation Streams and Strategic Change*, [w:] Tushman M. L., Anderson P., *Managing strategic innovation and change*, Oxford University Press, New York.

Współpraca gospodarcza: Dania, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.mg.gov.pl/Wspolpraca+z+zagranica/Wspolpraca+gospodarcza+Polski+z+krajami+UE+i+EFTA/dania.htm>, data wejścia: 12.11.2012].

Zatrudnieni w działalności badawczej i rozwojowej, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.stat.gov.pl/gus/5840_11287_PLK_HTML.htm, data wejścia: 12.10.2012].

Kamila BIELAWSKA¹

ZMIANY W POLSKIM SYSTEMIE EMERYTALNYM W ŚWIETLE BIAŁEJ KSIĘGI: AGENDA NA RZECZ ADEKWATNYCH, BEZPIECZNYCH I STABILNYCH EMERYTUR

Streszczenie

Celem artykułu było znalezienie odpowiedzi na pytanie, czy zmiany w polskim systemie emerytalnym w zakresie warunków nabywania uprawnień emerytalnych, których implementacja rozpoczęła się z początkiem 2013 roku, są spójne z wytycznymi przedstawionymi w *Białej Księdze: Agenda na rzecz adekwatnych, bezpiecznych i stabilnych emerytur*. Jak wynika z przeprowadzonych badań, stopniowe podwyższenie wieku emerytalnego dla kobiet i mężczyzn od 2013 roku będzie sprzyjało podwyższeniu efektywnego wieku emerytalnego, który w Polsce nadal jest relatywnie niski. Natomiast wprowadzenie nowego rodzaju świadczenia, to jest emerytury częściowej, która może stanowić przejściowo „dodatek” do płacy do momentu osiągnięcia podwyższonego wieku emerytalnego, jest sprzeczne z wytycznymi *Białej Księgi* w zakresie adekwatności emerytur i może przyczynić się do wzrostu ryzyka ubóstwa wśród przyszłych emerytów.

Słowa kluczowe: emerytura, emerytura częściowa, wiek emerytalny

CHANGES IN POLISH PENSION SYSTEM IN LIGHT OF WHITE PAPER: AGENDA FOR ADEQUATE, SAFE AND SUSTAINABLE PENSIONS

Summary

The paper aims to answer the question of whether the changes in the Polish pension system regarding the conditions of old-age pension entitlements, the implementation of which started at the beginning of 2013, are consistent with the guidelines set out in the document entitled "White Paper: An Agenda for Adequate, Safe and Sustainable Pensions". The research outcomes show that the gradual increase in the retirement age for men and women started in 2013 will be consistent with the aim of raising the effective retirement age, which in Poland is still relatively low. However, the introduction of a new type of benefit, a "partial old-age pension", which can be temporarily used to supplement pay until the increased retirement age is reached, is contrary to the guidelines of the White Paper as regards the adequacy of pensions, and may contribute to higher risk of poverty among future retirees.

Key words: old-age pension, "partial old-age pension", retirement age

¹ dr Kamila Bielawska – Wydział Zarządzania, Uniwersytet Gdański; e-mail: kbielawska@wzr.ug.edu.pl

1. Wstęp

W lutym 2012 roku Komisja Europejska przedstawiła *Białą Księgę: Agenda na rzecz adekwatnych, bezpiecznych i stabilnych emerytur* [European Commission, 2012]. W dokumencie wskazano priorytetowe działania dla krajów członkowskich, a także określono kierunki działań instytucji Unii Europejskiej, których rezultatem ma być: zachowanie odpowiednich proporcji między okresem zatrudnienia a okresem pobierania emerytury oraz promowanie dodatkowego zabezpieczenia emerytalnego (również przy zastosowaniu instrumentów fiskalnych).

Celem artykułu jest zbadanie, czy zmiany w polskim systemie emerytalnym dotyczące warunków nabywania uprawnień emerytalnych, których implementacja rozpoczęła się z początkiem 2013 roku, są spójne z wytycznymi przedstawionymi w *Białej Księdze*.

2. Główne wytyczne *Białej Księgi*

W lipcu 2010 roku Komisja Europejska opublikowała *Zieloną Księgę* na rzecz adekwatnych, bezpiecznych i stabilnych systemów emerytalnych w Europie [European Commission, 2010], rozpoczynając tym samym proces dyskusji i konsultacji propozycji w zakresie modernizacji systemów emerytalnych w krajach Unii Europejskiej. Celem tych konsultacji miało być wypracowanie konkretnych propozycji działań, które będą sprzyjały zwiększeniu stabilności systemów emerytalnych i zapewnieniu odpowiedniej wysokości świadczeń dla przyszłych emerytów. W *Zielonej Księdze* podkreślono, że zmiany demograficzne przebiegają szybciej niż się spodziewano, co narzuca konieczność intensyfikacji działań, których efektem miałyby być stabilność systemów emerytalnych przy jednoczesnym zapewnieniu odpowiedniej wysokości emerytur, to znaczy takich, które gwarantowałyby utrzymanie odpowiedniego standardu życia po zakończeniu aktywności zawodowej.

W procesie konsultacji *Zielonej Księgi* uzyskano 1674 opinii, w tym około 350 ze strony władz publicznych (rządów krajów członkowskich, parlamentów narodowych) oraz związków zawodowych i organizacji pracodawców.

Publikacja *Białej Księgi* [European Commission, 2012] nastąpiła w lutym 2012 roku, z prawie półrocznym opóźnieniem. Główne wytyczne względem reformowania systemów emerytalnych krajów członkowskich ujęto w dwóch obszarach:

1. Zachowanie odpowiednich proporcji między okresem zatrudnienia i okresem emerytalnym przede wszystkim przez:
 - powiązanie wieku emerytalnego z dłuższym przeciętnym trwaniem życia;
 - ograniczenie dostępu do wcześniejszych emerytur;
 - wspieranie wydłużania okresów zatrudnienia (m.in. przy wykorzystaniu środków Europejskiego Funduszu Społecznego);
 - zrównanie wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn;
2. Rozwój dobrowolnych programów emerytalnych, m.in. przez:
 - poprawienie efektywności oraz bezpieczeństwa dodatkowych programów emerytalnych, a także zapewnienie równego dostępu do nich;

- wspieranie rozwoju programów dodatkowych, zwłaszcza zakładowych, przy zastosowaniu instrumentów fiskalnych (optymalizacja instrumentów fiskalnych dzięki udostępnianiu informacji o ich skuteczności przez kraje członkowskie).

Natomiast nie zaproponowano działań na rzecz integracji europejskich systemów emerytalnych ani zwiększenia koordynacji polityk społecznych w zakresie zabezpieczenia emerytalnego. Tak więc w zakresie systemów emerytalnych nadal będzie stosowana otwarta metoda koordynacji, która ma swoich zwolenników, jak i przeciwników [Zukowski, 2006, s. 50-51].

Pierwszy z wymienionych w *Białej Księdze* obszarów odpowiada na wyzwania demograficzne związane z procesem starzenia się ludności i jego wpływem na sytuację na rynku pracy (niedostatecznie długie okresy zatrudnienia) i wzrost gospodarczy, zwłaszcza w warunkach przedłużającego się kryzysu gospodarczego.

Natomiast drugi podkreśla konieczność zwiększenia prywatnej (indywidualnej i grupowej) przezorności emerytalnej. Choć w *Białej Księdze* kładzie się nacisk na rozwój zakładowych programów emerytalnych, to trzeba brać pod uwagę narastający indywidualizm jednostek w społeczeństwie i mobilność zawodową, co powinno skłaniać do stosowania w równym stopniu zachęt do indywidualnych planów emerytalnych. Poza tym, nie we wszystkich krajach Unii Europejskiej występują tradycje związane z oferowaniem zabezpieczenia emerytalnego przez pracodawców pracownikom, więc równowaga między zachętami do udziału w programach indywidualnych i grupowych wydaje się konieczna.

W realizacji, wyżej wskazanych, celów upatruje się wsparcia stabilności finansowej publicznych systemów emerytalnych, przy jednoczesnym zapewnieniu emerytur o wysokości zgodnej ze standardem bezpieczeństwa socjalnego.

3. Tendencje demograficzne a wiek emerytalny w publicznych systemach emerytalnych krajów Unii Europejskiej

O procesie starzenia się ludności mówi się od dawna. Tymczasem wciąż zbyt mało uwagi poświęca się skali tego zjawiska i jego wpływowi na funkcjonowanie gospodarki, a zatem i na sytuację finansową poszczególnych podmiotów gospodarujących (gospodarstw domowych, przedsiębiorstw, państwa). Proces starzenia się ludności jest rezultatem nakładania się dwóch tendencji demograficznych, to jest wydłużania się przeciętnego czasu trwania życia oraz niskiej dzietności. W latach 1960-2009 w krajach UE-27 oczekiwany przeciętny czas trwania życia w momencie urodzenia mężczyzn wydłużył się o 8,4 roku (z 66,9 do 75,3) a kobiet o 9,5 roku (z 72,2 do 81,7).

W przypadku mężczyzn wzrost oczekiwanego czasu trwania życia o 11 i więcej lat w tym okresie nastąpił w: Portugalii, Włoszech, Luksemburgu, Austrii, Niemczech, Francji, Finlandii. Jednakże najniższy wzrost czasu trwania życia mężczyzn (poniżej 7 lat) w tym okresie odnotowano: w Bułgarii, na Litwie, na Łotwie, na Węgrzech, w Słowacji, w Polsce [*The 2012 Ageing Report*, 2012, s. 47-48].

Oczekiwany czas trwania życia kobiet w momencie urodzenia w latach 1960 – 2009 w krajach UE-27 wzrósł o 11 lat i więcej w: Portugalii, Hiszpanii, Włoszech, Malcie, Francji, Niemczech, Luksemburgu i Finlandii. Natomiast niższą dynamikę tego zjawiska (wzrost oczekiwanego czasu trwania życia poniżej 7 lat) odnotowano w krajach, takich jak: Łotwa, Słowacja, Bułgaria, Dania [*The 2012 Ageing Report*, 2012, s. 47-48].

Zmiany w czasie trwania życia są efektem rozwoju gospodarczego, który wpływa na poprawę jakości życia, postępu medycyny, jakości funkcjonowania systemów publicznej opieki medycznej, a także zmiany stylu życia (stosunek do palenia papierosów, sposób odżywiania, aktywność fizyczna).

Jednocześnie, wraz z wydłużaniem przeciętnego czasu trwania życia, można zaobserwować spadek dzietności: wskaźnik dzietności zmniejszył się z 2,7 w latach sześćdziesiątych XX wieku do niespełna 1,6 w roku 2009 (a więc poniżej 2,1, tj. poziomu zapewniającego zastępowalność pokoleń). Sytuacja dotycząca zmian dzietności była zróżnicowana w okresie ostatnich pięćdziesięciu lat w poszczególnych krajach członkowskich Unii Europejskiej. Największy spadek dzietności w analizowanym okresie wystąpił na Malcie i Cyprze (spadek wartości wskaźnika z 3,6 do 1,5). Najszybciej spadek dzietności (wartość wskaźnika poniżej 2,0) wystąpił już pod koniec lat sześćdziesiątych w: Finlandii, Szwecji, Węgrzech, Luksemburgu, Czechach i Danii. W 1990 roku tylko w 8 z 27 krajów Unii Europejskiej wskaźnik dzietności przekraczał 2,0, przy czym tylko w dwóch krajach (Irlandia, Szwecja) wykazał wartość zapewniającą zastępowalność pokoleń [*The 2012 Ageing Report*, 2012, s. 38]. Po okresie intensywnego i nieoczekiwanego spadku dzietności w II połowie XX wieku, od początku XXI wieku można zauważyć odwrócenie trendu. W 2009 roku jedynie w dwóch krajach Unii Europejskiej wskaźnik dzietności osiągnął wartość 2,0 lub więcej (Irlandia, Francja), zaś najniższe wartości wskaźnika odnotowano w krajach, takich jak: Łotwa, Portugalia, Węgry. Średni poziom wskaźnika dzietności w 2009 roku w krajach UE-27 wyniósł 1,59.

Biorąc pod uwagę obie tendencje demograficzne, w ostatnich pięćdziesięciu latach nastąpiły znaczne zmiany w strukturze ludności państw UE-27 ze względu na wiek. Wskaźnik obciążenia demograficznego (relacja liczby osób w wieku poprodukcyjnym i przedprodukcyjnym do osób w wieku produkcyjnym) spadł z ponad 1:6 do 1:2.

W tym miejscu warto przywrócić się również tendencjom w czasie trwania życia osób w wieku 65 lat, które z dużym przybliżeniem można traktować jako okres pobierania emerytury. „Duże przybliżenie” wynika z dostępności wcześniejszych emerytur – tzn. emerytur w wieku obniżonym (dostępnych na zasadach powszechnych lub dla wybranych grup zawodowych lub społecznych), a także stosowania niższego wieku emerytalnego dla kobiet.

Jak wynika z danych przedstawionych w tabeli 1., w okresie ostatnich 20 lat odnotowano tendencję wzrostową w przeciętnym czasie trwania życia osoby w wieku 65 lat. Tendencja ta dotyczy zarówno kobiet, jak i mężczyzn.

TABELA 1.

**Przeciętny czas trwania życia kobiet i mężczyzn w wieku 65 lat
w krajach UE-27, w latach 1990 – 2009**

	Kobiety				Mężczyźni			
	1990	2000	2009	Zmiana 1990 - 2009	1990	2000	2009	Zmiana 1990 - 2009
Belgia	18,8	19,7	21,1	2,3	14,3	15,6	17,5	3,2
Bulgaria	15,2	15,3	17,0	1,8	12,7	12,7	13,8	1,1
Czechy	15,3	17,3	18,8	3,5	11,7	13,8	15,2	3,5
Dania	17,9	18,3	19,5	1,6	14,0	15,2	16,8	2,8
Niemcy	19,0	19,6	20,8	1,8	15,0	15,8	17,6	2,6
Estonia	15,8	17,0	19,2	3,4	12,0	12,6	14,0	2,0
Irlandia	17,0	18,0	20,6	3,6	13,3	14,6	17,2	3,9
Grecja	18,0	18,4	20,2	2,2	15,7	16,1	18,1	2,4
Hiszpania	19,3	20,8	22,4	3,1	15,5	16,7	18,3	2,8
Francja	:	21,4	23,2	:	:	16,8	18,7	:
Włochy	19,0	20,7	22,1	3,1	15,2	16,7	18,3	3,1
Cypr	:	18,3	20,9	:	:	15,9	18,1	:
Łotwa	:	:	18,2	:	:	:	13,4	:
Litwa	17,0	17,9	18,4	1,4	13,3	13,7	13,4	0,1
Luksemburg	18,5	20,1	21,4	2,9	14,3	15,5	17,6	3,3
Węgry	15,4	16,7	18,2	2,8	12,1	13,0	14,0	1,9
Malta	:	18,5	20,6	:	:	15,1	16,8	:
Holandia	19,1	19,3	21,0	1,9	14,4	15,4	17,6	3,2
Austria	18,1	19,6	21,2	3,2	14,4	16,0	17,7	3,3
Polska	16,2	17,5	19,2	3,0	12,4	13,6	14,8	2,4
Portugalia	17,1	18,9	20,5	3,4	14,0	15,4	17,1	3,1
Rumunia	15,2	15,9	17,2	2,0	13,3	13,4	14,0	0,7
Słowenia	17,1	18,7	20,5	3,4	13,4	14,2	16,4	3,0
Słowacja	16,0	16,7	18,0	2,0	12,3	12,9	14,1	1,8
Finlandia	17,8	19,5	21,5	3,5	13,8	15,5	17,3	3,5
Szwecja	19,2	20,2	21,2	2,0	15,6	16,7	18,2	2,6
Wielka Brytania	:	19,0	20,8	:	:	15,8	18,1	:
UE-27	:	:	20,9	:	:	:	17,3	:

Źródło: Eurostat.

W ponad 10 krajach UE-27 przeciętny czas trwania życia kobiet i mężczyzn wzrósł o 3 lata lub więcej. Można również zauważyć, że w wielu przypadkach wyższe wzrosty czasu trwania życia charakteryzowały mężczyzn, zmniejszając dysproporcję w czasie trwania życia ze względu na płeć.

W ostatnim pięćdziesięcioleciu, a głównie w okresie do końca lat dziewięćdziesiątych XX wieku, publiczne systemy emerytalne nie uwzględniały zmian demograficznych, a w niektórych krajach obniżono wiek emerytalny dla kobiet lub/i mężczyzn.

W tabeli 2. przedstawiono informacje o ustawowym wieku emerytalnym kobiet i mężczyzn dla wybranych krajów w okresie 1948 – 1999.

TABELA 2.

Wiek emerytalny kobiet i mężczyzn w wybranych krajach członkowskich OECD w okresie 1949 - 1999

Państwo	Kobiety						Mężczyźni					
	1949	1958	1971	1983	1989	1999	1949	1958	1971	1983	1989	1999
Austria	65	60	60	60	60	60	65	65	65	65	65	65
Belgia	60	60	60	60	60	61	65	65	65	65	65	65
Czechy	:	60	55	57	57	57	:	60	60	60	60	60
Dania	65	60	62	62	62	67	65	65	67	67	67	67
Finlandia	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Francja	:	65	65	65	60	60	65	65	65	65	60	60
Niemcy	60	60	60	60	60	60	63	63	63	63	63	63
Grecja	55	57	57	57	57	57	55	57	57	57	57	57
Węgry	55	55	55	55	55	55	60	60	60	60	60	60
Irlandia	70	70	70	70	65	65	70	70	70	70	65	65
Włochy	55	55	55	55	55	55	60	60	60	55	55	60
Luxemburg	65	65	65	65	60	60	65	65	65	65	65	60
Holandia	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Polska	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	65	65
Portugalia	65	65	65	65	62	62	65	65	65	65	65	65
Słowacja	:	60	55	57	57	57	:	60	60	60	60	60
Hiszpania	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
Szwecja	67	67	67	67	65	65	67	67	67	67	65	65

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [OECD, 2012, s. 198-199].

Na przełomie XX i XXI wieku w wielu państwach rozpoczęto proces stopniowego podwyższania wieku emerytalnego, uzupełniany w wielu przypadkach zrównaniem wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn. Biorąc pod uwagę zaplanowane do końca 2011 roku zmiany wieku emerytalnego, oczekuje się, że w perspektywie roku 2050 średni wiek emerytalny kobiet w krajach OECD wzrośnie do 65 lat, a w przypadku mężczyzn do średnio 66 lat (w Irlandii i Wielkiej Brytanii wiek emerytalny ma być podwyższony do 68 lat).

Z punktu widzenia finansowania systemów emerytalnych, a także wysokości świadczeń wypłacanych z publicznej ich części, ważny jest efektywny wiek emerytalny, to jest wiek, który można utożsamiać z opuszczeniem rynku pracy. Ze względu na stosowanie w publicznych systemach emerytalnych rozwiązań, które umożliwiają przejście na emeryturę w obniżonym wieku ze względu na wykonywaną pracę lub posiadanie odpowiednio długiego okresu ubezpieczenia lub spełnienia innych warunków (np. sprawowania opieki nad członkiem rodziny), efektywny wiek emerytalny w wielu krajach jest niższy niż ustawowy (powszechny) wiek emerytalny.

W tabeli 3. przedstawiono średni wiek wyjścia z rynku pracy w krajach Unii Europejskiej z podziałem na kobiety i mężczyzn oraz informacjami o ustawowym wieku emerytalnym w roku 2010.

TABELA 3.

Średni wiek wyjścia z rynku pracy i wiek emerytalny kobiet i mężczyzn w krajach UE-27

	Kobiety			Mężczyźni		
	Średni wiek wyjścia z rynku pracy		Wiek emerytalny	Średni wiek wyjścia z rynku pracy		Wiek emerytalny
	2001	2009	2010	2001	2009	2010
Belgia	55,9	61,9	65	57,8	61,2	65
Bulgaria	:	59,9	60	:	60,6	63
Czechy	57,3	59,6	58 / 8 m	60,7	61,5	62 / 2m
Dania	61,0	61,4	65	62,1	63,2	65
Niemcy	60,4	61,9	65	60,9	62,6	65
Estonia	:	:	61	:	:	63
Irlandia	63,0	64,7	66	63,4	63,5	66
Grecja	:	61,6	60	:	61,3	65
Hiszpania	60,0	63,4	65	60,6	61,2	65
Francja	58,0	59,8	60-65	58,2	60,3	60-65
Włochy	59,8	59,4	60 / 4m	59,9	60,8	65 / 4m
Cypr	:	:	65	:	:	65
Łotwa	:	:	62	:	:	62
Litwa	:	:	60	:	:	62 / 5m
Luksemburg	:	:	65	:	:	65
Węgry	57,0	58,7	62	58,4	60,2	62
Malta	:	:	60	:	:	61
Holandia	60,8	63,1	65	61,1	63,9	65
Austria	58,5	59,4	60	59,9	62,6	65
Polska	55,5	57,5	60	57,8	61,4	65
Portugalia	61,6	63,9	65	62,3	63,1	65
Rumunia	59,2	63,2	59	60,5	65,5	64
Słowenia	:	:	61	:	:	63
Słowacja	56,0	57,5	57 / 9m	59,3	57,5	62
Finlandia	61,3	61,1	63-68	61,5	62,3	63-68
Szwecja	61,9	64,0	61-67	62,3	64,7	61-67
Wielka Brytania	61,0	62,0	60	63,0	64,1	65
UE-27	59,9	61,0	x	60,7	61,8	x

Źródło: Eurostat, MISSOC.

W większości krajów średni wiek wyjścia z rynku pracy zarówno kobiet, jak i mężczyzn był niższy od ustawowego wieku emerytalnego. W 2010 roku największe różnice w tym zakresie (2 lata i więcej) w stosunku do kobiet wystąpiły: na Węgrzech, w Danii, Belgii, Polsce, Holandii. W analogicznym roku w odniesieniu do mężczyzn różnica 3 lat i więcej miała miejsce: we Włoszech, na Słowacji, w Polsce, Grecji i Belgii. Uwagę

w tym zestawieniu zwraca przypadek Szwecji, gdzie średni wiek wyjścia z rynku pracy był wyższy niż dolna granica ustawowego wieku emerytalnego o 3 lata (kobiety) i 3,7 roku (mężczyźni), ale warto pamiętać, że w tym kraju gwarancja minimalnego świadczenia dotyczyła osób w wieku 65 lat.

Z punktu widzenia realizacji celów *Białej Księgi* będzie istotne powiązanie wieku emerytalnego z przeciętnym czasem trwania życia oraz zapewnienie odpowiednich proporcji między okresem aktywności zawodowej i średnim czasem pobierania emerytury. Jak widać z porównania informacji o ustawowym wieku emerytalnym w krajach członkowskich Unii Europejskiej, w ostatnim dziesięcioleciu w wielu z nich podjęto decyzję o podwyższeniu wieku emerytalnego zarówno dla kobiet, jak i mężczyzn i należy oczekiwać dalszych postępów w tym zakresie. W niektórych krajach już zdecydowano o podwyższeniu wieku emerytalnego do 68 lat (Irlandia, Wielka Brytania), z tym że zacznie on obowiązywać po 2020 roku.

Jednak kluczowym wyzwaniem będzie nie tylko podwyższenie wieku emerytalnego, ale zwiększenie aktywności zawodowej osób w wieku 55+, ponieważ obecna sytuacja w tym zakresie jest znacznie zróżnicowana wśród krajów członkowskich².

4. Zmiany w zakresie nabywania uprawnień do emerytury w publicznym systemie emerytalnym od 2013 roku

Wprowadzona w 1999 roku w Polsce reforma systemu emerytalnego zmierzała przede wszystkim do dostosowania wysokości świadczeń emerytalnych do zmieniającej się sytuacji demograficznej i zapewnienia tym samym stabilności finansowej systemu emerytalnego (zapewnienia realności wypłaty świadczeń przez państwo). Stąd największe znaczenie, z punktu widzenia przyszłych emerytów, ma fakt zmiany formuły emerytalnej ze zdefiniowanego świadczenia na zdefiniowaną składkę. Stosowanie formuły zdefiniowanej składki jest bezpośrednią zachętą do odraczania decyzji o przejściu na emeryturę, natomiast relatywnie szybkie wycofanie się z rynku pracy może powodować problemy z adekwatnością świadczenia.

Podstawowymi problemami, na które odpowiadała reforma emerytalna z 1999 roku, poza brakiem stabilności finansowej, były: relatywnie niski i zróżnicowany wiek emerytalny kobiet i mężczyzn, szeroki dostęp do wcześniejszych emerytur i rozbudowane przywileje emerytalne. Twórcy reformy proponowali wprowadzenie minimalnego wieku emerytalnego dla kobiet i mężczyzn na poziomie 62 lat [*Bezpieczeństwo dzięki różnorodności*, 1997, s. 7]. Jednakże propozycja ta nie zyskała akceptacji w trakcie procesu legislacji. Prawo do wcześniejszych emerytur dla różnych grup zawodowych w systemie powszechnym miało być stopniowo wygaszane (wstępnie do 2006 roku), zaś w la-

² W roku 2010 wskaźnik aktywności zawodowej w grupie wiekowej 55 – 64 lata wynosił 70,5% w Szwecji, odstając od przeciętnej wartości w Unii Europejskiej – 27 (poniżej 50%). Najniższe wartości wskaźnika charakteryzowały Maltę (30,2%) oraz Polskę (34,0%). Poprawa sytuacji w obszarze aktywności zawodowej jest jednym ze strategicznych celów Unii Europejskiej określonych w strategii „Europa 2020”.

tach późniejszych możliwość korzystania z przywilejów emerytalnych przedłużono okresowo lub bezterminowo (dla górników).

Ze względu na fakt, że każda systemowa reforma emerytalna jest rozłożona w czasie, funkcjonujący obecnie publiczny system emerytalny zawiera różne rozwiązania dla poszczególnych ubezpieczonych. Dotyczy to warunków uprawniających do przejścia na emeryturę, jak i sposobu jej obliczania. Ubezpieczeni, którzy nabywają uprawnienia emerytalne „na starych zasadach”, muszą osiągnąć odpowiedni wiek (60 lat kobiety i 65 lat mężczyźni) oraz wykazać minimalny okres ubezpieczenia (20 lat kobiety i 25 lat mężczyźni lub o 5 lat niższy, jednak bez gwarancji dopłaty do minimalnego świadczenia). Natomiast zasadniczym warunkiem, który należy spełnić, aby otrzymać emeryturę z systemu publicznego, obliczaną na podstawie zdefiniowanej składki, jest osiągnięcie wieku emerytalnego (wykazanie odpowiedniego stażu ubezpieczenia jest istotne, aby otrzymać dopłatę do emerytury minimalnej, ale nie jest warunkiem uzależniającym dostęp do świadczenia).

Zgodnie z tendencjami występującymi w innych krajach Unii Europejskiej i rekomendacjami *Białej Księgi*, również w Polsce zdecydowano o podwyższeniu wieku emerytalnego [Ustawa, 2012, art. 24, ust. 1a i 1b]. Stopniowo będzie on podwyższany i zrównany dla kobiet i mężczyzn na poziomie 67 lat. Proces ten będzie rozłożony w czasie, rozpoczął się od 2013 roku, a docelowy (według obecnych regulacji) wiek emerytalny dla mężczyzn ma być osiągnięty w roku 2020, a dla kobiet w roku 2040. Jednocześnie zdecydowano o stopniowym (od 2014 roku) zrównaniu wymaganego stażu uprawniającego do minimalnej emerytury do 25 lat (od 2022 roku).

W uzasadnieniu do projektu *Ustawy o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw* stwierdzono: *ponieważ dla większości osób to właśnie nabycie uprawnień emerytalnych jest podstawowym czynnikiem skłaniającym do opuszczenia rynku pracy, proponowana zmiana zwiększy liczbę osób aktywnych na rynku pracy* [Uzasadnienie, 2012, s. 25]. Następnie przedstawiono symulację wartości wskaźnika aktywności zawodowej kobiet i mężczyzn w wieku 55-64 lata, który po wprowadzeniu podwyższenia wieku emerytalnego ma wzrosnąć w przypadku kobiet z 27,3% w 2010 roku do 61,3% w 2060 roku i analogicznie dla mężczyzn z 50,1% do 67,3% [Uzasadnienie, 2012, s. 26-27].

W kontekście tego uzasadnienia, zdziwienie budzi fakt wprowadzenia na mocy wspomnianej ustawy nowego rodzaju emerytury, tzw. emerytury częściowej. Jest to świadczenie, którego celem ma być zabezpieczenie finansowe osób starszych, które w związku z podwyższeniem wieku emerytalnego nie będą mogły pracować do jego osiągnięcia. Prawo do emerytury częściowej nabędą ubezpieczeni, urodzeni po 1948 roku, którzy nie osiągnęli wieku emerytalnego oraz spełnią warunki dotyczące stażu ubezpieczenia i wieku (kobiety odpowiednio 35/62, mężczyźni 40/65). Jednocześnie nie wymaga się rozwiązania stosunku pracy, w celu otrzymania świadczenia. Ten ostatni element jest sprzeczny z ideą uzasadniającą wprowadzenie świadczenia, jak również z ewentualną funkcją kompensacyjną emerytury częściowej. Wysokość emerytury częściowej ma wynosić 50% emerytury obliczonej na podstawie środków zaewidencjonowanych na indywidualnym koncie ubezpieczonego w ZUS (czyli bez uwzględnienia środków zgromadzonych w OFE i na subkoncie w ZUS) i nie będzie podle-

gala gwarancji minimalnego świadczenia. Jednocześnie wszystkie wypłaty emerytury częściowej będą pomniejszać stan środków odnotowanych na indywidualnym koncie ubezpieczonego, przyczyniając się do zmniejszenia wysokości właściwej (pełnej) emerytury po osiągnięciu wieku emerytalnego.

Wprowadzenie emerytury częściowej na, wyżej opisanych, zasadach powoduje, że może ona pełnić funkcję dodatku do wynagrodzenia za pracę, zwiększając jednocześnie ryzyko ubóstwa ubezpieczonych po osiągnięciu wieku emerytalnego.

Ponadto, warunki uprawniające do emerytury częściowej utrzymują różnicowanie ubezpieczonych ze względu na płeć, co jest odstępstwem od głównej idei wyrównywania uprawnień kobiet i mężczyzn w publicznym systemie emerytalnym.

Obecnie warunki uprawniające do świadczeń, jak i sposób ich obliczania są zróżnicowane. Stopniowo będą widoczne efekty wprowadzenia formuły zdefiniowanej składki w obliczaniu emerytury. W latach 2009 – 2013 emerytury były obliczane z częściowym (malejącym) uwzględnieniem formuły zdefiniowanego świadczenia (w 2013 roku – 20%), ale już widać istotne różnice w wysokości świadczeń. Według danych Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, wysokość nowo przyznanej emerytury w latach 2009 – 2011 roku według starych zasad była przeciętnie wyższa niż świadczenia obliczonego na podstawie indywidualnego konta ubezpieczonego w ZUS (por. tabela 4.).

TABELA 4.

Liczba i wysokość emerytur nowo przyznanych, według nowych i starych zasad ze środków FUS w latach 2009 – 2011

Wyszczególnienie	Liczba osób, którym przyznano i wypłacono świadczenie (w tys.)	Przeciętna wysokość emerytury (w zł)
2009		
Emerytury, z tego:	243,0	1 879,87
- według starych zasad,	166,5	1 995,94
- według nowych zasad.	76,5	1 627,49
2010		
Emerytury, z tego:	92,3	2 059,75
- według starych zasad,	41,1	2 493,14
- według nowych zasad.	52,2	1 711,69
2011		
Emerytury, z tego:	102,5	2 036,26
- według starych zasad,	36,2	2 660,65
- według nowych zasad.	66,3	1 694,84

Źródło: [Ważniejsze informacje..., 2012].

Warto również zauważyć, że wiek osób, którym ZUS przyznaje emerytury, wyrównuje się (w 2011 roku było to 60,1 mężczyzn i 59,5 kobiet), pozostając na niższym poziomie niż ustawowy wiek emerytalny (zwłaszcza w przypadku mężczyzn). Podobna tendencja dotyczy stażu ubezpieczeniowego (obejmuje świadczenia obliczane według starych zasad), to jest w 2011 roku średni staż mężczyzny, któremu obliczono emeryturę, wyniósł 34,2 roku, natomiast kobiety – 34,8 roku. Oba parametry, uprawnia-

jące do nabycia emerytury według starych zasad (wiek i staż ubezpieczenia), ulegają stopniowemu podwyższeniu w porównaniu z okresem sprzed reformy, co jest efektem wygaszania większości przywilejów emerytalnych w systemie powszechnym.

Przesłanki wprowadzenia emerytury częściowej i protesty społeczne związane z podwyższeniem wieku emerytalnego skłaniają autora artykułu do refleksji takiej, że stracono po raz kolejny okazję do rozpoczęcia kampanii edukacyjnej, dotyczącej konsekwencji starzenia się ludności, a także kondycji seniorów i możliwości wykorzystania ich potencjału. Według wyników badań POL-Senior (przeprowadzonych na reprezentatywnej grupie osób), rzeczywiste pogorszenie kondycji (psychofizycznej) i wielochorobowość dotyka coraz częściej osób po przekroczeniu 79. roku życia [PolSenior, 2012].

Jednym z podstawowych celów polityki społeczno-ekonomicznej rządu powinno być dążenie do wzrostu aktywności zawodowej osób w wieku 50+, m.in. poprzez intensyfikację kształcenia ustawicznego, jak również promowanie wśród przedsiębiorców idei polityki zatrudnienia, uwzględniającej wiek pracowników. Działania te powinny przynieść lepsze rezultaty przyszłym emerytom (adekwatność świadczeń) i państwu (stabilność finansową systemu emerytalnego) niż stosowanie rozwiązań typu emerytura częściowa.

5. Podsumowanie

W rekomendacjach skierowanych do państw członkowskich Unii Europejskiej, w tym do Polski, zawartych w *Białej Księdze. Agenda na rzecz adekwatnych, bezpiecznych i stabilnych emerytur*, podkreślono konieczność podwyższenia efektywnego wieku emerytalnego i lepszego powiązania ustawowego wieku emerytalnego z wydłużaniem przeciętnego czasu trwania życia. W tym pierwszym obszarze, w ramach systemu powszechnego, odnotowano powolny postęp będący rezultatem wygaszania prawa do wcześniejszych emerytur i stopniowego wzrostu wieku emerytalnego osób, którym ZUS ustala pierwszą emeryturę. Sukcesywne podwyższanie wieku emerytalnego kobiet i mężczyzn, które rozpoczęło się z początkiem 2013 roku i docelowo ma doprowadzić do jego zrównania na poziomie 67 lat, jest działaniem spójnym z celami *Białej Księgi*. Natomiast nieuzasadnione ekonomicznie jest wprowadzenie nowego rodzaju świadczenia, to jest emerytury częściowej, która wypacza sens emerytury i stanowi przejściowo „dodatek” do płacy, biorąc pod uwagę jej wysokość, jak i możliwość pobierania bez rozwiązania stosunku pracy. Korzystanie z emerytury częściowej może przyczynić się do wzrostu ryzyka ubóstwa wśród osób dożywających podwyższonego wieku emerytalnego.

Z punktu widzenia realizacji celów wyznaczonych w *Białej Księdze*, najskuteczniejszym instrumentem powinna być aktywizacja zawodowa osób w wieku przedemerytalnym, poparta rzetelną kampanią edukacyjną dotyczącą trendów demograficznych i ich skutków społeczno-ekonomicznych.

Literatura

- Bezpieczeństwo dzięki różnorodności. Reforma system emerytalno-rentowego w Polsce 1997*, Biuro Pełnomocnika Rządu d/s Reformy Zabezpieczenia Społecznego, Warszawa.
- European Commission, *Green Paper towards adequate, sustainable and safe European pension system* 2010, COM(2010) 365 final.
- European Commission, *White Paper „An Agenda for Adequate, Safe and Sustainable Pensions”* 2010, COM(2012) 55 final.
- OECD 2012 *Pensions Outlook*, Paryż.
- PolSenior, *Aspekty medyczne, psychologiczne, socjologiczne i ekonomiczne starzenia się ludzi w Polsce* 2013, M. Mossakowska, A. Więcek P. Błędowski (red.), dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://polsenior.iimcb.gov.pl/monografia>, data wejścia: 20.06. 2013].
- The 2012 Ageing Report 2012 Economic and budgetary projections for the 27 EU Member States (2010-2060)*, *European Economy*, no. 2.
- Ustawa z dnia 11 maja 2012 roku o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych*, Dz. U., poz. 637, 2012.
- Uzasadnienie do ustawy o zmianie ustawy o emeryturach i rentach z Funduszu Ubezpieczeń Społecznych oraz niektórych innych ustaw*, projekt z dnia 13 lutego 2012 roku.
- Ważniejsze informacje z zakresu ubezpieczeń społecznych* 2010, Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Warszawa, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://zus.pl/files/Wa%C5%BCniejsze%20informacje%20z%20zakresu%20ubezpiecze%C5%84%20spo%C5%82ecznych%202011%20r.pdf>, data wejścia: 20.06. 2013].
- Żukowski M. 2006 *Reformy emerytalne w Europie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.

Agnieszka PIEKUTOWSKA¹**ZMIANY TERMS OF TRADE W KRAJACH ROZWIJAJĄCYCH SIĘ****Streszczenie**

Do badania zmian relacji cen w handlu międzynarodowym stosuje się narzędzie zwane *terms of trade*. Intratna relacja cen towarów eksportowanych i importowanych sprawia, że handel zwiększa efektywność gospodarowania. Niestety, nie wszystkie kraje w jednakowym stopniu mogą z niej korzystać. Te, których główną ofertą są surowce lub żywność, a do takich zalicza się większość państw rozwijających się, odnoszą znacznie mniejsze korzyści z wymiany handlowej niż eksporterzy towarów przemysłowych. Ceny bowiem tych pierwszych kształtują się zdecydowanie mniej rentownie, wykazując się przy tym dużą niestabilnością. W rezultacie, *terms of trade* krajów rozwijających się najczęściej przejawia tendencję spadkową. Tymczasem, istnieje zależność między poziomem *terms of trade* a dochodem narodowym i rozwojem gospodarczym. Poprawa *terms of trade* wpływa na zwiększenie dochodu narodowego, a jego pogorszenie pociąga za sobą przeciwne skutki. Stąd tak istotne znaczenie ma odwrócenie tej niekorzystnej dla krajów rozwijających się tendencji, ponieważ wzrost cen surowców oznacza, że pojawia się źródło sfinansowania luki rozwojowej w tych krajach. Przy istniejącej elastyczności popytu i podaży powstają także warunki sprzyjające dalszej liberalizacji handlu.

Słowa kluczowe: ceny światowe, *terms of trade*, elastyczność popytu i podaży, towary masowe, towary zindywidualizowane

CHANGES IN TERMS OF TRADE IN DEVELOPING COUNTRIES**Summary**

The tool called the 'terms of trade' is used to study the changes in relative prices in international trade. A favourable ratio of export prices to import prices increases the economic efficiency of trade. Unfortunately, not all countries are equally capable of achieving such a ratio. Those whose main range of exports include raw materials or food, i.e. developing countries, receive much lower benefits from trade than the exporters of industrial goods since the prices for the former are far less profitable and, what is more, highly unstable. As a result, the terms of trade of developing countries generally tend to decline. Meanwhile, there is a correlation among the levels of terms of trade, national income and economic development. Improved terms of trade increase national income, while their deterioration has an opposite effect. Therefore, it is important to reverse the unfavorable trends in developing countries. The increase in commodity prices means that there is a source of financing the development gap in these countries. With the existing flexibility of supply and demand, favourable conditions are also created for further trade liberalisation.

Key words: world prices, terms of trade, elasticity of demand and supply, bulk, personalised goods

¹ dr Agnieszka Piekutowska – Wydział Zarządzania, Politechnika Białostocka; e-mail: a.piekutowska@interia.pl.

1. Wstęp

Podstawowym czynnikiem, który decyduje o dynamice handlu międzynarodowego, jego strukturze i opłacalności, są ceny światowe. Można powiedzieć, że zmiany cen światowych wpływają na rezultaty osiągane przez dany kraj w handlu międzynarodowym. Poziom tych cen zależy od wielu czynników o charakterze: strukturalnym, instytucjonalnym i koniunkturalnym, działających zarówno po stronie podaży, jak i popytu. Działanie tych czynników jest inne w odniesieniu do różnych grup towarów, co powoduje odmienne kształtowanie się ich cen.

Do badania zmian relacji cen w handlu międzynarodowym wykorzystuje się narzędzie zwane *terms of trade*. Wskaźnik ten określa warunki wymiany między krajami, relacje cenowe oraz relacje wymiany jednej grupy towarów na inną. Korzystna relacja cen towarów eksportowanych i importowanych sprawia, że handel zwiększa efektywność gospodarowania. Dzięki temu jest także możliwa poprawa bilansu handlowego.

Niestety, nie wszystkie kraje w jednakowym stopniu mogą czerpać te korzyści. Te, których główną ofertą są surowce lub żywność, a do takich zalicza się większość państw rozwijających się, odnoszą znacznie mniejsze korzyści z wymiany handlowej niż eksporterzy towarów przemysłowych, gdyż ceny tych pierwszych kształtują się zdecydowanie mniej intratnie. W rezultacie, *terms of trade* krajów rozwijających się najczęściej wykazuje tendencję spadkową.

Biorąc pod uwagę trudną sytuację gospodarczą w krajach rozwijających się, uzasadnione wydaje się określenie przyczyn niestabilności cen towarów oferowanych przez te kraje oraz kierunków i skutków zmian ich *terms of trade*. Różnice w kształtowaniu się *terms of trade* między dwiema grupami krajów pozwalają bowiem wyjaśnić przyczyny szybszego tempa rozwoju gospodarczego, a tym samym istniejącego w gospodarce światowej zróżnicowania rozwojowego.

2. Rodzaje *terms of trade*

Do badania zmian relacji cen w handlu międzynarodowym wykorzystuje się narzędzia znane w literaturze pod nazwą *terms of trade*. Stosunek ten, charakteryzując warunki wymiany, jest jednym z ważniejszych wyznaczników skuteczności wymiany z zagranicą [Miedzynarodowe stosunki gospodarcze, 2004, s. 228]. Rozróżnia się *terms of trade* w handlu zagranicznym oraz w handlu międzynarodowym [Błaszczuk, 1999, s. 27]. Można mówić o cenowych (nominalnych), czynnikowych i ilościowych (realnych) *terms of trade* w handlu zagranicznym, które określają warunki wymiany. Cenowe (nominalne) *terms of trade* odzwierciedla wpływ zmian cen na dochód narodowy. Definicja tego wskaźnika, najczęściej wykorzystywana w literaturze, dotyczy relacji zmian cen towarów eksportowanych do zmian cen towarów importowanych:

$$T_c = \left(\frac{P_{\text{Ex}(t)}}{P_{\text{Ex}(0)}} : \frac{P_{\text{Im}(t)}}{P_{\text{Im}(0)}} \right) \cdot 100,$$

gdzie:

P_{Ex} – przeciętne ceny towarów eksportowanych przez dany kraj,

P_{Im} – przeciętne ceny towarów importowanych przez dany kraj,
 t – okres badany,
 0 – okres początkowy.

Jeżeli dany kraj eksportuje towary, których ceny rosną, a importuje te, których światowe ceny spadają, to osiąga korzyści z handlu. Korzyści te mogą pojawić się również wtedy, gdy ceny towarów importowanych rosną, ale ceny towarów eksportowanych rosną szybciej. Z kolei, straty pojawiają się wówczas, gdy kraj będzie eksportował towary po cenach malejących, a importował po cenach rosnących [Guzek, 2006, s. 107].

Tak obliczony wskaźnik *terms of trade* informuje, o ile procent dynamika cen eksportowych była wyższa (niższa) od dynamiki cen importowych. Jeżeli przyjmuje on wartości większe od 100, to znaczy, że *terms of trade* poprawiło się i korzyści z handlu zagranicznego rosną. Jeśli jest mniejszy od 100 to znaczy, że *terms of trade* pogorszyło się w wyniku tego, że ceny importowe rosły szybciej niż eksportowe. Wskaźnik równy 100 oznacza, że dany kraj nie osiąga korzyści, ale również nie ponosi strat z handlu zagranicznego. Można powiedzieć, że analiza *terms of trade* ma na celu określenie zmian siły nabywczej jednej grupy towarowej w stosunku do innej. Inaczej mówiąc, towarów eksportowanych w stosunku do importowanych przez poszczególne kraje, pod warunkiem że w ich strukturze nie zachodzą zbyt wielkie zmiany [Międzynarodowe stosunki gospodarcze, 1997, s. 44].

Szczególną odmianą cenowych *terms of trade* jest towarowe *terms of trade*, czyli relacja cen jednej lub kilku grup towarowych do pozostałych grup [Współczesna gospodarka światowa, 2003, s. 95]. Jednak bardziej zaawansowanym wskaźnikiem jest dochodowe *terms of trade*. Jest to wskaźnik zmian cen w obrotach handlowych danego kraju, otrzymany w wyniku pomnożenia wskaźnika cenowych *terms of trade* przez indeks wolumenu eksportu:

$$T_{0tD} = \left(\frac{P_{Ex(t)}}{P_{Ex(0)}} \div \frac{P_{Im(t)}}{P_{Im(0)}} \right) \cdot Q_{Ex},$$

gdzie:

T_{0tD} – dochodowe *terms of trade*,

Q_{Ex} – wskaźnik dynamiki eksportu w cenach stałych (%),
 pozostałe symbole – jak wyżej.

Dochodowe *terms of trade* dają odpowiedź na pytanie, czy w porównaniu z okresem wyjściowym dany kraj może sprowadzić z zagranicy więcej czy mniej dóbr. Jeżeli wskaźnik ten przyjmuje wartości większe od 100, świadczy to o zwiększonych możliwościach importowych danego kraju, także w sytuacji, gdy cenowe *terms of trade* spadają (pod warunkiem że spadek ten będzie rekompensowany odpowiednio szybkim wzrostem eksportu). Wskaźnik równy 100 oznacza, że nie nastąpił przyrost korzyści, ale również nie powstały straty. Dochodowe *terms of trade* wykorzystuje się zwłaszcza do analizy sytuacji gospodarczej krajów rozwijających się, w których wielkość importu jest ograniczona wpływami z eksportu. Dochodowe *terms of trade* informuje o warunkach rozwoju w tych krajach [Budnikowski, 2006, s. 78].

Do analizy zmian cen można także wykorzystać czynnikowe *terms of trade*. Wówczas wahania cen w eksporcie i imporcie są odnoszone do zmian gospodarczych, zachodzą-

cych wewnątrz danego kraju. Można mówić o jednoczynnikowych i dwuczynnikowych *terms of trade*. Wskaźnik jednoczynnikowych *terms of trade* ma postać:

$$T_L = T_C \cdot W_{Ex},$$

gdzie:

T_C – cenowe *terms of trade*,

W_{Ex} – indeks wydajności pracy w sektorze eksportowym danego kraju.

Ze wskaźnika jednoczynnikowych *terms of trade* wynika, że wzrost wydajności pracy poprawia *terms of trade* i powiększa korzyści ze zmian cen eksportowych i importowych, natomiast jej spadek – obniża je. Oznacza to, że z tytułu zaangażowania jednostki zasobu pracy w dziedzinach eksportowych można w badanym okresie uzyskać większy import niż w okresie wyjściowym. Formuła wskaźnika dwuczynnikowego *terms of trade* jest zbliżona do jednoczynnikowego, ale w praktyce bardzo rzadko stosowana. Podstawowa różnica między tymi wskaźnikami polega na tym, że jednoczynnikowe *terms of trade*, w przeciwieństwie do dwuczynnikowego, nie uwzględnia zmian kosztów produkcji towarów i usług eksportowanych i zastępujących import [*Współczesna gospodarka światowa*, 2003, s. 96].

Jednak należy pamiętać, że o korzyściach z wymiany decydują nie tylko relacje cen, lecz i kosztów, będące pochodną efektywności wykorzystania czynników produkcji. Miarą korzyści jest przecież różnica między cenami a kosztami, czyli zysk. Dlatego rzeczywiste zmiany korzyści lepiej odzwierciedla realne *terms of trade*. Dotyczy ono zmian ilości towarów eksportowanych do importowanych i informuje o tym, ile dany kraj powinien wyeksportować, aby móc importować określone ilości towarów, a obliczane jest według formuły:

$$T_i = \frac{Q_t^{Ex}}{Q_t^{Im}} \div \frac{Q_0^{Ex}}{Q_0^{Im}},$$

gdzie:

Q_{Ex} – ilość towarów eksportowanych przez dany kraj,

Q_{Im} – ilość towarów importowanych przez dany kraj,

t – okres badany,

0 – okres początkowy.

Poziom *terms of trade* zależy nie tylko od krótkookresowych wahań cen związanych ze zmianą cenowych elastyczności, ale także od długookresowych tendencji [*Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, 1997, s. 46]. Do ich badania wykorzystuje się cenowe *terms of trade* w handlu międzynarodowym obliczane:

$$T_{CM} = P_S : P_P,$$

gdzie:

T_{CM} – cenowe *terms of trade* w handlu międzynarodowym,

P_S – agregatowy indeks cen surowców rolnych, mineralnych oraz paliw na rynku międzynarodowym w danym roku w stosunku do ich cen na tym rynku w roku poprzednim,

P_P – agregatowy indeks cen towarów przemysłowych na rynku międzynarodowym w danym roku w stosunku do ich cen w roku poprzednim (indeksy te są liczone przy wykorzystaniu formuły: Laspeyresa, Paaschego i Fishera).

Cenowe *terms of trade* w handlu międzynarodowym informuje o relacji zmian cen surowców rolnych, mineralnych oraz paliw na rynku światowym w danym roku w stosunku do ich cen w roku poprzednim, jak również o relacji do zmian cen towarów przemysłowych na rynku światowym w danym roku w stosunku do ich cen w roku poprzednim. W badaniach jest wykorzystywane także bardziej szczegółowe *terms of trade* w handlu międzynarodowym, które opisuje relacje:

- zmian cen paliw do zmian cen towarów przemysłowych;
- zmian cen pozostałych surowców do zmian cen towarów przemysłowych;
- zmian cen surowców rolnych do zmian cen towarów przemysłowych;
- zmian cen żywności do zmian cen towarów przemysłowych [Błaszczuk, 1999, s. 28].

Ze względu na trudności związane z obliczaniem wymienionych wskaźników, w praktyce najczęściej są obliczane cenowe *terms of trade*, o poziomie którego, a tym samym o opłacalności wymiany, decydują zmiany cen. Wyniki badań empirycznych potwierdzają, że wskaźnik *terms of trade* kształtuje się korzystniej i w związku z tym zapewnia większe korzyści z handlu dla krajów rozwiniętych niż rozwijających się.

3. Elastyczność popytu i podaży a poziom cen

Na poziom cen światowych wpływa szereg czynników: strukturalnych, instytucjonalnych oraz koniunkturalnych. Ich działanie jest inne wobec artykułów surowcowo-rolnych i artykułów przemysłowych [*Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, 2013, s. 100]. Specyfika kształtowania się tych cen decyduje o podziale towarów na masowe (standaryzowane) i zindywidualizowane. Do pierwszej grupy zalicza się przede wszystkim surowce i artykuły rolne, czyli towary o identycznych walorach użytkowych, które w ten sposób łatwo zastąpić, gdy ich producent zechce podnieść cenę. Druga grupa to towary różniące się walorami użytkowymi, produkowane w krótkich seriach i w znacznym stopniu uzależniające odbiorcę od dostawcy, czyli głównie wyroby przemysłowe, chociaż w grupie tej znajdują się także niektóre artykuły żywnościowe i usługi (określone gatunki tytoniu i alkoholi czy też tzw. usługi specyficzne, a wśród nich te związane z turystyką), [*Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, 1997, s. 46].

Zasadniczą przyczyną tego, że ceny towarów standaryzowanych kształtują się inaczej niż towarów zindywidualizowanych jest odmienne kształtowanie się popytu i podaży. W przypadku towarów masowych, cenowa elastyczność popytu jest zazwyczaj wyższa niż cenowa elastyczność podaży i oddziałuje między innymi na wynik polityki sprzedaży prowadzonej przez niektórych eksporterów. W krajach, w których dochody z eksportu stanowią główną część wpływów, spadek popytu na rynku światowym nie powoduje ograniczenia podaży celem stabilizacji cen. Natomiast często wywołuje efekt odwrotny. Aby utrzymać wpływy dewizowe na poziomie niezmiennym, kraje rozwijające się zwiększają podaż swoich towarów. Zdeformowana reakcja podaży na zmianę cen, zwłaszcza artykułów rolnych, pojawia się również w krajach wysoko rozwiniętych. W celu stabilizacji dochodów ludności rolniczej, kraje te wykorzystują bariery handlowe,

chroniące krajowych producentów. Następstwem tego są nadwyżki tych produktów, które są upłynniane za granicą [*Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, 1997, s. 48].

Elastyczność podaży surowców jest z reguły wyższa niż artykułów rolnych. Wynika to głównie z mniejszego rozproszenia ich producentów i wiążących się z tym większych możliwości ich składowania. Z kolei, niska cenowa elastyczność popytu, przede wszystkim na surowce, jest wynikiem dużej zależności procesów technologicznych od dostaw tych surowców, szczególnie ropy naftowej. Aktywność gospodarcza największych importerów, czyli krajów rozwiniętych gospodarczo, kształtuje światowy popyt na surowce. Poprawa koniunktury zwiększa popyt i może przyczynić się do wzrostu ich ceny i odwrotnie. Zmiany popytu na surowce w większym stopniu decydują o ich cenach niż czynniki warunkujące elastyczność podaży tych dóbr, dlatego ceny surowców są określone przez popyt, a nie podaż. Popyt na artykuły żywnościowe w krajach wysoko rozwiniętych jest także mało elastyczny (tabela 1.).

TABELA 1.

Główne przyczyny niestabilności cen artykułów rolno-spożywczych i surowców w krótkim okresie

Niska cenowa elastyczność podaży – główne przyczyny	Niska cenowa elastyczność popytu – główne przyczyny
Artykuły rolno-spożywcze	
<ul style="list-style-type: none"> – relatywnie długi cykl produkcyjny – wysokie koszty produkcji – ograniczone możliwości zmiany struktury produkcji – nietrwałość artykułów żywnościowych – wysokie koszty ich magazynowania – znaczne rozdrobnienie producentów – powolne docieranie sygnałów rynkowych – specyficzna organizacja sieci zbytu – rozdrobnienie produkcji i działalności pośredników 	<ul style="list-style-type: none"> – zaspokajanie podstawowych funkcji organizmu ludzkiego i powoli zmieniająca się struktura konsumpcji – trudności magazynowania – rozdrobnienie konsumentów
Surowce naturalne	
<ul style="list-style-type: none"> – relatywnie długi okres nowych inwestycji i wysokie ich koszty, co utrudnia szybkie zwiększenie wydobycia – wysokość poniesionych nakładów inwestycyjnych – wysokie bieżące koszty eksploatacji, utrudniające zmniejszenie wydobycia w okresie spadku cen 	<ul style="list-style-type: none"> – przemysły podstawowe i przetwórcze jako główni odbiorcy chętni do maksymalizacji zysku i utrzymania produkcji na niezmiennym poziomie

Źródło: [Bożyk, Misala, Puławski, 2002, s. 237].

Stabilność cen towarów zindywidualizowanych w krótkim okresie wiąże się z wysoką cenową elastycznością ich podaży, znacznie wyższą od cenowej elastyczności popytu. Stawia to w uprzywilejowanej sytuacji dostawcę takiego towaru, który w pewnych sytuacjach może uzależnić odbiorcę od swoich dostaw. Dlatego kraje, w których

strukturze dominują takie właśnie towary, osiągają większe korzyści z wymiany handlowej. O większej elastyczności podaży dóbr przemysłowych decydują przede wszystkim: względnie krótki cykl produkcyjny, niskie koszty stałe, mniejsza zależność produkcji od warunków naturalnych, zróżnicowany asortyment, niskie koszty składowania towarów (tabela 2).

TABELA 2.

**Główne przyczyny stabilności cen towarów zindywidualizowanych
w krótkim okresie**

Wysoka cenowa elastyczność podaży	Wysoka cenowa elastyczność popytu	Inne
<ul style="list-style-type: none"> – względnie krótki cykl produkcyjny – możliwość szybkiego dostosowania się do zmian w popycie – niski udział kosztów stałych w kosztach produkcji ogółem – możliwość „usztynienia” popytu względem cen – możliwość dywersyfikowania towarów – możliwość uruchomienia rezerw produkcyjnych – możliwość składowania towarów i relatywnie niskie tego koszty 	<ul style="list-style-type: none"> – brak bliskich substytutów usztyniających popyt względem cen – nawyki i przyzwyczajenia – wrażliwość na elastyczne zmiany poziomu cen 	<ul style="list-style-type: none"> – polityka cenowa inwestorów producentów – polityka zagraniczna poszczególnych krajów

Źródło: [Bożyk, Misala, Puławski, 2002, s. 241].

Ze względu na specyficzne cechy towarów standaryzowanych ich producenci, a przeważają wśród nich kraje rozwijające się, mają niewielkie możliwości w zakresie regulowania cen swoich towarów. Wydaje się, że jedynym czynnikiem różnicującym te ceny są koszty transportu związane z odległością od rynku zbytu. Międzynarodowe ceny towarów zmieniają się jednocześnie w długim okresie, wówczas mają miejsce przemiany strukturalne, techniczne, jak również zmiany w dochodach. Stąd do analizy długookresowych zmian cen w handlu międzynarodowym wykorzystuje się wskaźnik dochodowej elastyczności popytu i podaży [Bożyk, Misala, Puławski, 2002, s. 241], (tabela 3.).

Producenci towarów masowych osiągają mniejsze korzyści z wymiany handlowej także ze względu na kształtowanie się dochodowych elastyczności popytu i podaży na ich towary. Elastyczność ta, dla artykułów żywnościowych i surowców, kształtuje się na znacznie niższym poziomie niż w przypadku artykułów zindywidualizowanych. Wśród przyczyn tego stanu rzeczy wymienia się ograniczanie importu. Chodzi przede wszystkim o bariery stosowane przez kraje wysoko rozwinięte, utrudniające dostęp do ich rynków towarom wytwarzanym przez kraje rozwijające się, mimo posiadania przez nie przewagi komparatywnej w produkcji tychże towarów. Czynniki decydujące o wysokiej dochodowej elastyczności popytu i podaży na towary zindywidualizowane to przede wszystkim: zmiany w strukturze konsumpcji sprowadzające się do wzrostu za-

potrzebowania na towary przemysłowe, internacjonalizacja i liberalizacja życia gospodarczego przyczyniające się do poprawy warunków życia ludności, możliwość dostosowania się producentów i eksporterów do zmian po stronie popytu, jak również możliwość stymulowania popytu poprzez dywersyfikację towarów.

TABELA 3.

Kształtowanie się dochodowych elastyczności popytu i podaży na towary standardowe

Niska dochodowa elastyczność popytu – przyczyny	Niska dochodowa elastyczność podaży – przyczyny
Artykuły żywnościowe	
<ul style="list-style-type: none"> – działanie prawa Engla – zmiany w strukturze spożycia (zmniejszenie popytu na artykuły prostsze i tańsze) – hamowanie przez wiele krajów świata rozwoju importu wskutek prowadzenia polityki samowystarczalności żywnościowej i bezpieczeństwa żywnościowego 	<ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie się producentów i eksporterów do zmian po stronie popytu – ograniczone możliwości stymulowania rozwoju popytu zagranicznego
Surowce naturalne	
<ul style="list-style-type: none"> – wysoka dynamika postępu technicznego – postępująca substytucja surowców naturalnych przez syntetyki – prowadzenie przez wiele krajów świata tzw. polityki bezpieczeństwa narodowego 	<ul style="list-style-type: none"> – dostosowywanie się producentów i eksporterów do zmian po stronie popytu – ograniczone możliwości stymulowania popytu zagranicznego

Źródło: [Bożyk, Misala, Puławski, 2002, s. 245].

4. Zmiany *terms of trade*

W ekonomii istnieje szereg poglądów na temat kierunków zmian *terms of trade*, zwłaszcza krajów rozwijających się, często uzależnionych od surowców naturalnych. Począwszy od lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych XX wieku, za sprawą H. Singera [Singer, 1950, s. 473-485] i R. Prebischa [Prebisch, 1950], wśród wielu zwolenników na znaczeniu zyskał pogląd, że w długim okresie ceny zmieniają się na niekorzyść producentów surowców mineralnych i rolnych [Świerkocki, 2011, s. 80]. W efekcie, *terms of trade* krajów rozwijających się pogarsza się. Zwracano przy tym uwagę, że to pogorszenie *terms of trade* wynika z różnych przyczyn. Istotną rolę odgrywa spadek popytu importowego na artykuły rolne, będący wynikiem protekcjonizmu rolnego w krajach rozwiniętych. Z drugiej strony, głoszono pogląd, że rozwój przemysłu w krajach rozwijających się wymaga wprowadzenia ochrony w postaci barier celnych [Żukrowska, 2010, s. 11].

Mimo że wyniki badań H. Singera i R. Prebischa często są kwestionowane, wysunięta przez tych autorów hipoteza cieszy się dużą popularnością, a istnienie tego trendu spadkowego potwierdziły badania empiryczne. Jednak należy podczas ich analizy zwrócić uwagę na fakt, że te niekorzystne tendencje nie dotyczyły wszystkich su-

rowców, a okresy pogarszania się *terms of trade* przeplatały się z okresami ich poprawy [Czernichowski, Kopiński, Polus, 2012, s. 32].

Długookresowa analiza zmian *terms of trade* pozwala stwierdzić, że wskaźnik ten w okresie powojennym stale się pogarszał. Przy czym, ceny artykułów surowcowo-rolnych rosły zazwyczaj wolniej niż przemysłowych. Oznaczało to spadek siły nabywczej tych towarów wyrażanej w towarach przemysłowych oraz mniejsze korzyści z wymiany dla eksporterów tych towarów, czyli głównie krajów rozwijających się. Te szczególnie niekorzystne relacje dotyczyły lat 1960-1970, kiedy to ceny towarów surowcowo-rolnych kształtowały się średnio o 6% poniżej cen towarów przemysłowych (tabela 4).

TABELA 4.

Terms of trade w latach 1950-1969

Lata	Wskaźnik zmian cen (1958=100)		<i>Terms of trade</i> towarów surowcowo-rolnych do towarów przemysłowych
	Towary surowcowo-rolne	Towary przemysłowe	
1950	101	81	125
1952	110	98	112
1955	104	94	112
1957	106	101	105
1958	100	100	100
1960	97	101	96
1962	94	102	92
1964	99	104	95
1966	100	108	93
1969	104	112	98

Źródło: [Współczesna gospodarka światowa, 2003, s. 97].

Pomyślny okres dla cen surowców i artykułów rolnych przypadał na lata powojenne i był związany z sezonowym brakiem tych towarów (tabela 4). Podobna sytuacja wystąpiła na początku lat siedemdziesiątych i wiązała się z załamaniem produkcji rolnej na świecie. Susza i wzrost cen ropy naftowej spowodowały, że ceny towarów surowcowo-rolnych były średnio wyższe od cen towarów przemysłowych o prawie 50%. Jednak te pozytywne efekty, zwłaszcza z punktu widzenia krajów rozwijających się, trwały zaledwie kilka lat, ponownie przejawiając wolniejsze tempo wzrostu w stosunku do towarów przemysłowych. Lata dziewięćdziesiąte łączyły się z poprawą sytuacji na rynkach surowcowo-rolnych, chociaż ceny w tym czasie wykazywały znaczne wahania (tabela 5).

W roku 1993 ceny wielu surowców spadły do nie notowanego wcześniej poziomu. W tym czasie wielu producentów ograniczyło podaż swoich towarów. Był to jednak krótkookresowy spadek cen, gdyż w roku 1994 ceny te zaczęły wykazywać silny wzrost. W trzecim kwartale 1994 roku przeciętny poziom tych cen był wyższy o 23% od notowanego pod koniec roku 1993 (tabela 5). Przewidywano, że te pomyślne tendencje cenowe utrzymają się w kolejnych latach. Mimo to, już w 1995 roku ceny surowców i artykułów rolnych zaczęły ponownie spadać.

TABELA 5.

Ceny surowców i artykułów rolnych w latach 1993-1995 (zmiana % w stosunku do roku poprzedniego)

Towary	1993	1994	1995
Ogółem:	-10	4	14
– bez ropy naftowej	-8	17	14
Żywność i napoje:	3	27	11
– zboża	-3	7	-2
– napoje, tytoń, cukier	6	47	10
– rośliny oleiste i olej	5	6	-2
Surowce przemysłowe:	-14	26	17
– surowce pochodzenia rolnego	-16	21	20
– metale nieżelazne	-16	15	17
– ruda żelaza i złom	-5	5	11
Surowce energetyczne:	-10	-3	13
– ropa naftowa	-11	-4	14
– węgiel	-3	4	7

Źródło: [Współczesna gospodarka światowa, 2003, s. 99].

Na początku XXI wieku znowu nastąpiło odwrócenie tej tendencji. Ceny surowców zaczęły wzrastać, a produktów przemysłowych spadać. Wśród przyczyn zmiany tej sytuacji wymienia się przyspieszenie dynamiki wzrostu popytu światowego na te produkty. Nie bez znaczenia pozostała również silna ekspansja gospodarcza takich krajów, jak Chiny czy Indie [Dudziński, 2007, s. 22-23].

TABELA 6.

Ceny surowców i dóbr konsumpcyjnych w gospodarce światowej

Wyszczególnienie	1995	2000	2005	2006
Ceny surowców	86,1	100,0	168,4	205,3
Ceny dóbr konsumpcyjnych	74,5	100,0	119,6	123,8

Źródło: [International Financial Statistics Yearbook, 2007, s. 79].

Rok 2008 był jednym z najbardziej dramatycznych epizodów w historii cen surowców. Po znaczącym wzroście nominalnych i realnych *terms of trade* w połowie 2008 roku, ceny surowców i artykułów rolnych zaczęły spadać. Był to efekt światowego kryzysu gospodarczego [Międzynarodowe stosunki gospodarcze, 2013, s. 111].

Na koniec 2008 roku ceny wielu artykułów wystandaryzowanych były znacznie niższe niż na początku roku. Ten silny spadek był widoczny aż do pierwszego kwartału 2009 roku. Następnie ceny towarów standaryzowanych zaczęły wzrastać. Według MFW, do końca 2009 roku ceny te wzrosły o ponad 40% od najniższej wartości w 2008 roku. W roku 2010 liczba towarów, których ceny wzrosły, była istotnie wyższa niż w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych XX wieku. Prognozy przewidują dalszy wzrost cen surowców i artykułów rolnych w latach 2011-2013 [Międzynarodowe stosunki gospodarcze, 2013, s. 111-112].

TABELA 7.

Ceny surowców w latach 2008-2010

Indeksy cen surowców w USD			
Poziom indeksów (2000 rok =100), zmiana w %			
Wyszczególnienie	2008	2009	2010
Surowce ogółem	316	180	209
	33	-43	16
Żywność	233	185	189
	34	-20	2
Surowce dla przemysłu	237	142	154
	6	-40	8
Surowce rolne	151	107	110
	-3	-29	3
Surowce energetyczne	354	192	230
	42	-46	19
Ropa naftowa	344	189	229
	37	-45	21

Źródło: [Matthies, 2009, s. 12].

Rosnące ceny surowców oddziałują na *terms of trade*. Taka zmiana oznacza również, że wzrosną dochody inwestorów i dystrybutorów tychże surowców. W większości przypadków zmiany te nie pozostaną bez wpływu na wzrost gospodarczy danego kraju. Ta nowa sytuacja będzie wiązała się z pewnymi zjawiskami, które powinny sprzyjać dalszej integracji gospodarczej i liberalizacji handlu. Pozytywne efekty wynikają ze sposobu kształtowania się cenowej elastyczności popytu na surowce i żywność. Sztywna cenowa elastyczność popytu sprawia bowiem, że rosnące ceny tych produktów mogą stanowić źródło finansowania luki rozwojowej w krajach rozwijających się. Z kolei, spadek cen produktów przemysłowych w warunkach wysokiej cenowej elastyczności popytu na te dobra może sprzyjać liberalizacji handlu [Żukrowska, 2010, s. 24-26].

5. Podsumowanie

Decydujący wpływ na kształtowanie się *terms of trade* mają ceny na rynkach światowych. Zasadniczą przyczyną, która sprawia, że ceny światowe surowców i żywności ulegają gwałtownym zmianom, a wyrobów przemysłowych są względnie stabilne, jest odmienne kształtowanie się ich popytu i podaży. Podstawowe znaczenie ma poziom cenowej elastyczności popytu i cenowej elastyczności podaży tych towarów.

Stabilność cen towarów zindywidualizowanych w krótkim okresie wiąże się z wysoką cenową elastycznością ich podaży, znacznie wyższą od cenowej elastyczności popytu. Stawia to w uprzywilejowanej sytuacji dostawcę takiego towaru. Dlatego kraje, w których strukturze dominują takie właśnie towary, osiągają większe korzyści z wymiany handlowej.

W przypadku towarów masowych, cenowa elastyczność popytu jest zazwyczaj wyższa niż cenowa elastyczność podaży. Jest to między innymi wynik polityki sprzedaży prowadzonej przez niektórych eksporterów. W krajach, w których dochody z eksportu

stanowią główną część wpływów, spadek popytu na rynku światowym nie powoduje ograniczenia podaży związanej ze stabilizacją cen. Natomiast często wywołuje efekt odwrotny. W celu utrzymania wpływów dewizowych na niezmiennym poziomie, kraje rozwijające się zwiększają podaż swoich towarów.

Ze względu na specyficzne cechy towarów standaryzowanych ich producenci, a przeważają wśród nich kraje rozwijające się, mają niewielkie możliwości w zakresie regulowania cen swoich towarów. Producenci towarów masowych osiągają mniejsze korzyści z wymiany handlowej także ze względu na kształtowanie się dochodowych elastyczności popytu i podaży na ich towary. Elastyczność ta dla artykułów żywnościowych i surowców kształtuje się na znacznie niższym poziomie niż w przypadku artykułów zindywidualizowanych. Wśród przyczyn tego stanu rzeczy wymienia się chociażby bariery stosowane przez kraje wysoko rozwinięte, utrudniające dostęp do ich rynków towarom wytwarzanym przez kraje rozwijające się.

Efektom tych niekorzystnych tendencji jest najczęściej pogarszające się *terms of trade* krajów rozwijających się, czyli eksporterów surowców i żywności. Tymczasem ma to istotne znaczenie z punktu widzenia korzyści, jakie dany kraj może osiągać z wymiany międzynarodowej. Istnieje bowiem zależność między poziomem *terms of trade* a dochodem narodowym i rozwojem gospodarczym. Poprawa *terms of trade* wpływa na zwiększenie dochodu narodowego, a ich pogorszenie przynosi przeciwnie rezultaty.

Analiza zmian *terms of trade* krajów rozwijających się pozwala stwierdzić, że okresy pogarszania się przeplatały się z okresami poprawy tego wskaźnika. Przy czym, ceny artykułów surowcowo-rolnych rosły zazwyczaj wolniej niż przemysłowych. Oznaczało to spadek siły nabywczej tych towarów wyrażanej w towarach przemysłowych oraz mniejsze korzyści z wymiany dla eksporterów tych towarów. Jednak na początku XXI wieku nastąpiło zdecydowane odwrócenie tej tendencji. Ceny surowców zaczęły wzrastać, a produktów przemysłowych spadać. Taka zmiana świadczy o tym, że pojawiło się źródło sfinansowania luki rozwojowej w krajach rozwijających się. Przy istniejącej elastyczności popytu i podaży powstały także warunki sprzyjające dalszej liberalizacji handlu.

Literatura

- Bożyk P., Misala J., Puławski M. 2002 *Międzynarodowe stosunki ekonomiczne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Budnikowski A. 2006 *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Błaszczuk D. 1999 *Międzynarodowe stosunki gospodarcze: wybrane zagadnienia*, Wydawnictwa Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Warszawie, Warszawa.
- Czernichowski K., Kopiński D., Polus A. 2012 *Klątwa surowcowa w Afryce? Przypadek Zambii i Botswany*, CeDeWu, Warszawa.
- Dudziński J. 2007 *Uwagi na temat obecnego boomu surowcowego*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.

- Guzek M. 2006 *Międzynarodowe stosunki gospodarcze: zarys teorii i polityki handlowej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- International Financial Statistics Yearbook* 2007, International Monetary Fund, Washington.
- Matthies K. 2009 *World Commodity Prices 2009-2010*, Hamburg Institute of International Economics, Hamburg.
- Międzynarodowe stosunki gospodarcze* 1997, A. Budnikowski, E. Kawecka-Wyrzykowska (red.), Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Międzynarodowe stosunki gospodarcze* 2004, W. Iskra (red.), Fundacja Innowacja, Wyższa Szkoła Społeczno-Ekonomiczna Warszawa.
- Międzynarodowe stosunki gospodarcze* 2013, E. Oziewicz, T. Michałowski (red.), Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Prebisch R. 1950 *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*, United Nations Economic Commission for Latin America, New York.
- Singer H. W. 1950 *The distribution of gains between investing and borrowing countries*, „American Economic Review”, no. 2.
- Świerkocki J. 2011 *Zarys ekonomii międzynarodowej*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Współczesna gospodarka światowa* 2003, A. B. Kisiel-Łowczyc (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Warszawa.
- Żukrowska K. 2010 *Terms of trade i fair trade – teoria R. Prebischa dzisiaj*, [w:] *Fair Trade w globalizującej się gospodarce*, K. Żukrowska (red.), Szkoła Główna Handlowa, Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Anna SACIO-SZYMAŃSKA¹

DETERMINANTY INNOWACYJNOŚCI I KONKURENCYJNOŚCI GOSPODAREK – ANALIZA PORÓWNAWCZA I REKOMENDACJE

Streszczenie

W artykule dokonano analizy niektórych czynników oddziałujących na innowacyjność i konkurencyjność gospodarek. Badania prowadzono w odniesieniu do wybranych krajów Unii Europejskiej, a także Stanów Zjednoczonych, Chin, Indii oraz Rosji. Analizowano następujące czynniki:

- poziom nakładów i źródła finansowania działalności B+R;
- rodzaje oraz przeznaczenie instrumentów wspierania innowacyjności;
- powiązania pomiędzy kierunkami badań uznanymi za priorytetowe, sektorami, które mają największy wkład w kreowanie innowacji oraz sektorami *high-tech*.

Ponadto, wskazano główne charakterystyki analizowanych czynników, które decydują o zachowaniu zdolności konkurencyjnych gospodarki w długim okresie.

Słowa kluczowe: innowacyjność, konkurencyjność, polityka państwa, instrumenty wsparcia, B+R

FACTORS INFLUENCING INNOVATION AND COMPETITIVENESS: A COMPARATIVE ANALYSIS AND RECOMMENDATIONS

Summary

The paper analyses some of the factors that have an impact on the innovation and competitiveness of economies. The factors include:

- level and sources of R&D funding,
- types and purpose of existing public measures for innovation,
- correlation between national R&D priorities, high-tech industries and sectors with highest expenditure on innovation.

The following countries are analysed: Switzerland, Sweden, United States, Germany, Great Britain, France, China, India, Russia, Czech Republic, and Poland. Also indicated are the key challenges with regard to each of the studied factors that need to be addressed in order to ensure the ability of an economy to innovate and compete in the long term.

Key words: innovation, competitiveness, public policy, support measures, R&D

¹ dr Anna Sacio-Szymańska – Zakład Strategii Innowacyjnych, Instytut Technologii Eksploatacji – Państwowy Instytut Badawczy w Radomiu; email: anna.sacio@itec.radom.pl.

1. Wstęp

Poszerzające się współzależności między krajami w decydującym stopniu wpływają na międzynarodową konkurencyjność gospodarki narodowej. Ten wpływ może mieć pozytywny i negatywny charakter. Korzystne efekty wyrażają się w ułatwionym dostępie do: międzynarodowych rynków towarów i usług, kapitału, pracy i wiedzy. Natomiast negatywne oddziaływanie procesów integracyjnych w gospodarce światowej, odnoszące się do sfery ekonomicznej, jest zauważalne w szczególności w kontekście wystąpienia zjawisk kryzysowych w danym kraju (regionie) i ich przenoszenia na pozostałe, powiązane gospodarczo państwa. Potęguje to i tak dostatecznie trudne uwarunkowania rynkowe obejmujące konieczność sprostania globalnej konkurencji. Na tle szans i zagrożeń związanych z utrwalaniem się i pogłębianiem procesów integracyjnych na świecie oraz zmianą globalnego układu sił gospodarczych² kluczowe znaczenie zyskuje umiejętne kształtowanie polityki innowacyjnej państwa. Istotne jest takie ukierunkowanie polityki innowacyjnej, które powinno prowadzić do wykorzystania szans rozwojowych dotyczących aktualnych, jak również przyszłych przewag konkurencyjnych gospodarki.

Jednocześnie należy podkreślić, że polityka innowacyjna (choćby najbardziej skuteczna) nie jest wystarczającym warunkiem do zachowania trwałej zdolności konkurencyjnej gospodarki. Najistotniejszą determinantą pozostaje mechanizm rynkowy, zaś czynniki instytucjonalne i konkretne decyzje aparatu państwowego, odnoszące się m.in. do: sfery badawczo-rozwojowej, polityki innowacyjnej, systemu edukacji, odgrywają rolę wspomagającą w kształtowaniu zdolności konkurencyjnej gospodarki [North, 1990; Etkowitz, Leyesdorf, 2000; Rodrik, 2002; Bienkowski, 2005; Garelli, 2006; Marciniak, 2010]. Niemniej przynależność do konkretnej struktury polityczno-gospodarczej (np. Unii Europejskiej) determinuje konieczność zachowania korelacji pomiędzy priorytetami i narzędziami polityki innowacji poszczególnych krajów członkowskich, a także unijnymi rozwiązaniami w tym zakresie. Z tego powodu w artykule uwypuklono rolę polityki innowacyjnej w zapewnianiu warunków sprzyjających podnoszeniu poziomu konkurencyjności gospodarek dzięki analizie następujących determinant³: (1) poziom i źródła finansowania prac B+R; (2) instrumenty wsparcia innowacyjności; (3) powiązania pomiędzy krajowymi priorytetami badawczymi, sektorami *high-tech* i sektorami tworzącymi innowacje. Celem prowadzonych analiz jest wskazanie takich charakterystyk analizowanych czynników, które pozytywnie wpływają na budowanie zdolności konkurencyjnej gospodarki w długim okresie.

Problem badawczy stanowi ukierunkowanie wybranych instrumentów polityki państwa na wzmacnianie, ale nie kontrolowanie procesu kreowania innowacji w gospodarce w kontekście modelu potrójnej helisy [Etkowitz, Leyesdorf, 2000].

² Wiąże się on ze wzrostem znaczenia chińskiej gospodarki oraz krajów (Rosja, Brazylia, Indie) wytwarzających kluczowe surowce, takie jak: żywność i energię [Kolodko, 2010, s. 10].

³Analizy w ujęciu szczegółowym są prowadzone w ramach zadania pt.: *Monitorowanie skuteczności wprowadzanych na poziomie kraju systemowych uregulowań w zakresie innowacyjnych rozwiązań technicznych i organizacyjnych wspomagających procesy wytwarzania i eksploatacji obiektów technicznych* realizowanego w Programie Strategicznym pt.: *Innowacyjne systemy wspomagania technicznego zrównoważonego rozwoju gospodarki* koordynowanym przez Instytut Technologii Eksploatacji – PIB w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Analizą objęto wybrane kraje Unii Europejskiej, a także Stany Zjednoczone, Chiny, Indie oraz Rosję.

2. Badania innowacyjności i konkurencyjności – analiza stanu wiedzy

Zagadnienie innowacyjności gospodarek stanowi częsty temat analiz w literaturze przedmiotu. Za twórcę teorii innowacji uznaje się J. Schumpetera. Badania w tym zakresie kontynuowali m.in.: M. Kalecki, R. Solow, Ch. Freeman, P. Drucker, C. K. Prahalad, J. Van Steen, Ch. Edquist, B-A. Lundvall, E. Lorenz, M. Ekman, B. Gustavsen, B. Asheim, C. Christensen, H. Etzkowitz, L. Leyesdorf, B. Godin, X. Sala-i-Martin, D. Chen, C. Dahlman, T. Hollanders, S. Tarantola, S. Dutta, T. Baczko, S. Marciniak, A. H. Jasiński, W. Janasz, S. Lis, K. Rybiński. Natomiast prekursorem badań w dziedzinie konkurencyjności był A. Smith, a uwarunkowania konkurencyjności gospodarek analizowali również: D. Ricardo, J. Schumpeter, A. P. Sloan, P. Drucker, R. Solow, M. Porter, P. Krugman, J. Stiglitz, E.R. Thompson, E. Siggel, W. Bieńkowski.

Niektórzy autorzy analizowali zarówno aspekty konkurencyjności, jak i innowacyjności gospodarek. Wynika to z powiązań występujących pomiędzy tymi zagadnieniami. Z tego powodu przeprowadzenie analiz czynników determinujących te dwa obszary badań wymaga ich precyzyjnego zdefiniowania.

Konkurencyjność jest zwykle rozpatrywana na poziomie makro – dotyczącym gospodarki oraz mikro – odnoszącym się do przedsiębiorstw.

Według OECD, konkurencyjność gospodarki to zdolność wytwarzania dóbr i usług, które są w stanie konkurować na rynkach międzynarodowych, co, przy zapewnieniu wysokiej stopy zwrotu od zastosowanych czynników produkcji, przynosi rezultat w postaci trwałego i wysokiego poziomu dochodu narodowego oraz zatrudnienia. Natomiast konkurencyjność przedsiębiorstw to długookresowa zdolność do wytwarzania z zyskiem dóbr i usług, które spotykają się z większym zainteresowaniem ze strony klientów niż oferta konkurentów. To, co odróżnia obydwie pojęcia, to uzyskiwana wartość ekonomiczna, która jest tworzona wyłącznie przez przedsiębiorstwa, zaś poszczególne kraje bezpośrednio nie kreują ekonomicznej wartości dodanej, ale tworzą środowisko, które wspiera lub hamuje prowadzenie działalności gospodarczej [Garelli, 2006].

Konkurencyjność jest wynikiem efektywności, z jaką firmy, zlokalizowane na danym obszarze geograficznym, wykorzystują nakłady w działalności gospodarczej, a konkurencyjność narodu zależy od zdolności krajowego sektora przemysłu do innowacji [Porter, 1991].

Innowacja to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu czy usługi) albo procesu, nowej metody marketingowej bądź nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub w stosunkach z otoczeniem [Podręcznik Oslo, 2005].

Jednakże innowacyjność to skłonność i zdolność do tworzenia nowych i doskonalenia istniejących produktów i procesów technologicznych oraz nowych systemów organizacji i zarządzania, a także innych zmian (twórczych i imitacyjnych), które prowadzą do

powstania nowych wartości w gospodarce i adaptacji zagranicznych osiągnięć naukowo-technicznych [Marciniak, 2010].

3. Determinanty i pomiar poziomu konkurencyjności i innowacyjności

Wśród wyznaczników narodowej przewagi konkurencyjnej należy wymienić: sektory pokrewne i wspomagające, warunki czynników produkcji, warunki popytu, strategię, strukturę i rywalizację firm [Porter, 1991]. Bieńkowski [Bieńkowski, 1995] wśród czynników kształtujących zdolność konkurencyjną gospodarki wymienia: wielkość i strukturę zasobów naturalnych, strukturę zasobów siły roboczej (w tym kapitału intelektualnego), system społeczno-gospodarczy, makroekonomiczną politykę gospodarczą i uwarunkowania międzynarodowe. Marciniak [Marciniak, 2010] za najważniejsze determinanty konkurencyjności gospodarki w wymiarze międzynarodowym uznaje m.in.: kapitał intelektualny i fizyczny, postęp technologiczny, innowacje, system funkcjonowania gospodarki i jego efektywność⁴, której zwiększanie jest możliwe poprzez stałe podnoszenie jakości produktów czy doskonalenie sposobów wytwarzania i organizacji pracy, czyli wykorzystywanie zdolności do innowacji.

Tymczasem do podstawowych determinant działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach zalicza się czynniki ujęte w trzy grupy: konkurencja, popyt, rynki; produkcja i dostawa; organizacja miejsca pracy. Motywacja przedsiębiorstw, obejmująca kreowanie innowacji produktowych, może być związana z: krótkim okresem życia produktów wymuszającym opracowywanie nowych wyrobów, koniecznością dywersyfikacji portfela produktów czy działaniami ukierunkowanymi na zwiększenie udziału w rynku. Inne czynniki wskazują na główne motywy wprowadzania zmian w zakresie produkcji i dostaw i dotyczą np.: poprawy jakości, elastyczności, efektywności lub redukcji kosztów. Czynniki związane z organizacją miejsca pracy ukazują główne bodźce zmiany organizacyjnej, która może być ukierunkowana na: relacje z klientami, efektywność działalności operacyjnej bądź bardziej efektywne zdobywanie i udostępnianie wiedzy. Jednocześnie działalność innowacyjną może utrudniać szereg czynników. Wśród nich znajdują się: czynniki ekonomiczne (wysokie koszty innowacji czy brak popytu), czynniki dotyczące danego przedsiębiorstwa (brak wykwalifikowanych pracowników lub brak wiedzy), a także czynniki natury prawnej, takie jak uregulowania prawne albo przepisy podatkowe [*Podręcznik Oslo*, 2005].

Dwa najważniejsze źródła innowacji to sfera B+R i przedsiębiorstwa przemysłowe, które wraz z instytucjami, jak również strukturami państwowymi tworzą narodowy system innowacyjny⁵ [Freeman, 1982; Lundvall, 1988; Metcalfe, 1995].

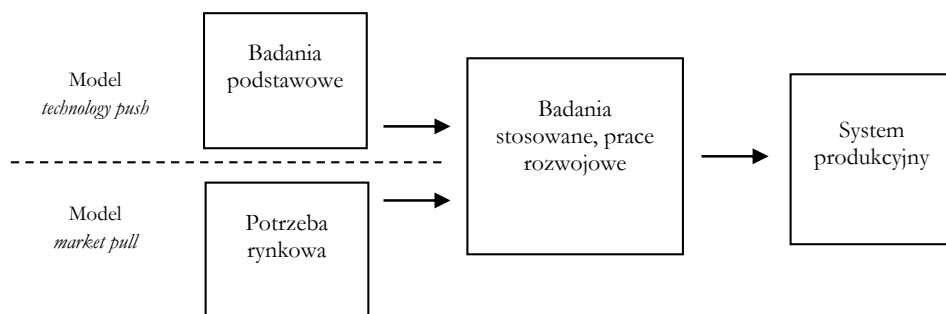
⁴ Jest to wartość wytworzonych dóbr na jednostkę pracy [Marciniak, 2010].

⁵ Narodowy system innowacyjny obejmuje całokształt powiązanych ze sobą czynników instytucjonalnych i strukturalnych, mających wpływ na: generowanie, selekcjonowanie i wchłanianie innowacji zarówno technicznych, jak i pozatechnicznych [Freeman, 1982]. Narodowy system innowacji to kompleks wyodrębnionych instytucji, które wspólnie lub indywidualnie wnoszą wkład w rozwój ekonomii wiedzy, tworząc jednocześnie otoczenie, w ramach którego rząd formuluje i realizuje politykę innowacyjną [Metcalfe, 1995].

Funkcjonujące w praktyce gospodarczej i opisywane w literaturze przedmiotu modele procesu kreowania innowacji przez podmioty sektora nauki i biznesu ewoluowały w czasie, a ich kolejne modyfikacje były efektem zmian wywołanych globalizacją procesów gospodarczych. Pierwszy typ modelu procesu, w wyniku którego powstają innowacje, zgodnie z teorią J. Schumpetera, bazował na czynnikach popytowych, gdzie źródło innowacji stanowiły odkrycia w sferze badań podstawowych (model *technology push*). W kolejnych latach, w związku ze zwiększającą się konkurencyjnością przedsiębiorstw w skali międzynarodowej, czynniki popytowe zaczęły nabierać znaczenia, a tworzone innowacje były ukierunkowane na zaspokajanie potrzeb rynkowych (model *market pull*), (rysunek 1.). Obydwa modele występują w gospodarce jednocześnie, co oznacza, że kreowanie innowacji to proces, w którym w sposób ciągły z jednej strony uwzględnia się najnowsze osiągnięcia naukowo-techniczne, a z drugiej potrzeby rynkowe [Santarek, 2008].

RYSUNEK 1.

Liniowe modele procesu innowacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Santarek, 2008, s. 69-70].

Przedstawione modele mają charakter liniowy. Kolejne modyfikacje modeli kreowania innowacji uwidoczniają występowanie interakcji między sferą nauki, przemysłu i rynku w kolejnych fazach procesu innowacyjnego [Rothwell, Zegveld, 1985; Rothwell, Dodgson, 1994, za: Santarek, 2008]. Modelem, który w szczególny sposób akcentuje intensyfikację kontaktów i wymianę wiedzy w procesie kreowania innowacji, jest model innowacji otwartych [Chesbrough, 2003].

Od początku lat dziewięćdziesiątych w strukturach OECD oraz UE są podejmowane wysiłki ukierunkowane na opracowanie wskaźników umożliwiających dokonanie kompleksowego pomiaru poziomu innowacyjności (i konkurencyjności) – zarówno w aspekcie poniesionych nakładów, jak i uzyskanych efektów. Metodologia OECD, dotycząca prowadzenia badań statystycznych w obszarze nauki i techniki, obejmuje obszary: działalność badawczo-rozwojową [Podręcznik Frascati, 2002], działalność innowacyjną [Podręcznik Oslo, 2005], statystykę patentów [Patent Manual, 1994], zasoby ludzkie dla nauki i techniki [Canberra Manual, 1995], własność intelektualną [Handbook, 2010]. Źródło

informacji na temat innowacyjności i konkurencyjności stanowią także rankingi konkurencyjności i innowacyjności tworzone przez organizacje międzynarodowe, np.: Unijna Tablica Innowacyjności (Komisja Europejska/Uniwersytet w Maastricht), Światowy Rocznik Konkurencyjności (Międzynarodowy Instytut Zarządzania Rozwojem), Globalny Indeks Innowacyjności (INSEAD/WIPO), Globalny Indeks Konkurencyjności (Światowe Forum Ekonomiczne), Indeks Gospodarki Wiedzy (Bank Światowy).

Znane są ograniczenia w odniesieniu do standardów pomiaru działalności innowacyjnej [szerzej na ten temat: *Podręcznik Oslo*, 2005, s. 42-46], jako że w praktyce tylko niektóre czynniki, oddziałujące na obszar polityki innowacyjnej, można opisać przy pomocy wskaźników, pozostałe zaś wymagają danych o charakterze jakościowym. W literaturze wskazuje się na to, że dane dotyczące działalności o charakterze badawczo-rozwojowym mierzą „wkład” do innowacji, a nie wynik działalności innowacyjnej. Z kolei, statystyka patentów, która w głównej mierze wykorzystuje dane zgromadzone w amerykańskiej (USPTO) oraz europejskiej (EPO) bazie patentów, jest niepełna. Ograniczenia wynikają m.in. z różnej skłonności do patentowania, o której decyduje np. wielkość przedsiębiorstwa i poziom intensywności prac badawczo-rozwojowych charakteryzujący niewielką grupę sektorów przemysłowych. Ponadto, informacje patentowe nie dostarczają wiedzy na temat komercjalizacji i ekonomicznej wartości innowacji [Smith, 2000]. W literaturze przedmiotu podkreśla się także, że standardy metodologiczne statystyki N+T+I są opracowywane przez badaczy z krajów zaawansowanych gospodarczo, szczególnie Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i Kanady i że są one adekwatne do stanu: nauki, techniki i innowacji w tych krajach. Natomiast przyjmuje się, że zaproponowane kategorie i taksonomie nie zawsze są dobrym narzędziem diagnozowania innowacyjności w państwach słabiej rozwiniętych [Kozłowski, 2008]. Jest to również widoczne w stosunku do globalnych indeksów innowacyjności i konkurencyjności, które stosują jednakowe miary bez uwzględnienia różnic dotyczących zaawansowania gospodarczego krajów⁶.

Na tym tle za zasadne uznano zbadanie czynników, które determinują pozycję innowacyjną i konkurencyjną krajów znajdujących się na różnych poziomach rozwoju gospodarczego.

4. Wybór krajów do analizy

Założono, że analizie zostaną poddane wybrane gospodarki zrzeszone w Organizacji Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD); kraje, które współpracują z OECD w ramach Programu pt.: *Enhanced Engagement*, tj.: Brazylia, Indie, Chiny, Republika Południowej Afryki oraz Rosja, która jest w trakcie negocjacji akcesyjnych z OECD. Poz-

⁶ Wyjątek stanowi metodologia GCI, która uwzględnia trzy etapy rozwoju gospodarki opartej na: czynnikach (*factor driven*), wydajności (*efficiency-driven*) oraz innowacjach (*innovation-driven*), a następnie stosownie do etapu, na którym znajduje się analizowany kraj, nadawane są wagi poszczególnym filarom konkurencyjności, które mają większe znaczenie na danym etapie rozwoju gospodarczego.

woliło to wskazać wstępną grupę 39 gospodarek. Ze względu na zbliżony poziom rozwoju gospodarczego wielu ze wskazanych krajów, podjęto decyzję o zawężeniu tej grupy. W tym celu przeprowadzono:

- analizę pozycji innowacyjnej i konkurencyjnej krajów w latach 2007 – 2012 na podstawie rankingów międzynarodowych: Globalnego Indeksu Konkurencyjności – GCI⁷ oraz Globalnego Indeksu Innowacyjności – GII⁸;
- analizę poziomu PKB i PKB na mieszkańca w latach 2000 – 2012;
- analizę dynamiki PKB oraz PKB na mieszkańca w latach 2001 – 2012.

W wyniku przeprowadzonych analiz wyodrębniono trzy grupy krajów i wskazano reprezentujące je gospodarki:

- w grupie gospodarek o najwyższej pozycji innowacyjnej i konkurencyjnej do dalszych analiz wytypowano: Szwecję, Szwajcarię, Stany Zjednoczone;
- w grupie gospodarek o najwyższym poziomie PKB i PKB na mieszkańca do dalszych analiz wytypowano: Niemcy, Wielką Brytanię, Francję;
- w grupie gospodarek o najbardziej intensywnej dynamice wzrostu poziomu PKB i PKB na mieszkańca do dalszych analiz wytypowano: Chiny, Indie, Rosję, Czechy, Polskę.

5. Rankingi innowacyjności i konkurencyjności

Przesłankę do przeprowadzenia pogłębionych analiz uwarunkowań innowacyjności gospodarek stanowiła analiza pozycji, które kraje, objęte badaniem, zajmowały w światowych rankingach konkurencyjności i innowacyjności w latach 2007 – 2012 (tabela 1.).

⁷ Metodologia oceny konkurencyjności gospodarek Światowego Forum Ekonomicznego jest rozwijana od 1979 roku. Podejście uwzględnia szeroką gamę czynników (ogółem 117) wpływających na konkurencyjność i produktywność gospodarki, pogrupowanych w 12 „filarach konkurencyjności”: (1) Instytucje, (2) Infrastruktura, (3) Uwarunkowania makroekonomiczne, (4) Opieka zdrowotna i edukacja na poziomie podstawowym, (5) Szkolnictwo wyższe, (6) Efektywność rynku towarów i usług, (7) Elastyczność rynku pracy, (8) Rozwój rynków finansowych, (9) Zdolność absorpcyjna technologii, (10) Wielkość rynku, (11) Poziom rozwoju środowiska gospodarczego, (12) Innowacyjność. Analizy konkurencyjności z wykorzystaniem indeksu GCI są prowadzone w odniesieniu do 144 krajów. Zob. Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>, data wejścia: 05.04.2013].

⁸ Globalny Indeks Innowacyjności został opracowany w 2007 roku przez ekonomistów INSEAD (fr. Institut Européen D'administration des Affaires). Wskaźniki, wchodzące w skład GII, kwalifikuje się do dwóch podstawowych grup: „czynników kreowania innowacyjności” oraz „wyników działalności innowacyjnej”. W ramach pierwszej grupy czynników, tj. *innovation input*, wyróżniono kategorie: instytucje, potencjał ludzki, ICT i infrastruktura, zaawansowanie rynku, zaawansowanie działalności biznesowej. Natomiast grupę *innovation output* tworzą: wyniki działalności naukowej oraz efekty działalności twórczej. Ogółem, metodyka GII wyróżnia 60 mierników innowacyjności, które są wykorzystywane do przeprowadzenia oceny poziomu innowacyjności 125 gospodarek. Zob. Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.globalinnovationindex.org/gii/>, data wejścia: 05.04.2013].

TABELA 1.
Pozycja analizowanych krajów w rankingach innowacyjności i konkurencyjności w latach 2007-2012

Metoda oceny i trend zmian indeksu	Okres objęty oceną	Kraje poddane ocenie										
		Szwajcaria	Szwecja	Stany Zjednoczone	Niemcy	Wielka Brytania	Francja	Chiny	Indie	Rosja	Czechy	Polska
Globalny Indeks Konkurencyjności (GCI)	2007-2008	2	4	1	5	9	18	34	48	58	33	51
	2008-2009	2	4	1	7	12	16	30	50	51	33	53
	2009-2010	1	4	2	7	13	16	29	49	63	31	46
	2010-2011	1	2	4	5	12	15	27	51	63	36	39
	2011-2012	1	3	5	6	10	18	26	56	66	38	41
Trend GCI	2012-2013	1	4	7	6	8	21	29	59	67	39	41
	2007-2012	↑	→	↓	↓	↑	↓	↑	↓	↓	↓	↑
Globalny Indeks Innowacyjności (GII)	2007	6	12	1	2	3	5	29	23	54	32	56
	2008-2009	7	3	1	2	4	19	37	41	68	33	56
	2009-2010	4	2	11	16	14	22	43	56	64	27	47
	2011	1	2	7	12	10	22	29	62	56	27	43
	2012	1	2	10	15	5	24	34	64	51	27	44
Trend GII	2007-2012	↑	↑	↓	↓	↑	↓	↓↑	↓	↑	↑	↑

Źródło: opracowanie własne na podstawie: dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness; http://www.globalinnovationindex.org/gii/, data wejścia: 05.04.2013].

Liderami wymienionych rankingów były: Szwajcaria (pierwsze miejsce w obydwu indeksach w 2012 roku) oraz Szwecja: odpowiednio 2 (GII) i 4 (GCI) lokata. W analizowanym okresie kraje te poprawiły lub utrzymały zajmowane pozycje, pomimo negatywnego oddziaływania globalnego kryzysu gospodarczego. Pozytywne trendy pod względem pozycji konkurencyjnej i innowacyjnej zanotowano także w: Polsce, Czechach i Chinach (które, według rankingu GII, wyprzedziły Polskę odpowiednio o 17 i 10⁹ pozycji). Natomiast niższą odporność na sytuację w gospodarce światowej wykazywały gospodarki: Stanów Zjednoczonych, Niemiec, Wielkiej Brytanii, Francji, których pozycja innowacyjna i konkurencyjna obniżała się w kolejnych latach i do chwili obecnej (z wyjątkiem Wielkiej Brytanii) nie uległa znaczącej poprawie. Podobnie niekorzystne trendy w zakresie konkurencyjności i innowacyjności charakteryzowały Indie oraz Rosję, które mimo wysokiej dynamiki rozwoju gospodarczego zajęły miejsca w szóstej dziesiątce rankingów. Dodatkowo, Indie cechowała bardzo niekorzystna tendencja spadkowa w tym zakresie. Należy podkreślić, że zauważalna, większa dynamika zmian indeksu GII w głównej mierze wynika z różnic metodycznych, które występują pomiędzy wymienionymi indeksami¹⁰.

Zagregowane indeksy utrudniają formułowanie wniosków w odniesieniu do konkretnych determinant innowacyjności i konkurencyjności. Z tego powodu szczegółową analizą objęto następujące czynniki:

- a) poziom nakładów i źródła finansowania działalności B+R;
- b) rodzaje oraz przeznaczenie instrumentów wspierania innowacyjności;
- c) powiązanie pomiędzy krajowymi priorytetami badawczymi, sektorami, które mają największy wkład w kreowanie innowacji, oraz sektorami *high-tech*.

Ad. a) Poziom nakładów i źródła finansowania działalności B+R

W dyscyplinach ekonomicznych nie stworzono dotychczas syntetycznego miernika działalności sfery badań i rozwoju. Strukturę nakładów ocenia się zazwyczaj za pomocą mierników pośrednich, a jednym z najczęściej stosowanych mierników są nakłady na B+R [Janasz, 2006, s. 277; Godin; 2003, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://www.csuic.ca/PDF/Godin_22.pdf, data wejścia: 05.04.2013; OECD *Science...*, 2011, s. 76; dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://dx.doi.org/10.1787/sti_scoreboard-2011-16-en, data wejścia: 03.04.2013]. W wyniku analizy tego czynnika ustalono skalę zaangażowania podmiotów sfery nauki i biznesu analizowanych krajów w finansowanie procesu badawczo-rozwojowego, w kontekście uznawanego za optymalne około 30% zaangażowania sektora publicznego oraz około 70% udziału nakładów sektora prywatnego [Janasz, 2006, s. 280].

⁹ Jednak dystans ten stopniowo się zmniejsza, w latach 2007-2008 różnica wynosiła: 20. i 24. miejsca rankingowe na korzyść Chin i Czech.

¹⁰ Szczegółową charakterystykę metodyk GCI oraz GII przedstawiono w artykule pt.: *Pozycja Polski w świetle wybranych metodyk oceny innowacyjności i konkurencyjności* [Sacio-Szymańska, 2011, s. 103-105].

Ad. b) Instrumenty wspierania innowacyjności

Instrument wsparcia innowacyjności definiuje się jako (współ)finansowanie lub inne działanie podjęte w sektorze publicznym w celu intensyfikacji procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach. Zgodnie z tą definicją, identyfikuje się następujące rodzaje interwencji:

- bezpośrednie wsparcie finansowe (pomoc publiczna) procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach;
- wsparcie finansowe organizacji oferujących usługi innowacyjne przedsiębiorstwom lub instytucjom pośredniczącym w transferze wyników prac naukowych do gospodarki;
- tworzenie, upowszechnianie i koordynowanie transferu wiedzy pomiędzy uczestnikami narodowego systemu innowacji;
- powoływanie nowych instytucji, stanowienie prawa w celu kształtowania procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach [Izsák i in. 2013].

W wyniku analizy tego czynnika zidentyfikowano trendy dotyczące rodzajów instrumentów wspierania innowacyjności i ukierunkowania instrumentów na wybrane zagadnienia merytoryczne.

Ad. c) Powiązanie pomiędzy krajowymi priorytetami badawczymi, sektorami, które mają największy wkład w kreowanie innowacji, oraz sektorami *high-tech*

Konkurencyjność, w ujęciu mikro lub makro, wiąże się ściśle z teorią przewagi komparatywnej, zgodnie z którą prawdopodobieństwo, że kraj lub przedsiębiorstwo zdobędzie przewagę we wszystkich obszarach działalności gospodarczej jest niewielkie, co implikuje specjalizację w wybranych dziedzinach. Rozwinięciem tej koncepcji jest teoria specjalizacji w handlu międzynarodowym D. Ricardo [Budnikowski, Kawecka-Wyrzykowska, 2000] przyjęta jako priorytet (strategia inteligentnych specjalizacji [Foray i in., 2012]) w najnowszej strategii rozwoju Unii Europejskiej – „Europa 2020” [Strategia..., 2010], która zastąpiła Strategię Lizbońską [Strategia Lizbońska, 2000]. Specjalizacja stanowi zatem ważną determinantę konkurencyjności.

Wyznaczaniu inteligentnych specjalizacji: krajów, regionów, sektorów przemysłowych, przedsiębiorstw i instytutów badawczych służy foresight – metoda generowania długookresowych priorytetów badawczo-rozwojowych, których rezultaty z dużym prawdopodobieństwem mogą przynieść korzyści ekonomiczne i społeczne i wpłynąć na podniesienie zdolności konkurencyjnych gospodarek [Martin, 2002].

Analiza tego czynnika umożliwiła określenie powiązań pomiędzy krajowymi priorytetami badawczymi a strukturą gospodarki badanych krajów.

6. Wyniki analiz

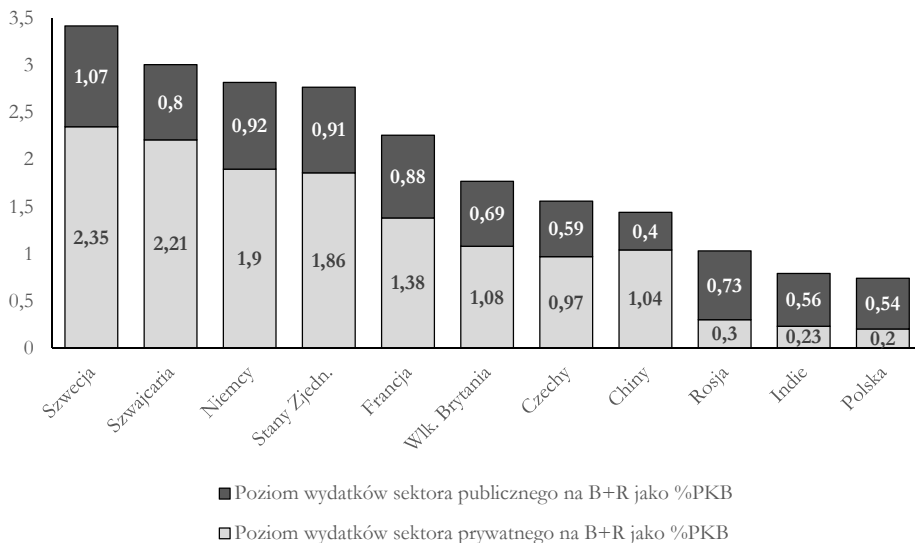
6.1. Poziom nakładów i źródła finansowania działalności B+R

Najwyższy poziom wydatków ogółem, przeznaczanych na prace o charakterze badawczo-rozwojowym, wyróżnia gospodarki: Szwecji (3,4% PKB), Szwajcarii (3% PKB), Niemiec i Stanów Zjednoczonych (2,8% PKB). Nieco mniej środków przypada na sektor B+R we Francji (około 2,3% PKB) i Wielkiej Brytanii (około 1,8% PKB). Najniższy udział środków finansowych, przeznaczanych na prowadzenie działalności naukowo-badawczej, odnosi się do: rosyjskiej (1% PKB), polskiej i indyjskiej gospodarki (poniżej 1% PKB). Na tym tle wydatki ponoszone w Chinach i Czechach to około 1,5% PKB (wykres 1).

Obok niskiego poziomu wydatków, niekorzystna jest również struktura źródeł finansowania działalności B+R, która w przypadku Polski (a także Indii i Rosji) odbiega od struktury charakteryzującej nie tylko kraje wysoko rozwinięte (m.in. analizowane: Szwajcarię, Szwecję, USA, Niemcy, Francję, Wielką Brytanię), ale również Czechy (kraj znajdujący się na podobnym poziomie rozwoju gospodarczego) i Chiny. W każdym z wymienionych krajów przedsiębiorstwa finansują od 60-70% wydatków na działalność B+R. W Polsce (oraz w Rosji i Indiach) występuje odwrotna proporcja.

WYKRES 1.

Struktura wydatków przeznaczanych na prace badawczo-rozwojowe w krajach objętych analizą w 2010 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie: dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/], data wejścia: 08.04.2013].

6.2. Instrumenty wsparcia innowacyjności

Z uwagi na fakt, że zwiększanie poziomu innowacyjności nie jest tylko funkcją zwiększonego finansowania prac badawczo-rozwojowych, analizą objęto trendy w zakresie funkcjonowania instrumentów polityki innowacyjnej w badanych krajach.

W ostatniej dekadzie narodowe polityki badań i innowacji krajów objętych analizą były ukierunkowane przede wszystkim na: rozwijanie powiązań pomiędzy sektorem nauki i biznesu; komercjalizację wyników prac badawczych i rozwojowych przez tworzenie: partnerstw publiczno-prywatnych, sieci innowacji, mechanizmów transferu technologii; wsparcie mobilności naukowców w aspekcie krajowym i międzynarodowym czy też wdrażanie kompleksowych instrumentów wsparcia, takich jak budowanie innowacyjnych klastrów. Ostatnie kilka lat to wzrost zainteresowania, wśród kreujących politykę innowacyjną, systemową naturą innowacji i innowacjami nietechnologicznymi. Trzy najbardziej dominujące kategorie instrumentów wsparcia, wdrażane w analizowanych krajach w ostatniej dekadzie w aspekcie liczby i poziomu finansowania, to¹¹:

- tematyczne, wieloletnie, publiczne programy badawcze finansujące projekty z zachowaniem zasad konkurencyjności (kontrast dla instrumentu wsparcia o charakterze instytucjonalnym, finansującym badania statutowe);
- programy ukierunkowane na realizację prac o charakterze badawczym i rozwojowym wspólnie przez państwowe instytucje naukowe i przedsiębiorstwa;
- bezpośrednie wsparcie B+R w przedsiębiorstwach poprzez przyznawanie grantów i udzielanie pożyczek.

Stwierdzono, iż prekursorami wykorzystania nowych, zaawansowanych narzędzi wsparcia innowacyjności są kraje przodujące w rankingach. W tych krajach są wprowadzane ulgi podatkowe¹², kierowane zarówno do: podmiotów gospodarczych zaangażowanych w realizację przedsięwzięć o charakterze badawczym i rozwojowym, przedsiębiorstw dokonujących zakupu takich usług od krajowych instytucji naukowych, jak

¹¹ Analizę przeprowadzono wykorzystując wyniki ocen polityk innowacyjnych w wybranych krajach, dokonanych na zlecenie Komisji Europejskiej w ramach inicjatywy pn.: *PRO INNO Europe*. Podstawę analiz stanowiły raporty: [*Mapping of Innovation Support Measures* 2008, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://proinno.intrasoft.be/admin/uploaded_documents/Mini-study_1-final.pdf, data wejścia: 03.04.2013; *Making public support for innovation in the EU more effective*, 2009, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/swd_effectiveness_en.pdf; *INNO-Policy TrendChart Mini Country Reports*, data wejścia: 03.04.2013; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.proinno-europe.eu/inno-policy-trendchart/repository/country-specific-trends>, data wejścia: 03.04.2013].

¹² Ulgi podatkowe, adresowane do firm francuskich, obejmują: całkowity zwrot podatku od inwestycji na działania o charakterze badawczo-rozwojowym, obniżenie podatku o odpowiednio: 50, 40, 35% (1, 2, 3 rok funkcjonowania firmy na rynku), pięćdziesięcioprocentowe obniżenie podatku od wynagrodzeń pracowników naukowo-badawczych zatrudnianych w przedsiębiorstwach (w ciągu 4 pierwszych lat działalności). W rezultacie wprowadzonych zmian, obecnie to wykorzystanie tego instrumentu absorbuje 60% środków publicznych we Francji [Zaparucha, 2011, dokument elektroniczny: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/reports/countries/fr/report_0009, data wejścia: 08.04.2013].

i indywidualnych inwestorów¹³ finansujących zaawansowane technologicznie firmy sektora MSP. Tworzone są fundusze *venture capital*¹⁴ oraz partnerstwa publiczno-prywatne finansujące innowacyjne przedsiębiorstwa *start-up*, a także multisektorowe projekty innowacyjne, realizowane przez podmioty sektora nauki i biznesu, adresujące kluczowe wyzwania społeczne i gospodarcze. Budowane są centra kompetencji, platformy współpracy wokół przyszłościowych, wysoce konkurencyjnych, technologii (Wielka Brytania¹⁵).

W odniesieniu do tematyki projektów innowacyjnych, finansowanych ze źródeł publicznych w poszczególnych krajach, wsparcie w przeważającej mierze dotyczy wybranych obszarów badawczych i sektorów (Szwajcaria, Niemcy, Wielka Brytania, Stany Zjednoczone), jednocześnie środowisko naukowe i biznesowe ma możliwość oddolnego formułowania priorytetów w ramach tzw. *white programmes* (Szwecja, Francja, Niemcy). Jakkolwiek w krajach prezentujących niższy poziom innowacyjności gospodarki występują podobne trendy związane z wprowadzaniem nowych instrumentów wsparcia oraz finansowania wybranych dziedzin nauki i sektorów, to zasadnicza różnica dotyczy źródeł finansowania działalności innowacyjnej i badawczo-rozwojowej. W Chinach i Indiach wiele innowacyjnych przedsięwzięć finansuje się inwestycjami zagranicznymi koncernów międzynarodowych. Jest to szczególnie widoczne w Chinach, które dostęp zagranicznym przedsiębiorstwom do rynku wewnętrznego uzależniły m.in. od transferu zaawansowanych technologii do firm krajowych oraz ukierunkowania produkcji na zaawansowane technologicznie dobra [Tang, 2011, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/reports/countries/cn/report_0001, data wejścia: 08.04.2013]. W Rosji wiele działań podejmuje agencje rządowe¹⁶. W Polsce i Czechach istotne źródło finansowania przedsięwzięć innowacyjnych stanowi Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, a także Europejski Fundusz Spójności. Ponadto, w Indiach, Rosji i Polsce największe znaczenie ma przeznaczenie większych niż dotychczas funduszy na sektor B+R, głównie poprzez zdynamizowanie sektora prywatnego w prowadzenie i finansowanie działalności badawczej i innowacyjnej.

Odmienny system wspierania innowacji cechuje Stany Zjednoczone. Działalność innowacyjna jest finansowana i prowadzona przez podmioty sektora prywatnego, natomiast instytucje publiczne wspierają innowacje przede wszystkim dzięki zapewnieniu, poprzez zapewnienie sprawnego funkcjonowania systemów: gospodarczego, finansowego, prawnego itd. na poziomie federalnym. Udział dużych, krajowych programów ba-

¹³ Na uwagę zasługuje, uruchomiony w 2012 roku w Wielkiej Brytanii, instrument pn. *Seed Enterprise Investment Scheme* – pięćdziesięcioprocentowa ulga podatkowa dla indywidualnych inwestorów, którzy przeznaczają fundusze na akcje nowych, innowacyjnych MSP objętych programem [Cunningham, Gök, dokument elektroniczny, tryb dostępu: 2011, http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/reports/countries/gb/report_0006, data wejścia: 08.04.2013].

¹⁴ Jeden z największych w Europie to brytyjski technologiczny fundusz inwestycyjny pn. UKIIF – obejmujący następujące dziedziny: nauki o życiu, zaawansowane technologie produkcyjne, ICT, technologie ochrony środowiska oferującego fundusze typu *venture capital* oraz środki indywidualnych inwestorów (anioły biznesu).

¹⁵ Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<https://catapult.innovateuk.org/>, data wejścia: 03.04.2013].

¹⁶ Należą do nich: utworzenie państwowych funduszy podwyższonego ryzyka (Rusnano, RVC), budowa centrum innowacji Skolkovo [Spiesberger, 2011, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/reports/countries/ru/report_0001, data wejścia: 03.04.2013].

dawczych w finansowaniu przedsięwzięć innowacyjnych jest niewielki, najczęściej ogranicza się do wybranych dziedzin, np.: obrony, medycyny, energii, ICT [Santarek, 2012, s. 141-163].

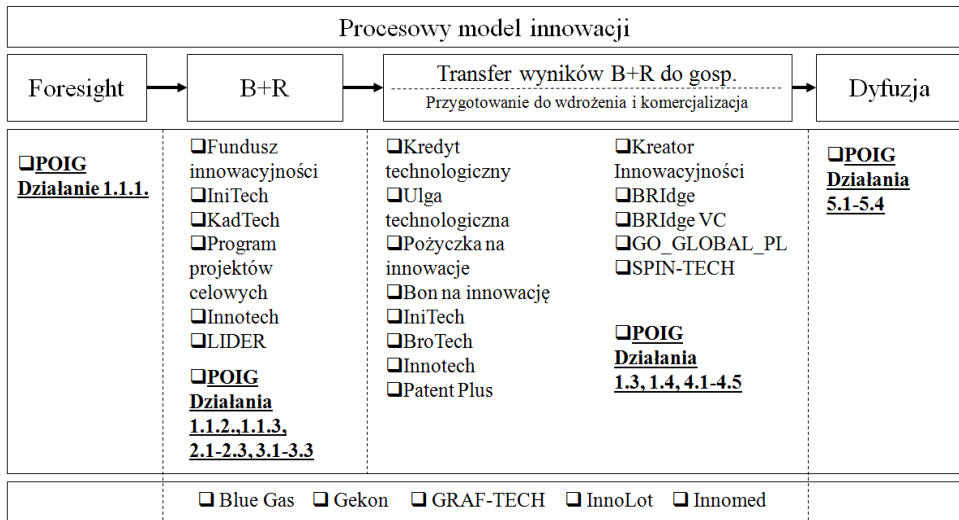
Niemniej, w każdym z analizowanych krajów, w tym w Stanach Zjednoczonych [*A strategy for...*, 2011, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.slideshare.net/whitehouse/a-strategy-for-american-innovation>, data wejścia: 03.04.2013], istnieje silne poparcie i promowanie polityki innowacyjnej, co wyraża się m.in. zwiększaniem środków publicznych na: prace badawcze i innowacyjne projekty, liczbę uruchamianych: programów, funduszy, ulg fiskalnych, dokumentów strategicznych oraz regulacji prawnych. Natomiast odmienną kwestią pozostaje efektywność wykorzystania funduszy w niektórych krajach, m.in. ze względu na: biurokrację, korupcję, wymagający reform system stanowienia prawa (Chiny, Indie, Rosja), niskie zaangażowanie krajowego sektora prywatnego w przedsięwzięcia innowacyjne i badawczo-rozwojowe (Rosja, Indie, Polska), skomplikowane procedury administracyjne i zasady korzystania z programów pomocowych Unii Europejskiej (Polska, Czechy).

W Polsce wsparcie procesów innowacyjnych w przedsiębiorstwach jest realizowane poprzez szereg instrumentów finansowanych z budżetu krajowego i budżetu Unii Europejskiej. Do rozwiązań krajowych należy zaliczyć: instrumenty podatkowe, kredytowe, programy rządowe (w szczególności administrowane przez NCBiR oraz w mniejszym zakresie przez PARP), jak również regulacje prawne, jak również struktury pośredniczące, oferujące wsparcie kapitałowe lub szkoleniowo-doradcze. Z kolei, głównym, unijnym instrumentem wsparcia jest Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka. Kończący się okres programowania aktualnej perspektywy finansowej Unii Europejskiej sprzyja podsumowaniom oraz ocenom efektywności wykorzystania funduszy strukturalnych, przyznanych Polsce w ramach POIG. Niezależnie od opinii podkreślających słabe strony funkcjonującego systemu dotyczących np. przyjętego systemu dystrybucji środków [Kapił, Piatkowski, Radwan, Gutierrez, 2012, s. 32, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://www.mg.gov.pl/files/upload/17484/RaportWB_final.pdf, data wejścia: 03.04.2013], wysokich kosztów administrowania związanych z obsługą nowych mechanizmów wsparcia innowacyjności [Hebakova, Vanzura, Kostic, Pokorny 2012, s. 14, dokument elektroniczny, tryb dostępu: http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/countryreports/czech-republic_en.pdf, data wejścia: 03.04.2013] należy podkreślić korzyści związane nie tylko ze skalą otrzymanego dofinansowania (10 mld euro¹⁷), ale przede wszystkim ze stopniem dopasowania instrumentów POIG do konkretnych etapów procesowego modelu innowacji (rysunek 2.).

¹⁷ Z tej kwoty 8,65 mld euro to środki z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, pozostała część jest finansowana z budżetu państwa. Zob. dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.poig.gov.pl>, data wejścia: 03.04.2013].

RYSUNEK 2.

Dopasowanie krajowych oraz unijnych (POIG) instrumentów wsparcia innowacyjności do poszczególnych etapów procesowego modelu innowacji



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Jasiński, 2012, s. 78; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.ncbir.pl>; <http://www.poig.gov.pl>, data wejścia: 08.04.2013].

Instrumenty wsparcia innowacyjności, dostępne w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka, wypełniły lukę w odniesieniu do dwóch, kluczowych etapów procesowego modelu innowacji: wyznaczania priorytetowych kierunków prac badawczych i rozwojowych (*foresight*) oraz dyfuzji innowacyjnych rozwiązań w gospodarce, do których nie był adresowany żaden z krajowych instrumentów wsparcia.

6.3. Powiązanie krajowych priorytetów badawczych z gałęziami przemysłu wykorzystującymi najnowsze osiągnięcia nauki i techniki oraz sektorami, które mają największy udział w tworzeniu innowacji

Wydaje się, że to ukierunkowanie badań na obszary priorytetowe, obejmujące unikalne przewagi konkurencyjne [Kardas, 2011, s. 121-135] oraz upowszechnienie wytworzonych innowacji produktowych i procesowych na szeroką skalę w kraju i zagranicą stanowi podstawę osiągnięcia korzyści ekonomicznych i społecznych, a także w dużym stopniu determinuje konkurencyjność gospodarki w długim okresie. Ta konkluzja w ostatnich kilku latach znalazła przełożenie na popularną, zwłaszcza w Unii Europejskiej, koncepcję polityki zwanej inteligentną specjalizacją [Foray, David, Hall 2011; Foray i in., 2012]. Na jej popularność wpłynął przede wszystkim niedawny kryzys w gospodarce światowej, który odsłonił asymetrię rozwoju gospodarek krajów Unii Europejskiej i spowodował trudności gospodarcze, z którymi nadal boryka się szereg państw. Dobre warunki ku włączeniu koncepcji inteligentnej specjalizacji do strategii rozwoju Unii Europejskiej:

„Europa 2020” [*Europe 2020...*, 2010] zapewniło zaawansowanie większości krajów Unii Europejskiej w realizacji projektów foresight. W tym miejscu nasuwa się pytanie: czy kierunki rozwoju wyznaczone w wyniku inicjatyw foresightowych i objęte priorytetowym wsparciem udzielanym ze środków publicznych w ramach strategicznych, krajowych programów badawczych są powiązane z gałęziami przemysłu, które wykorzystują najnowsze osiągnięcia nauki i techniki, oraz z sektorami, które mają największy udział w tworzeniu innowacji w krajach objętych analizą? (tabela 2.).

Jedynie technologie informacyjne i telekomunikacyjne, technologie medyczne (w tym technologie farmaceutyczne) oraz technologie transportowe (w szczególności motoryzacyjne) to obszary, które są wspierane na poziomie krajowym, a podmioty prowadzące działalność gospodarczą w wyznaczonych sektorach w badanych krajach w szerokim zakresie wykorzystują najnowsze osiągnięcia nauki i techniki w tych dziedzinach, przyczyniając się do dynamicznego rozwoju tych sektorów i podnoszenia poziomu innowacyjności macierzystych gospodarek.

Interesująco przedstawia się analiza priorytetowego obszaru: technologie produkcji przemysłowej. Wprawdzie rozwojowi tego obszaru przypisano kluczowe znaczenie jedynie w pięciu państwach, to w większości gospodarek jest zaliczany do sektorów wysokich technologii i w wysokim stopniu przyczynia się do kreowania innowacji w tych krajach. Wynika to przede wszystkim z roli: technologii elektronicznych, optycznych, technologii inżynierii precyzyjnej i mechanicznej, które mają podstawowy wkład w dynamiczny rozwój sektora produkcji przemysłowej, a także w tworzenie innowacji. W większości analizowanych krajów te technologie nie są objęte kompleksowymi programami wsparcia ze strony sektora publicznego, lecz ich rozwój jest w głównej mierze spowodowany intensywną działalnością sektora prywatnego.

Relatywnie ograniczony wpływ osiągnięć uzyskiwanych w uznanych za priorytetowe obszarach technologii materiałowych, bio- i nanotechnologii na kreowanie innowacji w większości badanych krajów ma swoje uzasadnienie, które wynika zarówno ze specyfiki samej tematyki (przykładowo: zastosowanie rozwiązań z zakresu nano- i biotechnologii w przemyśle medycznym lub żywieniowym jest regulowane restrykcyjnymi normami prawnymi), jak i specyfiki samego procesu B+R (kluczowe znaczenie etapu badań podstawowych). Te czynniki oddziałują na wydłużenie procesu aplikacji uzyskanych osiągnięć w gospodarce. Niemniej, bardzo często rozwiązania z zakresu nano-, bio- czy technologii materiałowych są wykorzystywane w innych sektorach przemysłu (elektronika, ICT, farmacja), stąd brak jest widocznego, bezpośredniego przełożenia na rynek.

Z uwagi na swoje strategiczne znaczenie, technologie bezpieczeństwa oraz w mniejszym zakresie technologie kosmiczne (stanowiące zaplecze dla sektora obrony) stanowią priorytet większości analizowanych gospodarek i finansuje się je ze środków publicznych. Interesy narodowe (zachowanie bezpieczeństwa na poziomie krajowym) są powodem, dla którego innowacje wypracowane w sektorach obrony nie są komercjalizowane na szeroką skalę w analizowanych gospodarkach.

TABELA 2.
Powiązania krajowych priorytetów badawczych z krajowymi sektorami wysokich technologii oraz sektorami, które mają największy udział w tworzeniu innowacji w badanych krajach

Kraj	Szwajcaria	Szwecja		USA		Wielka Brytania		Niemcy		Francja		Czechy		Chiny		Rosja		Indie		Polska	
		High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv	High Tech	Inno Inv
Zbieżność kierunków priorytetowych z sektorami high-tech oraz „innovation investors”																					
Kierunki priorytetowe i nanotechnologia	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICT	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Zdrowie	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Biotechnologia	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Środowisko	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Energia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Przestrzeń	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Transport	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Usługi	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Produkcja przemysłowa	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Materiały	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bezpieczeństwo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Legenda

+	kierunek priorytetowy, który znajduje odzwierciedlenie w strukturze przemysłów wysokich technologii i (lub) ma największy udział w kreowaniu innowacji w danym kraju
-	kierunek priorytetowy, który nie występuje w strukturze przemysłów wysokich technologii i (lub) nie ma udziału w kreowaniu innowacji w danym kraju
+	kierunek, który nie jest uznany za priorytetowy w danym kraju
+	kierunek, który nie jest uznany za priorytetowy, ale który znajduje odzwierciedlenie w strukturze przemysłów wysokich technologii i (lub) ma największy udział w kreowaniu innowacji w danym kraju

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *INNO-Policy TrendChart Annual Country Reports, 2009*, <http://www.proinno-europe.eu>, data wejścia 03.04.2013 oraz *ER-ATTC Annual Country Reports, 2010*; dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/crawatch/opencms>, wejście w dn. 03.04.2013, *Innovation Union Competitiveness report 2011. Country profiles*, http://ec.europa.eu/research/innovationunion/index_en.cfm?pg=country-profiles§ion=competitiveness-report&year=2011, data wejścia: 03.04.2013].

Uznanie technologii ochrony środowiska oraz technologii energetycznych za kluczowe w większości analizowanych krajów ma dwojakie uzasadnienie. Ciągły rozwój tych dziedzin jest z jednej strony indukowany ograniczoną dostępnością zasobów i surowców oraz pogarszającym się stanem środowiska naturalnego, a z drugiej strony restrykcyjnymi, krajowymi i międzynarodowymi przepisami i normami. Ten drugi aspekt ma większe znaczenie w odniesieniu do państw wchodzących w skład Unii Europejskiej. Ograniczone zaufanie inwestorów i nabywców rozwiązań, ryzyko związane z wdrażaniem innowacyjnych technologii środowiskowych, a także koszt takich rozwiązań to główne bariery ograniczające transfer ekoinnowacji do praktyki, które powodują, że rozwiązania tego typu nie są widoczne na rynku [Ratman-Kłosińska, Michaliszyn, 2009, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://e-czytelnia.abrys.pl/index.php?mod=tekst&id=10294>, data wejścia: 03.04.2013]. Ta sytuacja znajduje również odzwierciedlenie w danych przedstawionych w tabeli 4., z których wynika, że sektory technologii środowiskowych i energetycznych miały znaczący udział w tworzeniu innowacji jedynie w 1/3 krajów objętych analizą. Wpływ na procesy gospodarcze ostatniego z analizowanych obszarów, tj. usług, jest zauważalny jedynie w odniesieniu do Szwajcarii i Stanów Zjednoczonych (usługi finansowe). Zmianę sytuacji w tym zakresie w krajach Unii Europejskiej ma przynieść formalne uznanie tego obszaru za priorytetowy w nowej strategii „Europa 2020” [Europe 2020, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>, s. 5, s. 20, data wejścia: 03.04.2013].

Natomiast w Indiach i Chinach, chociaż struktura PKB tych krajów¹⁸ zaczyna odpowiadać strukturze charakterystycznej dla państw rozwiniętych, to rozkład siły roboczej nadal przedstawia kraje o niskim poziomie rozwoju gospodarczego cechujące się wysokim udziałem rolnictwa w strukturze zawodowej społeczeństwa¹⁹. Jakkolwiek zdecydowanie lepsza struktura gospodarki występuje w Rosji²⁰, to poziom innowacyjności w sektorze usług jest niski. Wynika to głównie z decyzji podejmowanych przez kreujących politykę innowacyjną w tym kraju, które aktualnie koncentrują się na aktywizacji procesów innowacyjnych w rosyjskim przemyśle.

Na tle krajów przodujących w międzynarodowych rankingach innowacyjności i konkurencyjności struktura prac badawczych i rozwojowych w Polsce wyróżnia się znacznym stopniem rozdrobnienia pod względem tematycznym. Wśród priorytetów krajowych, podobnie jak w krajach wysoko rozwiniętych, wymienia się: nanonauki i nanotechnologie, technologie informacyjne i telekomunikacyjne, technologie medyczne, biotechnologie, technologie energetyczne. Niemniej do sektorów, które mają największy udział w tworzeniu innowacji w kraju, zalicza się branże średnio-niskich oraz niskich technologii, w tym: przemysł środków transportu (dział: produkcja pojazdów silnikowych, przyczep i naczep), przemysł maszynowy (dział: produkcja maszyn i urządzeń),

¹⁸ Tutaj: rolnictwo 17%, przemysł 18%, usługi 65% (Indie); rolnictwo 9,7%, przemysł 46,6%, usługi 43,7% (Chiny). Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.statista.com>, data wejścia: 03.04.2013].

¹⁹ Tutaj: rolnictwo 52%, przemysł 22%, usługi 26% (Indie); rolnictwo 34,8%; przemysł 29,5%; usługi 35,7% (Chiny). Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.statista.com>, data wejścia: 03.04.2013].

²⁰ Tutaj: rolnictwo 4%, przemysł 37%, usługi 59%, zatrudnienie: rolnictwo 9,7%, przemysł 28%, usługi 62,3%. Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.statista.com>, data wejścia: 03.04.2013].

przemysł metalowy (dział: produkcja metali i wyrobów z metali), przemysł chemiczny (dział: produkcja koksu i produktów rafinacji ropy naftowej), przemysł spożywczy (działy: produkcja artykułów spożywczych i napojów). Ponadto, podmioty funkcjonujące w działach zaliczanych w całości bądź częściowo do wysokiej techniki²¹ stanowią jedynie około 9,5% [*Konkurencyjność sektora...*, 2009, dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/EECFD29E-4EE1-4B81-B38B-3421FD74C13E/51695/Konkurencyjnosc-sektorawysokiejtechniki.pdf>, s. 10, data wejścia: 03.04.2013] ogółu polskich przedsiębiorstw w przetwórstwie przemysłowym i obejmują działy: produkcja statków powietrznych i kosmicznych (dział: produkcja pozostałego sprzętu transportowego), produkcja wyrobów farmaceutycznych (dział: produkcja wyrobów chemicznych).

Dominacja branż średnio-niskich i niskich technologii w krajowej strukturze przemysłu prowadzi do sytuacji, w której wyniki, uzyskiwane w uznanych za priorytetowe, kierunków badawczo-rozwojowych nie będą mogły zostać wdrożone na szeroką skalę w gospodarce.

Przyśpieszenie zmian struktury polskiej gospodarki i podniesienie innowacyjności podmiotów gospodarczych wymaga prowadzenia przez państwo aktywnej polityki: naukowej, innowacyjnej, skojarzonej z polityką gospodarczą i przemysłową, podporządkowanej celom strategicznym. Konceptualizacja priorytetów nie ma istotnego znaczenia, jeśli oficjalnie przyjęte programy i polityki nie są realizowane w praktyce państwowej. Jednocześnie zakres oddziaływania państwa w wymienionych obszarach będzie zmniejszał się wraz z: umacnianiem się mechanizmów rynkowych, rosnącym zaangażowaniem sektora prywatnego w finansowaniu sfery B+R, wzrostem roli sektora bankowego w finansowaniu działalności B+R [Janasz, 2006, s. 292-301].

7. Rekomendacje

Przeprowadzone analizy wykazały daleko idącą skalę dysproporcji pod względem poziomu większości analizowanych wskaźników kreowania innowacyjności i konkurencyjności oraz wskaźników obrazujących osiągnięte efekty działalności innowacyjnej pomiędzy krajami wysoko rozwiniętymi (w szczególności: Szwajcarią, Szwecją oraz Stanami Zjednoczonymi) a gospodarkami: Chin, Indii, Rosji, Polski oraz Czech na korzyść tych pierwszych. Główne wyzwania związane z budowaniem zdolności innowacyjnych

²¹ Zgodnie z aktualną klasyfikacją przetwórstwa przemysłowego, według poziomów techniki [OECD, 1997], szczegółowe kategorie wliczane w skład wysokiej techniki to: produkcja statków powietrznych i kosmicznych (353), produkcja wyrobów farmaceutycznych (244), produkcja maszyn biurowych i komputerów (30), produkcja sprzętu i urządzeń: radiowych, telewizyjnych i komunikacyjnych (32), produkcja: instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków (33). W poprzedniej klasyfikacji [OECD, 1993], w której o zaliczeniu podmiotu gospodarczego do sektora wysokiej techniki decydował udział nakładów B+R w wielkości sprzedaży, żaden z polskich działów PKD przetwórstwa przemysłowego nie przekraczał wyznaczonego na poziomie 4% pułapu [*Konkurencyjność sektora...*, 2009, dokument elektroniczny tryb dostępu: <http://www.mg.gov.pl/NR/rdonlyres/EECFD29E-4EE1-4B81-B38B-3421FD74C13E/51695/Konkurencyjnosc-sektorawysokiejtechniki.pdf>, s. 4, data wejścia: 03.04.2013].

i konsekwentnie przewag konkurencyjnych wyżej wymienionych gospodarek w aspekcie analizowanych w artykule czynników obejmują:

Wyzwania odnoszące się do poziomu nakładów i źródeł finansowania działalności B+R:

- zwiększenie poziomu i tempa wzrostu nakładów na sferę B+R w relacji do tempa wzrostu PKB;
- zwiększenie udziału przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R do poziomu przekraczającego zaangażowanie budżetu państwa w tym obszarze;
- zapewnienie, by w strukturze nakładów na działalność B+R dominowały badania stosowane i prace rozwojowe.

Wyzwania odnoszące się do instrumentów wsparcia innowacyjności:

- wdrożenie efektywnych zachęt dla firm skłaniających do inwestowania w B+R;
- zdynamizowanie współpracy podmiotów sektora nauki i badań;
- tworzenie warunków sprzyjających podejmowaniu i prowadzeniu działalności gospodarczej;
- dopasowanie instrumentów wsparcia do poszczególnych etapów procesu innowacji;
- dopasowanie polityki długookresowej do zmieniających się warunków gospodarczych (możliwość wprowadzania zmian w zakresie funkcjonujących instrumentów wsparcia).

Wyzwania odnoszące się do zapewnienia korelacji pomiędzy krajową strategią badań a strukturą gospodarki:

- wprowadzanie nowych instrumentów wsparcia innowacyjności ukierunkowanych na wybrane sektory obejmujące, obok przemysłów wysokich technologii, działy tradycyjne o zdecydowanie niższym poziomie zaawansowania technicznego;
- wykreowanie warunków umożliwiających przedsiębiorstwom zawansowanym technologicznie uzyskanie dostępu do kapitału (w tym intelektualnego) warunkującego rozwój innowacji;
- zwiększenie poziomu internacjonalizacji gospodarki (to szansa na rozwój np. w przypadku niewystarczającego popytu wewnętrznego na innowacyjne rozwiązania);
- zrównoważenie ogólnego formułowania priorytetów rozwojowych oraz oddolnych inicjatyw innowacyjnych sektora biznesu w celu wykorzystania przewag konkurencyjnych gospodarki;
- uwzględnienie krajowego kontekstu społecznego i ekonomicznego w procesie formułowania inteligentnych specjalizacji gospodarki (regionów).

8. Podsumowanie

Pozycja naukowa i technologiczna krajów przodujących w międzynarodowych rankingach innowacyjności i konkurencyjności (np.: Szwecji, Szwajcarii, Wielkiej Brytanii, Stanów Zjednoczonych) była budowana przez wiele lat. Swoją pozycję konkurencyjną

oraz innowacyjną sukcesywnie poprawiały inne państwa, takie jak analizowane Chiny oraz (w mniejszym zakresie) Indie. Redefinicja światowej mapy wpływów w dziedzinie innowacji (w tym zwiększenie roli Polski w tym zakresie) będzie wymagać sprostania wielu wyzwaniom, wśród których należy wymienić m.in.: skoordynowanie polityk: innowacyjnej, przemysłowej, gospodarczej, edukacyjnej, realizowanych na poziomach: centralnym i regionalnym; zaangażowanie na szeroką skalę sektora biznesu w prace badawcze, rozwojowe i przedsięwzięcia innowacyjne, realizowane we współpracy z krajowymi ośrodkami naukowo-badawczymi; umiędzynarodowienie sektorów nauki i przemysłu, jak również zapewnienie efektywnego systemu finansowania działalności badawczo-rozwojowej.

Literatura

- A Strategy for American Innovation* 2011, National Economic Council, Council of Economic Advisers and Office of Science and Technology Policy, The White House, Washington.
- Analiza narzędzi wspomaganie innowacyjności wykorzystywanych w wybranych krajach Unii Europejskiej i na świecie* 2012, K. Santarek (red.), Raport z badań, Warszawa.
- Archibugi D., Denni M., Filippetti A. 2009 *The Global Innovation Scoreboard 2008: The Dynamics of the Innovative Performances of Countries*.
- Arvanitis S., Bolli T., Lepori B., Wörter M. 2011 *ERAWATCH Country Reports 2010: Switzerland*, ERAWATCH Network – KOF ETHZ.
- Aschhoff E. B., Rammer Ch. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: Germany*, ERAWATCH Network – Centre for European Economic Research (ZEW).
- Bieńkowski W. 1995 *Reaganomika i jej wpływ na konkurencyjność gospodarki amerykańskiej*, Warszawa.
- Bieńkowski W. 2005 *Instytucje jako czynnik konkurencyjności krajów postkomunistycznych: kilka uwag ogólnych dotyczących Europy Środkowo-Wschodniej*, Szkoła Główna Handlowa, Kolegium Gospodarki Światowej, Warszawa.
- Budnikowski A., Kawecka-Wyrzykowska E. 2000 *Międzynarodowe stosunki gospodarcze*, Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Chen D., Dahlman C. 2005 *The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations*, The World Bank, Washington DC.
- Chesbrough H. 2003 *Open innovation*, HBR School Press, Boston (MA).
- Cunningham P., Sveinsdottir T. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: United Kingdom*, MIOIR/PREST: University of Manchester.
- Dutta S. 2012 *The Global Innovation Index 2012*, Stronger Innovation Linkages for Global Growth, INSEAD-WIPO.
- ERAWATCH: Platform on Research and Innovation policies and systems, Country pages*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages, data wejścia: 24.04.2014].

- Etzkowitz H., Leydesdorff L. 2000 *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations*, „Research Policy”, iss. 29.
- Europa 2020. *Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* 2010, [KOM(2010) 2020 wersja ostateczna], dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf, data wejścia: 24.04.2014].
- Europe 2020, *A strategy for smart, sustainable and inclusive growth*, *Communication from the Commission* 2010, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:2020:FIN:EN:PDF>, data wejścia: 03.04.2013].
- European Commission, *Europe 2020*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.ec.europa.eu/europe2020>, data wejścia: 24.04.2014].
- European Technology Platform *Manufacture*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.manufuture.org>, data wejścia: 24.04.2014].
- Foray D. i in. 2012 *Guide on regional/national Research and Innovation Strategies for Smart Specialisation (RIS³)*, European Commission, Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies, s. 1-122, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://s3platform.jrc.ec.europa.eu/c/document_library/get_file?uuid=a39fd20b-9fbc-402b-be8c-b51d03450946&groupId=10157, data wejścia: 24.04.2014].
- Foray D., David P.A., Hall B. H. 2011 *Smart specialization. From academic idea to political instrument, the surprising career of a concept and the difficulties involved in its implementation*, Management of Technology & Entrepreneurship Institute, College of Management of Technology, Working Paper, s. 1-16, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://infoscience.epfl.ch/record/170252/files/MTEI-WP-2011-001-Foray_David_Hall.pdf, data wejścia: 24.04.2014].
- Freeman C. 1982 *Technology, Progress and the Quality of Life*, „Science Public Policy”, iss. 18, no. 6.
- Garelli S. 2006 *Competitiveness of Nations: the Fundamentals*, IMD World Competitiveness Yearbook.
- Globalizacja, kryzys i co dalej?*, 2010, G. W. Kolodko (red.), Wydawnictwo Poltex, Warszawa.
- Godin B. 2003 *The Most Cherished Indicator: Gross Domestic Expenditures on R&D (GERD)*, Project on the History and Sociology of S&T Statistics, Working Paper, no. 22, Canadian Science and Innovation Indicators Consortium (CSIIC), Canada.
- Gospodarka Polski na początku XXI wieku. Innowacyjność i konkurencyjność* 2007, S. Lis (red.), Akademia Ekonomiczna w Krakowie i Akademia Świętokrzyska, Kraków.
- Handbook on Deriving Capital Measures of Intellectual Property Products* 2010, OECD.
- Hebakova L., Vanzura J., Kostic M., Pokorny O. 2011 *Mini Country Report/Czech Republic under Specific Contract for the Integration of INNO Policy TrendChart with ERAWATCH* (2011-2012).
- Holland M., Spraragen W. 1933 *Research in Hard Times*, Division of Engineering and Industrial Research, National Research Council, Washington.
- Hollanders H., Tarantola S. 2011 *Innovation Union Scoreboard 2010 – Methodology report*, MERIT (Maastricht University), Joint Research Centre (JRC), Unit G3.

- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.globalinnovationindex.org/gii>, data wejścia: 05.04.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.proinno-europe.eu>, data wejścia: 03.04.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<https://catapult.innovateuk.org>, data wejścia: 24.04.2014].
- Innowacyjność polskiej gospodarki w okresie transformacji. Wybrane aspekty* 2010, A. H. Jasiński (red.), Wydawnictwo Naukowe Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Innowacyjność w skali makro i mikro* 2009, B. Kryk, K. Piech (red.), Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.
- Izsák K., Markianidou P., Radošević S. 2013 *Lessons from A Decade of Innovation Policy*, Final Report, European Commission.
- Jasiński A. H. 2012 *Analiza stosowanych w Polsce narzędzi wspomagania innowacyjności*, Warszawa.
- Kapil N., Piatkowski M., Radwan I., Gutierrez J.J. 2012, *Poland Enterprise Innovation Review, From Catching Up to Moving Ahead*, Bank Światowy.
- Kardas M. 2011 *Inteligentna specjalizacja – (nowa) koncepcja polityki innowacyjnej*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 2.
- Konkurencyjność sektora wysokiej techniki* 2009, Ministerstwo Gospodarki, Departament Analiz i Prognoz, Warszawa.
- Kozłowski J. 2008 *Statystyka nauki, techniki i innowacji w krajach UE i OECD. Stan i problemy rozwoju*, Departament Strategii MNiSW, Warszawa.
- Krishna V.V. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: India*, ERAWATCH Network – Jawaharlal Nehru University.
- Lisbon Strategy Evaluation Document* 2010, Commission Staff Working Document, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://ec.europa.eu/archives/growthandjobs_2009/pdf/lisbon_strategy_evaluation_en.pdf, data wejścia: 24.04.2014].
- Lundvall B. A. 1988 *Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation*, [w:] *Technical Change and Economic Theory*, G. Dosi, C. Freeman, R. Nelson, G. Silverberg, L. Soete (eds.), Pinter, London.
- Manual on the Measurement of Human Resources devoted to S&T “Canberra Manual”* 1995, OECD.
- Marciniak S. 2010 *Innowacyjność i konkurencyjność gospodarki*, Wydawnictwo C. H. Beck, Warszawa.
- Martin B. 2002 *Technology foresight in a rapidly globalizing economy*, [in:] *International Practice in Technology Foresight*, United Nations Industrial Development Organisation, Vienna.
- Mattsson P., Stern P., Geschwind L. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: Sweden*, ERAWATCH Network – Faugert&Co, Technopolis.
- Metcalfe S. 1994 *Evolutionary Economics and Technology Policy*, „The Economic Journal”, vol. 104, no. 425.
- Narodowe Centrum Badań i Rozwoju*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.ncbir.pl>, data wejścia: 08.04.2013].

- National Patterns of R&D Resources*, 1956-2011, National Science Foundation, Washington. OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2011, OECD Publishing.
- North D. 1990 *Institutions, Institutional Change and Economics Performance*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Okubo Y. 1997 *Bibliometric Indicators and Analysis of Research Systems, Methods and Examples*, STI Working Paper, OECD.
- Patent Manual-Using Patent Data at Science and Technology Indicators* 1994, OECD.
- Podręcznik Frascati. Proponowane procedury standardowe dla badań statystycznych w zakresie działalności badawczo-rozwojowej* 2002, OECD.
- Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji* 1997-2005, OECD.
- Portal Funduszy Europejskich, Program Innowacyjna Gospodarka*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.poig.gov.pl>, data wejścia: 08.04.2013].
- Porter M. E. 1991 *Towards a dynamic theory of strategy*, „Strategic Management Journal”, vol. 12, 95-117.
- Rammer Ch., Sellenthin M. O. 2008 *R&D Policies for Industrial Restructuring*, European Commission – DG Research.
- Raport o innowacyjności gospodarki Polski w 2009 roku* 2010, T. Baczko (red.), Instytut Nauk Ekonomicznych PAN, Warszawa.
- Ratman-Kłosińska I., Michaliszyn B. 2009 *Nowy system UE w zakresie wdrażania eko-innowacji*, „Ecomanager”, nr 9 (02).
- Reid A., Peter V. 2008 *Sectoral Innovation Systems: The Policy Landscape in the EU25*, Final Report, SYSTEMATIC study.
- Rodrik D. 2002 *Institution, Integration and Geography: In search of the deep determinants of economic growth*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.hks.harvard.edu/fs/drodrik/Research%20papers/growthintro.pdf>, data wejścia: 24.04.2014].
- Rybiński K. i in. 2011 *Go Global! Raport o Innowacyjności Polskiej Gospodarki*, Warszawa.
- Sacio-Szymańska A. 2011 *Pozycja Polski w świetle wybranych metodyk oceny innowacyjności i konkurencyjności*, „Problemy Eksploatacji”, nr 3.
- Sala-i-Martin X., Artadi E.V. 2004 *The Global Competitiveness Index*, [w:] *The Global Competitiveness Report 2004–2005*, Palgrave Macmillan, Hampshire.
- The International Handbook on Innovation* 2003, L. V. Schavinina (ed.), Pergamon, Elsevier Science Ltd. UK.
- Schumpeter J. 1950 *Capitalism, Socialism and Democracy*, Harper & Row, 3rd Edition, New York.
- Smith A. 1776 *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, W. Strahan and T. Cadell, London.
- Smith K. 2000 *Innovation Indicators and the Knowledge Economy: Concepts, Results and Policy Challenges*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www3.istat.it/istat/eventi/conferenze/quintaconf/smith.pdf>, data wejścia: 29.08.2013].
- Solow R. 1956 *A Contribution to the Theory of Economic Growth*, „Quarterly Journal of Economics”, no 70.

- Spiesberger M. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: Russian Federation*, Centre for Social Innovation, ZSI.
- Swan T. W. 1956 *Economic Growth and Capital Accumulation*, „Economic Record” iss. 32 (2).
- Tang L. 2011 *ERAWATCH Country Reports 2010: China*, ERAWATCH Network – School of Public Policy, Georgia Institute of Technology, Atlanta, GA USA.
- The Statistics Portal*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.statista.com>, data wejścia: 03.04.2013].
- Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii* 2008, K. Santarek (red.), PARP, Warszawa.
- World Economic Forum, Global Competitiveness*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://www.weforum.org/issues/global-competitiveness>, data wejścia: 05.04.2013].
- Youtie J. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: United States of America*, ERAWATCH Network.
- Zaparucha E. 2011 *ERAWATCH Analytical country report 2010: France*, ERAWATCH Network – Technopolis Group.

Ewa PIOTROWSKA, Ewa ROSZKOWSKA¹

WIELOWYMIAROWA ANALIZA POZIOMU DZIAŁALNOŚCI B+R W POLSCE W LATACH 2005-2011

Streszczenie

W opracowaniu zaprezentowano podstawowe wskaźniki obrazujące poziom nakładów na działalność B+R oraz strukturę ich finansowania w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. Dokonano oceny zróżnicowania poziomu oraz zmian trendów działalności B+R i innowacyjności w ujęciu województw Polski w latach 2005-2011 z wykorzystaniem wskaźników indywidualnych, a także dwóch metod taksonomicznych: metody TOPSIS i metody Warda. Otrzymane wyniki potwierdziły to, że województwo mazowieckie jest liderem we wszystkich rankingach i regionem zdecydowanie wyróżniającym się wśród pozostałych województw. Dla większości regionów Polski zaobserwowano zróżnicowanie zajmowanej pozycji w rankingu, jak również zmianę przynależności tych województw do różnych skupisk w badanych latach.

Słowa kluczowe: działalność B+R, innowacyjność, WAP, TOPSIS, metoda Warda

MULTIDIMENSIONAL ANALYSIS OF R&D ACTIVITY IN POLAND DURING THE PERIOD 2005–2011

Summary

In the paper basic indicators depicting/describing the level of the expenditures on R&D activity and the structure financing them in Poland against the background of EU countries are presented. An assessment of diversifying the level and changes of trends in R&D activity and innovativeness in voivodships in Poland during the period 2005-2011 by making use of individual indicators as well as two taxonomical methods: TOPSIS and Ward's methods has been done. Received results confirm that mazowieckie voivodship is the leader in all rankings and firmly comes the other provinces off. For the majority of regions in Poland diversifying the filled position in the ranking, as well as the change of the membership of these provinces in different clusters in examined years were observed.

Keywords: B+R activity, innovativeness, multidimensional comparison analysis, TOPSIS, method of Ward

¹ mgr Ewa Piotrowska –Wydział Informatyki, Politechnika Białostocka; e-mail: e.piotrowska@pb.edu.pl;
dr hab. Ewa Roszkowska, prof. UwB – Wydział Ekonomii i Zarządzania, Uniwersytet w Białymstoku;
e-mail: erosz@o2.pl.

1. Wstęp

Pojęcie **działalności badawczo-rozwojowej (B+R)** oznacza: *systematycznie prowadzone prace twórcze podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy* [GUS, 2012, s. 49]. Działalność B+R obejmuje trzy rodzaje badań: podstawowe, stosowane oraz prace rozwojowe. Wszystkie osoby fizyczne i instytucje podejmujące działania na rzecz zwiększania zasobów wiedzy, a także znalezienia jej praktycznego zastosowania tworzą tzw. sektor badawczo-rozwojowy² [GUS, 2012, s. 490]. W warunkach rozwoju społeczeństwa i gospodarki opartej na wiedzy działalność badawczo-rozwojowa jest uważana za podstawowe źródło innowacyjnej gospodarki regionu [*Strategia Lizbońska...*, 2005].

Działalność innowacyjna obejmuje całokształt działań: naukowych, technicznych, organizacyjnych, finansowych i komercyjnych, które rzeczywiście prowadzą lub mają w zamierzeniu prowadzić do wdrażania innowacji. Działalność innowacyjna obejmuje również działalność B+R, która nie jest bezpośrednio związana z tworzeniem konkretnej innowacji [GUS, 2012, s. 491-492]. Innowacje są kluczowym czynnikiem wzrostu gospodarczego, a biznes musi inwestować w przyszłość dzięki badaniom i rozwojowi, zgodnie z zasadą, iż *badania przekształcają pieniądze w wiedzę, a innowacje przekształcają wiedzę w pieniądze* [Okoń-Horodyńska, Piech, 2005, s. 45]. Poprawa innowacyjności jest zatem uzależniona między innymi od poziomu działalności B+R i wykorzystania jej wyników w praktyce.

Celem opracowania jest prezentacja podstawowych wskaźników obrazujących poziom nakładów oraz strukturę finansowania działalności B+R w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej. Przeprowadzono wielowymiarową analizę poziomu działalności B+R i innowacyjności w ujęciu województw Polski z wykorzystaniem wskaźników indywidualnych, a także miar syntetycznych, co umożliwiło ocenę zróżnicowania poziomu i zmian trendów w obszarze tej działalności w ujęciu przestrzennym i czasowym. Do analizy wykorzystano dwie metody taksonomiczne: metodę porządkowania liniowego TOPSIS i porządkowania nieliniowego – analizę skupień Warda, które poprzez łączną analizę odpowiednio dobranych wskaźników cząstkowych pozwoliły ocenić ogólny poziom rozwoju województw i wyodrębnić w miarę jednorodne grupy regionów o podobnym poziomie analizowanych cech. To wszechstronne podejście posłużyło ustaleniu hierarchii regionów ze względu na badane własności obiektów, jak również wskazaniu regionów podobnych ze względu na poziom analizowanego zjawiska.

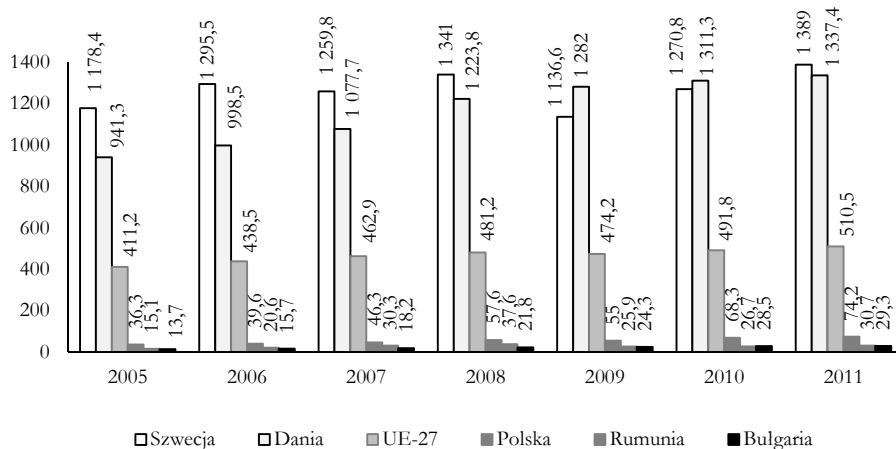
² Prowadzone przez GUS badania statystyczne z zakresu: nauki, techniki i innowacji są realizowane zgodnie z zaleceniami metodologicznymi stosowanymi w krajach OECD i Unii Europejskiej, omówionymi w serii podręczników OECD, zwanych *Frascati Family Manual*.

2. Finansowanie działalności B+R w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej w okresie 2005-2011

Wielkość nakładów na B+R w Polsce w latach 2005–2011, pomimo wzrostu, kształtowała się na bardzo niskim poziomie: od 36,3 EUR/os w roku 2005 do 74,2 EUR/os w roku 2011, co stanowiło odpowiednio 8,8% średniej Unii Europejskiej w roku 2005 oraz 14,5% średniej Unii Europejskiej w roku 2011. W tym okresie najwyższe nakłady na B+R w wysokości ponad 1000 EUR na osobę poniosły: Szwecja, Finlandia, Luksemburg oraz Dania (w latach 2007-2011), najniższe Bułgaria (poniżej 31 EUR/os), (wykres 1.).

WYKRES 1.

Nakłady na B+R ogółem na 1 mieszkańca (EUR/os) w Polsce na tle średniej państw Unii Europejskiej (27 krajów) i wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2005–2011

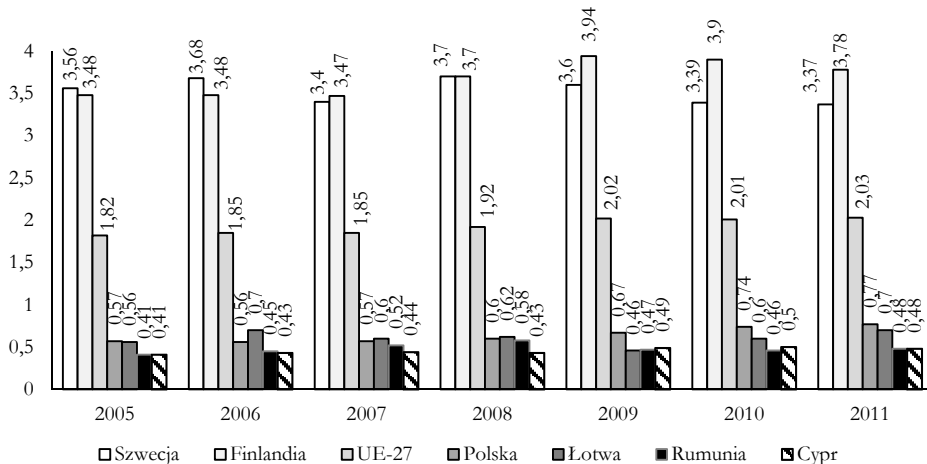


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.: dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, data wejścia 1.02.2013].

Nakłady na działalność B+R w relacji do PKB w Polsce w latach 2005-2011 kształtowały się na zbliżonym i bardzo niskim poziomie od 0,57% w roku 2005 do 0,77% w roku 2011. Porównując, dla UE-27 wskaźnik ten wyniósł odpowiednio: 1,82% (2005 rok) oraz 2,03% (2011 rok). Najwięcej na B+R przeznaczano w Szwecji i Finlandii (ponad 3%), a najmniej na Cyprze, Łotwie oraz w Rumunii (poniżej 0,47%), (wykres 2.). Jednym z celów *Strategii Lizbońskiej* jest zwiększenie w dochodzie narodowym udziału wydatków na B+R co najmniej do poziomu 3%. Obecnie tylko Szwecja i Finlandia osiągnęły planowany poziom wydatków.

WYKRES 2.

Nakłady na B+R ogółem jako % PKB w Polsce na tle średniej państw Unii Europejskiej (27 krajów) i wybranych krajów Unii Europejskiej w latach 2005–2011

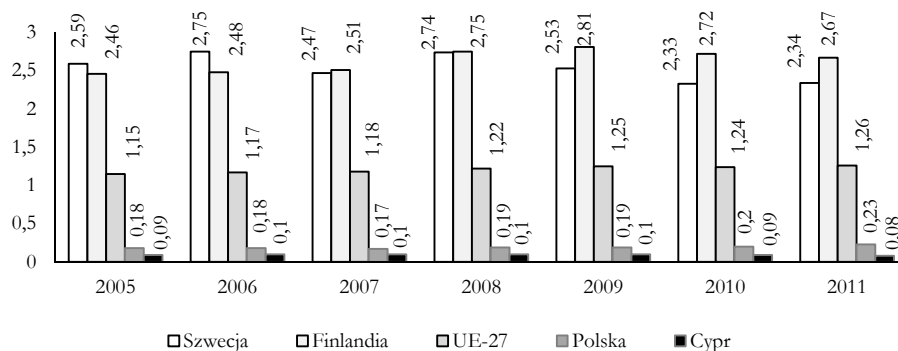


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.: dokument elektroniczny, tryb dostępu: [<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>, data wejścia 1.02.2013].

W dokumencie *Europa 2020*, stworzonym na bazie *Strategii Lizbońskiej*, założono wydatkowanie 3% PKB na prace B+R przy wzroście podejmowania tych prac przez sektor prywatny. Podjęto również działania w kierunku zmiany struktury finansowania tak, aby tylko 1/3 środków wydatkowanych na działalność B+R pochodziła z budżetu państwa, a 2/3 ze źródeł prywatnych. Założona proporcja została osiągnięta jedynie w: Luksemburgu, Niemczech i Finlandii. Struktura podmiotowa nakładów na B+R determinuje zdolność gospodarki do przekształcania wyników prac B+R w nowe technologie oraz produkty o wysokim poziomie innowacyjności. Finansowanie wydatków na B+R przez przedsiębiorstwa pozwala na lepsze powiązanie działalności B+R z rynkiem [Piekut, 2011, s. 89]. Liderami, ze względu na aktywność przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R, są Szwecja i Finlandia, najniższą aktywność zanotowano na Cyprze. Na wykresach: 3. i 4. przedstawiono udział przedsiębiorstw w finansowaniu działalności B+R w Polsce na tle krajów Unii Europejskiej w latach 2005-2011. W Polsce zarówno udział nakładów na B+R w sektorze przedsiębiorstw w PKB, jak i wielkość wydatków na badania i rozwój w sektorze przedsiębiorstw na 1 mieszkańca w latach 2005-2011 kształtowały się na bardzo niskim poziomie w porównaniu ze średnią Unii Europejskiej.

WYKRES 3.

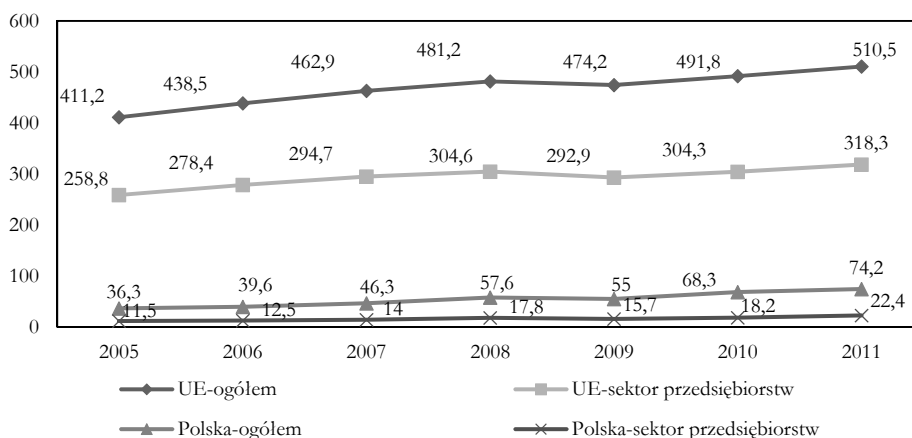
Udział nakładów na B+R (w %) w sektorze przedsiębiorstw w PKB w Polsce na tle średniej państw Unii Europejskiej (27 krajów) i wybranych krajów w latach 2005–2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.: dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu, data wejścia 1.02.2013].

WYKRES 4.

Nakłady na B+R ogółem i w sektorze przedsiębiorstw, przypadające na 1 mieszkańca (w EUR/os) w Polsce na tle średniej Unii Europejskiej w latach 2005–2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Eurostatu.: dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu, data wejścia 1.02.2013].

Jednym z istotnych celów polityki gospodarczej Unii Europejskiej jest wsparcie prac badawczo-rozwojowych, polegające na: wzmacnianiu potencjału działów B+R w przedsiębiorstwach, inicjowaniu oraz rozwijaniu współpracy między jednostkami B+R i sektorem przedsiębiorstw. Komisja Europejska planuje w latach 2014-2020

dużą część środków finansowych przeznaczyć na: badania naukowe, rozwój innowacyjności, transfer technologii i komercjalizację wiedzy [Piekut, 2011, s. 89].

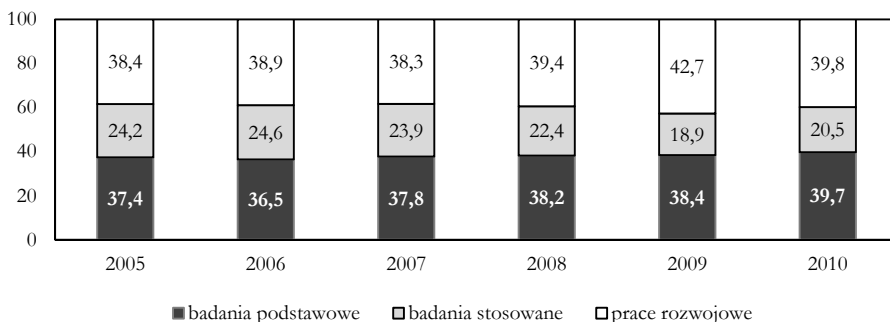
Niekorzystna struktura nakładów na B+R polegająca na dominacji finansowania badań z budżetu, przy niewielkim udziale przedsiębiorstw, może być spowodowana: ograniczonymi środkami przeznaczanymi na ten cel przez przedsiębiorstwa, trudnościami we współpracy z ośrodkami naukowymi, niedopasowaniem działalności ośrodków naukowych do potrzeb przedsiębiorstw. Przy czym, *problemem nie jest brak potencjalnych źródeł finansowania działalności B+R, ale przede wszystkim ich nieznanomość przez przedsiębiorców oraz przekonanie, że są one poza ich zasięgiem* [Mosionek-Schweda, 2011]. Pomimo różnorodnych form wsparcia działalności B+R, wiedza przedsiębiorców o zasadach działania i źródłach pozyskiwania funduszy pomocowych jest znikoma, a doświadczenie w korzystaniu z rządowych programów jest oceniane nisko [Mosionek-Schweda, 2011].

Miernikiem tzw. bliskości sfery B+R do potrzeb rynku jest udział prac rozwojowych oraz stosowanych w nakładach na działalność badawczo-rozwojową. Przyjmuje się, że im większa jest ta relacja, tym większa szansa na praktyczne zastosowanie wyników prac w produkcji dóbr i usług, która przyczynia się do zwiększenia innowacyjności i technologicznego zaawansowania zarówno samych produktów i usług, jak i całej gospodarki [Bogdański, Heller, 2005, s. 70].

Struktura nakładów na B+R, według rodzajów badań, w Polsce odbiega od tendencji charakteryzującej kraje wysoko rozwinięte, gdzie daje się zauważyć dominację prac stosowanych i rozwojowych nad badaniami podstawowymi. Udział badań stosowanych w Polsce jest na stosunkowo niskim poziomie i, jak dotąd, nie uległ on znaczącej poprawie, natomiast badania podstawowe stanowią duży udział w działalności B+R, co przedstawiono na wykresie 5.

WYKRES 5.

Struktura nakładów na B+R, według rodzajów badań, w Polsce w latach 2005-2010



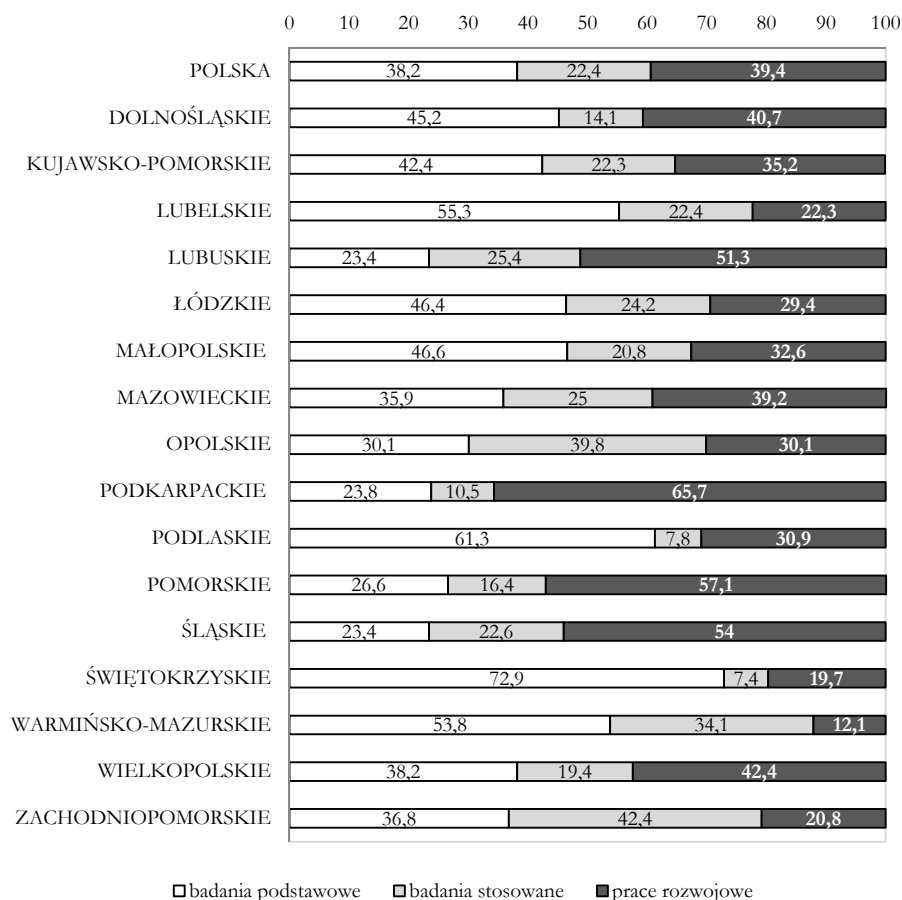
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Badania podstawowe nie mają zastosowania praktycznego, a co za tym idzie – nie można ich bezpośrednio wykorzystać w procesach produkcyjnych, dlatego państwo

ponosi ciężar ich finansowania. Natomiast prace rozwojowe przekładają się na wzrost wyników gospodarczych przedsiębiorstw, w związku z czym stają się przedmiotem ich zainteresowania. W ten właśnie sposób następuje polaryzacja nakładów. Niestety, zbyt niskie nakłady na prace stosowane mogą doprowadzić do niewłaściwego transferu wiedzy na linii badania podstawowe – prace rozwojowe [Rozmus, Cyran, 2009, s. 4].

WYKRES 6.

Struktura nakładów na B+R, według rodzajów badań, w Polsce i w województwach w 2008 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Struktura nakładów na B+R, według rodzajów badań, jest zróżnicowana w ujęciu regionalnym. Z powodu niedostępności danych dla niektórych województw w ostatnich latach, na wykresie 6. przedstawiono strukturę nakładów w województwach Polski

w 2008 roku. Tylko nielicznym województwom udało się utrzymać pożądaną strukturę. Były to m.in. województwa: lubuskie, podkarpackie, pomorskie, śląskie, opolskie. Zbyt duży udział badań podstawowych (powyżej 50%) miał miejsce w województwach: świętokrzyskim, podlaskim, lubelskim oraz warmińsko-mazurskim. Korzystny podział środków przeznaczanych na B+R pomiędzy poszczególne rodzaje badań wystąpił w województwach: śląskim, pomorskim, podkarpackim, lubuskim i opolskim. Wiele z polskich województw przeznaczało stosunkowo niewiele nakładów na prowadzenie badań stosowanych. Dlatego zaleca się przesunięcie części środków przeznaczanych na badania podstawowe w kierunku prowadzenia prac stosowanych.

3. Analiza zróżnicowania działalności B+R i innowacyjnej województw Polski w latach 2006-2011 na podstawie wskaźników indywidualnych

Wielowymiarowa analiza działalności B+R i innowacyjnej w ujęciu regionalnym została dokonana na podstawie zintegrowanego systemu wskaźników dotyczących tej działalności, co umożliwiło ocenę poziomu zróżnicowania regionów oraz trendów zmian w tym obszarze. Wskaźniki indywidualne zostały dobrane tak, aby według kryteriów formalnych i merytorycznych były najważniejsze z punktu widzenia prowadzonych badań. Istotne kryterium stanowiły odpowiednie własności statystyczne zmiennych, takie jak: uniwersalność (uznana powszechnie waga i znaczenie wskaźnika), porównywalność (przedstawienie w postaci wskaźników natężenia), słabe skorelowanie zmiennych ze sobą (wylimitowanie powielania informacji) i odpowiednie zróżnicowanie (współczynnik zmienności większy od 10%), [Hellwig, Siedlecka, Siedlecki, 1997, s. 25; Nowak, 1990, s. 24-28]. Dobór zmiennych był także uzależniony od: dostępności, wiarygodności, kompletności czy ciągłości występowania danych statystycznych w ujęciu regionalnym. W trzeciej części opracowania zmienne zostały poddane procedurze standaryzacyjnej, co zapewniło porównywalność danych i możliwość zastosowania obranych metod wielowymiarowej analizy porównawczej.

Do analizy porównawczej działalności B+R i innowacyjności regionów za lata 2006-2011 wybrano siedem zmiennych:

- X1 – udział nakładów na B+R w PKB (w %);
- X2 – nakłady na B+R przypadające na jednego mieszkańca (w PLN/os);
- X3 – zatrudnieni w B+R (w EPC) na 1000 osób aktywnych zawodowo;
- X4 – odsetek nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa;
- X5 – udzielone patenty przez UP RP na milion mieszkańców;
- X6 – odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych³;
- X7 – udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem (w %).

³ Ze względu na dostępność i kompletność danych statystycznych w ujęciu przekrojowym oraz czasowym, analizą objęto lata 2006-2011. W 2011 roku udział nakładów na B+R w PKB obliczono na podstawie PKB z 2010 roku, a braki w danych z 2010 roku, w odniesieniu do dwóch województw dla zmiennej X3, uzupełniono średnią arytmetyczną z lat 2009 i 2011.

Zmienne X1 oraz X2 są najważniejszymi wskaźnikami charakteryzującymi wielkość wydatków na B+R w regionach. Podstawowe charakterystyki opisowe zmiennej X1 zawarto w tabeli 1.

TABELA 1.

Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X1 – udział nakładów na B+R w PKB (w %) w województwach Polski w latach 2006–2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011 ⁴
Minimum	0,08 (świętokrzyskie)	0,09 (lubuskie)	0,10 (lubuskie)	0,10 (lubuskie)	0,13 (opolskie)	0,18 (lubuskie)
Maksimum	1,07 (mazowieckie)	1,07 (mazowieckie)	1,21 (mazowieckie)	1,19 (mazowieckie)	1,35 (mazowieckie)	1,48 (mazowieckie)
Średnia	0,40	0,41	0,43	0,50	0,56	0,63
Współczynnik zmienności (w %)	67,08	65,74	65,99	53,97	56,35	53,36

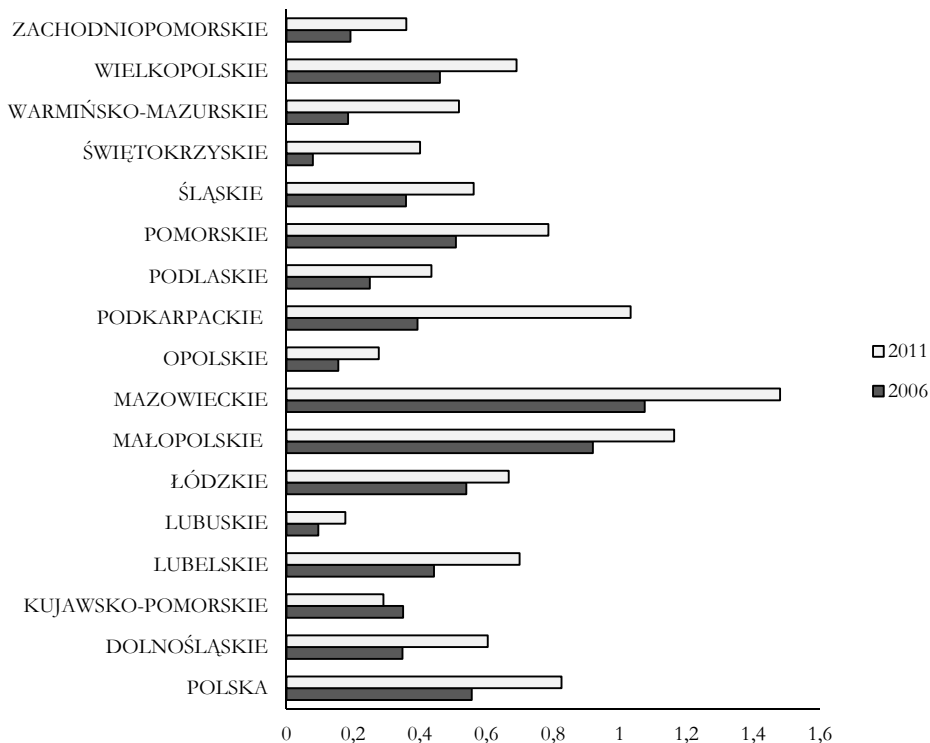
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

W latach 2006-2011 województwo mazowieckie zawsze znajdowało się na pierwszej pozycji, a małopolskie na drugiej ze względu na udział nakładów na B+R w PKB. Województwo lubuskie zajmowało jedną z dwóch najsłabszych pozycji (pozycja 15. w 2006 i 2010 roku, 16. w pozostałych latach). W przypadku pozostałych województw zaobserwowano większe zróżnicowanie pozycji w rankingach. W czołówce rankingów w analizowanym okresie znalazły się także województwa: łódzkie (pozycja 3. w 2006 roku, 4. w 2008 i 2009 roku, 5. w 2007 i 2010 roku, 7. w 2011 roku) lubelskie (pozycja 3. w 2007 roku, 4. w 2010 roku, 5. w 2009 i 2011 roku, 6. w 2006 i 2008 roku) oraz wielkopolskie (pozycja 3. w 2009 roku, 4. w 2007 roku, 5. w 2006 i 2008 roku, 6. w 2011 roku, 7. w 2010 roku). Województwo opolskie, podobnie jak lubuskie, było jednym z najsłabszych regionów (pozycja 13. w 2009 roku, 14. w 2006 i 2007 roku, 15. w 2008 i 2011 roku, 16. w 2010 roku). Największy wzrost udziału nakładów na B+R w PKB odnotowano w województwie podkarpackim, które przesunęło się w rankingach z pozycji 11. w 2009 roku na pozycję 3. w latach 2010-2011.

⁴ Wyliczono na podstawie wartości PKB z roku 2010.

WYKRES 7.

Udział nakładów na B+R w PKB (w %) w województwach Polski na tle średniej krajowej, w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Udział nakładów na B+R w PKB w województwach Polski w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 7. W analizowanych latach duże wartości wskaźnika odnotowano w województwach: mazowieckim (stanowiły one odpowiednio 193% poziomu krajowego w 2006 roku i 165% w 2011 roku) i małopolskim (179% w 2006 roku i 141% w 2011 roku). Ponadto, wartości wskaźnika wyższe od poziomu krajowego osiągnęło w 2011 roku województwo podkarpackie (125% poziomu krajowego). Dla pozostałych województw udział ten kształtował się poniżej średniej krajowej. Największą zmianę poziomu wskaźnika w 2011 roku w stosunku do 2006 roku odnotowano w województwie świętokrzyskim (pięciokrotny wzrost). Spadek wartości wskaźnika stwierdzono tylko w województwie kujawsko-pomorskim (o 17%).

Większe zróżnicowanie województw pod względem nakładów na B+R zaobserwowano, uwzględniając liczbę osób w nich zamieszkałych. Podstawowe statystyki opisowe nakładów na B+R, przypadających na jednego mieszkańca (w PLN) w województwach Polski w latach 2006–2011, zawarto w tabeli 2.

TABELA 2.

Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X2 – nakłady na B+R (w PLN) przypadające na jednego mieszkańca w województwach Polski, w latach 2006–2011

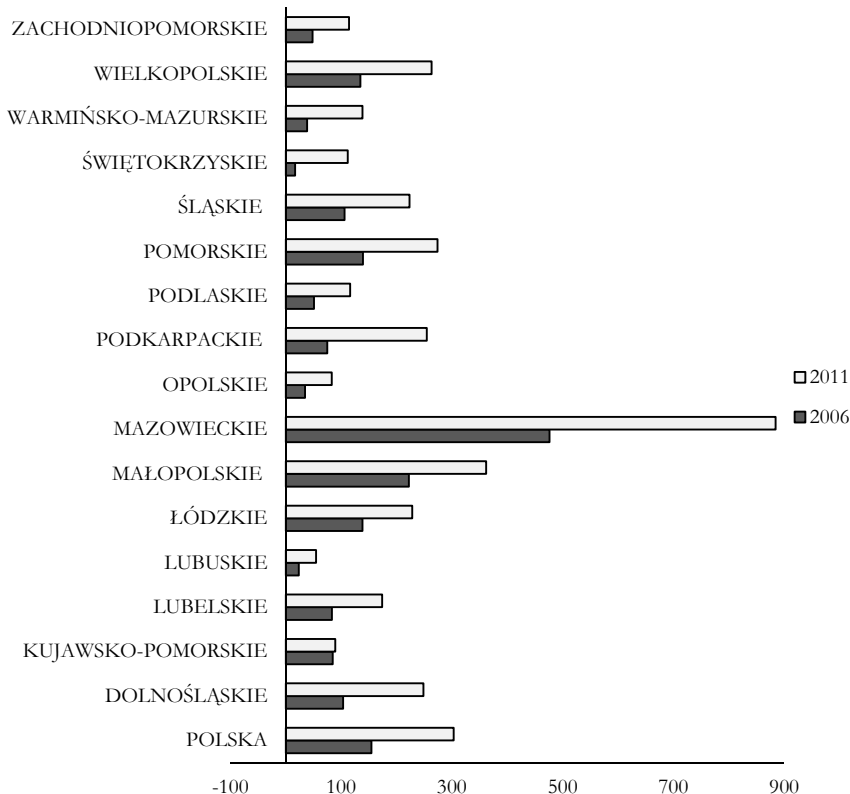
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimum	16,80 (świętokrzyskie)	25,68 (lubuskie)	27,95 (lubuskie)	28,71 (lubuskie)	37,85 (opolskie)	54,73 (lubuskie)
Maksimum	476,17 (mazowieckie)	528,54 (mazowieckie)	638,31 (mazowieckie)	669,86 (mazowieckie)	806,65 (mazowieckie)	884,59 (mazowieckie)
Średnia	111,02	125,71	144,84	174,35	200,82	226,26
Współczynnik zmienności	97,05	95,03	98,30	83,97	86,57	83,68

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

W rankingach województw zbudowanych dla lat 2006–2011 na podstawie nakładów na B+R przypadających na jednego mieszkańca, podobnie jak w przypadku zmiennej X1, najlepsze pozycje zajmowały województwa: mazowieckie (1. pozycja) i małopolskie (2. pozycja). Niewielkie zmiany pozycji (o jedną lokatę) zaobserwowano w województwach: lubelskim (pozycja 8. w latach 2007-2008, 9. – w pozostałych latach) oraz lubuskim. Pozostałe województwa charakteryzowały się większym zróżnicowaniem pozycji w rankingach. W czołówce rankingów znalazły się także województwa: wielkopolskie (pozycja 3. w latach 2007-2009, 4. w 2010 i 2011 roku, 5. w 2006 roku), pomorskie (pozycja 3. w 2006 i 2011 roku, 4. w 2007 i 2008 roku, 7. w 2009 i 2010 roku) i łódzkie (pozycja 4. w 2006 roku, 5. w latach 2007-2008 i 2010 roku, 6. w 2009 roku, 7. w 2011 roku). Najslabszymi województwami były: lubuskie (pozycja 15. w 2006 i 2010 roku, 16. w pozostałych latach) oraz opolskie (pozycja 14. w latach 2006-2007 i w 2009 roku, 15. w 2008 i 2011 roku, 16. w 2010 roku). Największe zmiany pozycji w rankingach województw dotyczących nakładów na B+R, przypadających na jednego mieszkańca, zaobserwowano w województwie podkarpackim (poprawa pozycji z 11. w 2009 roku na pozycję 3. w 2010 roku i 5. w 2011 roku) oraz kujawsko-pomorskim (pogorszenie pozycji z 8. w 2006 roku na 14. w 2011 roku) i świętokrzyskim (poprawa pozycji z 16. w 2006 roku na 10. w latach 2009-2010, a następnie spadek do pozycji 13. w 2011 roku).

WYKRES 8.

Nakłady na B+R przypadające na jednego mieszkańca (w PLN) w województwach Polski na tle średniej krajowej, w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Nakłady na B+R przypadające na jednego mieszkańca w województwach Polski w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 8. W analizowanym okresie duże wartości wskaźnika odnotowano w województwach: mazowieckim (stanowiły one odpowiednio 308% w 2006 roku i 292% w 2011 roku poziomu krajowego) i małopolskim (144% w 2006 roku i 119% w 2011 roku). Dla pozostałych województw udział ten kształtował się poniżej średniej krajowej. Największą zmianę poziomu wskaźnika w 2011 roku w stosunku do 2006 roku odnotowano w województwie świętokrzyskim (6,7-krotny wzrost). Jednak, pomimo tak znacznego wzrostu, wartość wskaźnika w tym województwie w 2011 roku osiągnęła zaledwie 37% poziomu krajowego (z najniższego 11% w 2006 roku). Najmniejszą zmianę, wzrost o 5%, odnotowano w województwie kujawsko-pomorskim. Mimo to, po odniesieniu wartości wskaźnika do średniej krajowej, zauważono spadek udziału z 55% do 29%. Podobna

sytuacja miała miejsce w województwie łódzkim. Mimo wzrostu wartości wskaźnika o 70%, pogorszeniu uległa relacja wartości wskaźnika do średniej krajowej z 90% w 2006 roku do 75% w 2011 roku.

Dane dotyczące nakładów na B+R ukazują duże ich zróżnicowanie w ujęciu regionalnym. Stwierdzono dominację województwa mazowieckiego i małopolskiego nad pozostałymi regionami Polski. Aż połowa nakładów ponoszonych w Polsce na B+R trafia do tych dwóch województw. Dla około połowy województw udział ten wynosił zaledwie po około 1-2%. Identycznie wyglądała sytuacja w kwestii zatrudnienia w działalności B+R.

Poziom zatrudnienia w działalności B+R ma istotny wpływ na efektywność ponoszonych w tej sferze nakładów. Podstawowe statystyki opisowe wskaźnika zatrudnienia w B+R (w EPC) na 1000 osób aktywnych zawodowo w województwach Polski w latach 2006–2011 zawarto w tabeli 3.

TABELA 3.
Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X3 – zatrudnieni w B+R (w EPC) na 1000 osób aktywnych zawodowo w województwach Polski, w latach 2006-2011

	2006	2007	2008	2009	2010 ⁵	2011
Minimum	1,20 (świętokrzyskie)	1,20 (świętokrzyskie)	1,40 (świętokrzyskie)	1,50 (lubuskie)	1,60 (lubuskie)	1,50 (świętokrzyskie)
Maksimum	9,80 (mazowieckie)	9,60 (mazowieckie)	9,30 (mazowieckie)	9,30 (mazowieckie)	10,40 (mazowieckie)	9,80 (mazowieckie)
Średnia	3,54	3,59	3,56	3,44	3,76	3,93
Współczynnik zmienności	56,15	55,87	52,41	55,04	55,14	52,45

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

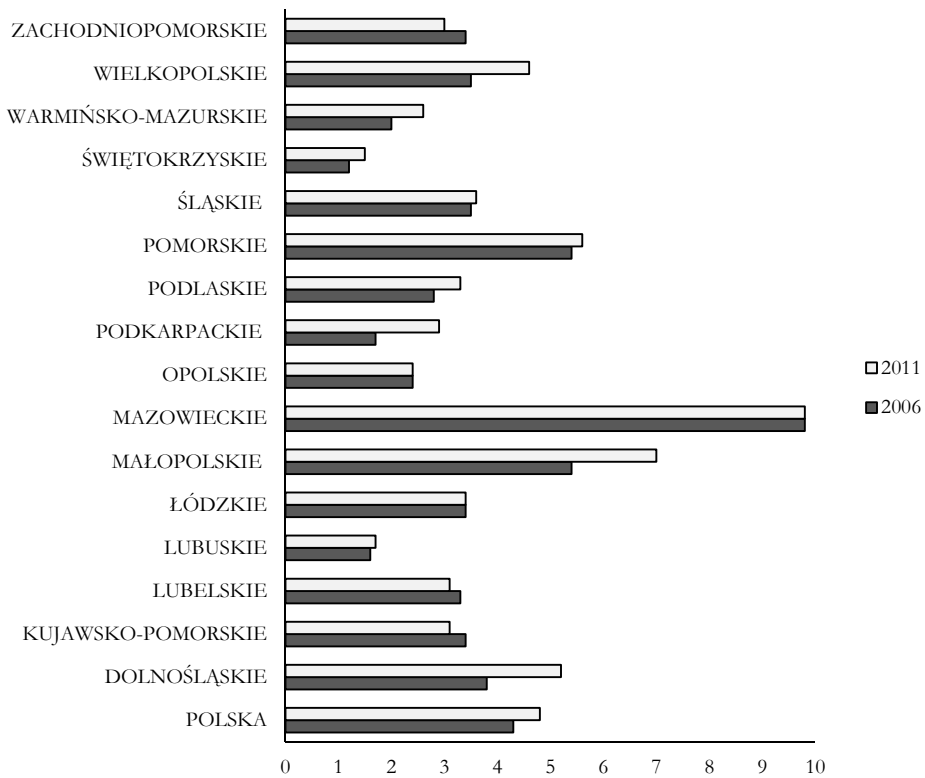
W rankingach województw zbudowanych dla lat 2006–2011 na podstawie zatrudnienia w działalności B+R (w EPC) w przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo, podobnie jak w przypadku nakładów finansowych na B+R, najlepsze pozycje zajmowały województwa: mazowieckie (pozycja 1.) i małopolskie (pozycja 2.). Zmianę pozycji o jedną lokatę zaobserwowano tylko w województwie warmińsko-mazurskim (pozycja 14. w 2010 roku, a 13. – w pozostałych latach). Pozostałe województwa charakteryzowały się większym zróżnicowaniem pozycji w rankingach. W czołówce rankingów znalazły się także województwa: pomorskie (pozycja 2. w 2006 roku, 3. w 2007 roku i w latach 2009-2011, 5. w 2008 roku), dolnośląskie (pozycja 3. w 2008 roku; 4. w latach 2006-2007, 2009 i 2011 roku; 5. w 2010 roku) i wielkopolskie (pozycja 3. w 2008 roku; 4. w 2007 i 2010 roku; 5. w 2006, 2009 i 2011 roku). Najslabszymi województwami były: lubuskie (pozycja 15. w 2006 i 2010 roku, 16. w pozostałych latach)

⁵ Brak danych dla województwa lubuskiego i zachodniopomorskiego uzupełniono średnią arytmetyczną z lat 2009 i 2011.

oraz opolskie (pozycja 14. w latach 2007-2008, 15. w 2006 i 2011 roku, 16. w 2009 i 2010 roku). Nieco lepiej od nich wypadły województwa: opolskie (pozycja 11. w 2007 roku, 12. w 2006 roku oraz w latach 2008-2009, 13. w 2010 roku, 14. w 2011 roku) i warmińsko-mazurskie (pozycja 14. w 2010 roku, 13. – w pozostałych latach). Największe zmiany pozycji w rankingach zaobserwowano w województwie podkarpackim (poprawa pozycji z 15. w 2009 na 5. w 2010 roku i następnie spadek na pozycję 12. w 2011 roku).

WYKRES 9.

Zatrudnieni w B+R (w EPC) na 1000 osób aktywnych zawodowo w Polsce i w województwach, w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Zatrudnienie w działalności badawczo-rozwojowej w przeliczeniu na 1000 osób aktywnych zawodowo w województwach Polski w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 9. W badanych latach województwo mazowieckie osiągnęło najwyższy poziom wskaźnika, był on dwukrotnie wyższy od poziomu krajowego. Ponadto, tylko województwa: małopolskie i pomorskie, a w 2011 roku również dolnośląskie

miały wartości przewyższające poziom krajowy. Dla pozostałych województw wartość wskaźnika była niższa od poziomu krajowego. W województwie podkarpackim odnotowano najwyższy wzrost wartości wskaźnika (o około 70%). Poza tym, wzrost na poziomie około 30% zauważono w województwach: dolnośląskim, małopolskim, warmińsko-mazurskim i wielkopolskim. Dla pozostałych województw wartość wskaźnika nie uległa większym zmianom. Najwyższy spadek na poziomie około 10% odnotowano w województwie zachodniopomorskim.

Znaczenie nakładów na badania i rozwój pod względem ekonomicznym zależy od struktury ich finansowania, gdzie, zgodnie z założeniami *Strategii Lizbońskiej*, 1/3 wydatkowanych środków powinna pochodzić ze środków publicznych (budżetu państwa), a 2/3 ze środków przedsiębiorstw (głównie prywatnych). Podstawowe statystyki opisowe zmiennej odsetek nakładów na B+R, ponoszonych przez przedsiębiorstwa w województwach Polski w latach 2006–2011, zawarto w tabeli 4.

TABELA 4.

Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X4 – odsetek nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa w województwach Polski w latach 2006-2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimum	7,70 (zachodniopomorskie)	5,80 (zachodniopomorskie)	4,70 (warmińsko-mazurskie)	7,80 (warmińsko-mazurskie)	11,20 (warmińsko-mazurskie)	8,80 (warmińsko-mazurskie)
Maksimum	53,30 (świętokrzyskie)	54,20 (świętokrzyskie)	59,60 (podkarpackie)	50,30 (śląskie)	48,00 (podkarpackie)	52,70 (podkarpackie)
Średnia	30,39	30,53	27,70	25,81	23,58	27,55
Współczynnik zmienności	45,44	45,67	51,41	50,50	44,12	47,28

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

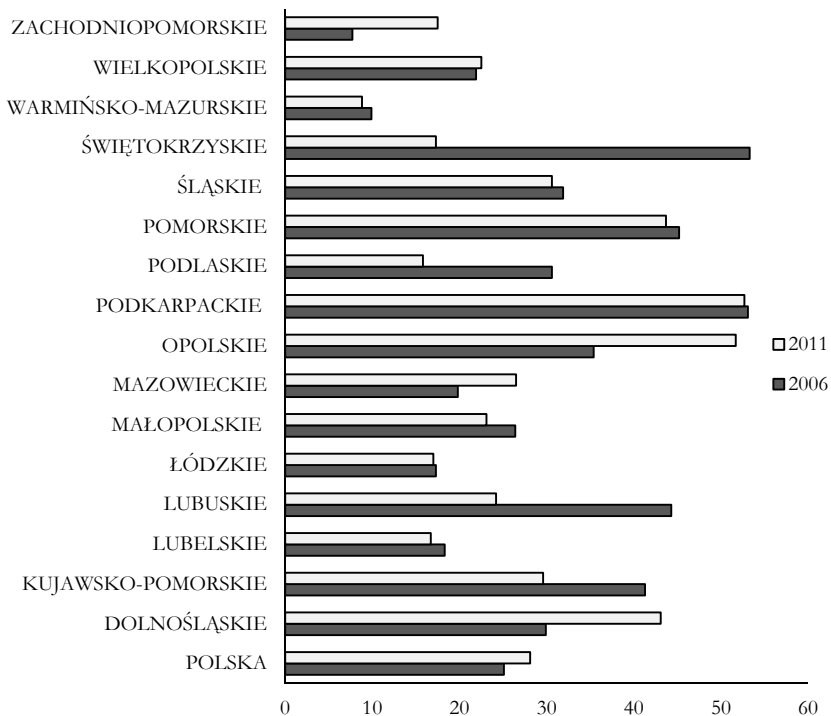
W przeciwieństwie do wcześniejszych rankingów, w rankingach zbudowanych dla lat 2006–2011 na podstawie odsetek nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa nie było stałego lidera. Większość województw charakteryzowała się dużym zróżnicowaniem pozycji w rankingach. Najlepsze pozycje zajmowały województwa: podkarpackie (awansowało z pozycji 2. w 2006 roku na 1. w latach 2010–2011) i pomorskie (pozycja 3. w latach 2006–2008 i w 2011 roku, 2. w latach 2009–2010). Najslabszymi województwami były: warmińsko-mazurskie (pozycja 15. w 2006 roku, 6. w 2007 roku, 16. w pozostałych latach), lubelskie (pozycja 13. w 2006 roku, 14. w 2008 i 2011 roku, 15. w 2007 roku i w latach 2009–2010) zachodniopomorskie (poprawiło pozycję z 16. w latach 2006–2007 na 11. w 2011 roku). Największe zmiany pozycji w rankingach województw zaobserwowano w województwie świętokrzyskim (pogorszyło swoją pozycję

z 1. w latach 2006-2007 na 12. w 2011 roku) oraz podlaskim (pogorszyło swoją pozycję z 8. w 2006 roku na pozycję 15. w 2011 roku).

Odsetek nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa w województwach Polski w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 10. W 2006 roku największą wartość wskaźnika 53% odnotowano w województwach: podkarpackim i świętokrzyskim. W 2011 roku wartość ta utrzymała się dla województwa podkarpackiego, natomiast dla świętokrzyskiego nastąpił bardzo duży (największy wśród województw) spadek wartości do poziomu 17%. Największy wzrost odsetka nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa odnotowano w województwie opolskim z 35% w 2006 roku do 52% w 2011 roku oraz dolnośląskim z 30% do 43%, natomiast znaczny spadek wartości wskaźnika, poza świętokrzyskim, wystąpił jeszcze w województwie lubuskim z 44% w 2006 roku do 24% w 2011 roku, podlaskim z 31% do 16% i kujawsko-pomorskim z 41% do 30%. Ponadto, zmniejszeniu uległa liczba województw dla których poziom wskaźnika był wyższy od poziomu krajowego, z dziesięciu województw w 2006 roku do sześciu w 2011 roku.

WYKRES 10.

Odsetek nakładów na B+R ponoszonych przez przedsiębiorstwa w województwach Polski na tle średniej krajowej, w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Efekty prowadzonej działalności B+R znajdują swoje odzwierciedlenie w aktywności patentowej. Patenty są nie tylko jednym z podstawowych narzędzi gry rynkowej, ale również dogodnym przedmiotem transakcji, w ramach których jest realizowana współpraca pomiędzy nauką a przemysłem. Występowanie dodatniego związku między ochroną patentową a innowacyjnością uzasadnia potrzebę podejmowania polityk patentowych przez władze publiczne w tej materii. Ochrona własności przemysłowej jest sprawą strategiczną w podejmowaniu decyzji gospodarczych. System patentowy wyznacza dwa „bliźniacze cele”: zachęcanie do generowania nowych wynalazków oraz powiększanie wiedzy jako dobra publicznego [Wrześniak, 2009]. Zainteresowanie ochroną własności intelektualnej w Polsce w odniesieniu do: wynalazków, wzorów przemysłowych, wzorów użytkowych czy znaków towarowych jest znikome. Związane jest to z wysokimi kosztami uzyskania i utrzymania ochrony wynalazku bądź wzoru przemysłowego. Podstawowe statystyki opisowe liczby udzielonych patentów w UP RP, w przeliczeniu na jeden milion mieszkańców, w województwach Polski w latach 2006-2011 przedstawiono w tabeli 5.

TABELA 5.

Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X5 – udzielone patenty w UP RP na milion mieszkańców w województwach Polski, w latach 2006 – 2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimum	4,20 (warmińsko-mazurskie)	11,74 (podlaskie)	9,11 (warmińsko-mazurskie)	6,31 (warmińsko-mazurskie)	6,84 (lubuskie)	9,16 (podlaskie)
Maksimum	63,23 (mazowieckie)	76,08 (dolnośląskie)	72,44 (mazowieckie)	64,92 (mazowieckie)	61,89 (mazowieckie)	88,12 (dolnośląskie)
Średnia	23,45	33,91	31,04	33,49	29,01	44,65
Współczynnik zmienności	63,11	58,20	55,91	48,80	55,74	49,76

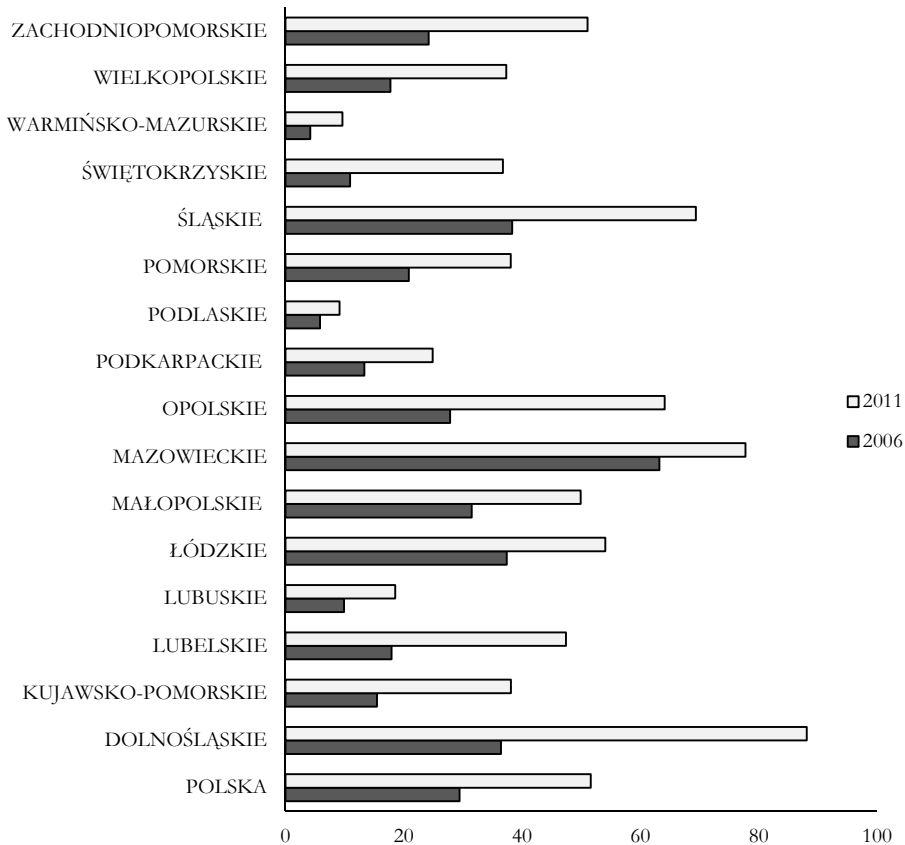
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

W rankingach województw zbudowanych dla lat 2006–2011 na podstawie liczby udzielonych patentów, w przeliczeniu na jeden milion mieszkańców, najlepsze pozycje zajmowały województwa: mazowieckie (pozycja 2. w 2007 i 2011 roku, 1. – w pozostałych latach), śląskie (2. pozycja w 2006 i 2010 roku, 3. – w pozostałych latach) oraz dolnośląskie (pozycja 1. w 2007 i 2011 roku, 2. w latach 2008-2009, 3. w 2010 roku, 4. w 2006 roku). Najslabszymi województwami były: warmińsko-mazurskie (pozycja 14. w 2007 i 2010 roku, 15. w 2011 roku, 16. w 2006 roku i w latach 2008-2009) podlaskie (pozycja 15. w 2006 roku i w latach 2008-2010, 16. w pozostałych latach) oraz lubuskie (pozycja 15. w 2007 roku, 16. w 2010 roku, 14. w pozostałych latach).

Największą zmianę pozycji w rankingach zaobserwowano w województwie zachodniopomorskim (pozycja 6. w 2011 roku, 7. w 2006 roku, 10. w 2007 i 2010 roku, 12 w 2009 roku, 13. w 2008 roku).

WYKRES 11.

Udzielone patenty w UP RP na milion mieszkańców w Polsce i w województwach, w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Udzielone patenty na milion mieszkańców w województwach Polski w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 11. Najwyższą wartość wskaźnika w 2006 roku odnotowano w województwie mazowieckim, była ona 2-krotnie wyższa od poziomu krajowego, natomiast w 2011 roku województwo dolnośląskie stało się liderem w tym zakresie, osiągając wynik na poziomie 1,7-krotności średniej dla Polski. Największy wzrost wartości wskaźnika, ponad 3-krotny, odnotowano w województwie świętokrzyskim. Jednak wartość wskaźnika w 2011 roku pozostawała na poziomie niższym od krajowego, osiągając

zaledwie 70 % jego wartości. Niski poziom wskaźnika, niższy o 20% od poziomu krajowego, utrzymywał się w województwie warmińsko-mazurskim i podlaskim.

Poziom działalności B+R oraz wykorzystanie jej wyników w praktyce wpływają na poprawę poziomu innowacyjności gospodarki. Skłonność podmiotów gospodarczych do podejmowania innowacyjnych przedsięwzięć wyraża odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych. Podstawowe statystyki opisowe tego wskaźnika dla województw Polski w latach 2006–2011 zawarto w tabeli 6.

Rankingi województw, zbudowane dla lat 2006–2011 na podstawie odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych, były najbardziej zróżnicowane spośród wszystkich rankingów stworzonych dla analizowanych zmiennych. Zmiany pozycji w rankingach dla poszczególnych lat sięgały od 3 do 12 miejsc. Największą zmianę pozycji, sięgającą powyżej 10 miejsc, zaobserwowano dla województwa pomorskiego (pozycja 2. w 2006 i 2008 roku, 4. w 2009 roku, 8. w 2011 roku, 15. w 2007 i 2010 roku), mazowieckiego (pozycja 1. w latach 2007-2008, 6. w 2010 roku, 8. w 2006 roku, 13. w 2009 i 2011 roku) i warmińsko-mazurskiego (pozycja 2. w 2007 roku, 4. w 2010 roku, 8. w 2009 roku, 9. w 2006 roku, 10. w 2011 roku, 13. w 2008 roku). Najmniejsze zmiany pozycji w rankingach (o 3-4 miejsca) odnotowano w województwach, które znalazły się na gorszych pozycjach. Wśród nich znalazły się województwa: lubuskie (pozycja 16. w latach 2006-2008, 15. w 2009 i 2011 roku, 13. w 2010 roku), łódzkie (pozycja 14. w 2006 roku, 13. w 2007 roku, 15. w 2008 roku, 16. w latach 2009-2011) oraz zachodniopomorskie (pozycja 15. w 2006 roku, 14. w latach 2007-2008 i 2010-2011, 11. w 2009 roku). Najlepszą pozycję wypracowało województwo podkarpackie (pozycja 1. w 2006 roku i w latach 2009-2011, 4. w 2007 roku, 8. w 2008 roku).

TABELA 6.

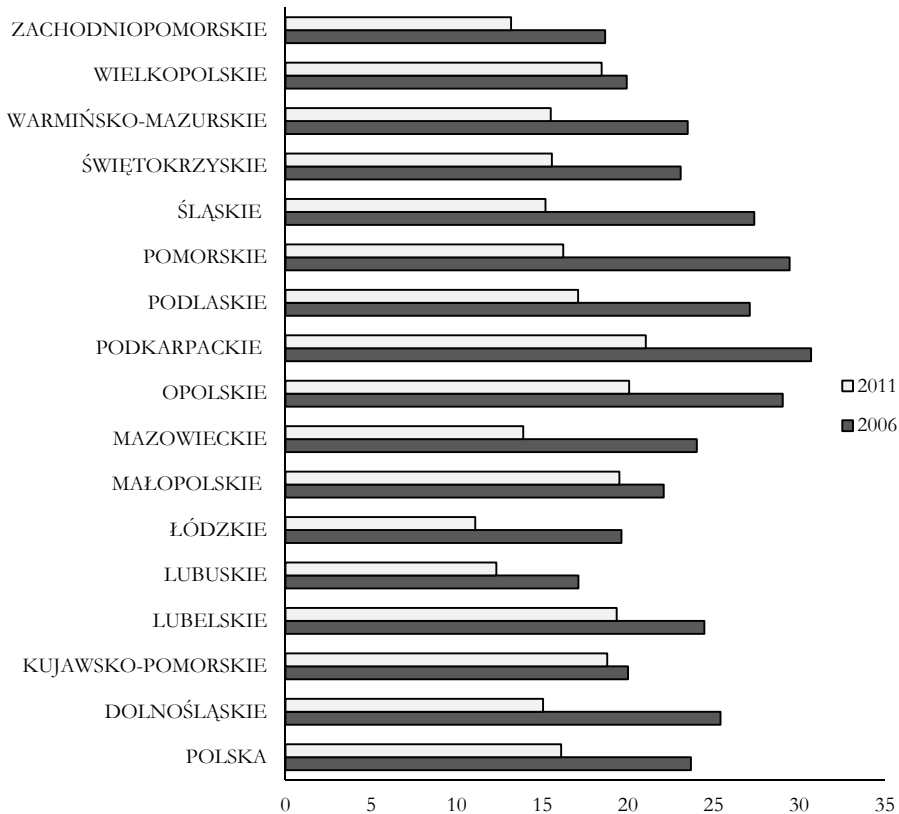
Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X6 - odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych w województwach Polski, w latach 2006 – 2011

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimum	17,11 (lubuskie)	28,16 (lubuskie)	14,69 (lubuskie)	14,11 (łódzkie)	13,42 (łódzkie)	11,08 (łódzkie)
Maksimum	30,69 (podkarpackie)	45,70 (mazowieckie)	25,84 (mazowieckie)	23,33 (podkarpackie)	20,73 (podkarpackie)	21,04 (podkarpackie)
Średnia	23,85	36,79	21,10	18,10	17,12	16,39
Współczynnik zmienności	16,74	14,11	16,15	12,55	10,75	17,40

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

WYKRES 12.

Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych w Polsce i w województwach, w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych w Polsce i w województwach w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 12. Liderem pod względem wartości tego wskaźnika było województwo podkarpackie. Jego wynik stanowił 1,3 poziomu krajowego. Dla wszystkich województw zauważono spadek odsetka przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych, najwyższy o około połowę wystąpił w województwach: pomorskim, śląskim i łódzkim, zaś najniższy (o około 1-2 punkty procentowe) w województwach: kujawsko-pomorskim, wielkopolskim i małopolskim. Pomimo tendencji malejącej dla wartości, zaobserwowano równomierne rozłożenie wartości dla województw wokół średniej krajowej. Połowa województw osiągnęła wartości powyżej poziomu krajowego i połowa poniżej poziomu krajowego.

Efekty prowadzonej przez przedsiębiorstwa działalności innowacyjnej ocenia się m.in. na podstawie udziału przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem. Podstawowe statystyki opisowe tego wskaźnika dla województw Polski w latach 2006–2011 przedstawiono w tabeli 7.

TABELA 7.

Podstawowe statystyki opisowe zmiennej X7 – udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w województwach Polski (w %), w latach 2006–2011

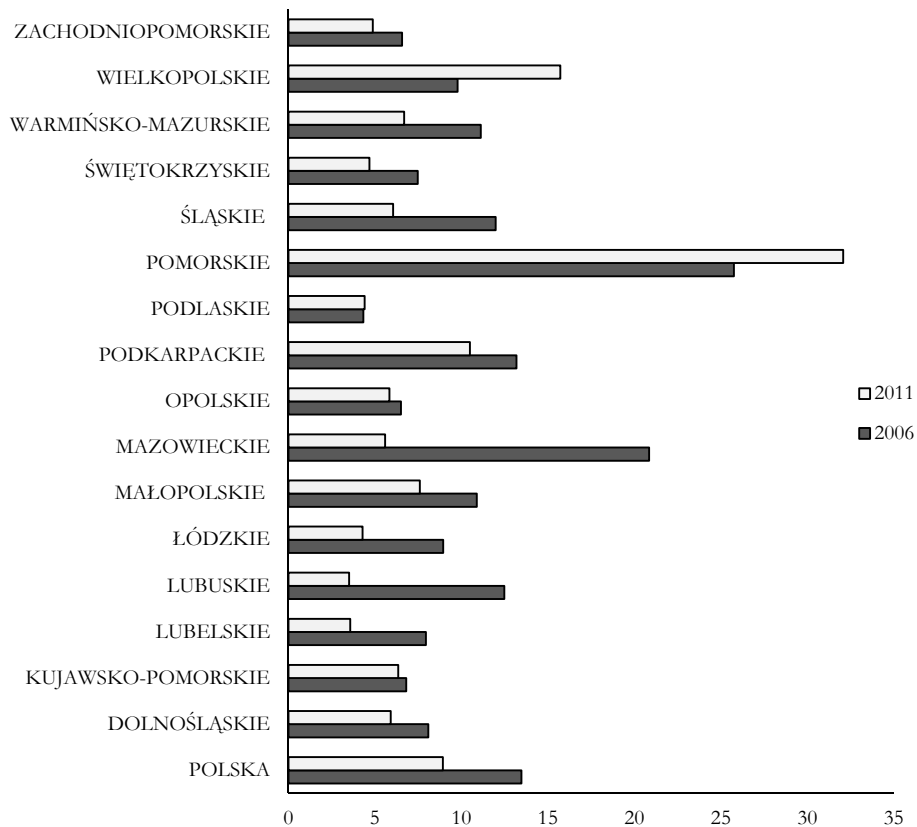
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Minimum	4,33 (podlaskie)	5,93 (opolskie)	6,19 (lubelskie)	5,44 (zachodnio-pomorskie)	2,89 (zachodnio-pomorskie)	3,51 (lubuskie)
Maksimum	25,75 (pomorskie)	29,81 (pomorskie)	28,01 (pomorskie)	23,38 (pomorskie)	43,40 (pomorskie)	32,07 (pomorskie)
Średnia	10,80	10,81	12,01	9,54	10,00	7,98
Współczynnik zmienności	49,64	55,22	41,47	47,65	92,51	86,14

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

W latach 2006-2011 województwo pomorskie znajdowało się na pierwszej pozycji ze względu na udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem. W czołówce rankingów znalazły się także województwa: podkarpackie (pozycja 2. w 2007 roku, 3. w 2006 i 2011 roku, 5. w latach 2008-2009, 7. w 2010 roku), mazowieckie (pozycja 2. w 2006 i 2009 roku, 5. w 2007 roku, 6. w 2008 roku, 8. w 2010 roku, 10. w 2011 roku), kujawsko-pomorskie (pozycja 2. w 2010 roku, 3. w 2008-2009 roku, 6. w 2011 roku, 13. w 2006 roku, 15. w 2007 roku), śląskie (pozycja 3. w 2007 i 2010 roku, 5. w 2006 roku, 7. w 2011 roku, 8. w 2008 roku, 10. w 2009 roku). Najmniejsze zmiany pozycji w rankingach (o 3 miejsca) wystąpiły w województwach: warmińsko-mazurskim (pozycja 4. w 2007 i 2009 roku, 5. w latach 2010-2011, 6. w 2006 roku, 7. w 2008 roku) oraz małopolskim (pozycja 4. w 2008 i 2011 roku, 6. w 2007 roku i w latach 2009-2010, 7. w 2006 roku). Największe zmiany pozycji w rankingach (o więcej niż 10 miejsc) zaobserwowano dla województw: lubuskiego (pozycja 2. w 2008 roku, 4. w 2006 roku, 12. w 2007 i 2009 roku, 14. w 2010 roku, 16. w 2011 roku), kujawsko-pomorskiego i wielkopolskiego (pozycja 2. w 2011 roku, 4. w 2010 roku, 8. w 2006 i 2009 roku, 11. w 2007 roku, 14. w 2008 roku). Do najsłabszych należały województwa: zachodniopomorskie (pozycja 16. w latach 2009-2010, 14. w 2006 roku, 13. w 2007 roku, 11. w 2008 i 2011 roku) oraz lubelskie (pozycja 16. w 2008 roku, 15. w latach 2010-2011, 14. w 2007 roku, 11. w 2006 roku, 9. w 2009 roku) oraz opolskie (pozycja 16. w roku 2007, 15. w 2006 i 2009 roku, 13. w 2008 roku, 12. w 2010 i 9. w 2011 roku).

WYKRES 13.

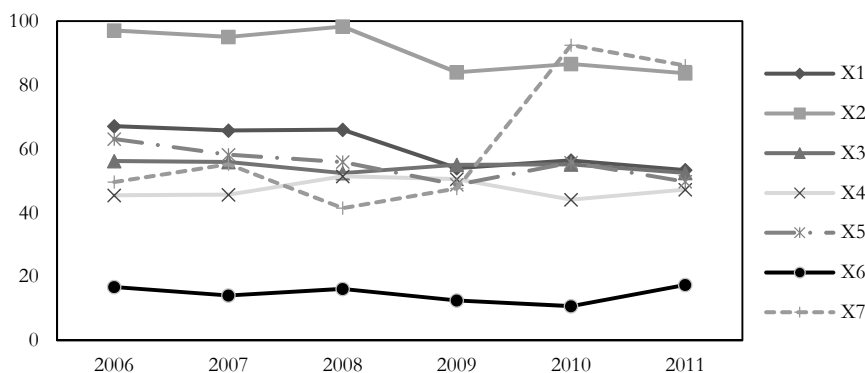
Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w Polsce i w województwach (w %), w latach 2006 i 2011



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem w Polsce i w województwach w latach 2006 i 2011 przedstawiono na wykresie 13. Liderem pod względem wartości tego wskaźnika było województwo pomorskie. Jego wynik w 2011 roku przekraczał 3,5-krotnie wartość poziomu krajowego. Tylko w trzech województwach: pomorskim, wielkopolskim i podkarpackim w 2011 roku wartości wskaźnika przekraczały poziom krajowy. Ponadto, dla większości województw zauważono spadek wartości tego wskaźnika, największy w mazowieckim i lubuskim, aż o około 70%. Tylko w trzech województwach: wielkopolskim, pomorskim i podlaskim odnotowano wzrost wartości wskaźnika, najwyższy wzrost sięgający około 60 % osiągnęło województwo wielkopolskie.

Analiza indywidualnych wskaźników, opisujących działalność badawczo-rozwojową i innowacyjną, wykazała duże zróżnicowanie województw w Polsce. Tylko nielicznym województwom udało się osiągnąć wartości powyżej średniej krajowej. Zróżnicowania międzywojewódzkie, ze względu na zmienne objaśniające działalność B+R w latach 2006-2011, pokazano na wykresie 14.

WYKRES 14.**Współczynniki zmienności (w %) wskaźników działalności B+R w Polsce, w latach 2006–2011**

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Aż dla czterech wskaźników: udział nakładów na B+R w PKB, nakłady na B+R przypadające na jednego mieszkańca, zatrudnieni w B+R na 1000 osób aktywnych zawodowo, udział przychodów netto ze sprzedaży produktów innowacyjnych w przychodach netto ze sprzedaży ogółem zaledwie po 2 – 4 województwa osiągały wartości powyżej poziomu krajowego. Wskaźnik odsetek przedsiębiorstw przemysłowych innowacyjnych był najsłabiej zróżnicowany w aspekcie regionalnym, największe zróżnicowanie cechowało wartości zmiennej nakłady na B+R w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Ponadto, w 2010 roku nastąpił znaczny wzrost zróżnicowania wartości dla zmiennej liczba udzielonych patentów na 1 mln mieszkańców.

4. Analiza zróżnicowania województw Polski ze względu na działalność B+R i innowacyjną w latach 2006-2011 z wykorzystaniem metod taksonomicznych

Ze względu na fakt, że kształtowanie się rozwoju działalności B+R i innowacyjności w regionie jest wypadkową wielu procesów i zjawisk o charakterze: społecznym,

gospodarczym czy przestrzennym zbudowano także mierniki syntetyczne, gdyż prosta analiza jednowymiarowych zależności nie daje dostatecznych podstaw do oceny regionu bądź jego pozycji względem innych. Do analizy wykorzystano metodę porządkowania liniowego (TOPSIS) oraz nieliniowego (metodę Warda ze standaryzacją zmiennych w zakresie 0-1 i metryką równą kwadratowi odległości euklidesowej). Metody te przez łączną analizę siedmiu wskaźników cząstkowych (omówionych w poprzedniej części artykułu) umożliwiły ocenę województw Polski ze względu na działalność B+R i innowacyjną lub wyodrębnienie w miarę jednorodnych grup regionów o podobnym poziomie analizowanych cech. To wszechstronne podejście pozwoliło na ustalenie hierarchii regionów ze względu na badane własności regionów oraz wskazanie regionów podobnych ze względu na poziom analizowanego zjawiska.

W celu oceny zróżnicowania poziomu działalności B+R i innowacyjnej, w ujęciu województw w Polsce, wyznaczono syntetyczny miernik agregujący wskaźniki cząstkowe, opisujące tę sferę, korzystając z procedury TOPSIS. Metoda TOPSIS należy do wzorcowych metod porządkowania liniowego i polega ona na wyznaczaniu odległości każdego obiektu od wzorca i antywzorca rozwoju, a następnie liniowym uporządkowaniu tych obiektów. Badanie poziomu rozważanego zjawiska przy użyciu zbioru wskaźników zastępuje się analizą za pomocą jednej, zagregowanej wielkości tzw. syntetycznego miernika, który przyjmuje wartości z przedziału $\langle 0,1 \rangle$, przy czym wyższa wartość oznacza, że obiekt znajduje się bliżej idealnego wzorca⁶ [Hwang, Yoon, 1981; Hellwig, 1968, s. 307-327]. Dodatkowo, na podstawie kryterium statystycznego, wykorzystującego średnią arytmetyczną i odchylenie standardowe z wartości syntetycznych mierników, dokonano podziału województw na 4 klasy obejmujące regiony o: wysokim, średnim wyższym, średnim niższym lub niskim poziomie badanego zjawiska⁷. Otrzymane wartości syntetycznego miernika i pozycję regionów w rankingu zaprezentowano w tabeli 8. Za pomocą różnych odcieni szarości uwzględniono przynależność województw do klas typologicznych.

Dla większości regionów Polski zaobserwowano zróżnicowanie zajmowanej pozycji w rankingu czy w przynależności do klasy typologicznej w badanym okresie. Jedynie województwo mazowieckie było liderem we wszystkich rankingach. W roku 2011 w stosunku do roku 2006 sześć województw nie zmieniło swojej pozycji w rankingu, pięć ją poprawiło i tyle samo odnotowało spadek miejsca w rankingu.

⁶ Etapy postępowania w procedurze TOPSIS: wybór wskaźników na podstawie przesłanek merytorycznych oraz statystycznych; normalizacja wartości wskaźników w celu uzyskania ich porównywalności; obliczenie odległości euklidesowej województw od wzorca rozwoju i antywzorca rozwoju, a także wyznaczenie wartości syntetycznego miernika. Metodę TOPSIS zastosowano m.in. do analizy poziomu innowacyjności [Roszkowska, Piotrowska, 2011a, s. 65-85] i poziomu GOW regionów Polski [Roszkowska, Piotrowska, 2011b, s. 12-30].

⁷ Klasa I (poziom wysoki): $q_i \geq \bar{q} + s_q$; klasa II (poziom średni wyższy): $\bar{q} + s_q > q_i \geq \bar{q}$; klasa III (poziom średni niższy): $\bar{q} > q_i \geq \bar{q} - s_q$; klasa IV (poziom niski): $q_i < \bar{q} - s_q$, gdzie \bar{q} – średnia arytmetyczna oraz S_q – odchylenia standardowe z wartości syntetycznego miernika.

TABELA 8.

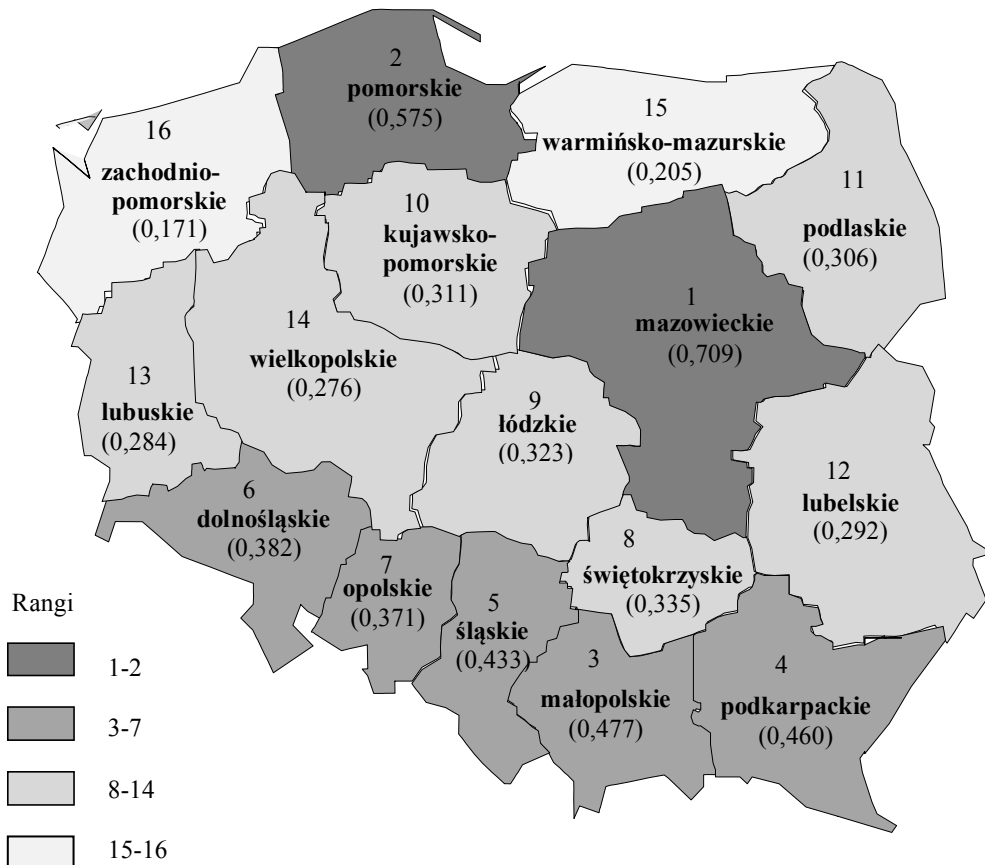
Poziom działalności B+R i innowacyjnej województw Polski w latach 2006–2011 – porównanie wyników otrzymanych metodą TOPSIS

Województwo	Wartość syntetycznego miernika poziomu działalności B+R i innowacyjnej oraz pozycja w rankingu (w nawiasie)					
	Rok 2006	Rok 2007	Rok 2008	Rok 2009	Rok 2010	Rok 2011
dolnośląskie	0,382 (6)	0,467 (4)	0,467 (4)	0,458 (5)	0,388 (6)	0,476 (5)
kujawsko-pomorskie	0,311 (10)	0,291 (12)	0,327 (8)	0,312 (9)	0,263 (12)	0,337 (10)
lubelskie	0,292 (12)	0,329 (9)	0,288 (11)	0,274 (11)	0,268 (10)	0,360 (9)
lubuskie	0,284 (13)	0,250 (14)	0,274 (12)	0,202 (14)	0,256 (14)	0,139 (16)
łódzkie	0,323 (9)	0,286 (13)	0,261 (13)	0,308 (10)	0,267 (11)	0,269 (11)
małopolskie	0,477 (3)	0,497 (2)	0,524 (3)	0,499 (4)	0,416 (5)	0,514 (3)
mazowieckie	0,709 (1)	0,686 (1)	0,710 (1)	0,654 (1)	0,557 (1)	0,602 (1)
opolskie	0,371 (7)	0,311 (11)	0,322 (9)	0,338 (7)	0,297 (8)	0,446 (6)
podkarpackie	0,460 (4)	0,435 (6)	0,413 (6)	0,432 (6)	0,481 (3)	0,501 (4)
podlaskie	0,306 (11)	0,160 (15)	0,354 (7)	0,265 (12)	0,189 (16)	0,238 (12)
pomorskie	0,575 (2)	0,484 (3)	0,541 (2)	0,563 (2)	0,493 (2)	0,547 (2)
śląskie	0,433 (5)	0,442 (5)	0,423 (5)	0,517 (3)	0,440 (4)	0,381 (8)
świętokrzyskie	0,335 (8)	0,342 (8)	0,232 (14)	0,250 (13)	0,217 (15)	0,223 (14)
warmińsko-mazurskie	0,205 (15)	0,370 (7)	0,173 (15)	0,199 (15)	0,264 (13)	0,195 (15)
wielkopolskie	0,276 (14)	0,328 (10)	0,316 (10)	0,327 (8)	0,280 (9)	0,415 (7)
zachodniopomorskie	0,171 (16)	0,140 (16)	0,146 (16)	0,178 (16)	0,340 (7)	0,232 (13)

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

RYSUNEK 1.

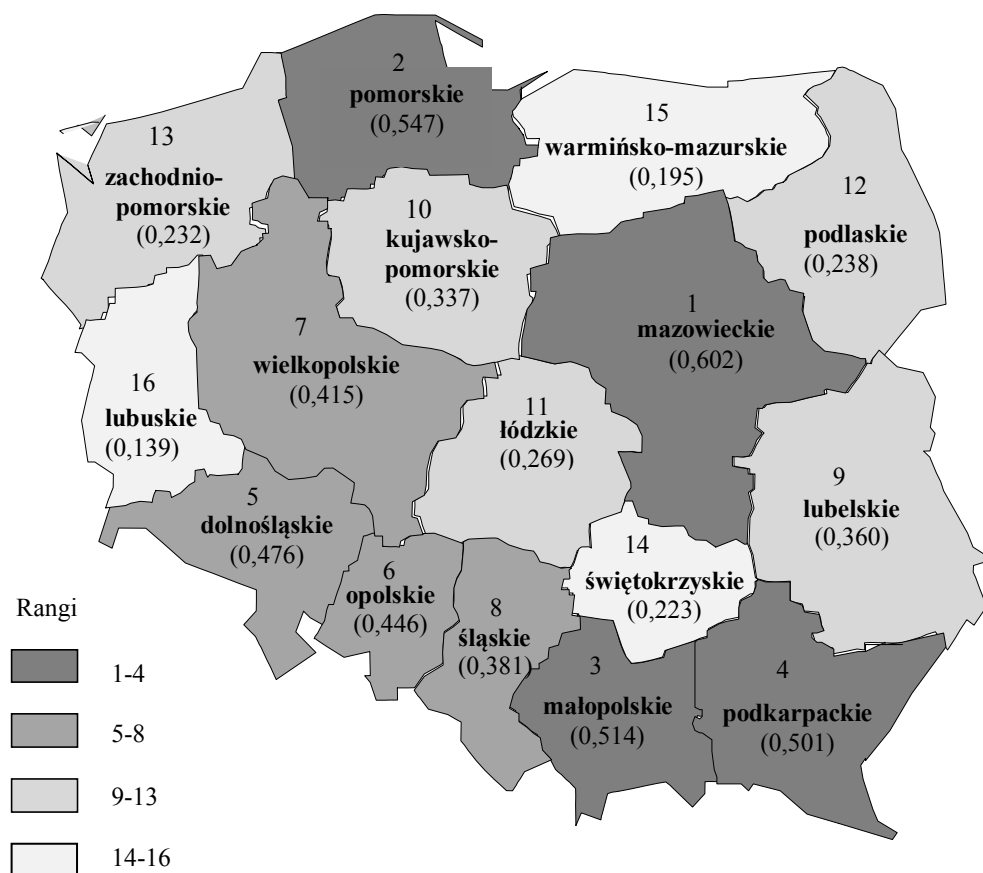
Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski w 2006 roku pod względem wartości syntetycznego miernika poziomu działalności B+R i innowacyjnej, otrzymanego metodą TOPSIS



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

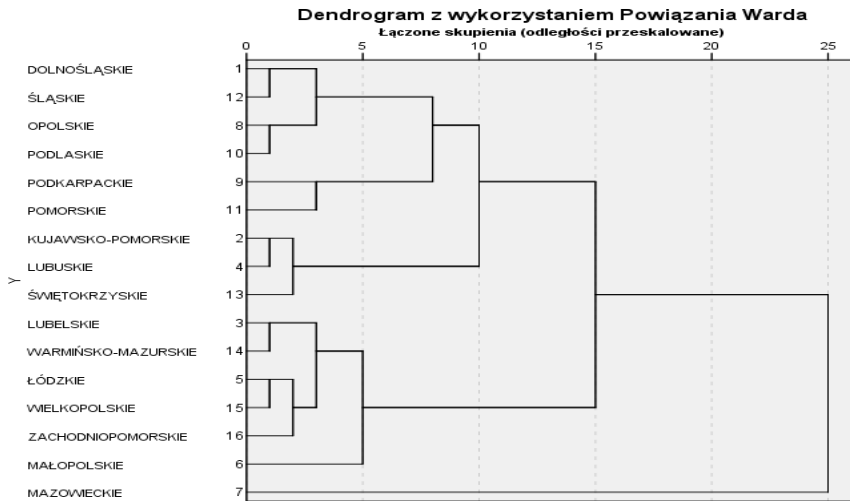
RYСУNEK 2.

Przestrzenne zróżnicowanie województw Polski w 2011 roku pod względem wartości syntetycznego miernika poziomu działalności B+R i innowacyjnej, otrzymanego metodą TOPSIS

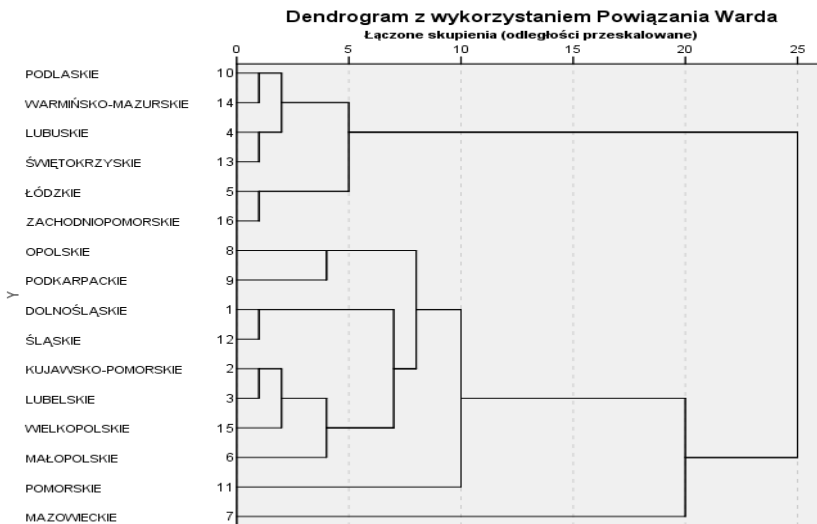


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Analiza skupień Warda, będąca jedną z nieliniowych metod grupowania obiektów wielocechowych, umożliwiła podział województw Polski na skupiska regionów najbardziej podobnych do siebie wewnątrz grup ze względu na poziom działalności B+R i innowacyjnej oraz najbardziej zróżnicowanych między tymi grupami. Skupienia są tworzone w wyniku oceny podobieństwa lub odległości między analizowanymi obiektami pod względem analizowanych siedmiu wskaźników charakteryzujących te obiekty. Skupienia wyznaczone metodą Warda charakteryzują się minimalną wariancją wewnątrzgrupową [Wójcik, 2009]. Otrzymane tą metodą wyniki zaprezentowano na rysunkach: 3. i 4.

RYСУNEK 3.**Grupowanie województw Polski ze względu na poziom działalności B+R i innowacyjnej w roku 2006, metodą skupień Warda**

Źródło: Źródło: opracowanie własne za pomocą programu SPSS na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

RYСУNEK 4.**Grupowanie województw Polski ze względu na poziom działalności B+R i innowacyjnej w roku 2011, metodą skupień Warda**

Źródło: Źródło: opracowanie własne za pomocą programu SPSS na podstawie danych GUS: dokument elektroniczny, tryb dostępu: <http://stat.gov.pl/bd>, data wejścia 1.02.2013].

Za pomocą metody Warda polskie województwa można podzielić na grupy regionów podobnych do siebie pod względem poziomu B+R i innowacyjności. W 2006 roku były to (rysunek 3.):

- grupa 1.: mazowieckie;
- grupa 2.: małopolskie, zachodniopomorskie, wielkopolskie, łódzkie, warmińsko-mazurskie i lubelskie;
- grupa 3.: świętokrzyskie, lubuskie i kujawsko-pomorskie;
- grupa 4.: podkarpackie i pomorskie;
- grupa 5.: podlaskie, opolskie śląskie oraz dolnośląskie.

Natomiast w roku 2011 były to (rysunek 4.):

- grupa 1.: mazowieckie;
- grupa 2.: pomorskie;
- grupa 3.: małopolskie, wielkopolskie, lubelskie, kujawsko-pomorskie, śląskie i dolnośląskie;
- grupa 4.: opolskie i podkarpackie;
- grupa 5.: zachodniopomorskie, łódzkie, świętokrzyskie, lubuskie, warmińsko-mazurskie i podlaskie.

Klasyfikacja województw na grupy w 2011 roku różniła się znacznie od delimitacji z 2006 roku. Otrzymane wyniki potwierdzają, że mazowieckie było regionem zdecydowanie odstającym od pozostałych województw. Najbardziej wyróżniło się pod względem nakładów na B+R, na obszarze tego województwa ponoszono około 40% ogółu środków finansowych, przeznaczanych na B+R w kraju. Jednak udział przedsiębiorstw w ich finansowaniu był niższy od średniej krajowej. Regionami, które posiadały własną specyfikę i wyróżniały się wśród pozostałych, były również małopolskie, pomorskie i podkarpackie. Nietypowa sytuacja wystąpiła w województwie podkarpackim, które było liderem pod względem aktywności innowacyjnej przedsiębiorstw i udziału sektora prywatnego w finansowaniu działalności B+R. Jednakże jego aktywność patentowa była jedną z niższych w skali kraju.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można wskazać grupy województw, które wraz z upływem czasu znalazły się na podobnym poziomie rozwoju działalności B+R i innowacyjnej. Były to województwa: dolnośląskie i śląskie (cechujące się w miarę dobrym poziomem rozwoju analizowanej sfery); łódzkie i zachodniopomorskie (średni poziom rozwoju); lubuskie i świętokrzyskie (niski poziom rozwoju). Dla pozostałych województw wartości wskaźników były znacznie zróżnicowane w czasie, co skutkowało zmianą przynależności tych województw do różnych skupisk w badanych latach.

5. Podsumowanie

Otrzymane wyniki pokazały, że wśród regionów w Polsce nie ma idealnego województwa, które byłoby liderem w każdym z badanych obszarów. Jedynie nieliczne województwa i tylko w wybranych obszarach utrzymują się na pewnym stałym poziomie w przekroju badanych lat. Dla większości województw pozycje w rankingach

ulegają znacznym zmianom. Duże zróżnicowania rankingów mogą świadczyć o tym, że Polska jest nadal na etapie wypracowywania spójnej polityki w zakresie działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej, która sprzyjałaby harmonijnemu rozwojowi społeczno-gospodarczemu poszczególnych regionów w kraju. Nierówności rozwojowe w badanym obszarze są znaczne i potrzebne są skoordynowane działania umożliwiające łagodzenie tych dysproporcji rozwojowych.

Działalność B+R stanowi istotne źródło wiedzy i innowacji oraz warunkuje rozwój społeczno-gospodarczy. Twórcy *Strategii Innowacyjności dla Polski* powinni uwzględnić działania stymulujące rozwój sfery B+R w Polsce, takie jak: wzrost poziomu nakładów finansowych na działalność B+R, zwiększenie udziału przedsiębiorstw w finansowaniu tej działalności, wsparcie prac badawczo-rozwojowych, komercjalizacja wyników badań, rozwój współpracy między jednostkami B+R a podmiotami gospodarczymi. Ponadto, wskazana jest zmiana struktury prowadzonych badań – zwiększenie udziału badań stosowanych i zmniejszenie udziału badań podstawowych. Dominacja badań stosowanych i prac rozwojowych w działalności B+R rokuje większe wykorzystanie rezultatów nauki w praktyce. Umożliwia to silniejsze powiązanie sfery nauki z biznesem i rozwijanie współpracy między nimi, co może przyczynić się do wzrostu zainteresowania przedsiębiorstw finansowaniem działalności badawczej. Wydaje się, że zmianie powinna ulec również reguła podziału środków na prace B+R. Sytuacja, w której przeważająca część funduszy jest kierowana do nielicznych regionów (głównie województw: mazowieckiego i małopolskiego), pogłębia tylko dystans rozwojowy między regionami i nie sprzyja łagodzeniu dysproporcji w poziomie rozwoju gospodarczego na terenie całego kraju.

Zastosowanie metod wielowymiarowej analizy porównawczej pozwoliło na ustalenie hierarchii regionów, czyli ich uporządkowanie ze względu na ogólny poziom działalności B+R i innowacyjnej, wyrażonej za pomocą syntetycznego miernika, który zbudowano na podstawie wartości siedmiu wskaźników charakteryzujących różne aspekty działalności B+R i innowacyjnej. Wskaźniki cząstkowe oraz syntetyczny miernik ogólnego poziomu posłużyły dogłębnej analizie badanego zjawiska oraz określeniu miejsca danego obiektu w stosunku do pozostałych. Zastosowanie takiego podejścia metodologicznego wraz z odpowiadającym mu zestawem technik badawczych umożliwiło kompleksową analizę działalności B+R za pomocą różnorodnych metod służących badaniu zjawisk o wielowymiarowym charakterze.

Pogłębiona analiza mierników działalności B+R w ujęciu regionalnym może być pomocna w określeniu kierunku i siły wpływu, wcześniej zidentyfikowanych, determinant na rozwój działalności B+R bądź w przygotowaniu rekomendacji do prowadzenia właściwej, efektywnej polityki oddziaływania na procesy rozwoju działalności B+R w regionie, wykorzystującej specyficzne uwarunkowania czy też zasoby danego regionu.

Literatura

- Bogdański M., Heller J. 2005 *Nakłady na badania i rozwój w Polsce na tle wybranych państw europejskich*, „Studia Regionalne i Lokalne”, nr 4 (22) .
- Bank Danych Lokalnych*, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.stat.gov.pl, data wejścia: 01.02.2013].
- Budzyńska A., Duszczyk M., Gancarz M., Gieroczyńska E., Jatczak M., Wójcik K. 2002 *Strategia Lizbońska – droga do sukcesu zjednoczonej Europy*, Urząd Komitetu Integracji Europejskiej, Warszawa.
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://stat.gov.pl/bd, data wejścia 1.02.2013].
- Dokument elektroniczny, tryb dostępu: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu, data wejścia 1.02.2013] .
- Europa 2020. Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu* 2010, Komunikat Komisji Europejskiej, Bruksela.
- Hellwig Z. 1968 *Zastosowania metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom rozwoju i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, z. 4.
- Hellwig Z., Siedlecka U., Siedlecki J. 1995 *Taksonomiczne modele zmian struktury gospodarczej Polski*, Instytut Rozwoju i Studiów Strategicznych, Warszawa.
- Hwang C.L., Yoon K. 1981 *Multiple Attribute Decision Making: Methods and Applications*, Springer-Verlag, Berlin.
- Mosionek-Schweda M. 2011 *Finansowanie działalności badawczo-rozwojowej przedsiębiorstw w Polsce*, Oeconomia Copernicana, nr 2.
- Nowak E. 1990 *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PWE, Warszawa.
- Piekut M. 2011 *Działalność B+R czynnikiem rozwoju przedsiębiorstw*, „Kwartalnik Nauk o Przedsiębiorstwie”, nr 3 (20).
- Roszkowska E., Piotrowska E. 2011a *Analiza zróżnicowania województw Polski pod względem poziomu innowacyjności*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 2(50).
- Roszkowska E., Piotrowska E. 2011b *Analiza zróżnicowania województw Polski w aspekcie kształtowania się gospodarki opartej na wiedzy*, [w:] *W kierunku zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy w Polsce*, P. Sochaczewski (red.), Wydawnictwo WSE, Białystok.
- Rozmus A., Cyran K. 2009 *Finansowanie działalności badawczo-rozwojowej w Polsce i innych krajach-diagnoza i próba oceny*, „Finansowy Kwartalnik Internetowy e-Finanse”, nr 4, dokument elektroniczny, tryb dostępu: [www.e-finanse.com, data wejścia: 1.02.2013].
- Strategia Lizbońska a możliwości budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce – wnioski i rekomendacje* 2005, E. Okoń-Horodyńska, K. Piech (red.), Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, Warszawa.
- Wójcik P. 2009 *Analiza skupień*, [w:] *Metody ilościowe w R*, K. Kopczewska, T. Kopczewski, P. Wójcik (red.), CeDeWu, Warszawa.
- Wrześniak G. 2009 *Znaczenie ochrony patentowej dla polityki proinnowacyjnej*, [w:] *Kapitał intelektualny i jego ochrona*, E. Okoń-Horodyńska, R. Wisła (red.), Instytut Wiedzy i Innowacji, Warszawa.

Dariusz KACPRZAK¹

PREZENTACJA CEN DÓBR KONSUMPCYJNYCH ORAZ DYNAMIKI ICH ZMIAN ZA POMOCĄ SKIEROWANYCH LICZB ROZMYTYCH²

Streszczenie

W pracy krótko przedstawiono model skierowanych liczb rozmytych (*OFN*). Następnie liczby te wykorzystano do opisu i graficznej prezentacji cen dóbr konsumpcyjnych (bieżącej i bazowej) oraz dynamiki ich zmian. Opis cen dóbr za pomocą *OFN* pozwala na łatwą i szybką agregację danych, a także budowę koszyka dóbr. Z kolei, ilustracja graficzna cen dóbr w postaci skierowanych liczb rozmytych umożliwia prosty odbiór kilku informacji jednocześnie, takich jak: cena bieżąca, cena bazowa, kierunek czy dynamika zmiany ceny. Daje to konsumentowi możliwość łatwego uporządkowania dóbr pod względem korzyści zmiany ceny, tzn. od najkorzystniejszej, czyli takiej, gdy cena dobra spadła w największym stopniu, do najmniej korzystnej, czyli takiej, gdy cena wzrosła w stopniu największym.

Słowa kluczowe: skierowane liczby rozmyte, ceny dóbr konsumpcyjnych, dynamika zmiany cen, koszyk dóbr

PRESENTATION OF CONSUMER GOODS PRICES AND THEIR DYNAMICS: ORDERED FUZZY NUMBERS ANALYSIS

Summary

First, the paper briefly discusses the model of ordered fuzzy numbers. Next, the method is used for the description and graphic presentation of consumer goods prices (current and base) and of the dynamics of price change. The description of goods prices with the use of *OFN* facilitates the aggregation of data and building of a basket of goods. What is more, the graphic illustration of goods prices in the form of *OFN* enables simple reception of information, such as the current price, the base price, the direction of price change, or the dynamics of price change. It gives the consumer an excellent opportunity to arrange goods in terms of benefit, starting with the most profitable change when the price drops the most and finishing with the least profitable one when the price increases the most.

Key words: ordered fuzzy numbers, consumer goods prices, dynamics of price change, basket of goods

¹ dr Dariusz Kacprzak – Wydział Informatyki, Politechnika Białostocka; email: d.kacprzak@pb.edu.pl.

² Praca wykonana w ramach realizacji pracy statutowej S/WI/2/2011.

1. Wstęp

Zaczynając od rządów przez przedsiębiorstwa, gospodarstwa domowe, a kończąc na pojedynczym konsumentcie, wszyscy są zainteresowani kształtowaniem się cen w gospodarce. Inflacja sprawia, że siła nabywcza pieniądza konsumentów maleje i są oni w stanie kupić mniej dóbr w danym okresie w porównaniu z okresem bazowym czy poprzednim (przy stałych dochodach). Powoduje to sytuację, w której zakup towarów i usług drożących jest ograniczany lub też są one zastępowane substytutami, których ceny nie wzrosły lub wzrosły w stopniu mniejszym.

W mass mediach czy na stronach GUS-u można znaleźć informacje, o tym że inflacja w Polsce w 2012 roku (w stosunku do roku 2011) wyniosła 3,7%. Oznacza to wzrost przeciętnej ceny dóbr (określonego koszyka) w 2012 roku w stosunku do roku 2011. Jednak konsumenta interesują również ceny poszczególnych dóbr. Istotne są bowiem informacje o tym, których towarów i usług ceny wzrosły, których się nie zmieniły, a których spadły. Wiedza ta ma decydujący wpływ na decyzje konsumenta w trakcie nabywania dóbr.

Ceny dóbr można opisać za pomocą liczb rzeczywistych i zestawić w tabeli, co pozwala na ich porównywanie. Mimo to, przy dużej liczbie towarów, właściwa interpretacja informacji o kształtowaniu się cen może być kłopotliwa. W takich sytuacjach wygodne staje się posługiwanie różnymi narzędziami, m.in.: wykresami, średnimi, wskaźnikami, które ułatwiają przekaz i wykorzystanie informacji.

Do prezentacji informacji o cenach dóbr i dynamice ich zmian można użyć skierowanych liczb rozmytych. Pozwalają one w przejrzysty i czytelny sposób prezentować kilka informacji jednocześnie. Ponadto, określone na nich działania arytmetyczne umożliwiają łatwą agregację informacji.

2. Skierowane liczby rozmyte

Model skierowanych liczb rozmytych (*Ordered Fuzzy Numbers – OFN*) został zaproponowany w pracach Kosińskiego i Prokopowicza [Kosiński i in., 2002a; Kosiński i in., 2002b; Kosiński i in., 2003; Kosiński, Prokopowicz, 2004]. Poniższa prezentacja *OFN* jest oparta na pracach Kosińskiego i Kacprzaka [Kosiński i in., 2009; Kacprzak, 2010; Kacprzak, 2012a; Kacprzak, 2012b].

Skierowaną liczbą rozmytą A nazywamy uporządkowaną parę funkcji:

$$A = (f_A, g_A), \quad (1)$$

gdzie obie funkcje są ciągle oraz $f_A, g_A: [0, 1] \rightarrow \mathbb{R}$. Poszczególne składowe skierowanej liczby rozmytej A nazywamy: f_A i jest to część wznosząca (*UP*), natomiast g_A jest częścią opadającą (*DOWN*). Z ciągłości obu funkcji wynika, że ich obrazy są ograniczonymi przedziałami odpowiednio: $UP_A = (l_A, 1_A^-)$ oraz $DOWN_A = (1_A^+, p_A)$, gdzie $l_A = f_A(0)$, $1_A^- = f_A(1)$, $1_A^+ = g_A(1)$, $p_A = g_A(0)$. Rysunek 1a jest ilustracją graficzną skierowanej liczby rozmytej A , gdzie y jest argumentem funkcji f_A i g_A , zaś x wartością tych funkcji. Jeżeli funkcje f_A i g_A są ściśle monotoniczne, to istnieją do nich

funkcje odwrotne f_A^{-1} i g_A^{-1} , określone na odpowiednich przedziałach UP_A i $DOWN_A$. Na przedziale $[1_A^-, 1_A^+]$ (może być on zbiorem jednoelementowym) dołączamy funkcję stałą ($CONST$) równą 1. Dzięki temu możemy zdefiniować funkcję przynależności μ_A skierowanej liczby rozmytej A w następujący sposób (rysunek 1b):

$$\mu_A(x) = \begin{cases} 0 & \text{gdy } x \notin [l_A, p_A] \\ f_A^{-1}(x) & \text{gdy } x \in UP_A \\ 1 & \text{gdy } x \in [1_A^-, 1_A^+] \\ g_A^{-1}(x) & \text{gdy } x \in DOWN_A \end{cases} \quad (2)$$

Skierowane liczby rozmyte nawiązują do klasycznych liczb rozmytych, jednak są wyposażone w dodatkową własność zaznaczoną strzałką – skierowanie (rysunek 1c). Strzałka określa kolejność odwróconych funkcji f_A^{-1} i g_A^{-1} skierowanej liczby rozmytej A (równanie 1.).

Szczególnym przypadkiem skierowanych liczb rozmytych są liczby rzeczywiste. W modelu OFN są one utożsamiane z parą funkcji stałych. Liczba rzeczywista r ($r \in R$) w postaci skierowanej liczby rozmytej ma postać $r = (r^*, r^*)$, gdzie $r^*(y) = r$ dla $y \in [0, 1]$.

Podstawowe działania arytmetyczne, czyli dodawanie (+), odejmowanie (−), mnożenie (\cdot) i dzielenie ($/$), na skierowanych liczbach rozmytych są określone następująco. Niech $A = (f_A, g_A)$, $B = (f_B, g_B)$ będą skierowanymi liczbami rozmytymi. Wówczas liczba $C = (f_C, g_C)$ jest wynikiem działania ($*$) na skierowanych liczbach rozmytych A i B ($C = A * B$), jeżeli:

$$\forall y \in [0, 1] [f_A(y) * f_B(y) = f_C(y) \text{ i } g_A(y) * g_B(y) = g_C(y)]. \quad (3)$$

Działanie ($*$) oznacza jedno z podstawowych działań arytmetycznych. W przypadku dzielenia dodatkowo musi być spełniony warunek, że $\forall y \in [0, 1] f_B(y) \neq 0$ i $g_B(y) \neq 0$. Zbiór skierowanych liczb rozmytych z tak określonymi działaniami ma strukturę przestrzeni liniowo-topologicznej [Kosiński, Prokopowicz, 2004].

W określeniu funkcji przynależności skierowanej liczby rozmytej (równanie 2.) pojawiają się cztery parametry: $l_A, 1_A^-, 1_A^+, p_A$, które w sposób jednoznaczny opisują tę liczbę. Wynika stąd, że skierowaną liczbę rozmytą można reprezentować za pomocą tych czterech elementów (rysunek 2.):

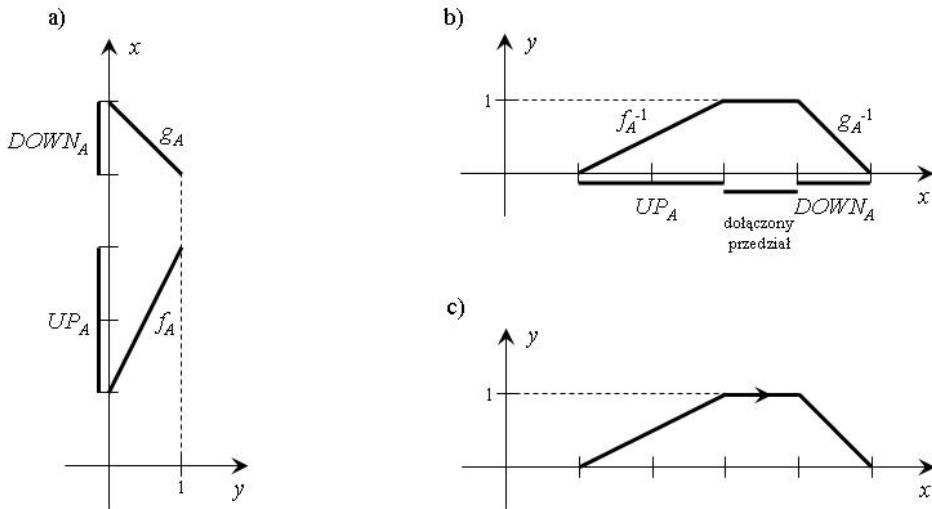
$$A = (l_A \ 1_A^- \ 1_A^+ \ p_A). \quad (4)$$

Taka reprezentacja OFN umożliwia szybkie wykonywanie działań arytmetycznych. W dalszej części pracy wykorzystamy dodawanie skierowanych liczb rozmytych oraz mnożenie skierowanej liczby rozmytej przez liczbę rzeczywistą. Z tego względu prezentację działań na OFN w postaci równania (4) ograniczymy do tych dwóch. Niech $A = (l_A \ 1_A^- \ 1_A^+ \ p_A)$ i $B = (l_B \ 1_B^- \ 1_B^+ \ p_B)$ będą skierowanymi liczbami rozmytymi i niech $\alpha \in R$, wówczas:

- $A + B = (l_A + l_B \ 1_A^- + 1_B^- \ 1_A^+ + 1_B^+ \ p_A + p_B)$,
- $\alpha A = (\alpha l_A \ \alpha 1_A^- \ \alpha 1_A^+ \ \alpha p_A)$.

RYSUNEK 1.

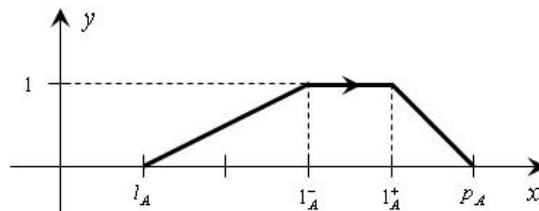
a) Przykładowa skierowana liczba rozmyta, b) skierowana liczba rozmyta przedstawiona w sposób nawiązujący do liczb rozmytych w klasycznym podejściu, c) strzałka przedstawiająca kolejność odwróconych funkcji i orientację skierowanej liczby rozmytej



Źródło: [Kosiński i in., 2009].

RYSUNEK 2.

Przykładowa OFN wraz z charakterystycznymi punktami



Źródło: [Kacprzak, 2010].

Nośnikiem liczby rozmytej A nazywamy zbiór $\text{supp}A = \{x \in X: \mu_A(x) > 0\}$. Jądrem liczby rozmytej A jest zbiór $\text{ker}A = \{x \in X: \mu_A(x) = 1\}$. W przypadku skierowanej liczby rozmytej $A = (l_A, 1_A^-, 1_A^+, p_A)$, (rysunek 2.) $\text{supp}A = (l_A, p_A)$ oraz $\text{ker}A = [1_A^-, 1_A^+]$. Możemy również określić szerokość nośnika i jądra jako $|\text{supp}A| = |l_A - p_A|$ i $|\text{ker}A| = |1_A^- - 1_A^+|$.

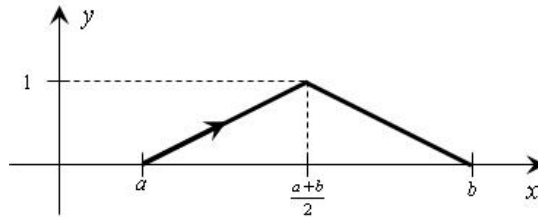
W kolejnej części wykorzystamy trójkątne, symetryczne skierowane liczby rozmyte do prezentacji cen dóbr konsumpcyjnych oraz dynamiki ich zmian. Liczby trójkątne to takie, w których funkcje składowe f_A i g_A są funkcjami liniowymi, a jądro

jest zbiorem jednoelementowym. Symetria liczby oznacza, że funkcje składowe f_A i g_A są symetryczne względem prostej $x = \ker A$ (rysunek 3.). Zapisane zgodnie z równaniem (4) liczby te mają postać:

$$A = \left(a \frac{a+b}{2} \frac{a+b}{2} b \right). \quad (5)$$

RYSUNEK 3.

Przykładowa *OFN* trójkątna, symetryczna



Źródło: opracowanie własne.

3. Prezentacja cen dóbr konsumpcyjnych oraz dynamiki ich zmian za pomocą skierowanych liczb rozmytych

Załóżmy, że konsument w kolejnych latach t ($t = 0, 1, 2, \dots, m$) nabywa określony koszyk dóbr złożony z N towarów w ilościach q_i (zakładamy, że ilość dóbr w koszyku w kolejnych latach nie ulega zmianie) po cenach p_{ti} ($i = 1, 2, 3, \dots, N$). Konsumenta interesuje, jak zmieniają się ceny poszczególnych dóbr oraz wartość koszyka w roku t w stosunku do odpowiednich cen i wartości z okresu bazowego ($t = 0$). Aby zobrazować te informacje wykorzystamy skierowane liczby rozmyte. Pozwalają one na jednoczesne obrazowanie ceny dobra nabywanego przez konsumenta w badanym okresie, a także w okresie bazowym. Ceny i -tego dobra opisujemy wówczas skierowaną liczbą rozmytą p_i postaci:

$$p_i = \left(p_{0i} \frac{p_{0i} + p_{ti}}{2} \frac{p_{0i} + p_{ti}}{2} p_{ti} \right), \quad (6)$$

gdzie p_{0i} oznacza cenę w okresie bazowym, natomiast p_{ti} cenę w badanym okresie t . Możemy wyróżnić trzy przypadki:

- cena i -tego dobra w badanym okresie wzrosła w stosunku do ceny z okresu bazowego, czyli $p_{0i} < p_{ti}$ – rysunek 4a;
- cena i -tego dobra w badanym okresie nie zmieniła się w stosunku do okresu bazowego, czyli $p_{0i} = p_{ti}$ – rysunek 4b;
- cena i -tego dobra w badanym okresie zmalała w stosunku do okresu bazowego, czyli $p_{0i} > p_{ti}$ – rysunek 4c.

Jak widać na rysunku 4., kluczową własnością *OFN*, która pozwala ocenić kształtowanie się bieżącej ceny dobra w odniesieniu do ceny bazowej, jest skierowanie. Ponadto, z szerokości nośnika możemy odczytać wielkość zmiany ceny.

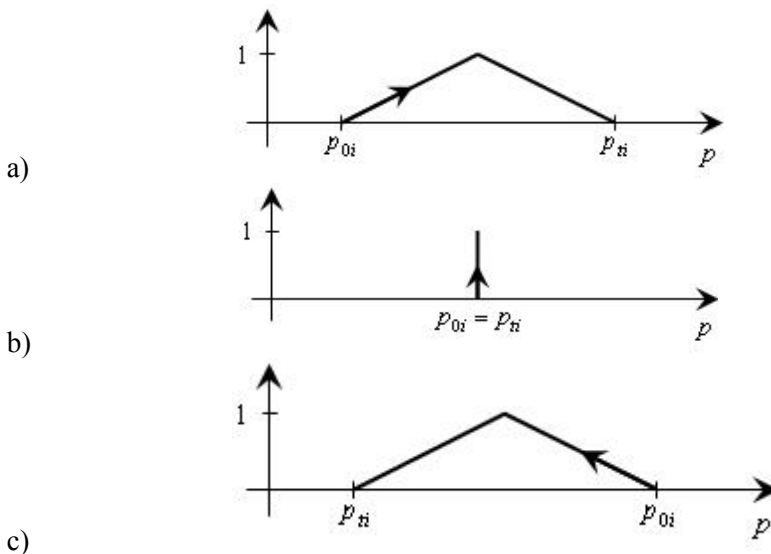
Jednak wielkość zmiany ceny dobra może być niewłaściwie zinterpretowana i myląca dla konsumenta. Wynika to z faktu, że „odczuwalność” przez niego na przykład wzrostu ceny dobra o 1 jednostkę pieniężną (j.p.) może być inna dla różnych cen bazowych. Jeżeli cena dobra z poziomu 100 j.p. wzrosła do 101 j.p. (czyli o 1%), to taka zmiana może być dla konsumenta nieistotna, ale jeśli cena wzrosła z 2 j.p. do 3 j.p. (czyli o 50%), to ta zmiana może być bardzo dotkliwa. Z tego względu, aby informacja o cenach była pełniejsza, do wykresów widocznych na rysunku 4. dołączymy wykresy obrazujące dynamikę zmiany ceny (zmianę ceny w okresie badanym w stosunku do okresu bazowego). Dynamika zmiany ceny i -tego dobra będzie reprezentowana skierowaną liczbą rozmytą pp_i postaci:

$$pp_i = \frac{1}{p_{oi}} \cdot p_i = \frac{1}{p_{oi}} \cdot \left(p_{oi} \frac{p_{oi}+p_{ti}}{2} \frac{p_{oi}+p_{ti}}{2} p_{ti} \right) = \left(1 \frac{p_{oi}+p_{ti}}{2p_{oi}} \frac{p_{oi}+p_{ti}}{2p_{oi}} \frac{p_{ti}}{p_{oi}} \right). \quad (7)$$

Jeżeli szerokość nośnika wyrazimy w procentach $\left(\frac{p_{ti}}{p_{oi}} - 1 \right) \cdot 100\%$, otrzymamy procentowy poziom zmiany ceny w stosunku do okresu bazowego. Dodatkowo, znak (+) informuje o wzroście, a (-) o spadku ceny. Na rysunku 5. widzimy wykresy z rysunku 4. (po lewej stronie) uzupełnione o wykresy obrazujące dynamikę zmiany ceny (po prawej stronie).

RYСУNEK 4.

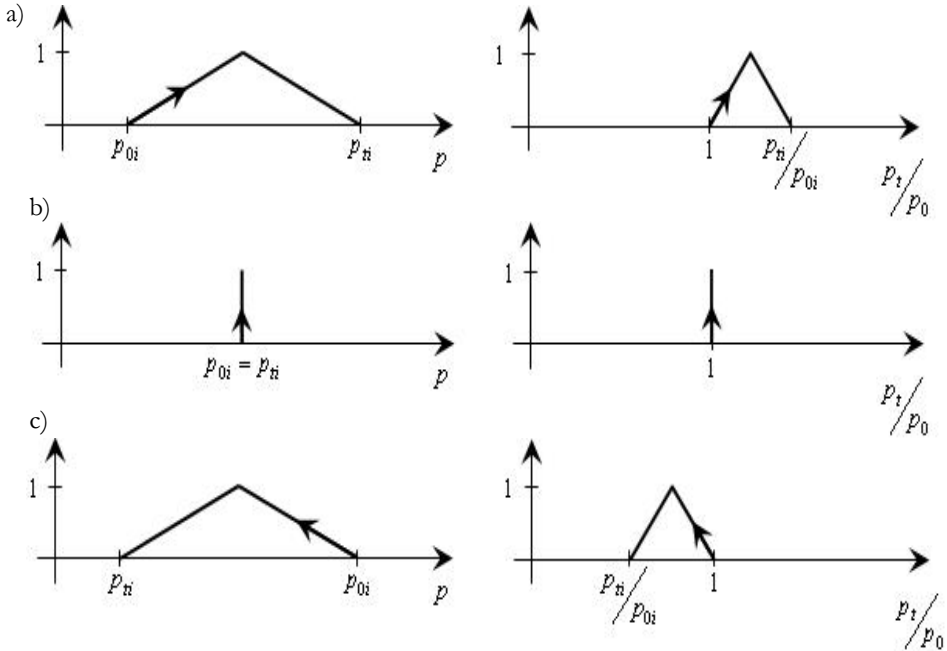
Skierowana liczba rozmyta, opisująca cenę i -tego dobra w badanym okresie i w okresie bazowym, gdy: a) cena wzrosła, b) cena nie uległa zmianie, c) cena spadła



Źródło: opracowanie własne.

RYSUNEK 5.

Skierowane liczby rozmyte, opisujące cenę i -tego dobra w badanym okresie i w okresie bazowym oraz dynamikę zmiany ceny, gdy: a) cena wzrosła, b) cena nie uległa zmianie, c) cena spadła



Źródło: opracowanie własne.

Na rysunku 5. każda para wykresów obrazuje ten sam kierunek zmiany ceny. Dodatkowo, wykres cen (po lewej stronie) pokazuje wielkość zmiany ceny wyrażoną w jednostkach pieniężnych, natomiast wykres dynamiki zmiany ceny (po prawej stronie) prezentuje procentową zmianę ceny mierzoną szerokością nośnika. To właśnie dynamika zmian cen może być kluczowa w procesie decyzyjnym konsumenta. Wykresy po prawej stronie na rysunku 5. pozwalają szybko ocenić i uporządkować dobra od tego, którego cena zmieniła się najbardziej niekorzystnie dla konsumenta (cena wzrosła w największym stopniu) do tego, którego cena zmalała w stopniu największym. Aby to zadanie ułatwić, możemy dynamiki zmian cen wszystkich dóbr przedstawić na jednym wykresie.

Zapisanie informacji o cenach (równanie 6.) oraz dynamice ich zmian (równanie 7.) za pomocą OFN i prezentacja graficzna tych informacji (rysunki: 4. i 5.) pozwalają łatwo i szybko ocenić, jak zmieniają się ceny pojedynczych dóbr. Jednak ze względu na dużą ilość towarów oraz fakt, że ceny pewnej grupy dóbr wzrastają, innej nie ulegają zmianie, a reszty spadają, trudno ocenić ich wypadkowy wpływ na wartość i dynamikę zmiany wartości koszyka konsumenta. OFN w łatwy sposób umożliwiają agregację informacji dla pewnej grupy towarów czy też dla całego koszyka.

Niech wektor $q = (q_1, q_2, \dots, q_N)$ opisuje skład koszyka konsumenta, gdzie $q_i \in R$ ($i = 1, 2, \dots, N$) są ilościami jednostek i -tego dobra w koszyku. W analogiczny

sposób możemy opisać wektor cen, czyli $p = (p_1, p_2, \dots, p_N)$, gdzie p_i ($i = 1, 2, \dots, N$) są skierowanymi liczbami rozmytymi, opartymi na cenie bazowej i bieżącej (równanie 6.). Wówczas iloczyn skalarny wektorów p i q :

$$P = p \circ q = p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2 + \dots + p_N \cdot q_N \quad (8)$$

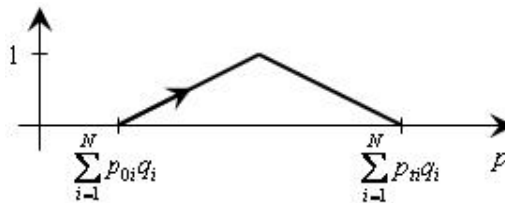
opisuje wartość koszyka konsumenta o składzie q przy wektorze cen p [Ostoja-Ostaszewski, 2006]. W reprezentacji skierowanej liczby rozmytej wartość koszyka zapisujemy w postaci:

$$P = \left(\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i \quad \sum_{i=1}^N \frac{p_{0i} + p_{ti}}{2} q_i \quad \sum_{i=1}^N \frac{p_{0i} + p_{ti}}{2} q_i \quad \sum_{i=1}^N p_{ti} q_i \right), \quad (9)$$

a ilustracja graficzna jest pokazana na rysunku 6. Widzimy na nim sytuację, w której wartość koszyka w bieżącym okresie wzrosła w odniesieniu do okresu bazowego.

RYСУNEK 6.

Skierowana liczba rozmyta, opisująca wartość koszyka konsumenta w badanym okresie i w okresie bazowym



Źródło: opracowanie własne.

Do opisu dynamiki zmiany wartości koszyka konsumenta użyjemy indeksu cen Laspeyresa [Jóźwiak, Podgórski, 1998]:

$$\begin{aligned} \frac{\sum_{i=1}^N p_{ti} q_i}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} &= \frac{p_{t1} q_1}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} + \frac{p_{t2} q_2}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} + \dots + \frac{p_{tN} q_N}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} = \\ &= \frac{p_{t1}}{p_{01}} \cdot \frac{p_{01} q_1}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} + \frac{p_{t2}}{p_{02}} \cdot \frac{p_{02} q_2}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} + \dots + \frac{p_{tN}}{p_{0N}} \cdot \frac{p_{0N} q_N}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i} = \\ &= \frac{p_{t1}}{p_{01}} \cdot w_1 + \frac{p_{t2}}{p_{02}} \cdot w_2 + \dots + \frac{p_{tN}}{p_{0N}} \cdot w_N, \end{aligned} \quad (10)$$

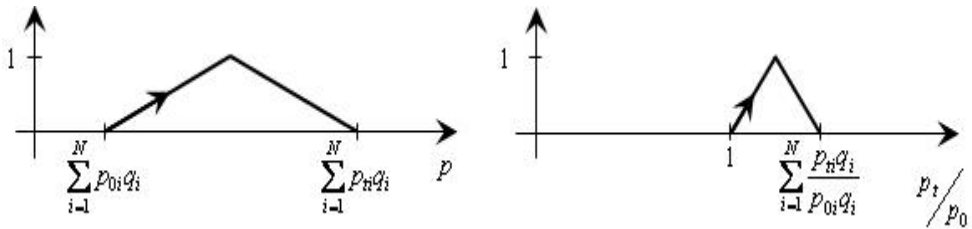
gdzie $w_i = \frac{p_{0i} q_i}{\sum_{i=1}^N p_{0i} q_i}$ ($\sum_{i=1}^N w_i = 1$) są wagami. W konsekwencji, dynamika zmiany wartości koszyka jest średnią ważoną dynamik zmian cen poszczególnych dóbr wchodzących w jego skład z wagami, które określają udziały wydatków na dane dobro w całej sumie wydatków konsumpcyjnych. W reprezentacji skierowanych liczb rozmytych dynamikę zmiany wartości koszyka możemy wyrazić w postaci:

$$\begin{aligned} PP &= pp_1 \cdot w_1 + pp_2 \cdot w_2 + \dots + pp_N \cdot w_N = \\ &= \left(1 \quad \sum_{i=1}^N \frac{p_{0i} + p_{ti}}{2 p_{0i}} w_i \quad \sum_{i=1}^N \frac{p_{0i} + p_{ti}}{2 p_{0i}} w_i \quad \sum_{i=1}^N \frac{p_{ti}}{p_{0i}} w_i \right). \end{aligned} \quad (11)$$

Ilustrację graficzną wartości koszyka oraz dynamikę jej zmiany pokazano na rysunku 7. Przedstawia ona sytuację wzrostu wartości koszyka w bieżącym okresie w odniesieniu do okresu bazowego.

RYSUNEK 7.

Skierowane liczby rozmyte, opisujące zmianę wartości koszyka oraz dynamikę zmiany tej wartości



Źródło: opracowanie własne.

Aby bardziej przybliżyć możliwości OFN, rozważmy przykład koszyka dóbr składającego się z trzech towarów: $D1$, $D2$ i $D3$. Ilości dóbr w koszyku są następujące: $q_1 = 200$, $q_2 = 300$, $q_3 = 100$. Ceny tych dóbr, wyrażone w jednostkach pieniężnych w okresie bazowym ($t = 0$) i w okresie bieżącym (t), zestawiono w tabeli 1. Ceny dóbr: $D1$, $D2$ i $D3$ zapisane w postaci skierowanych liczb rozmytych (równanie 6.) i skierowane liczby rozmyte, opisujące dynamikę zmian cen (równanie 7.) zestawiono w tabeli 2.

TABELA 1.

Ceny dóbr: $D1$, $D2$ i $D3$ w okresie bazowym ($t = 0$) oraz w okresie bieżącym (t)

	$t = 0$	t
$D1$	2	3
$D2$	5	4
$D3$	20	24

Źródło: opracowanie własne.

TABELA 2.

Ceny oraz dynamika zmian cen dóbr: $D1$, $D2$ i $D3$ zapisane w postaci OFN

	Ceny	Dynamika
$D1$	$p_1 = (2 \ 2,5 \ 2,5 \ 3)$	$pp_1 = (1 \ 1,25 \ 1,25 \ 1,5)$
$D2$	$p_2 = (5 \ 4,5 \ 4,5 \ 4)$	$pp_2 = (1 \ 0,9 \ 0,9 \ 0,8)$
$D3$	$p_3 = (20 \ 22 \ 22 \ 24)$	$pp_3 = (1 \ 1,1 \ 1,1 \ 1,2)$

Źródło: opracowanie własne.

Informacje o cenach i dynamice ich zmian w formie graficznej zobrazowano na rysunku 8. Z wykresów 8a możemy wywnioskować, że cena dobra $D1$ wzrosła z po-

ziomu 2 j.p. do poziomu 3 j.p., co stanowi 50-procentowy wzrost ceny. Z kolei, wykresy 8b pokazują, że cena dobra *D2* spadła z poziomu 5 j.p. o jedną jednostkę, co stanowi obniżenie ceny o 20%. Natomiast wykresy 8c ilustrują wzrost ceny dobra *D3* z poziomu 20 j.p. o 4 j.p., co oznacza wzrost ceny o 20%.

Aby lepiej ocenić i porównywać zmiany cen, informacje o dynamice ich zmian możemy zestawić na jednym wykresie. Sytuację tę obrazuje rysunek 9. Widzimy dokładnie ceny, których dobra zmalały, których wzrosły oraz jaki jest poziom tej zmiany. Pozwala to konsumentowi uszeregować dobra po względem „dotkliwości” zmiany ceny. Na podstawie rysunku 9. od razu widać, że ceny dóbr: *D1* i *D3* wzrosły. Ponadto, dynamika zmiany ceny dobra *D1* (mierzona szerokością nośnika) jest większa niż dobra *D3*. Oznacza to dla konsumenta bardziej niekorzystną zmianę ceny dobra *D1* niż dobra *D3*. Następnie cena dobra *D2* spadła, czyli zmieniła się najkorzystniej dla konsumenta.

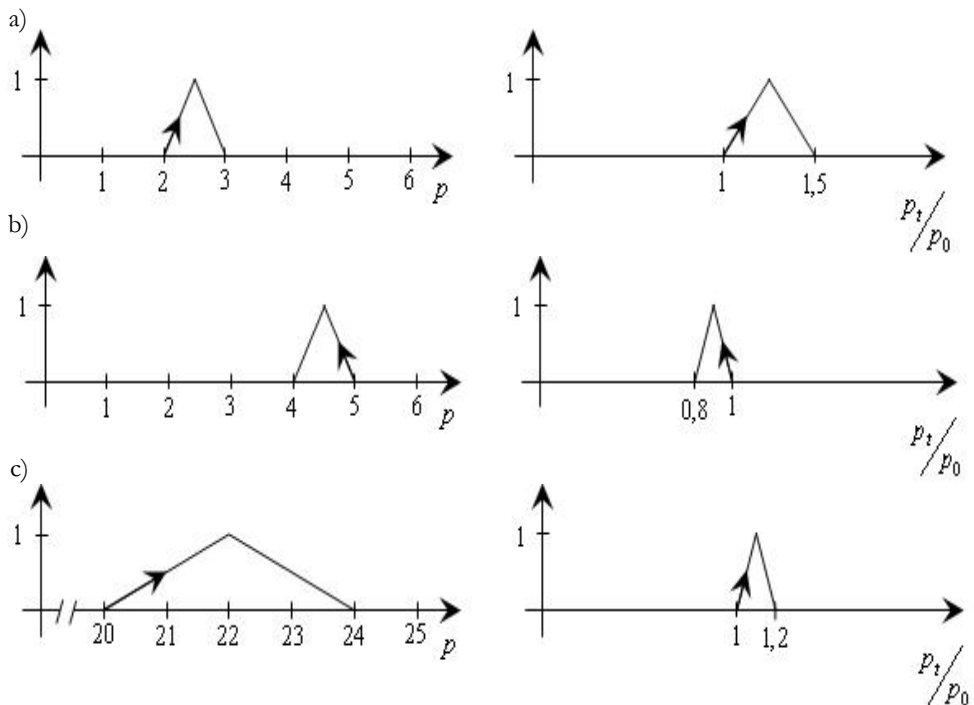
Rozważmy teraz cały koszyk dóbr. Jego wartość można opisać skierowaną liczbą rozmytą postaci (równanie 9):

$$P = p_1q_1 + p_2q_2 + p_3q_3 = (3900 \ 4050 \ 4050 \ 4200),$$

którą przedstawiono na rysunku 10.

RYСУNEK 8.

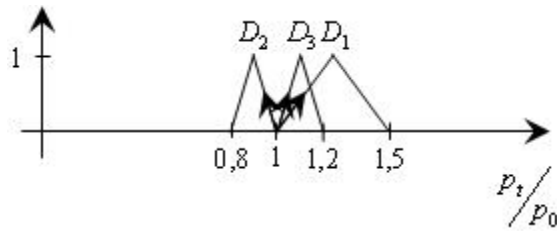
Skierowane liczby rozmyte, opisujące ceny w badanym okresie i w okresie bazowym oraz dynamikę zmian cen dóbr: a) *D1*, b) *D2*, c) *D3*



Źródło: opracowanie własne.

RYСУNEK 9.

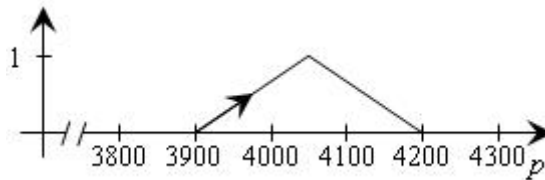
Skierowane liczby rozmyte, opisujące dynamikę zmian cen dóbr: ***D1***, ***D2*** i ***D3***



Źródło: opracowanie własne.

RYСУNEK 10.

Skierowana liczba rozmyta, opisująca wartość koszyka dóbr: ***D1***, ***D2*** i ***D3***



Źródło: opracowanie własne.

Z postaci skierowanej liczby rozmytej P oraz rysunku 10. wynika, że wartość koszyka dóbr wzrosła o 300 j.p. Aby określić dynamikę zmiany wartości koszyka, wykorzystamy równanie 11. Wyznaczone wagi są następujące:

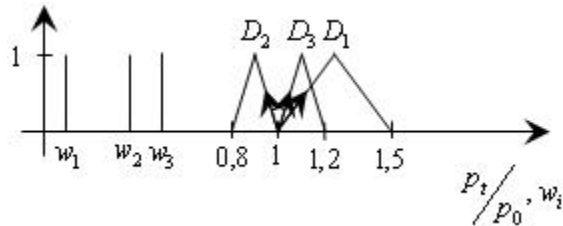
$$w_1 = \frac{4}{39}, w_2 = \frac{15}{39}, w_3 = \frac{20}{39}.$$

Na rysunku 11. pokazano skierowane liczby rozmyte, opisujące dynamiki zmian cen dóbr: ***D1***, ***D2*** i ***D3*** oraz wagi określające udziały poszczególnych dóbr w koszyku. Umożliwia to wstępne ustalenie, które ceny zmieniły się w jakim kierunku i w jakim stopniu. Ponadto, wagi pozwalają określić, które dobra mają największy wpływ na wartość koszyka. Cena bieżąca dobra ***D1*** wzrosła w największym stopniu w stosunku do ceny w okresie bazowym, ale jego udział w koszyku w stosunku do pozostałych dóbr jest mały (najniższa wartość wagi w_1). Z kolei, największy udział w koszyku ma dobro ***D3***, którego cena wzrosła w takim samym stopniu, w jakim obniżyła się cena dobra ***D2***. Służy to wyciągnięciu wstępnego wniosku, że wartość koszyka wzrośnie. Aby wyznaczyć precyzyjnie wielkość tego wzrostu, posłużymy się dynamiką zmiany wartości koszyka. Dynamiki zmian cen poszczególnych dóbr i wagi określające udział tych dóbr w koszyku pozwalają ustalić zagregowaną dynamikę zmiany wartości koszyka. Zapisujemy ją w postaci skierowanej liczby rozmytej (równanie 11.):

$$PP = pp_1 \cdot w_1 + pp_2 \cdot w_2 + pp_3 \cdot w_3 = (1,0385, 1,0385, 1,0769).$$

RYSUNEK 11.

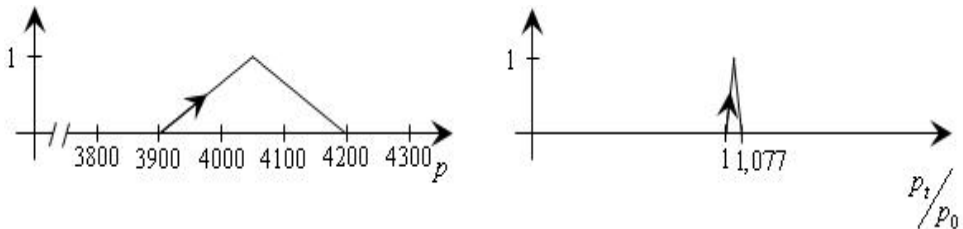
Skierowane liczby rozmyte, opisujące dynamikę cen dóbr: **D1**, **D2** i **D3** oraz wagi określające udziały poszczególnych dóbr w koszyku



Źródło: opracowanie własne.

RYSUNEK 12.

Skierowana liczba rozmyta, opisująca wartość koszyka dóbr: **D1**, **D2** i **D3** oraz liczba rozmyta, opisująca dynamikę zmiany tej wartości



Źródło: opracowanie własne.

Rysunek 12. przedstawia skierowaną liczbę rozmytą, opisującą cenę koszyka dóbr: **D1**, **D2** i **D3** (wykres po lewej stronie) w okresie bazowym oraz badanym. Natomiast wykres po prawej stronie obrazuje dynamikę zmiany wartości koszyka. Wynika z nich, że cena koszyka dóbr: **D1**, **D2** i **D3** wzrosła z poziomu 3900 j.p. do poziomu 4200 j.p., co stanowi wzrost wartości koszyka o 7,7%.

4. Podsumowanie

W pracy zaprezentowano model skierowanych liczb rozmytych (*OFN*), który następnie wykorzystano do opisu i prezentacji cen dóbr konsumpcyjnych, a także dynamiki zmian tych cen. *OFN* pozwalają łatwo i szybko agregować informacje o cenach dóbr oraz dynamice ich zmian w trakcie budowy koszyka dóbr. Ponadto, graficzne przedstawienie skierowanych liczb rozmytych umożliwia błyskawiczne odczytanie kilku informacji, jak również uporządkowanie dóbr względem określonego kryterium (np. dynamiki zmiany ceny).

Zaprezentowany przykład modelu koszyka dóbr jest podobny dla modelu portfela instrumentów finansowych. Oczekiwaną stopę zwrotu portfela wyznacza się analogicznie, jak dynamikę zmiany wartości koszyka. Dalsze badania będą koncentrowały się na próbie wykorzystania skierowanych liczb rozmytych do budowy i opisu portfela papierów wartościowych.

Literatura

- Jóźwiak J., Podgórski J. 1998 *Statystyka od podstaw*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Kacprzak D. 2010 *Skierowane liczby rozmyte w modelowaniu ekonomicznych*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 3.
- Kacprzak D. 2012a *Przychód i koszt całkowity przedsiębiorstwa wyrażony przy użyciu skierowanych liczb rozmytych*, „Zarządzanie i Finanse”, vol. 10, nr 2, cz. 1.
- Kacprzak D. 2012b *Zastosowanie skierowanych liczb rozmytych do prezentacji cen akcji*, „Optimum. Studia Ekonomiczne”, nr 6.
- Kosiński W., Prokopowicz P., Ślęzak D. 2002a *Drawback of fuzzy arithmetics – new intuitions and propositions*, [in:] *Methods of Artificial Intelligence*, T. Burczyński, W. Cholewa, W. Moczulski (eds.), Silesian Technical University, Gliwice.
- Kosiński W., Prokopowicz P., Ślęzak D. 2002b *On algebraic operations on fuzzy reals*, [in:] *Advances in Soft Computing. Proceedings of the Sixth International Conference on Neural Networks and Soft Computing*, L. Rutkowski, J. Kasprzyk (ed.), Zakopane.
- Kosiński W., Prokopowicz P., Ślęzak D. 2003 *Ordered fuzzy numbers*, „Bulletin of the Polish Academy of Sciences Mathematics”, vol. 52, no. 3.
- Kosiński W., Prokopowicz P. 2004 *Algebra liczb rozmytych*, „Matematyka stosowana”, vol. 5, nr 46.
- Kosiński W., Prokopowicz P., Kacprzak D. 2009 *Fuzziness – representation of dynamic changes by ordered fuzzy number*, [in:] *Studies In Fuzziness and Soft Computing*, R. Seising (ed.), vol. 243.
- Ostoja-Ostaszewski A. 2006 *Matematyka w ekonomii 1. Modele i metody*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

Dagmara K. ZUZEK, Bartosz MICKIEWICZ¹

AKTYWNOŚĆ PRZEDSIĘBIORSTW W KONTEKŚCIE WDRAŻANIA ZASAD ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W WOJEWÓDZTWIE MAŁOPOLSKIM

Streszczenie

Funkcjonowanie przedsiębiorstw zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju może przyczynić się do wzrostu ich atrakcyjności, a także wzmocnić ich pozycję konkurencyjną. Realizacja tych zasad pozwala na wytwarzanie towarów i usług w taki sposób, aby wykorzystać procesy i systemy ograniczające zły wpływ na środowisko dzięki oszczędzaniu energii i surowców. Celem artykułu jest ukazanie znaczenia problematyki zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do funkcjonowania przedsiębiorstw. Wskazano również etapy zachodzące w przedsiębiorstwie na drodze do zrównoważonego rozwoju oraz korzyści i koszty wynikające z prowadzenia działalności proekologicznej.

Słowa kluczowe: małe i średnie przedsiębiorstwa, zrównoważony rozwój, działania proekologiczne

ENTERPRISES' ACTIVITY IN CONTEXT OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT PRINCIPLES IMPLEMENTATION IN MALOPOLSKA PROVINCE

Summary

Enterprises' functioning compliant with sustainable development principles may cause increase of their attractiveness and build up their competitiveness position. Realization of those principles allow for production of goods and service in the way using processes and systems limiting bad influence on natural environment by saving of energy and raw materials. The aim of the paper is to present meaning of sustainable development problems in relation to enterprises' functioning. In the paper there were also pointed stages existing in the enterprise on the way to its sustainable development and profits, costs resulting from pro-ecological activity.

Key words: small and medium enterprises, sustainable development, pro-ecological activity

1. Wstęp

W ostatnich latach pojęcie zrównoważonego rozwoju bardzo zyskało na znaczeniu. Może wiązać się to z faktem, że idea zrównoważonego rozwoju jest ukierun-

¹ dr inż. Dagmara K. Zuzek – Wydział Rolniczo-Ekonomiczny, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie; e-mail: d.zuzek@ur.krakow.pl; dr hab. Bartosz Mickiewicz, prof. nadzw. – Wydział Ekonomiczny, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie; e-mail: bartosz.mickiewicz@zut.edu.pl

kowana na osiągnięcie realnego i trwałego zmniejszenia różnic ekonomicznych i społecznych, jak również ochronę środowiska naturalnego.

Polskie przedsiębiorstwa, w tym małe i średnie firmy, chcąc utrzymać i rozwijać się na rynku unijnym, muszą stać się bardziej konkurencyjne. Natomiast jednym z podstawowych warunków skutecznego konkurowania jest formułowanie strategii rozwoju uwzględniających wszelkie działania prośrodowiskowe.

Rozwój przedsiębiorstw w dużej mierze jest warunkowany podejmowaniem działań, które nie uwzględniają dbałości o środowisko naturalne ze wszystkimi funkcjami i zadaniami przedsiębiorstwa. W krajach wysoko rozwiniętych przedsiębiorstwa nie traktują ograniczeń prawnych ani innych narzędzi służących ochronie środowiska jako restrykcji państwa wobec przemysłu, ale jako obszar konkurencyjności.

Celem artykułu jest ukazanie znaczenia problematyki zrównoważonego rozwoju w odniesieniu do funkcjonowania przedsiębiorstw. Wskazano również etapy zachodzące w przedsiębiorstwie na drodze do zrównoważonego rozwoju oraz korzyści i koszty wynikające z prowadzenia działalności proekologicznej.

2. Problematyka rozwoju zrównoważonego – aspekt teoretyczny

Zrównoważony rozwój jest rozumiany jako koncepcja zmierzająca do zarządzania całokształtem aspektów: ekonomicznych, społecznych i ekologicznych.

W literaturze przedmiotu występuje wiele definicji ekorozwoju, wśród najczęściej spotykanych można wyróżnić:

1. *Ekorozwój polega na wszechstronnym harmonizowaniu działań gospodarczych z możliwościami środowiska przyrodniczego [Wskaźniki ekorozwoju..., 1999, s. 64];*
2. *Ekorozwój to prowadzenie wszelkiej działalności gospodarczej w harmonii z przyrodą tak, aby nie spowodować w przyrodzie nieodwracalnych zmian, lub jako gospodarowanie dopuszczalne ekologicznie, pożądane społecznie i uzasadnione ekonomicznie [Hopfer, 1992, s. 45];*
3. *Ekorozwój to rozwój społeczno-gospodarczy zharmonizowany ze środowiskiem przyrodniczym zarówno lokalnym, jak i szerszym – włączając w to różne ekosystemy oraz zasoby i struktury: glebowe, wodne, geologiczne i atmosferyczne oraz ogólnie rozumianą urodę krajobrazu w celu zachowania ich walorów w możliwie najdłuższych odcinkach czasu [Borjarski, 1988, s. 23].*

Zatem, słowo **zrównoważony** dotyczy obecnie myślenia zarówno w kategoriach kosztów cyklu życia, części wyposażenia czy też pojedynczego procesu, jak i czynności [Penfiled, 2007, s. 20].

Według Borysa, rozwój zrównoważony to taki proces zmian (rozwój), który realizuje cechę zrównoważenia ocenianą pozytywnie z punktu widzenia co najmniej antropocentrycznego systemu wartości, lub krócej, choć mniej precyzyjnie, to rozwój, który ma cechę zrównoważenia [Borys, 2008, s. 28].

Zasadniczą ideą ekorozwoju jest dbanie o środowisko i zasoby naturalne przez zmianę modelu konsumpcyjnego na bardziej przyjazny środowisku naturalnemu czy zmianę systemu wartości w taki sposób, aby pozostawić środowisko przyszłym pokoleniom w stanie nie gorszym, aniżeli go zastało dane pokolenie [Zegar, 2003, s. 36].

3. Zrównoważony rozwój a przedsiębiorstwo

Tradycyjne cele ekonomiczne i środowiskowe w przedsiębiorstwie były uznawane za przeciwstawne. Zdaniem Portera [Porter, 1991, s. 168], wzrost ograniczeń środowiskowych może przyczynić się do podniesienia konkurencyjności gospodarki i przedsiębiorstw. Występowanie wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń w procesie produkcji może świadczyć o nieefektywnym wykorzystaniu zasobów. Dlatego różnego rodzaju innowacje, a w szczególności ekoinnowacje, mogą podnieść efektywność procesów gospodarczych dzięki np. pełniejszemu wykorzystaniu zasobów naturalnych czy obniżeniu kosztów w przedsiębiorstwie. Takie podejście do środowiska może być jednym ze sposobów poprawy konkurencyjności przedsiębiorstw.

Wyróżnia się trzy etapy zmian nastawienia przedsiębiorstwa wobec środowiska przyrodniczego:

- etap I – to obniżenie emisji zanieczyszczeń do środowiska (przedsiębiorstwo nie tylko zmniejsza swoje oddziaływanie na środowisko, ale także może obniżyć swoje koszty);
- etap II – to analiza cyklu życia produktu pod względem jego oddziaływania na środowisko we wszystkich fazach jego istnienia (obejmuje również redukcję zużycia zasobów w czasie produkcji, eliminację substancji toksycznych i stworzenie produktu mniej szkodliwego dla środowiska);
- etap III – obejmuje włączenie do działania na rzecz środowiska przyrodniczego wszystkich przedsiębiorstw w ramach łańcucha produkcji, co oznacza świadome współdziałanie na rzecz maksymalizacji i racjonalizacji zużycia zasobów środowiskowych [Hart, 1995, s. 986-1014].

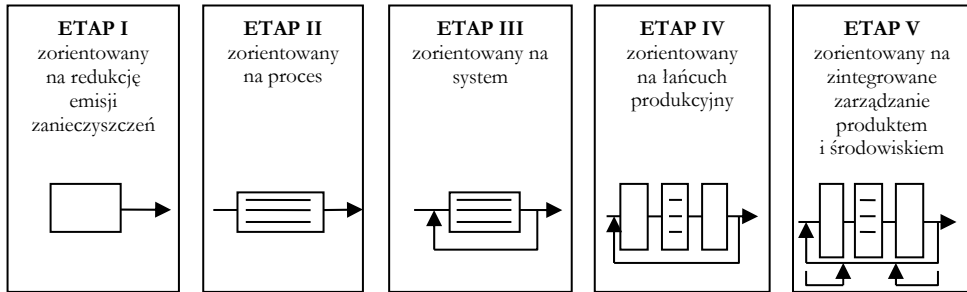
Wraz ze zmieniającym się otoczeniem, w którym funkcjonuje firma, zmianie ulega także sposób jej funkcjonowania. Wzrost świadomości ekologicznej w społeczeństwie czy zwiększające się ryzyko zagrożeń ekologicznych sprawiają, że przedsiębiorstwa coraz częściej poszukują sposobów obniżenia negatywnego oddziaływania na środowisko.

Etapy ewolucji przedsiębiorstwa na drodze zrównoważonego rozwoju prezentują bardziej szczegółowo Klinkers i inni [Klinkers, van der Kooy, Wijnen, 1999, s. 91-108], (rysunek 1.). Według nich, pierwszy etap obejmuje czynniki zmniejszające negatywne efekty środowiskowe, powstające w wyniku funkcjonowania przedsiębiorstwa. Są to doraźne działania niezorientowane na procesy zachodzące w przedsiębiorstwie, lecz skierowane w stronę redukcji emisji zanieczyszczeń na końcu procesu produkcyjnego i poprawy stanu środowiska. Na II etapie przedsiębiorstwa skupiają się na procesie produkcyjnym, a ewentualne problemy środowiskowe są usuwane dużo wcześniej, zanim jeszcze powstaną. Na następnym etapie procesy, jakie przebiegają w firmie oraz produkty w niej wytworzone, są kontrolowane z punktu widzenia wpływu na środowisko, a wystąpienie jakichkolwiek zakłóceń jest korygowane systemowo (przedsiębiorstwo posiada system zarządzania środowiskowego). Na kolejnym etapie uwaga przenosi się z pojedynczego przedsiębiorstwa na cały łańcuch produkcji (dostawców i odbiorców). Ostatni etap tego procesu jest oparty na odpowiedzialności wobec społeczeństwa i zaspokajaniu jego potrzeb. Przedsiębiorstwo nie działa kierując się tylko korzyściami

mi ekonomicznymi, lecz również reaguje na potrzeby społeczne i bierze pod uwagę kryteria etyczne.

RYSUNEK 1.

Etapy zmian zachodzących w przedsiębiorstwach na drodze do zrównoważonego rozwoju



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Klinkers i in., 1999, s. 87].

Przedsiębiorstwa, podejmując działania na rzecz ograniczania zużycia zasobów naturalnych i energii, redukcji emisji zanieczyszczeń i ilości wytwarzanych odpadów, przyczyniają się do podtrzymania ciągłości procesów zachodzących w środowisku przyrodniczym, a co za tym idzie, także trwałości i ciągłości procesów gospodarczych [Hilson, Murcka, 2000, s. 227-238].

Poskrobko pisze, że ekorozwój pociąga za sobą: (...) *nowe sposoby organizacji i zarządzania jednostkami gospodarczymi, przejawiające się zastępowaniem technologii uciążliwej dla środowiska, urządzeniami technologicznymi, które są dla niego przyjazne oraz zapewniają bezpieczeństwo i komfort ludzi. Jego zdaniem [przypis autora], wdrażanie zrównoważonego rozwoju na poziomie przedsiębiorstwa odbywa się poprzez ekologizację zarządzania* [Poskrobko, 1997, s. 7].

Według Penc, zarządzanie to: *działalność kierownicza polegająca na ustalaniu celów i powodowaniu ich realizacji dzięki wykorzystaniu przez organizację zasobów, procesów i informacji w istniejących warunkach jej działania (ekonomicznych, prawnych i społecznych) w sposób skuteczny i zgodny ze społeczną racjonalnością działań gospodarczych* [Penc, 1997, s. 18].

Zdaniem Wawrzyniaka: *zarządzanie przenosi wartości do praktyki (...). Dobór systemu zarządzania musi być dokonany z punktu widzenia preferowanego systemu wartości (...). Wybory muszą być przede wszystkim dokonywane w sferze wartości, a nie w zasadach i technologiach zarządzania. Dlatego, aby zaszyły jakiegokolwiek zmiany w sposobie funkcjonowania przedsiębiorstwa, konieczna jest zmiana rozumienia roli firmy w społeczeństwie, zmiana wartości i poglądów społeczeństwa w odniesieniu do ochrony środowiska, a także zmiana celów, jakie realizuje przedsiębiorstwo* [Wawrzyniak, 1988, s. 7].

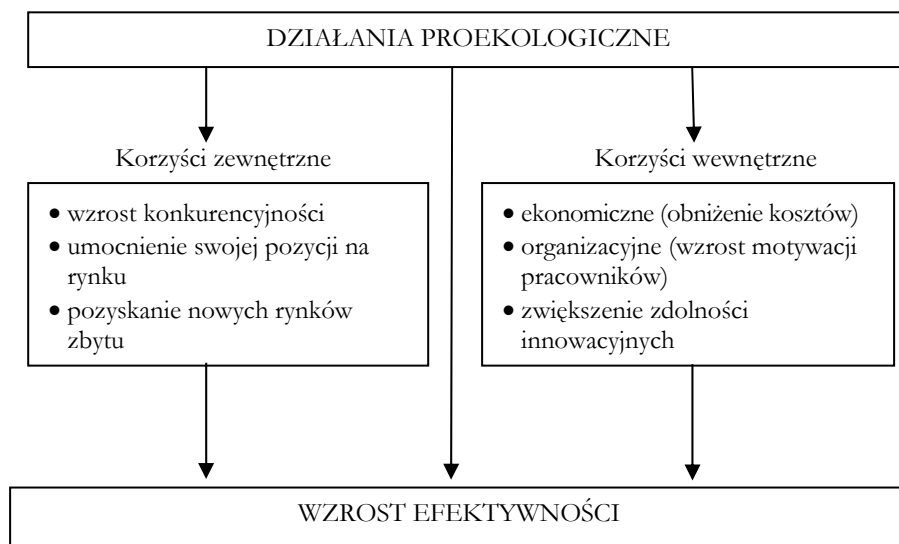
Szczególną rolę w realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju przez przedsiębiorstwo może odgrywać System Zarządzania Środowiskowego (EMS – *Environmental Management System*). Jest on częścią ogólnego systemu zarządzania w przedsiębiorstwie, a jego głównym zadaniem jest wkomponowanie elementów środowiskowych w procesy gospodarcze.

W „I Polityce Ekologicznej Państwa” wskazano działania, jakie należy podjąć w zakresie polityki przemysłowej, aby wdrożyć model zrównoważonego rozwoju:

1. Szersze wprowadzanie technologii, która jest mało- lub bezodpadowa, zamknięte obiegi wody, hermetyzacja produkcji, co zmniejsza ilość wytwarzanych i odprowadzanych zanieczyszczeń;
2. Zmniejszenie produkcji, która jest energo-, materialo- i wodnochłonna;
3. Odpowiednia eksploatacja urządzeń do redukcji zanieczyszczeń przez właściwie wykształcone służby ochrony środowiska w przedsiębiorstwach [Uchwała Sejmu RP z 10 maja 1991 roku; *Monitor Polski* z 1991 roku, Nr 18, poz. 118, s. 5-6].

RYSUNEK 2.

Zewnętrzne i wewnętrzne korzyści z prowadzenia działań proekologicznych



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Mazur-Wierzbicka, 2007(a), s. 30-36; Mazur-Wierzbicka, 2007(b), s. 63].

Do korzyści, jakie wynikają z systemu zarządzania środowiskowego, można zaliczyć spadek kosztów działalności przedsiębiorstwa (rysunek 2). Ich obniżenie wynika często z racjonalizacji zużycia: energii, wody oraz surowców. Działania proekologiczne dotyczą także zmniejszenia szkodliwych ilości odpadów oraz ścieków będących wynikiem procesów produkcyjnych. Udział firm w działaniach proekologicznych przyczynia się również do kształtowania jego pozytywnego wizerunku w otoczeniu zewnętrznym, co może przełożyć się na wzrost konkurencyjności czy umocnienie pozycji przedsiębiorstwa na rynku [Mazur-Wierzbicka, 2007, s. 37].

4. Wdrażanie zasad zrównoważonego rozwoju w małych i średnich przedsiębiorstwach – wyniki badań

Sposób oddziaływania przedsiębiorstwa na środowisko został dokonany na podstawie badań pozyskanych od 250 losowo dobranych przedsiębiorców prowadzących swoją działalność w sektorze małych i średnich przedsiębiorstw w województwie małopolskim w 2012 roku. Uzyskano w ten sposób dane na temat świadomości oddziaływania przedsiębiorstw na środowisko wśród ich właścicieli.

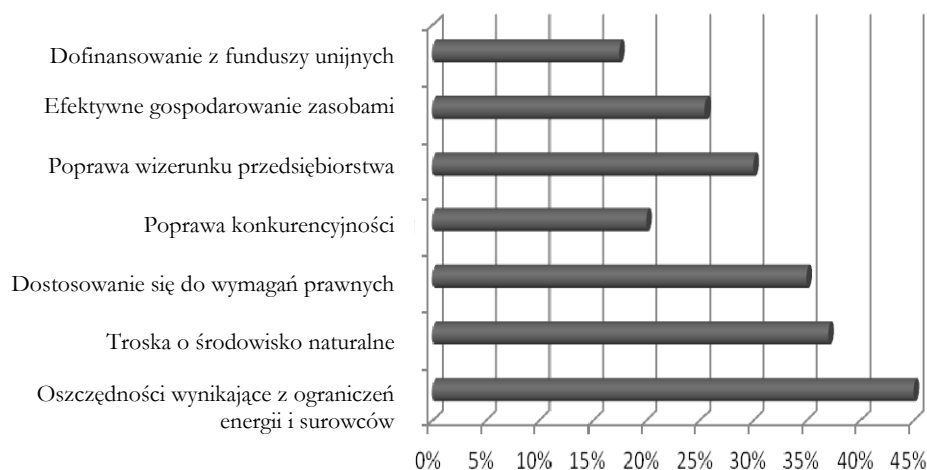
Wśród badanych firm ponad 76% oceniło swój wpływ na środowisko jako „mały”, natomiast tylko około 4% uznało, że jest on „duży”. Może to wskazywać na niski stopień świadomości związanej ze skutkami prowadzenia działalności gospodarczej w stosunku do środowiska naturalnego.

Prawie połowa analizowanych przedsiębiorstw (47%) w ciągu ostatnich 2 lat nie podjęła żadnych działań prośrodowiskowych. Jednak można zaobserwować zróżnicowanie tej aktywności ze względu na ich wielkość. Około 60% mikroprzedsiębiorstw podjęło działania prośrodowiskowe, wśród małych firm – 64%, zaś średnich – już 76%. Może z tego wynikać, że wielkość przedsiębiorstwa ma wpływ na uwzględnienie w strategii działania kwestii ochrony środowiska.

Przyczyny, dla których przedsiębiorstwa zdecydowały się na podjęcie działań prośrodowiskowych, pozwoliły na wyodrębnienie trzech podstawowych motywów wdrażania idei zrównoważonego rozwoju:

1. Po pierwsze, były to przedsiębiorstwa, które podjęły się tego typu działań jedynie ze względu na nałożone na nie obowiązki prawne;
2. Drugą, wyróżnioną kategorię przedsiębiorstw stanowiły firmy, które wdrożyły działania proekologiczne bez przymusu prawnego, przy czym motywacja związana z ich wdrażaniem miała ściśle ekonomiczne podłoże – była próbą ograniczenia kosztów prowadzonej działalności lub częścią ich strategii zorientowanej na uzyskanie przewagi rynkowej;
3. Ostatnią z wyróżnionych grup przedsiębiorstw, ze względu na ich motywacje przy wdrażaniu działań proekologicznych, były firmy, dla których troska o środowisko naturalne jest wartością autoteliczną i na trwale wpisana w misję firmy i sposób postępowania [*Zrównoważona produkcja...*, 2011].

Przeprowadzone badania pokazały, że czynniki ekonomiczne miały największy wpływ podczas podejmowania decyzji o wprowadzaniu działań prośrodowiskowych (rysunek 3.), stąd 45% ankietowanych wskazało na „oszczędności związane z ograniczeniem energii i surowców”. W dalszej kolejności były wskazywane „troska o stan środowiska naturalnego” (37%) oraz „dostosowanie się do wymogów prawnych”(35%).

RYСУNEK 3.**Motywy decydujące o wdrożeniu działań proekologicznych**

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań.

Wśród większości przedsiębiorstw, które wprowadziły działania prośrodowiskowe, można mówić o występowaniu różnych powodów, jakimi kierowali się przedsiębiorcy. Dotyczy to zarówno aspektów ekonomicznych, jak i etycznych.

Dla zdecydowanej większości przedsiębiorstw z sektora małych i średnich firm głównym odbiorcą ich towarów i usług byli indywidualni konsumenci. Jednakże 17,9% przedsiębiorstw funkcjonowało na rynku *bussines-to-bussines*. Firmy, należące do drugiej z wyżej wymienionych grup, istotnie częściej niż inne uwzględniały w swojej strategii rozwoju kwestie środowiskowe, jak również deklarowały, że ważnym motywem wprowadzenia przez nie rozwiązań prośrodowiskowych był nacisk ze strony kontrahentów. Informację tę należy połączyć z wnioskami wynikającymi z badań przeprowadzonych przez Forum Odpowiedzialnego Biznesu, w których podkreślano pozytywny wpływ współpracy z dużymi międzynarodowymi firmami na uwzględnienie przez przedsiębiorstwa ich otoczenia tak samo w wymiarze środowiskowym, jak i społecznym [Rok, Kuraszko, Panek-Owsiańska, Wiecech, Brzozowski, 2007, s. 78].

5. Podsumowanie

W praktyce realizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju wymaga następujących działań ze strony przedsiębiorstw:

- ograniczenia zależności od nieodnawialnych surowców energetycznych;
- ograniczenia emisji do atmosfery związków: węgla, siarki i azotu;

- redukcji istniejącej i przeciwdziałania nowej emisji toksycznych zanieczyszczeń do gleb i wód [Kozłowski, 1992, s. 11-31].

Wszelkie działania, podejmowane przez przedsiębiorstwo i minimalizujące negatywne oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, można uznać za przejaw realizacji koncepcji zrównoważonego rozwoju. W ten sposób firmy przyczyniają się do zachowania właściwej ilości i jakości kapitału naturalnego, co jest podstawą do realizacji potrzeb obecnych i przyszłych pokoleń oraz dostosowania skali gospodarki do ekosystemów, na podstawie których działa.

Mali i średni przedsiębiorcy podejmują działania proekologiczne, jeżeli przełożą się one na ekonomiczny wymiar. Badania potwierdziły, że przede wszystkim czynniki ekonomiczne stanowią argument przemawiający za wprowadzaniem takich rozwiązań.

Dążenie do zrównoważonego rozwoju wiąże się z kształtowaniem świadomości ekologicznej społeczeństwa. *Mianem świadomości ekologicznej określa się stosunek człowieka do środowiska przyrodniczego, zespół posiadanych informacji i przekonań na jego temat, a także system wartości, jakim wobec niego kieruje się on w swoim postępowaniu* [Kielczewski, 2001, s. 163].

Świadomość ekologiczna konsumentów może wpływać na rynkowe działania ekonomiczne. Wzrost dobrobytu oddziałuje na większe zainteresowanie zaspokajaniem potrzeb wyższego rzędu i umożliwia w większym stopniu kreowanie proekologicznych zachowań rynkowych. Zarówno działania polityczne, jak i społeczne, dzięki kształtowaniu świadomości ekologicznej konsumentów, czynią zasady zrównoważonego rozwoju wewnętrznymi zasadami moralnymi jednostki, w dużym stopniu niezależnymi od uwarunkowań ekonomicznych [Pieńkowski, 2003, s. 28].

Literatura

- Bojarski W. 1988 *Koncepcja badań nad zharmonizowanym rozwojem społeczno-gospodarczym z poszanowaniem dóbr przyrody*, „Problemy rozwoju społeczno-gospodarczego z poszanowaniem dóbr przyrody”, Biuletyn Komitetu Ochrony Środowiska PAN, Wrocław – Warszawa.
- Borys T. 2008 Raport z pracy pt.: *Zaprojektowanie i przetestowanie ram metodologicznych oraz procedury samooceny gmin na podstawie wskaźników zrównoważonego rozwoju w Systemie Analiz Samorządowych (SAS)*, Jelenia Góra – Poznań.
- Hart S. 1995 *A natural-resource-based view of the firm*, „Academy of Management Review”, no. 20 (4), Publisher, London.
- Hilson G., Murcka B. 2000 *Sustainable development in the mining industry: clarifying the corporate perspective*, „Resources Policy”, no. 26.
- Hopfer A. 1992 *Funkcje obszarów wiejskich z perspektywy ekorozwoju*, „Ekorozwój Obszarów Wiejskich”, nr 401.
- Kielczewski D. 2001 *Ekologia społeczna*, „Ekonomia i Środowisko”, Białystok.
- Klinkers L., van der Kooy W., Wijnen H. 1999 *Product-oriented environmental management provides new opportunities and directions for speeding up environmental performance*, „Greener Management International”, no. 26, Summer, 91–18.

- Kozłowski S. 1992 *Koncepcja ekorozwoju jako podstawa polityki ekologicznej państwa*, [w:] *Działalność gospodarcza a ochrona środowiska przyrodniczego*, B. Poskrobko (red.), Biuro Badań i Wdrożeń Ekologicznych, Białystok.
- Mazur-Wierzbička E. 2007(a) *Wpływ zachowań proekologicznych na konkurencyjność przedsiębiorstw*, [w:] *Przedsiębiorstwo i państwo – wybrane problemy konkurencyjności*, T. Bernat (red.), Print Group Daniel Krzanowski, Szczecin.
- Mazur-Wierzbička E. 2007(b) *Zarządzanie proekologiczne – ważny czynnik sukcesu rynkowego przedsiębiorstwa*, [w:] *Zachowania rynkowe w teorii i praktyce*, D. Kopyciński (red.), *Zachowania Rynkowe w Teorii i Praktyce*, Szczecin.
- Penc J. 1997 *Strategiczne zarządzanie*, Placet, Warszawa.
- Penfield P. 2007 *Sustainability Can Be A Competitive Advantage*, Whitman School of Management, Syracuse.
- Pieńkowski D. 2003 *Psychospołeczne determinanty problemów ochrony środowiska w ekonomii*, „*Ekonomia i Środowisko*”, nr 2(24), Białystok.
- Porter M.E. 1991 *America's greening strategy*, „*Scientific American*”, no. 264 (4).
- Poskrobko B. 1997 *Teoretyczne aspekty ekorozwoju*, „*Ekonomia i Środowisko*”, nr 1 (10).
- Rok B., Kuraszko I., Panek-Owsiańska M., Wiecech L., Brzozowski A. 2007 *Spółeczna odpowiedzialność biznesu w Polsce. Wstępna analiza*, Warszawa.
- Uchwała Sejmu RP z dnia 10 maja 1991 roku*, *Monitor Polski z 1991 roku*, Nr 18, poz. 118.
- Wawrzyniak B. 1988 *Przedsiębiorczość – legitymacja do przyszłości*, „*Przegląd Organizacji*”, nr 7.
- Wskaźniki ekorozwoju 1999*, T. Borys (red.), „*Ekonomia i Środowisko*”, nr 1, Białystok.
- Zegar J. S. 2003 *Kierowanie zrównoważonym rozwojem społeczno-gospodarczym (ekorozwojem)*, SGH, Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Zrównoważona produkcja działalności przedsiębiorstw. Raport z badań 2011*, Warszawa.

Henryk Wnorowski

RECENZJA

książki Leokadii Oręziak pt.: *OFE. Katastrofa prywatyzacji emerytur w Polsce*, Instytut Wydawniczy Książka i Prasa, Warszawa, 2014, ss. 401.

Skąd zainteresowanie OFE?

Ostatnio rozgorzała burzliwa dyskusja na temat emerytur¹, gdyż Polacy muszą podjąć ważną decyzję w sprawie Otwartych Funduszy Emerytalnych (OFE), stanowiących od 1999 roku przymusowy filar kapitałowy w systemie emerytalnym. Sformułowano szereg opinii, często kompletnie ze sobą sprzecznych, na dodatek ich autorami były największe autorytety. Logika podpowiada, że jedni i drudzy nie mogli mieć jednocześnie racji, co musi rzucać cień na wiarygodność tych autorytetów. Profesor Leokadia Oręziak w swojej książce analizuje szeroki kontekst reformy emerytalnej z 1999 roku w Polsce i jej konsekwencji aż do dzisiaj. W wyniku tej reformy, Polska wpadła w pułapkę, z której trudno będzie się wydostać.

To prawda, że nie My (Polska) byliśmy pierwszym krajem na świecie, który wprowadził do swojego systemu emerytalnego obowiązkowy filar kapitałowy polegający na tym, że część składek pobieranych od wynagrodzeń osób pracujących, zamiast do filara repartycyjnego, kierowana jest do funduszy emerytalnych w celu inwestowania na rynku finansowym. Zarządzanie tymi publicznymi funduszami powierza się najczęściej prywatnym instytucjom finansowym, którymi zwykle są towarzystwa ubezpieczeniowe, banki lub konglomeraty finansowe łączące działalność bankową i ubezpieczeniową. Pierwszym krajem było Chile, które w 1981 roku wprowadziło fundamentalną reformę emerytalną jako element ogólnej polityki rządu generała Augusto Pinocheta. Jednak nie spowodowało to jakiejś spektakularnej eksplozji filara kapitałowego w systemach emerytalnych różnych krajów. Jeśli atuty używane przez zwolenników filara kapitałowego miałyby być prawdziwe, to należałoby się spodziewać, że poszczególne kraje masowo będą go wprowadzać do swoich systemów emerytalnych. Z analiz przeprowadzonych w ramach Banku Światowego, obejmujących stan systemów emerytalnych w 193 krajach świata w 2011 roku wynika, że obowiązkowy filar II systemu emerytalnego stworzono tylko w nielicznych krajach (jedyne w 32), 14 z nich to kraje Europy Wschodniej i Azji Centralnej, 10 z regionu Ameryki Łacińskiej i Karaibów. Warto podkreślić jest to, że filar ten został ustanowiony tylko w 3 krajach OECD.

¹ Na początku lutego 2014 Otwarte Fundusze Emerytalne oddały do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych 151,29 mld zł w papierach wartościowych i 1,86 mld zł w gotówce. Wśród papierów wartościowych 134 mld zł wynosiła wartość obligacji skarbowych, a 17,2 mld wartość obligacji gwarantowanych przez Skarb Państwa. Obligacje skarbowe zostały przekazane do Ministerstwa Finansów, które następnie dokonało ich umorzenia. Pozostałe aktywa, a więc obligacje autostradowe, papiery wartościowe poręczone przez Skarb Państwa oraz gotówka, trafiły do Funduszu Rezerwy Demograficznej. Gotówka została przełana w ciągu 30 dni do Funduszu Ubezpieczeń Społecznych, czyli do kieszeni emerytów. Natomiast papiery wartościowe również zasiłą Fundusz Ubezpieczeń Społecznych, ale dopiero po tym, jak zostaną upłynnione, zatem zamienione na gotówkę. Zob. M. Pawlak, *Otwarte fundusze emerytalne oddały do ZUS ponad 153 mld zł*, „Rzeczpospolita”, 4.05.2014.

Oznacza to, że filar II stworzono w zasadzie w krajach o niskim dochodzie, zaliczanych do grupy krajów rozwijających się. Trzy kraje OECD, które ustanowiły obowiązkowy filar II (zarządzany głównie przez instytucje państwowe), mianowicie: Australia, Norwegia i Szwecja, zaliczane są do najzamożniejszych na świecie. Dysponują one ogromnymi nadwyżkami budżetowymi, może poza Szwecją, której sytuacja budżetowa uległa pewnemu pogorszeniu, między innymi także z powodu utrzymania filara II.

Autorka w swojej książce kładzie nacisk na aspekt przymusowości filara kapitałowego. Nie ma ona wątpliwości, iż z punktu widzenia sektora finansowego najbardziej pożądaną cechą jest właśnie owa przymusowość (oznaczająca, że zatrudniony ma obowiązek przystąpienia do tego filara i nie ma możliwości zrezygnowania z udziału w nim na rzecz uczestnictwa wyłącznie w pierwszym filarze). Walka o ten przymus toczyła się nawet w największych krajach na świecie. W Stanach Zjednoczonych już w połowie lat dziewięćdziesiątych zaczęła się wielka batalia, która miała doprowadzić do ustanowienia przymusowego filara kapitałowego. Instytucje finansowe podjęły starania o doprowadzenie do tego, by przynajmniej część składki emerytalnej, zamiast do budżetu Social Security, została skierowana do prywatnych funduszy.

Niektórzy zwolennicy prywatyzacji emerytur, jak np. prestiżowy amerykański *think tank* – Cato Institute², opowiadali się za tym, by państwowy system emerytalny, funkcjonujący w ramach Social Security, został całkowicie zastąpiony systemem prywatnym, opartym na rynku finansowym. Cato Institute podjął liczne działania, aby propagować prywatyzację, starając się w szczególności pokazać, a w istocie wyolbrzymić problemy przed jakimi stoi tradycyjny emerytalny system repartycyjny, istniejący w ramach Social Security. Autorka podkreśla, że w argumentacji i zachowaniach Instytutu z Waszyngtonu zupełnie pomija się fakt, iż przeznaczenie obecnie pobieranych składek na inwestowanie w prywatnych funduszach pozbawia istniejący aktualnie system emerytalny środków na wypłatę obecnych emerytur, a w rezultacie zwiększa istniejący w nim deficyt, tym samym zwiększając ogólny poziom zadłużenia państwa. Pomija się również zupełnie fakt występowania kryzysów finansowych, mogących istotnie zmniejszyć wartość rynkową zgromadzonych aktywów finansowych na prywatnych kontach emerytalnych.

Na szczęście, lobbying ten nie powiódł się, jak ocenia profesor Paul Krugman (Amerykanin – laureat Nagrody Nobla z ekonomii w roku 2008) – „dzięki Bogu mamy ciągle państwowy system emerytalny” i dodaje, że chilijski model systemu emerytalnego zastosowany w Stanach Zjednoczonych „spowodowałby kolejny wielki kryzys”. Podobnymi rezultatami zakończyły się próby wprowadzenia obowiązkowego II filara w innych krajach wysoko rozwiniętych (Niemczech, Francji, Wielkiej Brytanii).

Istota systemu w Polsce

Warto w tym miejscu przytoczyć istotę reformy z 1999 roku. Zgodnie z art. 67 Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej: *Obywatel ma prawo do zabezpieczenia społecznego w razie niezdolności do pracy ze względu na chorobę lub inwalidztwo oraz po osiągnięciu wieku emerytalnego*. System emerytalny stanowi zatem jeden z elementów systemu zabezpieczenia społecznego i powinien służyć zapewnieniu środków do życia osobom, które nie są w stanie uzyskać dochodów z pracy ze względu na podeszły wiek. Do 1999 roku funkcjonował w Polsce repartycyjny system emerytalny (składki osób pracujących, a dodatkowo także podatki, finansują bieżące wypłaty emerytur) o zdefiniowanym świadczeniu, a wynikające z niego zobowiązania będą jeszcze realizowane przez kilka dziesięcioleci.

² Cato Institute jest co dwa lata organizatorem konkursu o Nagrodę Milтона Friedmana za promowanie wolności (wysokość nagrody wynosi 250 tys. dol.). W 2014 roku laureatem tej nagrody został Profesor Leszek Balcerowicz za osiągnięcia w promowaniu swobód obywatelskich. Nagroda zostanie wręczona 21 maja podczas gali w Nowym Jorku. Zob. „Rzeczpospolita”, 18.04.2014.

Od 1999 roku funkcjonują w Polsce równolegle dwa systemy emerytalne, stary i nowy. Przynależność do jednego lub drugiego wyznacza data urodzenia ubezpieczonego. Ten nowy system składa się z dwóch publicznych filarów o charakterze obowiązkowym: pierwszy to zmodyfikowany filar repartycyjny, a drugi to filar kapitałowy. Na podstawie art. *Ustawy z dnia 13 października 1998 roku o systemie ubezpieczeń społecznych* została wprowadzona zasada, że płacona do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS) składka emerytalna wynosząca 19,52% od miesięcznego wynagrodzenia pracownika (w całym roku od kwoty nie większej niż trzydziestokrotność miesięcznej średniej płacy) jest dzielona następująco:

- 12,22% kieruje się do filara I i przeznacza na wypłaty świadczeń obecnym emerytom;
- 7,30% (czyli 37,4% całej składki emerytalnej) trafia do Otwartych Funduszy Emerytalnych, stanowiących drugi obowiązkowy filar (kapitałowy) systemu emerytalnego.

Otwarte Fundusze Emerytalne – konsekwencje dla finansów publicznych

Dalsze rozumowanie Autorki jest bardzo proste. Tak istotny ubytek składki w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych spowodował konieczność jej uzupełnienia (refundacji) przez budżet państwa, w przeciwnym razie wypłaty świadczeń obecnym emerytom byłyby zagrożone. Transfery do Otwartych Funduszy Emerytalnych są więc wydatkiem budżetowym. Ponieważ Polska nie miała nadwyżek budżetowych, zatem by pokryć Zakładowi Ubezpieczeń Społecznych ubytek składki idącej do Otwartych Funduszy Emerytalnych, konieczne okazało się zaciąganie przez rząd dodatkowego długu publicznego. Zdaniem Pani Profesor Oręziak, w całym okresie od 1999-2012 z powodu Otwartych Funduszy Emerytalnych powstał dodatkowy dług publiczny na kwotę 279,4 mld zł, co stanowiło na koniec 2012 roku 17,5% PKB, czyli ponad 1/3 całego państwowego długu publicznego.

Obrońcy Otwartych Funduszy Emerytalnych często podkreślali, że fundusze stanowią solidnego kupca rządowych papierów dłużnych. Trzeba podkreślić, że Otwarte Fundusze Emerytalne nabywały tylko część skarbowych papierów dłużnych, emitowanych z ich powodu, czyli z powodu konieczności pokrycia Zakładowi Ubezpieczeń Społecznych ubytku składki. Na resztę rząd musiał znaleźć innych nabywców. Gdyby nie było Otwartych Funduszy Emerytalnych, w ogóle nie trzeba byłoby emitować tych papierów, a Otwarte Fundusze Emerytalne nie musiałyby ich kupować.

Konieczność likwidacji OFE

Wreszcie, w rozdziale szóstym, autorka zadaje pytanie: kiedy Polska uwolni się od Otwartych Funduszy Emerytalnych? Na początku przytacza stanowisko profesora Stanisława Owsiaika z przygotowanej na zlecenie Sejmu RP opinii z dnia 15 marca 2011 roku do projektu *Ustawy o zmianie systemu ubezpieczeń społecznych* przewidującej redukcję składki przekazywanej przez Zakład Ubezpieczeń Społecznych do Otwartych Funduszy Emerytalnych, który stwierdził: *Zmiany te powinny być dalej idące, bardziej radykalne – likwidujące Otwarte Fundusze Emerytalne. Uwzględniając jednak ograniczenia polityczne, za kompromisowe rozwiązanie można uznać przynajmniej zawieszenie na okres 5 lat przekazywanie w całości składki do Otwartych Funduszy Emerytalnych. Wszystkie inne rozwiązania, a w szczególności stopniowe przywracanie proporcji na korzyść Otwartych Funduszy Emerytalnych w następnych latach, co przewiduje projekt reformy, jest powielaniem popełnionych błędów.* Tak krytyczna opinia na temat przedłużania tego systemu nie jest wcale odosobniona.

Podstawową trudnością na drodze do uwolnienia Polski od Otwartych Funduszy Emerytalnych jest zdecydowany sprzeciw instytucji i osób z sektora finansowego oraz powiązanych z nimi instytucji, będących głównymi beneficjentami Otwartych Funduszy Emerytalnych. 6 grudnia 2013 roku Sejm uchwalił ustawę wprowadzającą zmiany w zasadach funk-

cjonowania Otwartych Funduszy Emerytalnych, która w jakimś sensie jest próbą ograniczenia negatywnych skutków reformy z 1999 roku. Droga wybrana do realizacji tego celu jest jednak skomplikowana, a jej rezultaty trudno przewidzieć. Wprowadzone powyższą ustawą zmiany w filarze kapitałowym oznaczają, że filar ten będzie nadal istniał i będzie źródłem problemów finansów publicznych. Składka będzie dobrowolna (dla tych, którzy wybiorą Otwarte Fundusze Emerytalne) oraz niższa (2,92% miesięcznego wynagrodzenia), lecz i tak spowoduje ubytek w Zakładzie Ubezpieczeń Społecznych, który musi zostać pokryty długiem publicznym.

Osoby, które zastanawiają się, co wybrać: Zakład Ubezpieczeń Społecznych czy Otwarte Fundusze Emerytalne, mają nad czym myśleć. Autorka recenzowanej książki nie ma żadnych wątpliwości. Twierdzi, iż każdy, kto zdecyduje się zostać w Otwartych Funduszy Emerytalnych, musi mieć świadomość, że nie tylko naraża swoją emeryturę na poważne ryzyko, ale zmusza siebie i resztę społeczeństwa do poniesienia kosztów tej decyzji. Kończy swoje opracowanie konkluzją, że Otwarte Fundusze Emerytalne zasługują na całkowitą i bezwarunkową likwidację. Jeśli nawet nie przemawiają do nas argumenty Pani profesor Leokadii Oręziak, to książkę i tak warto (powinniśmy) przeczytać, gdyż na pewno wówczas nasz wybór będzie w większym stopniu zamierzony.

Adam Edward SZCZEPANOWSKI

X PODLASKIE FORUM EKONOMISTÓW

KONFERENCJA NAUKOWA

POLSKIE TOWARZYSTWO EKONOMICZNE, ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU,
WYŻSZA SZKOŁA FINANSÓW I ZARZĄDZANIA W BIAŁYMSTOKU
BIAŁYSTOK, 6 GRUDNIA 2013 R.

Już po raz X spotkali się podlascy ekonomiści i przedsiębiorcy na Forum Ekonomistów. Na Forum przybyli profesorowie, doktorzy i inni pracownicy naukowo-dydaktyczni z białostockich uczelni: Uniwersytetu w Białymstoku, Politechniki Białostockiej oraz Wyższej Szkoły Finansów i Zarządzania, a także studenci oraz przedstawiciele podlaskich przedsiębiorców, m.in. Podlaskiego Klubu Biznesu i Podlaskiego Związku Pracodawców. Tym razem spotkanie konferencyjne odbyło się w Wyższej Szkole Finansów i Zarządzania w Białymstoku w dniu 6 grudnia 2013 roku.

Spotkanie otworzył J.M. Rektor WSFiZ w Białymstoku, prof. dr hab. Józef Szablowski, który podkreślił m.in. znaczenie wspólnych spotkań „świata nauki” ze „światem biznesu”.

Następnie, współprowadzący spotkanie, dr Adam Edward Szczepanowski (WSFiZ w Białymstoku) przypomniał ideę Podlaskiego Forum Ekonomistów, wskazując przede wszystkim na wypracowany w 2008 roku główny cel Forum, którym jest **wymiana myśli i doświadczeń** pomiędzy ekonomistami wyższych uczelni województwa podlaskiego, podlaskimi przedsiębiorcami oraz politykami w zakresie ważnych aktualnych problemów życia społeczno-gospodarczego kraju i regionu.

Przed wygłoszeniem referatów poproszono uczestników Forum, którzy byli jednocześnie uczestnikami IX Kongresu Ekonomistów Polskich w Warszawie w dniach 28-29 listopada 2013 roku, aby podzielili się wrażeniami i najważniejszymi przesłaniami Kongresu.

Głos zabrał prof. dr hab. Piotr Pysz (Fachhochschule für Wirtschaft und Technik Vechta/Diepholz/Oldenburger, WSFiZ w Białymstoku), który mówił o społecznej gospodarce rynkowej. Prof. dr hab. Marek Proniewski (UwB) odniósł się do trudnego problemu Otwartych Funduszy Emerytalnych. Doktor Ewa Gruszewska (UwB) zwróciła uwagę na dyskusję dotyczącą znaczenia kapitału na różnych etapach rozwoju gospodarczego. Prof. dr hab. Adam Sadowski (Uniwersytet w Białymstoku) zauważył, iż w Kongresie uczestniczyła znaczna grupa ekonomistów rolnictwa, co wskazuje na rosnącą rolę rozważań mikroekonomicznych, a jednocześnie istotne znaczenie samego rolnictwa w procesach gospodarczych. Doktor Adam Edward Szczepanowski zwrócił uwagę na podkreślaną podczas Kongresu kierunek interdyscyplinarności w ekonomii i nawiązanie do wartości, a więc aksjologii i kultury.

Pierwszy referat pt.: ***Uwarunkowania ekologiczne rozwoju regionów peryferyjnych*** przedstawił prof. dr hab. Marek Degórski – Dyrektor Instytutu Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN w Warszawie. Odniósł się on do roli obszarów funkcjonalnych, obszarów przyrodniczo cennych i obszarów krajobrazu kulturowego, które mają szczególne znaczenie dla rozwoju regionów Polski Wschodniej. Chociaż województwa z tego obszaru nie posiadają gleb I i II klasy bonitacyjnej, to bardzo dobrze sobie radzą, stawiając np. na hodowlę bydła i produkcję mleka (zwłaszcza województwo podlaskie i warmińsko-mazurskie). Prof. dr hab. Marek Degórski podkreślał także w swoim wystąpieniu potrzebę wzmocnienia intelektualnego oraz innowacyjności, które mogą być z powodzeniem stosowane w każdych warunkach, a przede wszystkim na czystych obszarach, w oddaleniu od zgiełku dużych miast. Sprzyja

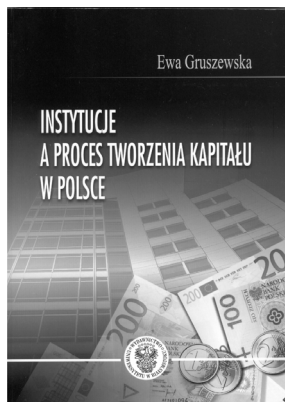
temu swobodna lokalizacja, dzięki nieograniczonym możliwościom komunikowania się, które daje dostęp do sieci internetowej.

Drugi referat pt.: **Sektor publiczny w rozwoju gospodarczym regionów peryferyjnych** przedstawiła **prof. UwB dr hab. Renata Przygodzka** z Wydziału Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu w Białymstoku. Pani Profesor, która pełni aktualnie funkcję Zastępcy Prezydenta Białegostoku, poruszyła m.in. zagadnienie wskaźników rozwoju regionu, nie wyróżniając wyłącznie najczęściej przytaczanego wskaźnika wzrostu, czyli PKB na jednego mieszkańca. Zdaniem Pani Profesor, inne ważne czynniki świadczące o rozwoju, to: nakłady na badania i rozwój (B+R), wskaźnik zatrudnienia, bezrobocia i inne. Profesor Renata Przygodzka podkreśliła także rolę sektora publicznego, który w regionach peryferyjnych, oprócz pełnienia przypisanych mu funkcji klasycznych (alokacyjnej, stabilizacyjnej i redystrybucyjnej) oraz działania na rzecz podnoszenia jakości życia mieszkańców, powinien być nie tylko stymulatorem wzrostu, lecz również, co jest dyskusyjne, kluczowym sektorem zatrudnienia wielu mieszkańców i źródłem ich dochodów.

Dyskusja wywołana wygłoszonymi referatami była, w opinii wszystkich uczestników Forum, bardzo żywa i interesująca. Profesor Marek Proniewski, który od wielu lat zajmuje się badaniami obszarów peryferyjnych w Europie, zwrócił uwagę na zbyt małe wykorzystanie transgraniczności i wielokulturowości. Wskazał równocześnie potrzebę kształcenia w kierunku przedsiębiorczości i przede wszystkim wykorzystania potencjału ludzkiego. Niezbędne jest tworzenie nowych miejsc pracy, aby zatrzymać migrującą, wykształconą młodzież i budować bogactwo naszych regionów. Prezes Podlaskiego Związku Pracodawców, doktor Wojciech Winogrodzki, optował za rozwojem regionów peryferyjnych zwłaszcza dzięki rozwojowi przedsiębiorstw, ale nie turystycznych, ponieważ mają one zbyt mały potencjał. Rozwój regionów peryferyjnych – zdaniem Prezesa – powinien koncentrować się w dużych ośrodkach, takich jak: Białystok, Suwałki, Łomża. Inne podejście przedstawiali m.in. profesor Marek Degórski i doktor Adam Szczepanowski, którzy podkreślili potrzebę wykorzystania walorów przyrodniczych i kulturowych województw Polski Wschodniej, z jednoczesnym otwarciem na nowe technologie IT, które dzięki swobodnej lokalizacji mogą być częściej wybierane w zacisznych i czystych regionach (tak było m.in. z „Dolina Krzemową” w USA). Prezes Podlaskiego Klubu Biznesu, Lech Pilecki, zdecydowanie przeciwstawił się używaniu pojęcia **regiony peryferyjne**, które niejednokrotnie są kojarzone z czymś gorszym, z zacofaniem. Zauważył, że istnieje wiele firm w województwie podlaskim, które mają już znakomitą renomę nie tylko w Polsce, lecz w Europie i na świecie. Są to zarówno firmy mleczarskie, takie jak „Mlekovita”, jak i firmy zajmujące się np. produkcją specjalistycznego sprzętu medycznego. To czego nam brakuje – zauważył Prezes Podlaskiego Klubu Biznesu – to dobrze przygotowanej promocji regionu. W dalszej, otwartej dyskusji zaproponowano pozytywne hasło promocyjne dla naszego regionu: „Jesteśmy oknem na Zachód o ponadprzeciętnym potencjale”. „Oknem” dla naszych partnerów ze Wschodu, o których nie możemy nigdy zapominać.

Na zakończenie X Podlaskiego Forum Ekonomistów współprowadzący spotkanie prof. dr hab. Adam Sadowski, Prezes Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego Oddziału w Białymstoku, podziękował prelegentom za merytoryczne, bardzo dobrze przygotowane referaty, władzom uczelni za gościnność, a zaproszonym za udział w Forum. Zaprosił także wszystkich na kolejną debatę, która ma odbyć się na Uniwersytecie w Białymstoku w pierwszej połowie 2014 roku.

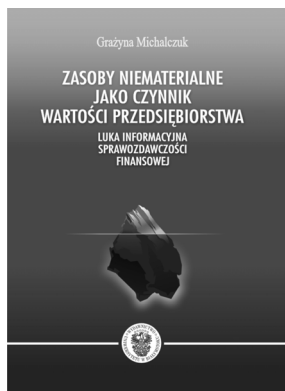
**WYDZIAŁ EKONOMII I ZARZĄDZANIA UNIwersYTETU W BIAŁYMSTOKU
POLECA PUBLIKACJE NAUKOWE:**



Ewa Gruszevska

**INSTYTUCJE, A PROCES TWORZENIA KAPITAŁU
W POLSCE**

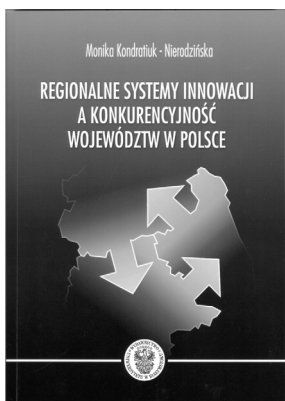
Białystok 2013, ISBN 978-83-7431-372-8



Grażyna Michalczuk

**ZASOBY NIEMATERIALNE JAKO CZYNNIK
WARTOŚCI PRZEDSIĘBIORSTWA. LUKA
INFORMACYJNA SPRAWOZDAWCZOŚCI
FINANSOWEJ**

Białystok 2013, ISBN 978-83-7431-370-4

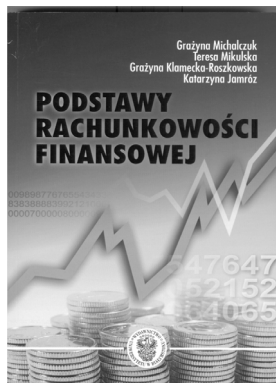


Monika Kondratiuk-Nierodzińska

**REGIONALNE SYSTEMY INNOWACJI
A KONKURENCYJNOŚĆ WOJEWÓDZTW W POLSCE**

Białystok 2013, ISBN 978-83-7431-369-8

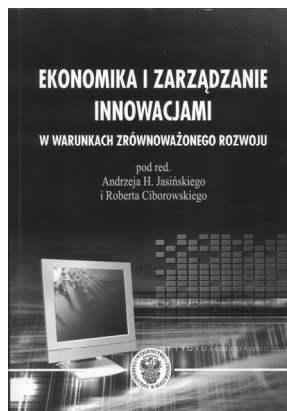
**WYDZIAŁ EKONOMII I ZARZĄDZANIA UNIwersYTETU W BIAŁYMSTOKU
POLECA PUBLIKACJE DYDAKTYCZNE:**



Grażyna Michalczyk, Teresa Mikulska,
Grażyna Klamecka-Roszkowska, Katarzyna Jamróż

**PODSTAWY RACHUNKOWOŚCI
FINANSOWEJ**

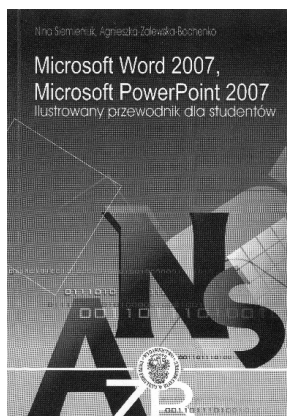
Białystok 2012, ISBN 978-83-7431-299-8



Andrzej H. Jasiński, Robert Ciborowski (red.)

**EKONOMIKA I ZARZĄDZANIE INNOWACJAMI
W WARUNKACH ZRÓWNOWAŻONEGO
ROZWOJU**

Białystok 2012, ISBN 978-83-7431-308-7



Nina Siemieniuk, Agnieszka Zalewska-Bochenko

**MICROSOFT WORD 2007,
MICROSOFT POWERPOINT 2007
ILUSTROWANY PRZEWODNIK DLA STUDENTÓW**

Białystok 2012, ISBN 978-83-7431-310-0

**PODYPLOMOWE STUDIA
RACHUNKOWOŚCI I AUDYTU WEWNĘTRZNEGO
W JEDNOSTKACH SEKTORA PUBLICZNEGO**

*15-062 Białystok
ul. Warszawska 63
pok. 208*

*tel. (085) 7457702,
fax (085) 7457702*

*Kierownik: dr hab. Ryta I. Dziemianowicz, prof. UwB
Sekretariat: Grażyna Majewska*

CEL STUDIÓW

- zdobycie i pogłębienie wiedzy z zakresu organizacji i funkcjonowania sektora finansów publicznych,
- pogłębienie wiedzy w zakresie prawa finansów publicznych i administracji publicznej,
- przekazanie słuchaczom wiedzy na temat szczególnych zasad i metod prowadzenia rachunkowości w jednostkach sektora finansów,
- poznanie nowych regulacji dotyczących organizacji i zasad przeprowadzania wewnętrznej kontroli finansowej w jednostkach sektora finansów publicznych,
- zdobycie praktycznych umiejętności w zakresie tworzenia oraz analizy funkcjonowania i oceny komórek kontroli finansowej i audytu wewnętrznego.

STUDIA ADRESOWANE SĄ DO:

- głównych księgowych i kadry kierowniczej w jednostkach sektora finansów publicznych
- pracowników odpowiedzialnych za prowadzenie nowoczesnego systemu audytu wewnętrznego i kontroli finansowej w jednostkach sektora publicznego.

Zasady naboru:

- decyduje kolejność zgłoszeń.

Warunki rekrutacji:

- odpis dyplomu,
- wygenerowane z systemu IRK podanie kandydata,
- kserokopia dowodu osobistego
- potwierdzenie opłaty manipulacyjnej.

**PODYPLOMOWE STUDIA
FINANSÓW I RACHUNKOWOŚCI
PRZEDSIĘBIORSTW**

*15-062 Białystok
ul. Warszawska 63
pok. 208*

*tel. (085) 7457702,
fax (085) 7457702*

*Kierownik: dr hab. Ryta I. Dziemianowicz, prof. UwB
Sekretariat: Grażyna Majewska*

Podyplomowe Studia Finansów i Rachunkowości Przedsiębiorstw istnieją od roku akademickiego 1992/1993. Przeznaczone są dla absolwentów szkół wyższych różnej specjalności.

Celem studiów jest przygotowanie kadr dla przedsiębiorstw i instytucji w zakresie finansów i rachunkowości oraz przygotowanie słuchaczy do działalności usługowej w zakresie prowadzenia ksiąg rachunkowych.

Studia trwają dwa semestry, kończą się zaliczeniami lub egzaminami z poszczególnych przedmiotów. Zajęcia odbywają się w formie 7 dwudniowych zjazdów w weekendy w każdym semestrze i obejmują ponad 300 godz. zajęć dydaktycznych. Studia kończą się wydaniem świadectwa ukończenia studiów podyplomowych.

Wykładane są następujące przedmioty:

- rachunkowość finansowa,
- sprawozdawczość finansowa,
- rachunek kosztów,
- system podatkowy,
- papiery wartościowe,
- prawo cywilne, gospodarcze i administracyjne,
- system informatyczny i podstawy informatyki,
- wykłady okolicznościowe.

Zasady naboru:

- decyduje kolejność zgłoszeń.

Warunki rekrutacji:

- odpis dyplomu,
- wygenerowane z systemu IRK podanie kandydata,
- kserokopia dowodu osobistego
- potwierdzenie opłaty manipulacyjnej.

PODYPLOMOWE STUDIA MENEDŻERSKIE

☒ 15-062 Białystok
ul. Warszawska 63
pok. 229

☎ tel. (0~85) 745 77 25
fax (0~85) 741 46 85

Kierownik: **dr hab. Tadeusz Truskolaski, prof. UwB**

Sekretariat: **Anna Kitlasz**

Podyplomowe Studia Menedżerskie istnieją od roku 1992. Przeznaczone jest dla absolwentów szkół wyższych, różnych specjalności.

Wykładowcami są pracownicy naukowcy oraz praktycy, dyrektorzy banków i specjaliści z poszczególnych dziedzin. Program i treści nauczania dostosowane są do potrzeb i wymagań rynku. Studium daje szansę nawiązania ciekawych kontaktów oraz konsultacji z wieloma specjalistami z różnych branż.

Zasady naboru: decyduje kolejność zgłoszeń.

Warunki rekrutacji:



- odpis dyplomu,
- wygenerowane z systemu IRK podanie kandydata,
- kserokopia dowodu osobistego
- potwierdzenie opłaty manipulacyjnej.

Studia trwają dwa semestry. Zajęcia odbywają się w formie 2-dniowych zjazdów (w soboty i niedziele) i obejmują 256 godzin zajęć dydaktycznych. Studia kończą się egzaminem i wydaniem świadectwa ukończenia studiów podyplomowych.

Wykładane są następujące przedmioty:

- Organizacja i zarządzanie
- Zarządzanie finansami i rynek kapitałowy
- Marketing
- Zarządzanie zasobami pracy
- Zarządzanie strategiczne
- Biznes plan
- System podatkowy
- Funkcjonowanie gospodarki rynkowej
- Rachunkowość zarządcza
- Negocjacje w biznesie
- Public relations
- Prawo pracy
- Zamówienia publiczne
- Rynek i wycena nieruchomości
- Zajęcia komputerowe
- Seminaria - wykłady okolicznościowe

PODYPLOMOWE STUDIA ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI UNII EUROPEJSKIEJ

 15-062 Białystok, ul. Warszawska 63, pok. 234,
 tel. (085) 7457721, fax (085) 7414685

e-mail: kpeirg@uwb.edu.pl
<http://www.weiz.uwb.edu.pl/>

Kierownik: dr Elżbieta Sulima
Sekretariat: mgr Jolanta Wiszniewska

Cele studiów

Przekazanie praktycznych umiejętności opracowania projektu i jego zarządzania (w tym finansowego) oraz wypełniania wniosków, gwarantujących pozyskanie środków finansowych z Unii Europejskiej.

Adresaci

Wszystkie osoby, które są zobowiązane lub pragną z tytułu potrzeb lub planów zawodowych otrzymać wiedzę dotyczącą pozyskiwania środków finansowych z Unii Europejskiej.

W szczególności program kierowany jest do:

- przedsiębiorców,
- pracowników administracji samorządowej, organizacji pozarządowych,
- nauczycieli
- absolwentów szkół wyższych
- i innych osób zamierzających uzyskać kwalifikacje niezbędne do pozyskiwania środków finansowych z UE

Korzyści

Przygotowanie specjalistów w dziedzinie zarządzania projektami Unii Europejskiej. Studia dają możliwość nawiązania kontaktów z osobami bezpośrednio zaangażowanymi w realizację projektów finansowanych z funduszy strukturalnych

Zasady naboru: decyduje kolejność zgłoszeń.

Należy złożyć następujące dokumenty:

- odpis dyplomu,
- wygenerowane z systemu IRK podanie kandydata,
- kserokopia dowodu osobistego
- potwierdzenie opłaty manipulacyjnej.

**PODYPLOMOWE STUDIA
WYCENY I GOSPODARKI NIERUCHOMOŚCI**

**Specjalności:
WYCENA NIERUCHOMOŚCI
ZARZĄDZANIE NIERUCHOMOŚCIAMI
POŚREDNICTWO W OBRODIE NIERUCHOMOŚCIAMI**

**Kierownik Studiów:
dr Dorota Wyszowska
e-mail: d.wyszowska@uwb.edu.pl**

**Sekretariat:
mgr Jolanta Wiszniewska
tel. 085 745 77 21
fax 085 741 46 85
e-mail: kpeirg@uwb.edu.pl**

CEL STUDIÓW:

Celem Studiów jest przygotowanie słuchaczy, w zależności od wybranej specjalności, do ubiegania się, po spełnieniu dodatkowych wymogów (praktyki zawodowe) o uzyskanie uprawnień zawodowych:

- **RZECZOZNAWCY MAJĄTKOWEGO**
- **POŚREDNIKIA W OBRODIE NIERUCHOMOSCMIAMI**
- **LUB ZARZĄDCY NIERUCHOMOŚCI.**

Uczestnikami Studiów mogą być absolwenci szkół wyższych.

Studia trwają 2 semestry od października do czerwca w wymiarze godzin określonym w ramowych programach studiów.

Programy zgodne są z „minimum programowym” zalecanym przez Ministerstwo Infrastruktury, zawartym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ustalenia minimalnych wymogów programowych dla studiów podyplomowych w zakresie wyceny nieruchomości (Dz. Urz. Min. Bud. Nr 3, poz. 16).

Zajęcia odbywają się w 2-dniowych zjazdach (soboty i niedziele) co 2 tygodnie i kończą się przygotowaniem pracy dyplomowej oraz egzaminem

Zasady naboru:

o przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń

WYMAGANE DOKUMENTY:

- odpis dyplomu,
- wygenerowane z systemu IRK podanie kandydata,
- kserokopia dowodu osobistego
- potwierdzenie opłaty manipulacyjnej.

PODYPLOMOWE STUDIA ZARZĄDZANIA ZASOBAMI LUDZKIMI

15-062 Białystok
ul. Warszawska 63, pok. 225
tel. (085) 745-77-19,
fax (085) 741-46-85
e-mail: agrzes@uwb.edu.pl
<http://www.weiz.uwb.edu.pl>

Kierownik: dr Anna Grzes

CEL STUDIÓW:

Przekazanie specjalistycznej wiedzy teoretycznej i praktycznych umiejętności z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi niezbędnych do skutecznego funkcjonowania organizacji.

Zakres ten obejmuje m.in.:

- zasady i metody rekrutacji i selekcji,
- system ocen pracowniczych,
- systemy wynagradzania,
- prawo pracy i zbiorowe stosunki pracy,
- negocjacje zbiorowe,
- zarządzanie karierami i rozwojem pracowników, itp.

ORGANIZACJA STUDIÓW:

Studia trwają 2 semestry. Obejmują 188 godzin dydaktycznych. Zajęcia odbywają się w 2-dniowych zjazdach (w soboty i niedziele) co 2 tygodnie i kończą się obroną pracy dyplomowej oraz wydaniem świadectwa ukończenia studiów podyplomowych.

STUDIA ADRESOWANE SĄ DO:

- kadry kierowniczej przedsiębiorstw,
- pracowników działu kadr,
- osób zainteresowanych zdobyciem oraz pogłębieniem wiedzy z zakresu problematyki zarządzania zasobami ludzkimi w nowoczesnych organizacjach.

WYMAGANE DOKUMENTY:

- odpis dyplomu,
- wygenerowane z systemu IRK podanie kandydata,
- kserokopia dowodu osobistego
- potwierdzenie opłaty manipulacyjnej.

Zasady naboru:

- decyduje kolejność zgłoszeń.