

FILIP CHYBALSKI

Politechnika Łódzka

**DYWERSYFIKACYJNY WYMIAR
EFEKTYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ SYSTEMU EMERYTALNEGO
ANALIZA PORÓWNAWCZA
DLA KRAJÓW EUROPY ŚRODKOWO-WSCHODNIEJ**

Streszczenie

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji oceny efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego z punktu widzenia jednostki ze szczególnym uwzględnieniem stopnia dywersyfikacji obowiązkowej części portfela emerytalnego, czyli w obowiązkowym systemie emerytalnym. W artykule zawarto zarówno opis i uzasadnienie dla przyjętej koncepcji oceny efektywności, jak i analizę stopnia dywersyfikacji obowiązkowych systemów emerytalnych krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

Słowa kluczowe: dywersyfikacja, efektywność inwestycyjna, system emerytalny

Wprowadzenie

Współczesny system emerytalny jest definiowany jako narzędzie alokacji dochodu lub wygładzania konsumpcji jednostki w cyklu życia [Barr, Diamond 2006; Góra 2003]. Problem wygładzania konsumpcji został szeroko opisany w dwóch hipotezach: hipotezie cyklu życia Ando i Modiglianiego oraz w hipotezie dochodu permanentnego Friedmana. Zgodnie z modelem cyklu życia (*life cycle model* – LCM) dobrze poinformowana jednostka podejmuje racjonalne decyzje, planując swoją konsumpcję w całym cyklu życia, i dąży do odpowiedniej alokacji dochodu, która umożliwi jej wygładzenie konsumpcji [Ando, Modigliani 1963;

Blake 2006]. Friedman natomiast uważał, że na dochód jednostki składają się dochód permanentny (np. pensja) oraz z dochód nieoczekiwany (np. premia). Jednostka stara się przewidywać wielkość dochodu permanentnego i na podstawie tego dochodu podejmuje decyzje dotyczące bieżącej konsumpcji, uwzględniając jednocześnie swoje oczekiwania dotyczące przyszłej konsumpcji [Friedman 1957].

Narzędziem umożliwiającym jednostce alokację dochodu w cyklu życia jest system emerytalny. Przyjmując jednak perspektywę jednostki, można uznać, że tym narzędziem jest indywidualny portfel emerytalny, w którym są skupione produkty emerytalne. Jednostka dokonuje więc w okresie aktywności zawodowej inwestycji, z której kapitał będzie dekulowany w okresie emerytalnym. Jednak proces inwestycyjny w systemie emerytalnym różni się istotnie od inwestycji, jakich jednostka może dokonywać poza tym systemem. Znaczna część struktury portfela emerytalnego jest bowiem jednostce narzucona w ramach obowiązkowego systemu emerytalnego. Pozostała część natomiast, przypominająca zwykły proces inwestycyjny (np. na rynkach finansowych), ma charakter dobrowolny i wynika z przeczności i długowzroczności jednostki (świadomości konieczności zabezpieczenia materialnego okresu starości) oraz jej wiedzy w zakresie inwestowania.

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji oceny efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego z punktu widzenia jednostki ze szczególnym uwzględnieniem stopnia dywersyfikacji obowiązkowej części portfela emerytalnego, czyli w obowiązkowym systemie emerytalnym. W artykule zawarto zarówno opis i uzasadnienie dla przyjętej koncepcji oceny efektywności, jak i analizę stopnia dywersyfikacji obowiązkowych systemów emerytalnych krajów Europy Środkowo-Wschodniej.

1. Stopa zwrotu w systemie emerytalnym (z portfela emerytalnego)

W trakcie alokacji dochodu w cyklu życia jednostka akumuluje oszczędności w okresie aktywności zawodowej obejmującym n podokresów i następnie je dekuluje w okresie emerytalnym, obejmującym m podokresów. Jednocześnie oszczędności jednostki są indeksowane zmienną w czasie stopą zwrotu. Przyjmując, że jednostka przewiduje trafnie, kiedy przejdzie na emeryturę i jak długo będzie żyć (czyli znane są jej *a priori* wartości zmiennych m i n) oraz znana jest stopa oszczędności, to, na ile uda się jednostce wygładzić konsumpcję, zależy od zrealizowanej stopy zwrotu z jej portfela emerytalnego.

Jak wspomniano, portfel emerytalny jednostki składa się z różnych produktów emerytalnych, które można podzielić na: 1) obowiązkowe i dobrowolne; 2) zarządzane przez państwo oraz przez sektor prywatny; 3) będące elementem systemu niefinansowego (PAYG) oraz systemu finansowego. Analiza portfela we wspomnianych trzech wymiarach jest bardzo ważna. Pierwszy wymiar określa bowiem, na ile jednostka samodzielnie może podejmować decyzje emerytalne i ile ma swobody w zakresie upłynnienia części aktywów w portfelu emerytalnym przed osiągnięciem wieku emerytalnego i zakupu w zamian innych (np. zamiana lokaty w funduszu emerytalnym na nieruchomości lub dzieło sztuki, lub na lokatę bankową). Wymiar drugi określa, na ile aktywa są zarządzane przez państwo, a przez to ich dynamika może zależeć od polityków, a na ile są zarządzane przez prywatny podmiot (np. towarzystwo emerytalne) działający na konkurencyjnym rynku. Wymiar trzeci znów wskazuje, na ile stopa zwrotu w systemie emerytalnym jest zależna od realnych procesów w gospodarce krajowej (system niefinansowy), a na ile zależy od koniunktury na rynkach finansowych – krajowym i zagranicznych (system finansowy). Stopa zwrotu w systemie emerytalnym (która z punktu widzenia jednostki może być utożsamiana ze stopą zwrotu z portfela emerytalnego) jest więc średnią ważoną ze stóp zwrotu poszczególnych składników portfela, przy czym wagami są udziały tych składników. Odnosząc się do ostatniego wymiaru analizowania struktury portfela emerytalnego, można również stopę zwrotu tego portfela w uproszczeniu zapisać jako kombinację stopy przyrostu PKB (stopa zwrotu w systemie niefinansowym), stopy zwrotu z krajowego rynku finansowego (system finansowy w części, w której aktywa są lokowane w kraju) oraz stóp zwrotu z zagranicznych rynków finansowych (system finansowy w części, w której aktywa są lokowane za granicą). Aktywa lokowane na rynkach finansowych (krajowym i zagranicznych) można znów podzielić na aktywa publiczne (ogólnie rzecz biorąc, chodzi o obligacje skarbowe) oraz na aktywa prywatne (głównie lokaty w akcje oraz w obligacje przedsiębiorstw).

Mówiąc o stopie zwrotu z portfela emerytalnego, można mieć na myśli faktycznie dwie różne stopy zwrotu: śródkresową stopę zwrotu, czyli stopę zwrotu z portfela emerytalnego mierzoną dla pewnego podokresu całego okresu akumulacji kapitału emerytalnego, a także stopę zwrotu z całego okresu oszczędzania, stanowiącą w uproszczeniu relację między przyrostem kapitału w całym okresie jego akumulacji oraz wielkością dokonanego wkładu kapitałowego. Pierwsza ze wspomnianych stóp zwrotu nie musi mieć przełożenia na drugą, ponieważ wysoka śródkresowa stopa zwrotu, a tę zazwyczaj wykorzystujemy

do porównywania alternatywnych struktur portfela emerytalnego, nie oznacza wysokiej stopy zwrotu w całym okresie akumulacji. Jak wskazuje Marek Góra, wysoka śródkresowa stopa zwrotu nie zawsze jest zjawiskiem korzystnym, ponieważ może być efektem: nierealnych obietnic politycznych, zbyt wysokiego oprocentowania obligacji skarbowych, przekraczającego wzrost PKB, baniek spekulacyjnych na rynkach finansowych [Góra 2003: 76]. To sprawia, że dokonując oceny efektywności inwestycyjnej w systemie emerytalnym na podstawie śródkresowej stopy zwrotu, należy również poddać analizie strukturę portfela emerytalnego pod względem jego dywersyfikacji w trzech omówionych wcześniej wymiarach. Wynika to z faktu, że uczestnictwo w systemie emerytalnym jest procesem inwestycyjnym (w części obowiązkowym, o narzuconej strukturze aktywów), a ten, jak każdy tego typu proces, wiąże się z różnymi rodzajami ryzyka. Za najważniejsze rodzaje ryzyka inwestycyjnego uznaje się ryzyko rynkowe (obejmujące ryzyko stopy procentowej, kursu walutowego, cen akcji i cen towarów) oraz ryzyko kredytowe (w tym ryzyko niedotrzymania warunków) [zob. Jajuga, Jajuga 2008: 180–181].

Niewystarczalność śródkresowej stopy zwrotu w ocenie efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego i konieczność jej uzupełnienia o analizę ryzyka (czy stopnia dywersyfikacji) można uargumentować dodatkowo następującym przykładem. Jeżeli w portfelu emerytalnym dominują obligacje skarbowe, a ich oprocentowanie oraz stopa dochodu z tych obligacji są wysokie, prawdopodobnie wynika to z dużego ryzyka niedotrzymania warunków przez emitenta (państwo), czyli znaczącego prawdopodobieństwa niezapłacenia odsetek od obligacji lub niedokonania ich wykupu. Nie ma bowiem gwarancji, że państwo te obligacje wykupi. Ten przykład obrazuje różnicę między śródkresową stopą zwrotu w systemie emerytalnym a stopą zrealizowaną. Pierwsza wiąże się z ryzykiem, ponieważ jest liczona w trakcie trwania alokacji dochodu, druga natomiast jest obliczana po tym procesie, stąd nie towarzyszy jej już ryzyko inwestycyjne (kredytowe, stopy procentowej). Przykład ten wskazuje również, że bardziej jest pożądana wysoka śródkresowa stopa zwrotu z dobrze zdywersyfikowanego portfela emerytalnego, aniżeli z portfela niezdywersyfikowanego, gdyż ta pierwsza daje większą szansę, że wypracowane zyski rzeczywiście zostaną emerytom wypłacone w przyszłości i wysoka śródkresowa stopa zwrotu będzie miała odpowiednie przełożenie na zrealizowaną stopę zwrotu w całym okresie akumulacji kapitału emerytalnego.

Opisane w powyższym przykładzie zależności są ogólnie znane i stosowane w odniesieniu do inwestycji na rynkach finansowych. Nie odnosi się ich jednak powszechnie do systemów emerytalnych, a w nich także jest pożądana dywersyfikacja. Śródkresowa stopa zwrotu nie jest bowiem wystarczającą miarą oceny efektywności inwestycyjnej w systemie emerytalnym. Stąd analiza tej efektywności powinna obejmować również wskaźniki mierzące stopień dywersyfikacji ryzyka inwestycyjnego w obowiązkowym systemie emerytalnym, w którym jednostka nie ma wpływu na kreowanie swojego portfela.

2. Miary dywersyfikacji ryzyka w systemie emerytalnym

Podstawową miarą efektywności inwestycyjnej w systemie emerytalnym jest omówiona w poprzednim punkcie stopa zwrotu. Jak jednak zauważono, ocenie poddaje się zazwyczaj śródkresową stopę zwrotu, na podstawie której można ewentualnie prognozować stopę zwrotu za cały okres akumulacji kapitału. Fakt, że nie oceniamy stopy zwrotu *ex post* (zrealizowanej stopy zwrotu), lecz tylko jej wycinek, jakim jest stopa śródkresowa, sprawia, że obok przyrostu kapitału należy uwzględnić ryzyko inwestycyjne w systemie emerytalnym. Integracja w ocenie efektywności inwestycyjnej rentowności i ryzyka jest czymś powszechnie akceptowanym w finansach i przykładem takiego podejścia są np. mierniki Sharpe'a, Treynora czy Jensena [Reilly, Brown 2001: 665; Jajuga, Jajuga 2008: 257]. Podobne podejście warto przyjąć w odniesieniu do systemu emerytalnego i oprócz stopy zwrotu w ocenie jego efektywności inwestycyjnej warto ocenić stopień dywersyfikacji, którą można analizować według omówionych wcześniej wymiarów.

Jak wspomniano, pierwszy wymiar, czyli relacja między obowiązkową a dobrowolną częścią portfela emerytalnego, obrazuje zakres, w jakim jednostka samodzielnie może ten portfel kreować, w tym upłynniać jego składniki, np. w sytuacji malejących stóp zwrotu lub rosnącego ryzyka inwestycyjnego związanego z zawartymi w portfelu emerytalnym składnikami (którymi niekoniecznie są tylko instrumenty finansowe). Natomiast w części, w której struktura portfela emerytalnego jest narzucona przez państwo w ramach obowiązkowego systemu emerytalnego, jednostka ma bardzo ograniczone możliwości wpływu na tę strukturę. I właśnie części obowiązkowej portfela emerytalnego zostanie poświęcone miejsce w dalszych rozważaniach, ponieważ możliwości stosowania

wielowymiarowej dywersyfikacji w odniesieniu do niej są, zdaniem autora, kluczowe dla oceny potencjalnego ryzyka inwestycyjnego w systemie emerytalnym¹.

Kolejny z omówionych w poprzednim punkcie wymiarów portfela emerytalnego to relacja między państwem a rynkiem w zarządzaniu tym portfelem. Zarządzanie państwowe w obowiązkowym systemie emerytalnym dotyczy z reguły systemu niefinansowego PAYG. Ważną rolę w tej części systemu ogrywają uwarunkowania polityczne, gdyż politycy mogą wpływać zarówno na waloryzację składek, jak i na waloryzację świadczeń, mogą także środki gromadzone w I filarze przeznaczać na inne cele – pozaemerytalne. System PAYG jest systemem, o którym mówi się, że jest oparty na politycznej obietnicy wypłaty świadczeń [Barr, Diamond 2006]. Na znaczenie w tego typu systemie ryzyka politycznego wskazuje się także m.in. w pracach Diamonda [1977; 1997]. Państwo faktycznie nie gwarantuje bowiem emerytur, lecz je obiecuje, ponieważ to, czy je wypłaci, zależy od tego, czy w przyszłości będą na to środki pieniężne w budżecie (lub w wydzielonym na ten cel specjalnym funduszu). Oczywiście nie ma gwarancji, że świadczenia zostaną wypłacone przez sektor prywatny, gdyż aktywa lokowane w tej części systemu także podlegają różnym rodzajom ryzyka. Stąd ważne jest, by obowiązkowa składka emerytalna została podzielona pomiędzy filar mający charakter zarządzanego publicznie planu niefinansowego oraz filar finansowy zarządzany prywatnie, tym bardziej że w znacznej części system finansowy jest odporny na czynniki, na które nie jest odporny system niefinansowy, i odwrotnie (obok wspomnianego ryzyka politycznego są to także: ryzyko demograficzne, ryzyko inflacji, ryzyko krachów giełdowych, ryzyko wzrostu bezrobocia, ryzyko dekonjunkury gospodarczej). Jest to jednocześnie podział zobowiązań emerytalnych pomiędzy sektor publiczny (państwo, rząd) a sektor prywatny. Miarą tego rodzaju dywersyfikacji w systemie emerytalnym może być wskaźnik koncentracji składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (*WKSE*), wyrażony wzorem:²

$$WKSE = S_{PUBLICZNY}^2 + S_{PRYWATNY}^2$$

¹ Koncepcję wielowymiarowej dywersyfikacji ryzyka w systemie emerytalnym autor zawarł w pracy Chybalski [2011].

² Wskaźnik oparto na indeksie *HHI* Herfindahla-Hirschmana.

gdzie:

$S_{PUBLICZNY}$ – udział (ułamek), jaki stanowi w obowiązkowej składce emerytalnej część składki przekazywana do systemu zarządzanego publicznie,

$S_{PRYWATNY}$ – udział (ułamek), jaki stanowi w obowiązkowej składce emerytalnej część składki przekazywana do systemu zarządzanego prywatnie.

Wskaźnik *WKSE* jest destymulantą o wartościach z przedziału od 0,5 do 1. Wartość równa 0,5 charakteryzuje największy stopień dywersyfikacji w omawianym wymiarze i oznacza równomierne rozłożenie składki emerytalnej pomiędzy system zarządzany publicznie i system zarządzany prywatnie. Natomiast wartość równa 1 świadczy o tym, że cała składka emerytalna trafia do filaru zarządzanego publicznie albo do filaru zarządzanego prywatnie.

Podział zarządzania w systemie emerytalnym między sektor publiczny i sektor prywatny nie wyczerpuje problematyki powstałych zobowiązań względem uczestników systemu. Ważna jest również struktura portfela emerytalnego w podziale na system finansowy i system niefinansowy. O ile w części systemu zarządzanej publicznie (system niefinansowy) zobowiązania również mają charakter publiczny, o tyle w części zarządzanej prywatnie (system finansowy) mogą faktycznie występować zarówno zobowiązania sektora prywatnego, jak i sektora publicznego. Dotyczy to przede wszystkim obligacji emitowanych przez rząd. W ich przypadku uczestnik systemu (członek funduszu emerytalnego) ma należność od funduszu emerytalnego, znów fundusz ma należność od rządu. Skutki niewykupienia obligacji przez rząd ponosi ostatecznie uczestnik systemu. Ten przykład świadczy o znaczącej fikcji gwarancji państwowych w systemie emerytalnym. Trudno bowiem oczekiwać, że państwo pokryje zobowiązania prywatnych funduszy emerytalnych względem ich członków w części, w której te fundusze zainwestowały w obligacje skarbowe niewykupione po ich wartości nominalnej przez państwo. Ważne jest więc również poddanie ocenie dopuszczalnego udziału lokat w instrumenty emitowane przez sektor prywatny w obowiązkowym systemie emerytalnym. Może temu służyć wskaźnik maksymalnej części obowiązkowej składki emerytalnej, którą można lokować w instrumenty emitowane przez sektor prywatny (*WLSP*):

$$WLSP = \frac{S_{FE}}{S} \cdot L_{S.Pryw.}$$

gdzie:

- S_{FE} – stopa składki emerytalnej przekazywanej do funduszy emerytalnych działających w systemie obowiązkowym (%),
- S – stopa składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (%),
- $L_{S.Pryw.}$ – limit dla lokat funduszy emerytalnych w instrumenty emitowane przez sektor prywatny (%)³.

Miara ta jest oparta na możliwym (potencjalnym) podziale składki emerytalnej pomiędzy instrumenty sektorów publicznego oraz prywatnego i przez to jest niezależna od różnych stóp zwrotu w systemie niefinansowym, w systemie finansowym opartym na długu publicznym (czyli w tej części systemu finansowego, w której aktywa emerytalne są inwestowane w rządowe instrumenty dłużne) oraz w systemie finansowym opartym na instrumentach emitowanych przez sektor prywatny. Zależność od różnych stóp zwrotu wystąpiłaby, gdyby w zaproponowanym wskaźniku wykorzystano strukturę lokat aktywów emerytalnych w danym momencie, kiedy np. większy udział lokat w akcje mógłby wynikać z wyższej stopy zwrotu na rynku giełdowym w porównaniu np. ze stopą waloryzacji składek w systemie niefinansowym, a nie tylko ze struktury podziału składki emerytalnej. Przykładowo, jeżeli przyjmiemy, że składka emerytalna równa 200 zł jest dzielona pomiędzy system niefinansowy i obligacje rządowe a akcje w stosunku 160 zł do 40 zł, czyli 80% do 20%, stopa zwrotu w systemie niefinansowym i z obligacji równa w danym okresie 5% a z akcji 15% sprawi, że struktura aktywów będzie następująca: system niefinansowy i obligacje – 78,5%, akcje – 21,5%.

Mimo że w długim okresie stopa zwrotu z rynku finansowego jest zbieżna ze stopą wzrostu PKB, inwestycje na rynku finansowym, w tym szczególnie na rynku kapitałowym, dają szerokie możliwości osiągnięcia ponadprzeciętnych stóp zwrotu poprzez odpowiedni dobór składników portfela inwestycyjnego. Zaproponowany wskaźnik informuje właśnie o tych potencjalnych możliwościach i im są one większe, tym większe są szanse na osiągnięcie wyższych stóp zwrotu z całego portfela emerytalnego. Dlatego jest on stymulantą i przyjmuje wartości z prze-

³ Limit ten może wynikać również z minimalnego nakazanego prawem udziału obligacji rządowych w portfelach inwestycyjnych funduszy emerytalnych.

działu $[0, 1]$. Wartość 0 oznacza, że przy założeniu, iż do funduszy emerytalnych jest odprowadzana część lub całość obowiązkowej składki emerytalnej, fundusze te nie mogą lokować w instrumenty emitowane przez sektor prywatny. Natomiast wartość 1 wystąpi w sytuacji, gdy do funduszy emerytalnych jest przekazywana cała obowiązkowa składka emerytalna ($S=S_{FE}$) i ponadto nie występuje limit dla lokat w instrumenty emitowane przez sektor prywatny ($L_{S,Przyw}=100\%$).

Relacja pomiędzy systemem niefinansowym i finansowym w portfelu emerytalnym determinuje również możliwości lokowania aktywów emerytalnych za granicą. Im większe są możliwości stosowania dywersyfikacji geograficznej portfela emerytalnego, tym bardziej można obniżyć poziom jego ryzyka inwestycyjnego. Do pomiaru tego wymiaru dywersyfikacji można zaproponować wskaźnik dopuszczalnego udziału lokat zagranicznych w obowiązkowym systemie emerytalnym (WLZ), który w procentach informuje o potencjalnych możliwościach dywersyfikacji geograficznej obowiązkowego portfela emerytalnego. Określa on część obowiązkowej składki emerytalnej, jaka może być ulokowana w zagranicznych papierach wartościowych i wyrażony jest wzorem:

$$WLZ = \frac{S_{FE}}{S} \cdot L_{I.Zagr.}$$

gdzie:

- S_{FE} – stopa składki emerytalnej przekazywanej do funduszy emerytalnych działających w systemie obowiązkowym (%),
- S – stopa składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (%),
- $L_{I.Zagr.}$ – limit dla lokat funduszy emerytalnych w zagraniczne instrumenty finansowe (%).

Podobnie jak wskaźnik $WLSP$, także wskaźnik WLZ jest stymulantą przyjmującą wartości z przedziału $[0, 1]$ i mierzy tylko potencjalne możliwości dywersyfikacji, gdyż udział lokat zagranicznych w danym momencie wynika ze zróżnicowania stóp zwrotu na rynkach finansowych. Zerowa wartość tego wskaźnika oznacza, że przy założeniu, iż do funduszy emerytalnych jest odprowadzana część lub całość obowiązkowej składki emerytalnej, fundusze te nie mogą lokować zagranicą. Natomiast wartość 1 wystąpi w sytuacji, gdy do funduszy emerytalnych jest przekazywana cała obowiązkowa składka emery-

talna ($S=S_{FE}$) i ponadto nie występuje limit dla lokat w instrumenty emitowane zagranicą ($L_{I,Zagr}=100\%$).

3. Stopień dywersyfikacji w obowiązkowych systemach emerytalnych krajów Europy Środkowo-Wschodniej (CEE) – analiza porównawcza

W tabeli 1 przedstawiono wartości omówionych w poprzednim punkcie wskaźników, których analiza pozwala ocenić stopień wielowymiarowej dywersyfikacji systemów emerytalnych krajów CEE na podstawie danych z 2012 roku⁴. Wartości wskaźnika *WKSE* dla Czech oraz Słowenii równe 1 oznaczają, że w krajach tych w obowiązkowym systemie emerytalnym występuje wyłącznie filar publiczny, do którego jest przekazywana cała składka. Z tego powodu dla tych krajów nie obliczono dwóch kolejnych wskaźników. Największym stopniem dywersyfikacji w zakresie zarządzania w systemie emerytalnym oraz charakteru zobowiązań (publiczne/prywatne) charakteryzują się system węgierski oraz system słowacki, najmniejszym zaś (poza Czechami i Słowenią) Rumunia i Polska. Warto odnotować, że przed obniżeniem składki przekazywanej do OFE w 2011 roku wskaźnik *WKSE* wynosił dla Polski 0,53. Pod względem potencjalnego udziału lokat w instrumentach emitowanych przez sektor prywatny w obowiązkowym systemie emerytalnym systemami dopuszczającymi największą dywersyfikację są systemy estoński oraz węgierski, w których zaangażowanie kapitałowe w sektor prywatny może wynosić do 26–27%. Systemami, w których to zaangażowanie jest najbardziej ograniczone, są Rumunia (7%) oraz Bułgaria i Polska (11%). Estonia jest również krajem, w którym obowiązkowy portfel emerytalny może zawierać największy udział aktywów zagranicznych (do 27%), natomiast w Polsce, Bułgarii i Chorwacji jest to 1%.

⁴ Dobór tych krajów do badania wynika przede wszystkim z dużego podobieństwa ogólnych struktur ich systemów emerytalnych oraz znikomego zaangażowania społeczeństwa w dobrowolne filary zabezpieczenia emerytalnego. Stąd ocena dywersyfikacji w obowiązkowych systemach emerytalnych tych krajów jest bardzo istotna dla analizy ich efektywności inwestycyjnej.

Tabela 1

Wskaźniki dywersyfikacji ryzyka w systemach emerytalnych wybranych krajów CEE

Kraj	<i>WKSE</i>	<i>WLSP</i>	<i>WLZ</i>
Bulgaria	0,66	0,11	0,01
Chorwacja	0,63	0,13	0,01
Czechy	1,00	–	–
Estonia	0,60	0,27	0,27
Węgry	0,56	0,26	0,10
Łotwa	0,68	0,20	0,20
Litwa	0,64	0,23	0,23
Polska	0,79	0,11	0,01
Rumunia	0,87	0,07	0,07
Słowacja	0,57	0,22	0,22
Słowenia	1,00	–	–

Źródło: obliczenia własne na podstawie danych OECD oraz www.pensionfundsonline.com.

Podsumowując tę analizę, warto odnotować, że Polska ma jeden z najslabiej zdywersyfikowanych obowiązkowych systemów emerytalnych w regionie, przy czym stopień tej dywersyfikacji uległ znacznemu obniżeniu po zmianach wprowadzonych w 2011 roku.

Podsumowanie

Jak dowodzą rozważania zawarte w artykule, istotnym wymiarem efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego, obok stopy zwrotu, jest dywersyfikacja ryzyka. Integracja rentowności z poziomem ryzyka, powszechna w finansach, nie jest rozważana obszernie w literaturze emerytalnej. Jednak cechy śródkresowej stopy zwrotu, liczonej w trakcie procesu akumulacji kapitału emerytalnego, a nie po jego zakończeniu sprawiają, że warto w ocenie efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego uwzględnić również stopień dywersyfikacji ryzyka pomiędzy zarządzaniem i zobowiązaniem państwa i rynku oraz pomiędzy krajowymi i zagranicznymi rynkami finansowymi. Uwarunkowania demograficzne i ekonomiczne wskazują bowiem, że państwo faktycznie nie może gwarantować w odległej przyszłości wypłaty adekwatnych świadczeń emerytalnych oraz że być może warto będzie wykorzystać różnice w stopach zwrotu z rynków finansowych w kraju i zagranicą. Analiza porównawcza dywersyfikacyjnego wymiaru efektywności inwesty-

cyjnej w systemach emerytalnych krajów CEE wskazuje, że Polska ma bardzo słabo zróżnicowany system emerytalny. Jest to kolejny, obok prognozowanych niskich stóp zastąpienia w obowiązkowym systemie emerytalnym, argument za gromadzeniem dodatkowych oszczędności poza tym systemem, przy czym warto rozważyć lokaty w aktywa zagraniczne lub w sektor prywatny, a raczej unikać lokat w obligacje skarbowe. Indywidualny portfel emerytalny w obowiązkowym systemie jest bowiem co najmniej w 89% oparty na zobowiązaniach państwa.

Literatura

- Ando A., Modigliani F. [1963], *The life cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests*, „American Economic Review”, No. 53.
- Barr N., Diamond P. [2006], *The economics of pensions*, „Oxford Review of Economics Policy”, Vol. 22, No. 1.
- Blake D. [2006], *Pension Economics*, Pension Institute, West Sussex.
- Chybalski F. [2011], *The Resilience of Pension Systems in the CEE Countries to Financial and Economic Crisis: the Need for Higher Diversification*, w: S. Polouček, D. Stavárek (red.), *Lessons Learned from the Financial Crisis*, Proceedings of 13th International Conference on Finance and Banking. Silesian University in Opava, School of Business Administration in Karvina, s. 258–267.
- Diamond P. [1977], *A framework for social security analysis*, „Journal of Public Economics”, Vol. 8, 275–298.
- Diamond P. [1997], *Insulation of pensions from political risk*, w: S. Valdes-Prieto (red.), *The Economics of pensions: Principles, Policies and International Experience*, Cambridge University Press.
- Friedman M. [1957], *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press.
- Góra M. [2003], *System emerytalny*, PWE, Warszawa.
- Jajuga K., Jajuga T. [2008], *Inwestycje. Instrumenty finansowe. Aktywa niefinansowe. Ryzyko finansowe. Inżynieria finansowa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Reilly K.R., Brown K.C. [2001], *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, PWE, Warszawa.

**THE DIVERSIFICATION ASPECT OF INVESTMENT EFFICIENCY
IN PENSION SYSTEM:
A COMPARATIVE ANALYSIS FOR CEE COUNTRIES**

Summary

The aim of the paper is to propose a concept of measurement and assessment the diversification dimension of the investment efficiency of pension system as well as the comparative analysis of this diversification for the CEE countries. The investment efficiency in the proposed approach is widely understood and involves returns and investment risk. In the paper the proposed concept of defining, measurement and assessment of pension system efficiency has been characterized and applied to comparative analysis of pension systems in CEE countries.

Keywords: diversification, investment efficiency, pension system

Translated by Filip Chybalski

