

Politechnika Łódzka

ZESZYTY NAUKOWE Nr 1111

FILIP CHYBALSKI

SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU EMERYTALNEGO

Koncepcja analizy i próba pomiaru

ŁÓDŹ 2012

POLITECHNIKA ŁÓDZKA

ZESZYTY NAUKOWE Nr 1111

ROZPRAWY NAUKOWE, Z. 419

FILIP CHYBALSKI

SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ
SYSTEMU EMERYTALNEGO

Koncepcja analizy i próba pomiaru

ŁÓDŹ 2012

ZESZYTY NAUKOWE POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
SCIENTIFIC BULLETIN OF THE TECHNICAL UNIVERSITY
OF LODZ
BULLETIN SCIENTIFIQUE
DE L'UNIVERSITÉ POLYTECHNIQUE DE LODZ
НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ
ЛОДЗИНСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
WISSENSCHAFTLICHE HEFTE
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT IN LODZ

Redaktor Działu: **prof. dr hab. inż. Piotr Wodziński**

Recenzenci: **prof. dr hab. Maria Cieślak**
prof. dr hab. Maciej Żukowski

© Copyright by Politechnika Łódzka 2012

Adres Redakcji – Адрес Редакции – Editor's Office
Adresse de Redaction – Schriftleitungsadresse:

WYDAWNICTWO POLITECHNIKI ŁÓDZKIEJ
90-924 Łódź, ul. Wólczańska 223
tel./fax 42-684-07-93
e-mail: zamowienia@info.p.lodz.pl
www.wydawnictwa.p.lodz.pl

ISSN 0137-4834

Nakład 140 egz. Ark. druk. 16. Papier offset. 80 g, 70 x 100
Druk ukończono w marcu 2012 r.
Wykonano w Drukarni Offsetowej Quick-Druk, 90-562 Łódź, ul. Łąkowa 11

*Książkę dedykuję
pamięci moich Rodziców*

Spis treści

Wstęp.....	7
1. EKONOMICZNE I SPOŁECZNE ASPEKTY ZABEZPIECZENIA	
EMERYTALNEGO	19
1.1. Pojęcie i cele systemu emerytalnego	19
1.2. Konstrukcje systemów emerytalnych	28
1.3. Modele polityki społecznej a modele systemów emerytalnych.....	39
2. CHARAKTERYSTYKA SKUTECZNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI SYSTEMU	
EMERYTALNEGO	55
2.1. Pojęcie skuteczności i efektywności w naukach ekonomicznych.....	55
2.2. Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego – dotychczasowe podejścia .	66
2.3. Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego – proponowane ujęcie	77
2.3.1. Cele systemu emerytalnego w kontekście dalszych rozważań	
o skuteczności i efektywności	77
2.3.2. Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego – proponowane	
definicje i charakterystyka.....	87
2.3.3. Uwarunkowania skuteczności i efektywności systemu emerytalnego.....	93
2.3.4. Skuteczność a efektywność systemu emerytalnego	108
3. SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU EMERYTALNEGO –	
PROPONOWANA METODA POMIARU.....	113
3.1. Przegląd metod pomiaru skuteczności i efektywności.....	113
3.2. Wielowymiarowość skuteczności i efektywności systemu emerytalnego.....	120
3.3. Proponowana procedura pomiaru skuteczności i efektywności systemu	
emerytalnego.....	125
3.3.1. Ogólny zarys	125
3.3.2. Postulaty pod adresem zmiennych.....	126
3.3.3. Proponowane wskaźniki skuteczności i efektywności.....	136
3.3.3.1. Źródła danych.....	136
3.3.3.2. Wskaźniki skuteczności	138
3.3.3.3. Wskaźniki efektywności	151
3.3.4. Stymulacja i normalizacja zmiennych	165
3.3.5. Agregacja wskaźników we wskaźniki grupowe oraz syntetyczne	167
3.3.6. Zalety i wady proponowanej procedury pomiaru.....	170
4. POMIAR SKUTECZNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI SYSTEMÓW	
EMERYTALNYCH.....	173
4.1. Dobór krajów do badań.....	173

4.2. Wybór wskaźników diagnostycznych.....	176
4.3. Pomiar skuteczności	184
4.3.1. Wyniki pomiaru	184
4.3.2. Jakość pomiaru	192
4.3.3. Zależności pomiędzy wskaźnikami skuteczności	194
4.4. Pomiar efektywności	196
4.4.1. Wyniki pomiaru	196
4.4.2. Jakość pomiaru	202
4.4.3. Zależności pomiędzy wskaźnikami efektywności.....	204
5. SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMÓW EMERYTALNYCH	
A PORZĄDKI EMERYTALNE.....	207
5.1. Porządki emerytalne – ujęcie syntetyczne	207
5.2. Skuteczność i efektywność w porządkach emerytalnych.....	208
5.3. Zależność między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych	213
5.4. Skuteczność i efektywność polskiego systemu emerytalnego.....	218
Podsumowanie.....	225
Literatura	233
Spis rysunków.....	243
Spis tabel.....	244
Summary	247
Charakterystyka zawodowa autora	249

Wstęp

“No book of mine was ever more on target, and no book of mine has been ever more totally ignored.”

Peter Drucker

Powyższe słowa Peter Drucker miał wypowiedzieć w 1996 roku, mając na myśli swoją książkę z 1976 roku pt. *The Unseen Revolution: How Pension Fund Socialism Came to America* (*Niedostrzeżona rewolucja, czyli jak socjalizm funduszy emerytalnych dotarł do Ameryki*). Drucker poruszył w tej książce dwie istotne, powiązane ze sobą kwestie, które wówczas, w dobie wyżu demograficznego w USA wchodzącego na rynek pracy, wydawały się fikcyjne, mianowicie [zob. Ambachtsheer 2007, s. 36]:

- starzenie się społeczeństw i coraz dłuższe trwanie życia staną się dominującym problemem społeczno-ekonomicznym,
- fundusze emerytalne staną się dominującym właścicielem czynników produkcji.

Prognoza Druckera w znacznej części się sprawdziła, zresztą nie tylko w Ameryce. Obecnie liczne systemy emerytalne ewoluują w kierunku kapitalizmu funduszy emerytalnych, jednak z równoczesnym zagrożeniem ich socjalizmem, spowodowanym dostrzegalną wśród polityków tendencją do wykorzystania aktywów emerytalnych do celów innych niż te ściśle przypisane systemowi emerytalnemu. Gromadzenie aktywów emerytalnych w funduszach kapitałowych ma stanowić główne panaceum na niestabilność finansową systemów emerytalnych, spowodowaną niekorzystnymi trendami demograficznymi. Nie wszyscy są jednak zgodni, czy jest to właściwy kierunek dokonujących się zmian i jakie powinny być granice prywatyzacji systemów emerytalnych, czy też ich liberalizacji. Systematyczna ocena skuteczności i efektywności systemów emerytalnych oparta nie tylko na rozważaniach teoretycznych, ale w znacznej części również na analizie liczbowego materiału empirycznego, może stanowić bardzo istotne źródło informacji wspierających proces podejmowania decyzji w zakresie dalszego reformowania systemów zabezpieczenia emerytalnego. Jest to główna przesłanka podjęcia tej właśnie problematyki w prezentowanej monografii.

Cel naukowy oraz teza i hipotezy badawcze

Skuteczność i efektywność są bardzo ważnymi kategoriami w szeroko rozumianych naukach ekonomicznych. Pierwsza z nich jest miarą realizacji założonego celu. Druga zaś stopień realizacji tego celu odnosi do poniesionych nakładów.

W teorii ekonomii oraz w finansach przede wszystkim bada się efektywność. W polityce społecznej do niedawna kładziono nacisk głównie na skuteczność, ale obecnie coraz większe znaczenie politycy społeczni przywiązują również do efektywności. Natomiast w organizacji i zarządzaniu, a przede wszystkim w prakseologii, skuteczność i efektywność są kategoriami równorzędnymi pod względem ważności w ocenie działania i obie charakteryzują jego sprawność.

W ocenie działania systemów emerytalnych można prezentować podejście akcentujące przede wszystkim skuteczność lub podejście skupiające się na efektywności. Można też przyjąć podejście syntetyczne, wielowymiarowe, w którym równie istotne znaczenie nadaje się obu tym kategoriom sprawnościowym.

Dokonujące się obecnie w wielu krajach procesy demograficzne, niekorzystne z punktu widzenia finansów emerytalnych, sprawiają, że znacząca liczba krajów na całym świecie reformuje system zabezpieczenia emerytalnego, gdyż dotychczasowe systemy, bazujące przede wszystkim na modelu niefinansowym (*unfunded*, PAYG) oraz zdefiniowanym świadczeniu (DB), stały się nieefektywne oraz zagrażały stabilności finansowej zarówno systemu emerytalnego, jak i finansów publicznych i osobistych. Reformy te przebiegają według różnych schematów, jednak ich ogólny kierunek jest dla większości krajów wspólny i jest nim stopniowe dążenie do modelu hybrydowego, łączącego model niefinansowy (ze zdefiniowanym świadczeniem lub zdefiniowaną składką) z modelem finansowym (*funded*). Niektóre kraje, np. w Ameryce Południowej, zdecydowały się na całkowite zastąpienie systemu niefinansowego systemem w pełni finansowym.

Zarówno ekonomiści, jak i politycy w wielu krajach, w tym również w Polsce, nie są zgodni co do tego, jaki kształt powinien mieć system emerytalny, ile powinno być w nim państwa, a ile rynku, ile realnych procesów gospodarczych, a ile rynków finansowych, ile obowiązkowości, a ile dobrowolności uczestnictwa. Teoretyzowanie na ten temat nie jest wystarczające i nie zbliży nas do wskazania modelu systemu emerytalnego stanowiącego wzór do naśladowania. Rozważania teoretyczne powinny być wsparte oceną liczbowego materiału empirycznego, czyli pomiarem skuteczności i efektywności współczesnych systemów emerytalnych. Z tego powodu **celem głównym** pracy jest zaproponowanie koncepcji analizowania oraz metody pomiaru skuteczności i efektywności systemów emerytalnych.

System emerytalny w pracy będzie definiowany jako narzędzie alokacji dochodu w cyklu życia w celu zapewnienia dochodu (a przez to konsumpcji) w okresie starości. Dochód ten będzie rozumiany bardzo szeroko i będzie obejmował nie tylko świadczenie emerytalne, ale ogół dochodów uzyskiwanych przez emerytów. Wynika to bezpośrednio z przyjętej definicji systemu emerytalnego, w świetle której system ten, będąc narzędziem alokacji dochodu w cyklu życia, dopuszcza różne kombinacje tej alokacji, a przez to różne struktury dochodów osób starszych.

Istotny akcent w pracy jest położony na odseparowanie od siebie dwóch rozważanych kategorii sprawnościowych: skuteczności i efektywności, mimo że w literaturze można znaleźć przykłady utożsamiania skuteczności systemu emerytalnego z jego efektywnością. Niemniej w świetle teorii prakseologii niedopuszczalne wydaje się być traktowanie tych pojęć jako synonimów. Pod pojęciem skuteczności rozumie się w słownikach pojęć ekonomicznych i z zakresu zarządzania możliwość realizowania określonych celów, zbliżanie się do tych celów, bez uwzględniania związanych z tym kosztów.

W świetle powyższego skuteczność systemu emerytalnego należy rozumieć jako jego zdolność do realizacji podstawowego celu społecznego – zapewnienia dochodu pieniężnego populacji osób, które osiągnęły wiek zwany emerytalnym (należy pamiętać, iż współcześnie mogą to być osoby nadal pracujące). Z tego powodu można odnieść skuteczność systemu emerytalnego przede wszystkim do I grupy celów otwartej metody koordynacji (*open method of coordination – OMC*) – adekwatności emerytur. Stąd też w pracy przyjęto następującą definicję:

Skuteczność systemu emerytalnego jest cechą tego systemu charakteryzującą stopień, w jakim realizuje on swój podstawowy cel – cel dochodowy.

Skuteczność systemu emerytalnego jest utożsamiana w prezentowanym ujęciu przede wszystkim z poziomem dochodu emerytalnego. Jednak cel dochodowy systemu emerytalnego nie będzie rozumiany w tej monografii wyłącznie jako poziom przychodów pieniężnych emerytów, ale będzie traktowany szerzej, uwzględniając ponadto ubóstwo oraz zróżnicowanie dochodów emerytów według płci. Takie ujęcie skuteczności systemu emerytalnego wymaga jej potraktowania jako zjawiska wielowymiarowego. Zmienne opisujące tę skuteczność będą dotyczyć poziomu dochodu i jego zróżnicowania oraz ubóstwa. Przyjmujemy, że wymiarami (cechami) skuteczności systemu emerytalnego są:

1. Ubóstwo wśród emerytów.
2. Dochody emerytów.
3. Zróżnicowanie ubóstwa i dochodów emerytów według płci.

Efektywność w ujęciu klasycznym jest definiowana jako relacja rezultatów i nakładów. Efektywność systemu emerytalnego należy jednak rozpatrywać, i tak też czyni się w literaturze, szerzej. Ekonomiczny charakter efektywności systemu emerytalnego ma swoje odzwierciedlenie przede wszystkim w II grupie celów *OMC* – stabilności finansowej systemu emerytalnego, do której zalicza się następujące cele szczegółowe: wzrost poziomu zatrudnienia, wydłużanie wieku emerytalnego, stabilność systemu emerytalnego w kontekście finansów

publicznych, zachowanie równowagi pomiędzy świadczeniami emerytalnymi a składkami, rozwój prywatnych programów emerytalnych. Przyjęto następującą definicję:

Efektywność systemu emerytalnego jest cechą tego systemu, charakteryzującą poziom jego bezpieczeństwa i stabilności finansowej, rentowność, kosztowność oraz wpływ na gospodarkę.

Efektywność systemu emerytalnego jest rozumiana szeroko i obejmuje zarówno efektywność wewnętrzną tego systemu (przede wszystkim rentowność i kosztowność), jak i efektywność zewnętrzną, dotyczącą efektów zewnętrznych powodowanych przez ten system, które mają wymierny wpływ na gospodarkę, w tym szczególnie na rynek pracy. Wymiary (cechy) szeroko rozumianej efektywności systemu emerytalnego są następujące:

1. Równowaga ekonomiczna.
2. Efektywność inwestycyjna.
3. Efektywność kosztowa.
4. Wpływ na rynek pracy.

Oznacza to, że również efektywność zostanie potraktowana jako zjawisko wielowymiarowe.

Cel główny pracy zostanie osiągnięty poprzez realizację następujących **celów cząstkowych**:

1. Zdefiniowanie i scharakteryzowanie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, ich wymiarów oraz uwarunkowań.
2. Dobór wskaźników, za pomocą których można dokonywać pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego.
3. Zaproponowanie metody agregacji (cząstkowych) wskaźników skuteczności i (cząstkowych) wskaźników efektywności w syntetyczne wskaźniki skuteczności i efektywności systemu emerytalnego.
4. Pomiar i ocena skuteczności i efektywności systemów emerytalnych wybranych krajów.
5. Analiza zależności między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych wybranych krajów.
6. Porównanie skuteczności i efektywności systemów emerytalnych w porządkach emerytalnych.

Studia nad literaturą oraz rozważania teoretyczne, dotyczące zarówno skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, jak i metod ich pomiaru pozwoliły sformułować następujące tezę i hipotezy badawcze.

Teza: Dla wyczerpującej analizy i oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, konieczne jest traktowanie tych kategorii jako zjawisk złożonych, tj. opisywanych za pomocą liczby cech większej od jeden.

Hipoteza 1: Metoda porządkowania liniowego z miernikiem syntetycznym, oparta przede wszystkim na merytorycznych kryteriach doboru cech diagnostycznych, jest dobrym narzędziem relatywnej oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych. Relatywizm wspomnianej oceny bierze się stąd, że ocena ta jest dokonana w zamkniętym zbiorze badanych obiektów i abstrahuje od skuteczności bądź efektywności systemów emerytalnych krajów nieuwzględnionych w analizie.

Hipoteza 2: Porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się podobną skutecznością systemów emerytalnych.

Hipoteza 3: Porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się zróżnicowaną efektywnością systemów emerytalnych.

Hipoteza 4: Pomiędzy skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych może występować negatywna zależność, szczególnie w krótkim okresie.

Etapy badań

Zrealizowaniu celów częściowych rozprawy będą służyły omówione poniżej etapy badań, zawarte w poszczególnych rozdziałach książki.

W **rozdziale pierwszym** przedstawiono podstawowe zagadnienia z zakresu systemów emerytalnych. Omówiono proponowane w literaturze definicje zabezpieczenia emerytalnego, cele, klasyfikacje systemów emerytalnych oraz ich konstrukcje. Przyjęto definicję systemu emerytalnego na potrzeby rozważań teoretycznych i badań zawartych w pracy. W ostatnim punkcie rozdziału pierwszego dokonano przeglądu literatury w zakresie typologii porządków *welfare state* oraz porządków emerytalnych, co miało na celu omówienie różnych kryteriów ich klasyfikacji. Rozważania zawarte w tym punkcie stanowią wstęp teoretyczny do oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, zaklasyfikowanych do różnych porządków.

W **rozdziale drugim** omówiono różne podejścia w definiowaniu skuteczności i efektywności w naukach ekonomicznych. Następnie, odwołując się do celów systemu emerytalnego, zdefiniowano i scharakteryzowano jego skuteczność i efektywność, kładąc nacisk na wskazanie istotnych różnic w tych dwóch pojęciach i zalet podejścia w analizie systemów emerytalnych, zakładającego separację rozważanych kategorii sprawnościowych. Wskazano wymiary skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz omówiono ich uwarunkowania. Na koniec tego rozdziału podjęto próbę wskazania potencjalnych zależności, jakie mogą występować pomiędzy skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego w krótkim i długim okresie.

W **rozdziale trzecim** przedstawiono autorską propozycję metody pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego z wykorzystaniem miernika syntetycznego. W pierwszej kolejności omówiono i uzasadniono wielowymiarowość skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, a następnie przedstawiono proponowaną procedurę pomiaru. W ramach tej procedury w pierwszej kolejności zdefiniowano postulaty pod adresem zmiennych charakteryzujących skuteczność i efektywność systemu emerytalnego, zaznaczając, iż muszą one mieć postać wskaźników (miar względnych). Zaproponowano grupy tematyczne wskaźników skuteczności oraz wskaźników efektywności, reprezentujące poszczególne wymiary ocenianych kategorii sprawnościowych. Następnie dobrano do tych grup odpowiednie mierniki w oparciu o kryteria merytoryczne. Omówiono metodologię konstrukcji syntetycznego miernika skuteczności oraz syntetycznego miernika efektywności. Zaproponowano dwustopniową metodę agregacji wskaźników we wskaźniki syntetyczne, co ma służyć zmniejszeniu ryzyka wyeliminowania danego wskaźnika z powodu jego „statystycznego” podobieństwa do innych wskaźników i przez to położeniu głównego akcentu na dobór merytoryczny zmiennych charakteryzujących sprawność systemu emerytalnego.

W **rozdziale czwartym** dla wybranych krajów europejskich dokonano pomiaru skuteczności i efektywności systemów emerytalnych zgodnie z procedurą opisaną w rozdziale trzecim. Omówiono wyniki pomiaru oraz oceniono jego jakość. Ponadto scharakteryzowano pokrótce najbardziej i najmniej skuteczne i efektywne systemy emerytalne. Zbadano, czy występują zależności pomiędzy wskaźnikami skuteczności i wskaźnikami efektywności. W rozdziale tym, analizując materiał empiryczny, przedstawiono argumenty potwierdzające prawdziwość tezy pracy oraz zweryfikowano hipotezę badawczą nr 1.

W **rozdziale piątym** zawarto syntezę rozważań dotyczących typologii porządków emerytalnych pod kątem badania ich skuteczności i efektywności. Przyjęto dwa kryteria klasyfikacji systemów emerytalnych poszczególnych krajów do porządków emerytalnych: relację pomiędzy państwem a rynkiem w zabezpieczeniu emerytalnym oraz stopień redystrybucji wewnątrzpokole-

niowej w systemie emerytalnym. Zwrócono uwagę na problemy związane z klasyfikowaniem wybranych systemów emerytalnych do danego porządku w trakcie ich reformowania, ponieważ trudno jest ocenić, na ile analizie poddawany jest nowy, a na ile jeszcze stary system emerytalny. Następnie w oparciu o narzędzie statystyki opisowej ocenie poddano skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w porządkach oraz zbadano, czy występuje zależność pomiędzy skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych. Weryfikacji poddano hipotezy badawcze 2-4. Na koniec oceniono skuteczność i efektywność polskiego systemu emerytalnego na tle badanych krajów.

Praca kończy się **podsumowaniem**. Omówiono w nim wyniki związane z potwierdzeniem tezy pracy oraz weryfikacją hipotez badawczych. Zamieszczono wnioski z przeprowadzonych badań oraz wskazano elementy pracy świadczące o jej wkładzie w rozwój nauk ekonomicznych, szczególnie w zakresie ekonomii oraz polityki społecznej. Na koniec wskazano kierunki dalszych badań w zakresie skuteczności i efektywności systemów emerytalnych.

Istniejący stan wiedzy w zakresie tematu badań

W literaturze z zakresu systemów emerytalnych poświęca się miejsce przede wszystkim: ogólnie rozumianym konstrukcjom systemów emerytalnych, reformom emerytalnym, modelom cyklu życia oraz modelom nakładających się pokoleń, relacji państwo-rynek w zabezpieczeniu emerytalnym, relacji między modelem niefinansowym i finansowym, równowadze systemu emerytalnego oraz funduszom emerytalnym (ich rodzajom, strategiom inwestycyjnym, wynikom inwestycyjnym, metodom pomiaru efektywności inwestycyjnej funduszy, zarządzaniu funduszami emerytalnymi).

Literatura krajowa traktuje przede wszystkim o ekonomicznych, prawno-organizacyjnych, społecznych i ubezpieczeniowych aspektach zabezpieczenia emerytalnego (pozycje m.in. takich autorów, jak: Inetta Jędrasik-Jankowska, Stanisława Golinowska, Marek Góra, Urszula Kalina-Prasznic, Tadeusz Szumlicz, Maciej Żukowski). Po 1998 roku pojawiło się również dużo publikacji dotyczących efektywności działalności inwestycyjnej OFE. Natomiast niemal brak jest pozycji literatury, zarówno krajowych jak i zagranicznych, dotyczących zagadnienia charakterystyki oraz kompleksowego pomiaru i oceny skuteczności oraz efektywności systemu emerytalnego.

Najważniejsze teorie ekonomiczne, dotyczące gospodarki narodowej oraz jednostki (konsumenta), nie wyodrębniają często w wystarczającym stopniu skuteczności i efektywności systemu emerytalnego jako wydzielonego przedmiotu tych teorii. Rozważania o charakterze ogólnym dotyczące zabezpieczenia emerytalnego, warunków sprawności jego funkcjonowania oraz roli, jaką powinno odgrywać w nim państwo, zawarli m.in. Hayek w „Konstytucji wolności” [1960], Barr w „Ekonomice polityki społecznej” [1987], Stiglitz w „Ekonomii sektora publicznego” [2000]. Należy również odnotować, że w literaturze zagranicznej dużo miejsca poświęcono modelowi cyklu życia, opisującemu konsumpcję

jednostek – ujęcie mikroekonomiczne (Ando i Modigliani [1963], Merton [1971], Feldstein [1976]), teorii dochodu permanentnego Milтона Friedmana [1957], opartej na oczekiwaniach konsumenta i dotyczącej wielkości jego dochodu w całym cyklu życia, oraz modelom nakładających się pokoleń (OLG), będących uogólnieniem modeli cyklu życia – ujęcie makroekonomiczne (Samuelson [1958], Diamond [1965], Yaari [1965], Blanchard [1985]). Opisane modele służą jednak przede wszystkim poszukiwaniu punktów równowagi, odpowiednio jednostki oraz gospodarki, z uwzględnieniem w nich emerytur, podczas gdy celem prezentowanej monografii nie jest poszukiwanie punktu równowagi wyznaczającego największą efektywność, lecz charakterystyka i pomiar efektywności uzupełnione o analizę skuteczności, rozumianą zupełnie inaczej aniżeli efektywność.

W kontekście przedstawionych głównych nurtów badań dotyczących zabezpieczenia emerytalnego stwierdzić można **lukę teoretyczną** dotyczącą definiowania oraz charakterystyki skuteczności i efektywności systemów emerytalnych. Stąd też część teoretyczna monografii, a szczególnie rozdział drugi, może stanowić oryginalny i istotny wkład do dorobku nauk ekonomicznych w zakresie funkcjonowania systemów emerytalnych, szczególnie od strony ekonomii oraz polityki społecznej.

Dostrzegalny jest również brak w literaturze wielowymiarowego podejścia do pomiaru skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, szczególnie z wykorzystaniem mierników syntetycznych¹. Rozważania nad możliwościami pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz zaproponowana metoda pomiaru, zawarte w rozdziale trzecim, mogą stanowić argumenty, że możliwe jest ograniczenie **luki metodycznej** w zakresie wykorzystania metod ilościowych, a szczególnie wielowymiarowej analizy porównawczej (WAP), w analizie funkcjonowania systemów emerytalnych. Przedstawiona i wykorzystana w pracy metoda konstruowania miernika syntetycznego z wcześniejszym grupowaniem wskaźników cząstkowych również stanowi inne niż powszechnie stosowane podejście do WAP. Zwiększa ono bowiem znaczenie kryteriów merytorycznych w doborze wskaźników kosztem kryteriów statystycznych, przez co maleje prawdopodobieństwo wyeliminowania w procesie doboru wskaźników diagnostycznych zmiennych podobnych wyłącznie pod względem „kształtu”, a nie pod względem przyczynowo-skutkowym.

¹ Należy jednak wskazać rozprawę doktorską A. Mikulca pt. *Zastosowanie metod statystycznych do oceny efektywności i klasyfikacji systemów emerytalnych* [Mikulec 2009], napisaną pod kierunkiem naukowym prof. Cz. Domańskiego. Zawiera ona oryginalne badanie efektywności systemów emerytalnych krajów UE z wykorzystaniem narzędzi wielowymiarowej analizy porównawczej. W dalszej części monografii znajduje się wiele odwołań do tej pozycji, które wskazują na odmienną podejść do definiowania, charakteryzowania i pomiaru skuteczności i efektywności systemów emerytalnych prezentowanych w pracy A. Mikulca oraz w tej książce.

Praca stanowi również uzupełnienie **luki empirycznej** w zakresie analiz komparatywnych systemów emerytalnych pod względem sprawności ich działania. Należy odnotować, że o wiele częściej w literaturze poświęca się miejsce konkretnym systemom emerytalnym lub porównuje się między sobą co najwyżej kilka z nich. Rzadko natomiast można spotkać badania systemów emerytalnych w szerokim przekroju międzynarodowym, oparte na ilościowych danych statystycznych.² Przedstawiona w części empirycznej pracy, w rozdziałach 4 i 5, ocena skuteczności i efektywności systemów emerytalnych 30 krajów europejskich stanowi szeroką ich analizę porównawczą w oparciu o statystyczny materiał empiryczny, która pozwala wskazać systemy emerytalne o dużej skuteczności i efektywności oraz dostarcza odpowiedzi na dwa następujące pytania badawcze:

- Czy można wskazać bardziej skuteczne i bardziej efektywne porządki emerytalne?
- Czy występuje zależność pomiędzy skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych?

Sformułowane w tej części pracy wnioski mogą stanowić istotną informację, wspomagającą proces decyzyjny w zakresie kierunków dalszych reform emerytalnych, dotycząc one bowiem nie tylko funkcji dochodowej systemów emerytalnych, ale także ich równowagi ekonomicznej, efektywności inwestycyjnej i kosztowej oraz wpływu na rynek pracy. Stanowi to o **wartości aplikacyjnej pracy**.

Umiejscowienie pracy w naukach ekonomicznych

Współcześnie w analizach zabezpieczenia emerytalnego prezentowane są bardzo różne podejścia badawcze. Systemy emerytalne rozważa się w kontekście:

- teorii ekonomii (ekonomia emerytalna),
- finansów (finanse emerytalne, zarówno w odniesieniu do finansów publicznych, jak i osobistych, a także finansów przedsiębiorstw), w kontekście ubezpieczeń (ubezpieczenia emerytalne),
- polityki społecznej (w tym porządki emerytalne),
- organizacji i zarządzania, przede wszystkim w odniesieniu do instytucji sektora emerytalnego, szczególnie funduszy emerytalnych,
- modelowania matematycznego i metod statystycznych (metody aktuarialne, pomiar ryzyka, matematyka finansowa).³

Rozważania zawarte w prezentowanej monografii dotyczą szeroko rozumianych ekonomicznych aspektów systemu emerytalnego i w poszczególnych fragmentach książki odnoszą się przede wszystkim do ekonomii i polityki społecznej. Ponadto,

² Rzadkim przykładem tego typu analiz są badania zawarte we wspomnianej wcześniej rozprawie doktorskiej A. Mikulca [Mikulec, 2009].

³ W tym kontekście funkcjonuje w literaturze pojęcie *pensionmetrics* [zob. Blake, Cairns, Dowd 2001].

omawiając skuteczność i efektywność, odniesiono się do teorii prakseologii, wskazując zalety jej adaptacji do analizy systemów emerytalnych.

Metodyka badań

Znaczącą część badań opisanych w rozdziałach 1-3 ma charakter studiów nad literaturą krajową oraz zagraniczną. Zastosowano tu **metodę analizy i krytyki literatury** oraz **metodę opisową**. Ponadto w pkt. 2.3, zawierającym własną koncepcję podejścia do oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, oraz w rozdziale trzecim, w części opisującej metodologię pomiaru, wykorzystano **metodę eksplanacji** (wyjaśnienia). Przy jej użyciu uzasadniono prezentowane podejście do definiowania skuteczności i efektywności, scharakteryzowano ich uwarunkowania, wskazano potencjalne zależności pomiędzy skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego w krótkim i w długim okresie. Następnie metoda eksplanacji została wykorzystana do uzasadnienia przyjętego podejścia do pomiaru dwóch kategorii sprawnościowych systemu emerytalnego.

W rozdziale czwartym przy pomiarze skuteczności i efektywności systemów emerytalnych wykorzystano **metodę statystyczną** w postaci wielowymiarowej analizy porównawczej. W doborze zmiennych diagnostycznych wykorzystano elementy statystyki opisowej oraz analizę korelacji. Następnie w pomiarze skuteczności i efektywności systemów emerytalnych zastosowano metodę porządkowania liniowego z miernikiem syntetycznym. Analizę korelacji wykorzystano ponownie do badania zależności między wskaźnikami skuteczności oraz między wskaźnikami efektywności.

W rozdziale piątym stosowano również metodę statystyczną. W oparciu o pomiar skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, opisany w rozdziale czwartym, otrzymane wyniki poddano analizie w przekroju porządków emerytalnych i wykorzystano narzędzia statystyki opisowej do udzielenia odpowiedzi na pytanie, czy można wskazać porządki bardziej i mniej skuteczne oraz bardziej i mniej efektywne. Następnie za pomocą analizy korelacji, zastosowanej do przekrojowych szeregów statystycznych grupowych oraz syntetycznych wskaźników skuteczności i efektywności, sprawdzono, czy występuje zależność pomiędzy badanymi kategoriami sprawnościowymi systemów emerytalnych.

Źródła oraz materiał empiryczny

W studiach nad literaturą wykorzystano krajowe oraz zagraniczne pozycje z zakresu teorii ekonomii, historii myśli ekonomicznej, polityki społecznej, finansów, zarządzania, metod ilościowych, systemów emerytalnych, prakseologii. Publikacje miały przede wszystkim formę podręczników akademickich, monografii naukowych, artykułów naukowych, *working papers*, *research papers*.

Badania empiryczne przeprowadzono dla grupy wybranych krajów europejskich, korzystając przede wszystkim z baz statystycznych Eurostatu, OECD oraz Banku Światowego. Głównym kryterium doboru obiektów (krajów) do badania stanowiła dostępność i porównywalność danych statystycznych.

Autor pragnie złożyć serdeczne podziękowania Recenzentom, prof. dr hab. Marii Cieślak oraz prof. dr hab. Maciejowi Żukowskiemu, którzy dokonali rzeczowej oraz wnikliwej oceny monografii.

1. EKONOMICZNE I SPOŁECZNE ASPEKTY ZABEZPIECZENIA EMERYTALNEGO

1.1. Pojęcie i cele systemu emerytalnego

Ludzie od wieków na różne sposoby zabezpieczają pod względem finansowym okres starości, kiedy mogą okazać się być niezdolni do wykonywania pracy przynoszącej dochód. Metody tego zabezpieczenia ciągle ewoluują, co jest spowodowane czynnikami o charakterze społeczno-ekonomicznym oraz demograficznym. Następuje rozwój gospodarek, społeczeństwa starzeją się, gdyż ludzie dożywają coraz starszego wieku i jednocześnie rodzi się coraz mniej dzieci, emerytura zaś przestała pełnić funkcję świadczenia mającego zagwarantować minimalny poziom zaspokojenia potrzeb osób starszych, a stała się świadczeniem gwarantującym nierzadko dość wysoki standard życia. Jednak ewolucja systemu zabezpieczenia emerytalnego, którego stabilność finansowa w wielu krajach na przełomie XX i XXI wieku została zachwiana, doprowadziła do tego, iż współcześnie coraz częściej badacze oraz politycy stawiają pytanie, czy obowiązkowy system emerytalny nie powinien gwarantować tylko minimalnego świadczenia, niezbędnego do zapewnienia ludziom starszym realizacji najważniejszych potrzeb.

Aby móc zdefiniować system emerytalny, przedstawić jego funkcje, cele, a także ewolucję jego konstrukcji, warto dokonać uprzednio krótkiej syntezy historii rozwoju zabezpieczenia emerytalnego. W historii ludzkości instytucjonalne zabezpieczenie emerytalne występuje w stosunkowo krótkim przedziale czasu. W epoce kamienia łupanego nie było w ogóle jakiegokolwiek zabezpieczenia emerytalnego, gdyż ludzie nie dożywali wieku, w którym stawali się niezdolni do pracy. Każdy we własnym zakresie dbał o zaspokojenie własnych potrzeb życiowych do około 20 roku życia, kiedy to umierał, zazwyczaj nie z przyczyn naturalnych [Weisman 1999]. Pierwotnie zabezpieczenie emerytalne, już w czasach biblijnych, oparte było na wielodzietnej i wielopokoleniowej rodzinie oraz na szacunku młodych pokoleń dla osób starszych. Pokolenia aktywne zawodowo zabezpieczały zaspokojenie potrzeb życiowych swoich rodziców, gdy ci byli już niezdolni do pracy. Osobom starszym, nie-posiadającym rodziny i odpowiedniego majątku, który pozwoliłby im na minimalny poziom egzystencji, pozostawało liczyć na pomoc innych ludzi, przede wszystkim bardziej zamożnych, co stanowiło pierwowzór dla współcześnie rozumianej pomocy społecznej. Od tego czasu następowała stopniowa ewolucja systemu zabezpieczenia emerytalnego w kierunku współczesnych konstrukcji, o coraz bardziej zinstytucjonalizowanym charakterze. Ewolucję tą można scharakteryzować jako stopniowe zastępowanie naturalnego systemu emerytalnego systemem

zinstytucjonalizowanym, przy czym system zinstytucjonalizowany charakteryzuje się coraz większym zindywidualizowanym dopasowaniem, co było również cechą charakterystyczną systemu naturalnego. Naturalny system emerytalny był w pełni niezależny, a przez to odporny na decyzje polityczne, po czym w dobie jego instytucjonalizacji tracił tę cechę, by ponownie w dobie reform emerytalnych zapoczątkowanych w latach 80. XX wieku zacząć zmierzać w kierunku „apolityczności” [zob. Góra 2003a].

W historii systemu emerytalnego za najważniejsze należy uznać następujące wydarzenia:

- 1375 r. (Wielka Brytania): powstanie funduszu emerytalnego dla rzemieślników zrzeszonych w różnych cechach [Putelbergier 1999, s. 27];
- 1601 r. (Wielka Brytania): powstanie pierwowzoru systemu pomocy społecznej poprzez przyjęcie *Elizabeth Poor Law* [Barr 1993, s. 27-29];
- 1670 r. (Wielka Brytania): pierwszy plan emerytalny dla żołnierzy brytyjskiej marynarki wojennej [Tanner 2006; BBC News 2002];
- 1857 r. (Stany Zjednoczone Ameryki Północnej): pierwsze emerytury dla policjantów w Nowym Jorku, finansowane przez miasto (*municipal pension*) [Tanner 2006];
- 1875 r. (Stany Zjednoczone Ameryki Północnej): pierwszy zakładowy, nieskładkowy plan emerytalny, wprowadzony przez American Express, w ramach którego świadczenia otrzymywały osoby niezdolne do pracy mające za sobą co najmniej 20-letni staż zawodowy [Munnell 1982, s. 8];
- 1880 r. (Stany Zjednoczone Ameryki): pierwszy zakładowy, składkowy plan emerytalny, wprowadzony przez The Baltimore and Ohio Railroad Company [Munnell 1982, s. 8];
- 1889 r. (Niemcy): pierwszy na świecie powszechny i obowiązkowy ubezpieczeniowy (oparty na składkach) system emerytalny, wprowadzony w ramach reform przeprowadzonych przez Kanclerza Otto von Bismarcka [Hadyniak, Monkiewicz 1999]. Wiek emerytalny wynosił wówczas w Niemczech 70 lat, jednak od 1916 roku został obniżony do 65 lat. W okresie następnych dziesięcioleci kolejne kraje europejskie wprowadzały państwowe systemy zabezpieczenia emerytalnego [Dinkin 2008];
- 1891 r. (Dania): pierwszy na świecie zaopatrzeniowy system emerytalny [Szumlicz, Żukowski 2004, s. 71];
- 1908 r. (Wielka Brytania): Ustawa emerytalna (*Old Age Pensions Act*) wprowadzająca pierwszą w Wielkiej Brytanii emeryturę (na zasadzie zaopatrzenia, bez wcześniejszego opłacania składek emerytalnych, finansowaną z budżetu państwa, czyli z podatków), w kwocie od 10 do 25 funtów tygodniowo, od 70. roku życia. Miało to miejsce za rządu Davida Lloyd-George’a, którego doradcą był Sir William Beveridge [BBC News 2002];

- 1935 r. (Stany Zjednoczone Ameryki Północnej): w ramach programu *New Deal* administracji prezydenta Franklina D. Roosevelta zaczyna obowiązywać pierwszy w historii USA formalny system emerytalny [Borsch-Supan, Miegel 2001]. Poprzedzone to było założeniem przez Kalifornijczyka – Francisa Townsenda – popularnego ruchu społecznego, głoszącego hasło obowiązkowego przechodzenia na emeryturę w wieku 60 lat w zamian za otrzymywanie od rządu świadczenia w kwocie 200 dolarów miesięcznie, co było wówczas równe średniemu miesięcznemu wynagrodzeniu. Prezydent Roosevelt, przerażony tą perspektywą, zaproponował właśnie w 1935 r. system ubezpieczeń emerytalnych, zawarty w ustawie o zabezpieczeniu społecznym (*Social Security Act*) [Weisman 1999];
- 1963 r. (Stany Zjednoczone Ameryki): upada firma Studenbaker i nie jest w stanie wywiązać się ze zobowiązań wobec 11 tys. swoich pracowników, wynikających z prowadzonego planu emerytalnego. Założenie, na którym oparty był system emerytalny w USA, zgodnie z którym pracownicy zdecydowanie większą część swojego życia zawodowego wiążą z jednym pracodawcą, który to pracodawca funkcjonuje i będzie nadal funkcjonował na rynku po osiągnięciu przez pracowników wieku emerytalnego, stało się w ten sposób nieaktualne. Z tego powodu w 1974 r. w życie weszła ustawa o zabezpieczeniu emerytur pracowniczych (*Employee Retirement Income Security Act* – ERISA), a w jego ramach zaczął funkcjonować fundusz gwarancyjny (*Pension Benefit Guaranty Corporation*), co miało nadać systemowi emerytalnemu bardziej ubezpieczeniowy charakter i w ten sposób zwiększyć bezpieczeństwo obecnych i przyszłych emerytów [Dinkin 2008; Tanner 2006]. W ten sposób uznano, iż pracownicze plany emerytalne, charakterystyczne wówczas dla Stanów Zjednoczonych, wymagają dodatkowych zabezpieczeń na wypadek problemów finansowych bądź upadłości pracodawców, prowadzących i finansujących te plany;
- 1981 r. (Chile): pierwsze państwo wprowadzające system emerytalny oparty na indywidualnych kontach emerytalnych w prywatnie zarządzanych funduszach emerytalnych. W ślad za Chile postępują inne kraje Ameryki Południowej;
- 1998 (Węgry): reforma emerytalna, skutkująca wprowadzeniem trzy-filarowego systemu emerytalnego z obowiązkowym II filarem w formie funduszy emerytalnych. Następnie podobne reformy przeprowadza większość krajów Europy Środkowowschodniej, w tym Polska w 1999 roku.

Przedstawione wyżej daty pozwalają ewolucję systemu zabezpieczenia emerytalnego podzielić na następujące etapy:

1. Do 1889 r. – Zabezpieczenie emerytalne dla wybranych grup zawodowych (rzemieślnicy, żołnierze, policjanci) oraz zakładowych planów emerytalnych.
2. Od 1889 r. – Rozwój obowiązkowych systemów emerytalnych, zarządzanych publicznie, opartych na zasadzie ubezpieczeń (Niemcy) bądź na zasadzie zaopatrzenia (Wielka Brytania).
3. Od 1981 r. – Znaczący rozwój indywidualnych kont emerytalnych, mających charakter planu finansowym (*funded*), stanowiących uzupełnienie państwowych systemów emerytalnych opartych na modelu *pay as you go*. W niektórych krajach natomiast zniesiono zupełnie system emerytur PAYG i oparto się wyłącznie na systemie finansowym, w ramach którego prowadzone są indywidualne konta emerytalne, zarządzane przez prywatne, wyspecjalizowane instytucje (zazwyczaj fundusze emerytalne).

Obecne tendencje w zakresie rozwoju systemów emerytalnych, zmierzające do ograniczenia roli państwa oraz zwiększenia roli własnej przeczorności obywateli w zakresie gromadzenia kapitału emerytalnego oraz mające stałe miejsce rozwój i globalizacja rynków finansowych, wpływają pozytywnie na rozwój produktów emerytalnych. Systemy emerytalne stają się coraz bardziej powiązane z globalnymi rynkami finansowymi, coraz bardziej liberalne i można przypuszczać, że w najbliższej perspektywie nadal będą rozwijać się właśnie w tym kierunku.

System emerytalny, nazywany inaczej również zabezpieczeniem emerytalnym lub systemem zabezpieczenia emerytalnego, został w literaturze przedmiotu niejednokrotnie zdefiniowany. Poniżej przedstawiono wybrane definicje.

„System zabezpieczenia emerytalnego (w skrócie: zabezpieczenie emerytalne, system emerytalny) można zdefiniować jako istniejące rozwiązania instytucjonalne, zmierzające – na ogół poprzez ustanowienie zasad: 1) gromadzenia oszczędności emerytalnych oraz 2) dokonywania wypłat świadczeń emerytalnych – do zapewnienia uczestnikom systemu niezarobkowych odpowiednich środków do utrzymania na okres starości” [Szumlich 2006a].

„System emerytalny jest sposobem dokonywania podziału bieżącego PKB między pokolenie pracujące i pokolenie emerytów. Z punktu widzenia indywidualnego uczestnika system jest również narzędziem alokacji jego dochodu w cyklu życia” [Góra 2003a].

Według innych definicji system emerytalny to po prostu ogół źródeł zabezpieczenia dochodów pieniężnych na okres starości [Bodie 1990; Mattil 2006; Żukowski 1997]. M. Żukowski podkreśla, że zabezpieczenie emerytalne może składać się z wielu elementów, które z reguły są ze sobą powiązane formalnie (prawnie, finansowo) i łączy je funkcja zapewnienia dochodu w okresie starości.

Bazując na dwóch ostatnich definicjach, mających bardzo ogólny charakter, oraz odnosząc się do stwierdzenia M. Góry, że „system emerytalny jest obecnie narzędziem alokacji dochodu w cyklu życia, a nie sposobem finansowania niedołęznej starości” [Góra 2003a], w dalszej części pracy, mówiąc o **systemie emerytalnym**, będziemy mieć na myśli system, który jest narzędziem alokacji dochodu w cyklu życia w celu zapewnienia dochodu (a przez to konsumpcji) w okresie starości. Tym samym przyjmujemy, że dochód ten może mieć bardzo różną formę, w tym przede wszystkim formę świadczenia emerytalnego z systemu obowiązkowego lub dobrowolnego, renty kapitałowej, dochodów z upływnienia posiadanych aktywów, czy też dochodów z pracy. Starość bowiem współcześnie niekoniecznie oznacza zaprzestanie aktywności zawodowej, a tym samym bycie emerytem nie oznacza wykluczenia zawodowego. Emeryt może pracować i w ten sposób łączyć świadczenie emerytalne z dochodem z pracy. Przykład dochodów z pracy uzyskiwanych przez emeryta nie powinien budzić kontrowersji, bo jeżeli akceptujemy definicję systemu emerytalnego, zgodnie z którą jest on narzędziem alokacji dochodu w cyklu życia, trzeba dopuścić różne możliwe struktury tej alokacji, także taką kombinację konsumpcji i oszczędzania w okresie aktywności zawodowej (w tym inwestycje np. w wiedzę), która w okresie emerytalnym skutkuje łąceniem świadczenia emerytalnego z innymi dochodami, w tym np. właśnie z dochodami z pracy. W dalszej części książki takie podejście do systemu emerytalnego będzie stopniowo uzasadniane. Ponadto warto zaznaczyć, że z takiej właśnie perspektywy adekwatność dochodowa emerytur oceniana jest w ramach realizacji celów otwartej metody koordynacji w zakresie zabezpieczenia emerytalnego. Znacząca część stosowanych w tym celu wskaźników społeczno-ekonomicznych obejmuje bowiem ogół dochodów gospodarstw domowych emerytów, a nie tylko dochody w formie świadczeń emerytalnych.

Ewolucja konstrukcji systemu emerytalnego, przedstawiona wcześniej, pozwala zauważyć, iż o ile dawniej emerytura pochodziła z jednego źródła, obecnie świadczenie to staje się świadczeniem pochodzącym z różnych funduszy. W ten sposób ludzie tworzą własne **portfele emerytalne**, w skład których wchodzi różne składniki, które można określić mianem **produktów emerytalnych**. Część z elementów tego portfela jest obywatelom niejako z góry narzucona, w przypadku gdy w danym kraju istnieje obowiązek odprowadzania składek emerytalnych do określonych funduszy. Pozostałe elementy natomiast mają charakter dobrowolny, co oznacza, że mogą, ale nie muszą się w tym portfelu znaleźć. Stanowią one dodatkową, uzupełniającą formę oszczędzania, a tym samym w przyszłości, w okresie emerytalnym, będą dodatkowym świadczeniem pieniężnym, uzupełniającym w stosunku do świadczenia podstawowego, finansowanego ze składek lub z podatków. Wydaje się więc, że produkty emerytalne można sklasyfikować w następujący sposób:

- wchodzące w skład wysoce zinstytucjonalizowanych warstw systemu zabezpieczenia emerytalnego, tzn. regulowanych odpowiednimi przepisami prawnymi z zakresu zabezpieczenia emerytalnego i podlegających nadzorowi powołanych specjalnie instytucji;
- charakteryzujące się niskim poziomem instytucjonalizacji, dobrowolne formy oszczędzania na starość, nieregulowane przepisami prawa zabezpieczenia emerytalnego i niepodlegające kontroli instytucji nadzorującej sferę zabezpieczenia emerytalnego, a stanowiące element odrębnych, dodatkowych warstw systemu emerytalnego. Ważną cechą tych produktów emerytalnych jest ich elastyczność, gdyż w łatwy sposób mogą przestać być produktami emerytalnymi, zmieniając swoje przeznaczenie. Dla przykładu działka zakupiona przez młode małżeństwo, pierwotnie w celu jej późniejszego upłynnienia z zamiarem zwiększenia dochodów emerytalnych, sprzedana z innych powodów wcześniej (np. z konieczności podjęcia kosztownego leczenia) sprawia, że działka ta przestała być dla tego małżeństwa produktem emerytalnym. Mogła ona jednak zostać sprzedana w celu zakupu domu lub mieszkania, które następnie ma stać się przedmiotem odwróconej hipoteki, z której to małżeństwo skorzystało w okresie emerytalnym. To sprawia, że działka ta była od początku do końca produktem emerytalnym, z tym, że została z czasem wymieniona na inny.

Ewolucja systemu emerytalnego sprawia również, że zmianie ulegają jego cele. Pierwotnie system emerytalny miał zapewnić ludziom starszym dochód w momencie utracenia przez nich zdolności do pracy, umożliwiający im zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych. Później jednak, szczególnie w drugiej połowie XX wieku, system emerytalny w wielu krajach zapewniał ludziom starszym (zazwyczaj od 65. roku życia), nierzadko nadal zdolnym do pracy, świadczenie pozwalające im nie tylko na zaspokojenie podstawowych potrzeb życiowych, ale nawet na dostatnie życie (symbolem dobrobytu w okresie starości są grający w golfa emeryci w USA bądź podróżujący po świecie Niemcy). Czyli główny cel systemu emerytalnego, jakim było zapewnienie osobom starszym uznawanego za minimalny poziomu życia, w XX wieku uległ ewolucji i pozwolił emerytom na coś więcej – nierzadko na życie w dobrobycie.

Podstawowy cel systemu emerytalnego został zapisany w Powszechnej Deklaracji Praw Człowieka. Art. 25 tego dokumentu mówi, że „Każdy człowiek ma prawo do stopy życiowej zapewniającej zdrowie i dobrobyt jego i jego rodziny, włączając w to wyżywienie, odzież, opiekę lekarską i konieczne świadczenia socjalne, oraz prawo do ubezpieczenia na wypadek bezrobocia, choroby, niezdolności do pracy, wdowieństwa, starości lub utraty środków do życia w inny sposób od niego niezależny” [*Powszechna Deklaracja ...*, 1948].

Jednym z wymienionych w powyższym artykule ryzyk jest **ryzyko starości**, które zaczyna się realizować w momencie osiągnięcia wieku emerytalnego. Wtedy dana osoba zaczyna pobierać świadczenie emerytalne. Jednak nadal istnieje prawdopodobieństwo różne od zera, że osoba ta będzie odpowiednio długo żyć (np. znacznie dłużej, niż wynosi średnia długość życia). Wówczas może zrealizować się inne ryzyko (scharakteryzowane jako II etap ryzyka starości [Szumlicz, Żukowski 2004, s. 11]) – **ryzyko zbyt długiego życia**. Z tego wynika, że zabezpieczenie emerytalne jest konstrukcją skomplikowaną, gdyż wobec niepewnej przyszłości, chociażby w odniesieniu do długości życia człowieka, trudno jest oszacować jego indywidualne zapotrzebowanie na kapitał emerytalny w przyszłości i w ten sposób dopasować stopę jego oszczędności emerytalnych w okresie aktywności zawodowej. Stąd kolejnym celem systemu emerytalnego jest ubezpieczenie [zob. Barr, Diamond 2006]. Wszystko sprowadza się do tego, aby w całym okresie emerytalnym, a nie tylko w wybranym jego podokresie (np. do momentu osiągnięcia wieku równego oczekiwanej długości trwania życia) otrzymywać świadczenia na odpowiednio wysokim poziomie. Poziom ten zazwyczaj jest określany w relacji do otrzymywanego w okresie aktywności zawodowej wynagrodzenia (lub w inny podobny sposób – jest to tzw. **stopa zastąpienia**). Jeżeli otrzymywane świadczenie jest zdecydowanie niższe od oczekiwanego, potrzebnego do zaspokojenia potrzeb, realizuje się tzw. **ryzyko emerytalne** – szczegółowe ryzyko starości o charakterze finansowym [zob. Handschke, Łyskawa, Ratajczak 2005, s. 148].

Ludzie, za pomocą współczesnego systemu emerytalnego, transferują część swojego dochodu z okresu aktywności zawodowej do okresu starości. Dążą oni bowiem do odpowiedniego standardu życia w całym jego okresie, a nie tylko w wybranych podokresach. Nie chodzi o to, by w okresie aktywności zawodowej maksymalizować konsumpcję kosztem przyszłej konsumpcji w okresie emerytalnym. Celem systemu emerytalnego jest więc wygładzenie tej konsumpcji (czy też rozłożenie konsumpcji w czasie) właśnie poprzez wspomniany jej transfer z okresu aktywności zawodowej do okresu starości [zob. Barr, Diamond 2006]. Ten sam cel w literaturze określa się także mianem **alokacji dochodu w cyklu życia** [zob. Góra 2003a].

Z funkcją dochodową systemu emerytalnego wiąże się również kolejny jego cel – **redystrybucja**. W systemie emerytalnym występuje ona w sytuacji, gdy uczestnik systemu płaci za świadczenie emerytalne cenę odbiegającą od ustalonej aktuarialnie ceny za ten produkt uwzględniającej rzeczywistą charakterystykę jego ryzyka [Owczarek 2008, s. 903]. Redystrybucja może być dokonywana na kilku płaszczyznach: między pokoleniami, od ludzi zamożniejszych do ludzi biedniejszych i odwrotnie, od opłacających składki emerytalne i podatki do nieopłacających (np. kobiet wychowujących dzieci).

Opisane wyżej cele systemu emerytalnego nie są jedynymi, a przynajmniej nie powinny nimi być. Bowiem celem systemu emerytalnego, oprócz zapewnienia środków na finansowanie konsumpcji kolejnych pokoleń emerytów, powinno

być możliwie najmniejsze obciążanie pokoleń pracujących tymże finansowaniem [Góra 2003a]. Mówi się także o celach systemu emerytalnego związanych bezpośrednio ze wzrostem gospodarczym – czy system emerytalny powinien sprzyjać wzrostowi gospodarczemu, czy też wystarczy, że nie stanowi bariery dla tego wzrostu? Trzeba przyjąć, iż celem systemu emerytalnego powinna być co najmniej neutralność względem wzrostu gospodarczego. Jednak, jeżeli system emerytalny temu wzrostowi sprzyja, nie jest to z pewnością jego wada, lecz istotna zaleta, ponieważ wzrasta wówczas zarówno baza składkowa tego systemu (czyli zagregowana kwota dochodów, od których naliczane są składki lub podatki), jak i stopa zwrotu w tym systemie, zarówno w części niefinansowej (stopa waloryzacji powiązana z miernikami makroekonomicznymi: wzrostem PKB, wzrostem płac, inflacją), jak i w części finansowej (stopa zwrotu na rynkach finansowych).

Oprócz powyżej sformułowanych celów głównych systemu emerytalnego można również wskazać następujące cele o charakterze bardziej szczegółowym, wynikające z otwartej metody koordynacji (*OMC*) w zakresie systemów emerytalnych krajów Unii Europejskiej [European Commission 2003; Mattil 2006; Żukowski 2002]:

I grupa celów: Adekwatność emerytur

1. Zapobieganie społecznemu wykluczeniu, w tym zapobieganie ubóstwu wśród ludzi starszych, umożliwienie im udziału w korzystaniu z dobrobytu społeczno-ekonomicznego kraju oraz w życiu publicznym i kulturalnym.
2. Umożliwienie utrzymania standardu życia poprzez dostępność publicznego i prywatnego systemu zabezpieczenia emerytalnego.
3. Promowanie solidarności pomiędzy pokoleniami oraz w grupie ludzi starszych poprzez zwrócenie uwagi na nierówności w starzejących się populacjach.

II grupa celów: Stabilność finansowa systemów emerytalnych

4. Wzrost poziomu zatrudnienia, głównie poprzez aktywizację zawodową kobiet oraz ludzi starszych.
5. Podwyższanie wieku emerytalnego poprzez: zachęcanie i wspieranie dłuższego pozostawania na rynku pracy oraz przeciwdziałanie szybszemu przechodzeniu na emeryturę, ułatwianie stopniowego przechodzenia na emeryturę.
6. Stabilność systemu emerytalnego w kontekście zrównoważonych finansów publicznych, gdyż zrównoważony finansowo system emerytalny jest kluczowy z punktu widzenia zrównoważonych finansów publicznych. W tym też kierunku powinny przebiegać reformy emerytalne.
7. Zachowanie równowagi pomiędzy świadczeniami emerytalnymi a składkami emerytalnymi, co oznacza, iż finansowe skutki procesu starzenia się społeczeństw powinny ponosić zarówno pokolenia czynne zawodowo, jak i pokolenia emerytów, czyli odpowiednio finansujący świadczenia oraz je pobierający.

8. Nadzór państwa nad prywatnymi programami emerytalnymi poprzez tworzenie odpowiednich ram prawnych dla ich funkcjonowania oraz sprawowanie kontroli nad nimi.

III grupa celów: Modernizacja systemów emerytalnych – odpowiedź na zmieniające się wyzwania

9. Adaptacja systemów emerytalnych do bardziej elastycznych form zatrudniania oraz przebiegu kariery zawodowej, do większej mobilności siły roboczej w ramach wspólnotowego rynku pracy.
10. Dążenie do równouprawnienia kobiet i mężczyzn, uwzględniając Prawo Wspólnotowe.
11. Zdolność systemów emerytalnych do dostosowywania się do współczesnych wyzwań, w tym ich przejrzystość i wiarygodność, by budziły zaufanie społeczeństwa.

I oraz III grupę celów można określić mianem celów społecznych systemu emerytalnego. „Najogólniej sformułowanym celem społecznym istnienia systemu emerytalnego jest zapewnienie dochodu wszystkim osobom objętym tym systemem na cały okres po zakończeniu aktywności zawodowej. Takie postawienie sprawy nie budzi raczej wątpliwości i jest łatwe do zaakceptowania. Ukryte są w nim jednak pytania, na które trzeba odpowiedzieć. Po pierwsze, jak zapewnić finansowanie tego dochodu, po drugie, w jakiej wysokości ten dochód ma być zapewniony, po trzecie, kiedy zaczyna się okres „po zakończeniu aktywności zawodowej” i po czwarte, co to znaczy „na cały okres” po zakończeniu aktywności zawodowej” [Góra 2003b, s. 37].

Pierwsze z powyższych pytań związane jest właśnie z celem ekonomicznym systemu emerytalnego, czyli z II grupą celów otwartej metody koordynacji w UE i dotyczy wprost finansowania zabezpieczenia emerytalnego, stabilności finansowej systemu emerytalnego, w tym w kontekście finansów publicznych. Cel ekonomiczny systemu emerytalnego można również zdefiniować jako pozytywne wpływanie na wzrost gospodarczy poprzez: minimalizowanie negatywnego wpływu na gospodarkę, np. na rynek pracy, oraz maksymalizowanie pozytywnego wpływu np. poprzez rozwój rynków finansowych [zob. Rutkowski 2007].

Drugie pytanie natomiast dotyczy wprost celu społecznego systemu emerytalnego, zapisanego przede wszystkim w I grupie celów *OMC*, określającej poziom życia, czy też zakres potrzeb, których zaspokojenie powinno zostać zagwarantowane ludziom starszym przez system emerytalny. Należy jednak zauważyć, iż istnieje pewna rozbieżność interesów pomiędzy pokoleniem emerytów a pokoleniem aktywnym zawodowo, finansującym bieżące świadczenia. Im większy zakres potrzeb osób starszych, których zaspokojenie powinno zostać sfinansowane ze świadczeń emerytalnych, tym większe jest obciążenie pokoleń aktywnych zawodowo wypłaconymi świadczeniami, gdyż system emerytalny jest metodą podziału bieżącego PKB pomiędzy te dwa pokolenia. Z drugiej

strony obecne pokolenie emerytów finansowało w przeszłości świadczenia emerytalne poprzedniego pokolenia i ten fakt nie powinien również pozostać bez znaczenia. Jednak stopa zwrotu dokonanej w okresie aktywności zawodowej lokaty kapitału emerytalnego tego pokolenia zależna jest od wielu innych czynników, w tym chociażby od struktury wiekowej społeczeństwa, na którą to pokolenie również miało wpływ.

Bardzo podobnie do *OMC* cele systemu emerytalnego zostały zdefiniowane przez Bank Światowy [zob. Holzman, Hinz 2005; Holzman, Hinz, Dorfman 2008]. W tym ujęciu wymienia się dodatkowo takie cele, jak odporność na niekorzystne czynniki ekonomiczne, demograficzne oraz polityczne, sprawiedliwość, oznaczającą między innymi równe świadczenia dla osób odprowadzających jednakowe składki, oraz przewidywalność w odniesieniu do świadczeń emerytalnych, oznaczającą zapisaną w prawie formułę wymiaru świadczeń, odporną na uznawalność oraz na inflację. Warto zaznaczyć, iż cel w postaci równych świadczeń za jednakowe składki w obowiązkowym systemie emerytalnym z filarem finansowym w przypadku funkcjonowania konkurencyjnego rynku funduszy emerytalnych jest praktycznie nieosiągalny ze względu na zróżnicowanie stóp zwrotu funduszy emerytalnych. Dodatkowo, jako cele drugorzędne systemu emerytalnego Bank Światowy wymienia: minimalizowanie negatywnego wpływu systemu emerytalnego na rynek pracy, wywieranie pozytywnego wpływu na poziom oszczędności, sprzyjanie rozwojowi rynku finansowego. Wskazane jest więc, aby system emerytalny sprzyjał rozwojowi gospodarczemu, co ma pozytywny wpływ na wysokość świadczeń emerytalnych oraz na stabilność finansową systemu emerytalnego.

Podsumowując prezentowane w literaturze rozważania na temat celów systemu emerytalnego, bez wątpienia cel społeczny systemu emerytalnego, jakim jest zapewnienie dochodu emerytom, jest najważniejszy. Cele pozostałe, w tym stabilność finansowa systemu emerytalnego, możliwie małe obciążenie pokolenia aktywnego zawodowo bieżącymi świadczeniami, modernizacja systemu, nie są celami pierwotnymi, lecz wtórnymi. Nie dla tych celów system został stworzony, jednak musi dążyć do ich realizacji, by mógł zrealizować cel główny (analogicznie nie otwiera się szpitala po to, by miał zrównoważone finanse, lecz po to, by leczyć ludzi, niemniej równowaga jego finansów jest pożądana z punktu widzenia realizacji celu, jakim jest zapewnienie opieki medycznej pacjentom).

Uszczegółowienia, klasyfikacji i hierarchizacji celów systemu emerytalnego z punktu widzenia jego skuteczności i efektywności dokonano w punkcie 2.3.

1.2. Konstrukcje systemów emerytalnych

Współcześnie systemy emerytalne stanowią konstrukcje złożone pod wieloma względami. Stosuje się różne klasyfikacje systemów emerytalnych, czy

też planów emerytalnych. W niniejszej pracy będziemy bazować na przedstawionej niżej terminologii klasyfikacji systemów emerytalnych. Pod względem **kryterium uczestnictwa w systemie emerytalnym** wyróżnimy:

- **obowiązkowe systemy emerytalne**, utożsamiane w literaturze z systemami publicznymi, powszechnymi lub społecznymi, które charakteryzują się przymusowym uczestnictwem,
- **dobrowolne systemy emerytalne**, charakteryzujące się nieobowiązkowym uczestnictwem, w literaturze utożsamiane często z prywatnym bądź indywidualnym zabezpieczeniem emerytalnym.

Na podstawie **kryterium charakteru podmiotu zarządzającego systemem emerytalnym**, można wyróżnić:

- **systemy emerytalne zarządzane publicznie**,
- **systemy emerytalne zarządzane prywatnie**.

Zaproponowane powyżej dwie klasyfikacje pozwalają rozgraniczyć wyraźnie publiczny (powszechny, społeczny) charakter systemu emerytalnego od jego publicznego zarządzania, ponieważ system publiczny (w opracowaniu zwany obowiązkowym) może być zarządzany publicznie (w Polsce I filar) lub prywatnie (w Polsce II filar)⁴. Niemniej w literaturze bardzo często używa się określenia „publiczny system emerytalny”, co nie pozostawia wątpliwości, że chodzi o system obowiązkowy, jednak pozostawia niejednoznaczność co do charakteru zarządzania tym systemem, tzn. czy jest to wyłącznie zarządzanie publiczne, czy może publiczne lub prywatne.

Ze względu na **metodę tworzenia systemów emerytalnych**, przyjęło się stosować podział na **systemy repartycyjne** (utożsamiane z *pay-as-you-go*) i **systemy kapitałowe**. Jednak, jak zauważa M. Góra, ta terminologia jest mało

⁴ Jak pisze np. Z. Czajka, „systemy publiczne obejmują znaczną część siły roboczej (co wynika z tego, że są one obowiązkowe) lub wszystkich obywateli, systemy prywatne, które są dobrowolne – przede wszystkim osoby średnio i dużo zarabiające” [Czajka 2003, s. 40]. G. Esping-Andersen przez system publiczny rozumie system obowiązkowy, który jest zarządzany bezpośrednio przez państwo na podstawie obowiązujących przepisów prawnych lub jest zarządzany pod nadzorem administracji publicznej, która w jasny i wyraźny sposób przekazuje sektorowi prywatnemu wypłacanie danego rodzaju emerytur. Z powyższego definiowania systemu publicznego wynika, że II filar systemu emerytalnego w Polsce jest elementem systemu publicznego, z tym, że zarządzanie w tym filarze ma charakter prywatny. Publiczny charakter II filaru emerytalnego w Polsce wynika również z państwowej inicjatywy w zakresie jego tworzenia [zob. Jędrasik-Jankowska 2001, s. 21].

precyzyjna w odniesieniu do systemu emerytalnego, ponieważ przykładowo określenie „kapitałowy” może być rozumiane w sensie ekonomicznym lub finansowym. Przykładowo zakup obligacji rządowej w ujęciu ekonomicznym nie ma charakteru kapitałowego, gdyż uzyskane z jej sprzedaży środki zazwyczaj przynajmniej częściowo są przeznaczane na bieżącą konsumpcję. Natomiast w ujęciu finansowym zakup ten jest taką samą inwestycją jak np. lokata w akcje i ma charakter kapitałowy [Góra 2003a]. Wobec powyższych wad bardziej precyzyjny wydaje się być podział systemów emerytalnych nie tyle w oparciu o metodę ich tworzenia, ile na podstawie **kryterium metody ich finansowania**. Wówczas można wyróżnić:

- **niefinansowe (*unfunded*) systemy emerytalne**, w przypadku których w fazie akumulacji kapitału nie są wykorzystywane rynki finansowe. W tego typu systemach emerytalnych aktywa nie są inwestowane, lecz są przeznaczane na wypłatę bieżących świadczeń, stąd systemy te nazywa się również *pay as you go*, w skrócie PAYG [Blake 2006a];
- **finansowe (*funded*) systemy emerytalne**, w przypadku których w fazie akumulacji kapitału są wykorzystywane rynki finansowe, w tym również kapitałowe, ale nie tylko, stąd bardziej adekwatne jest użycie sformułowania „finansowy” zamiast „kapitałowy”. O systemie kapitałowym można natomiast mówić jako o części systemu finansowego, w ramach której aktywa są inwestowane na rynku kapitałowym.

Inne ważne kryterium podziału systemów emerytalnych stanowi **sposób korygowania aktywów i pasywów** planu emerytalnego w przypadku, gdy się one nie bilansują [Gajek, Ostaszewski 2002, s. 12]. Innym kryterium, które można zastosować dla omawianej klasyfikacji, jest **podstawa kalkulacji świadczeń**. Można tu wyróżnić:

- **systemy emerytalne o zdefiniowanej składce (*defined contribution DC*)**, których niebilansowanie się oznacza konieczność korekty po stronie pasywów (świadczeń). W systemach tego typu podstawę do ustalenia kwoty świadczenia stanowi suma zgromadzonych składek powiększona o stopę zwrotu oraz oczekiwany okres pobierania świadczenia, zależny od wieku, w jakim przechodzi się na emeryturę;
- **systemy emerytalne o zdefiniowanym świadczeniu (*defined benefit DB*)**, których niebilansowanie się oznacza konieczność korekty po stronie aktywów (składek). W systemach tego typu świadczenia są ustalane w oparciu o inne parametry niż składki, np. takie jak kwota wynagrodzenia, liczba przepracowanych lat.

Bazując na dwóch ostatnich kryteriach, można wyróżnić następujące systemy emerytalne:

NDC – niefinansowy system ze zdefiniowaną składką,

NDB – niefinansowy system ze zdefiniowanym świadczeniem,

FDC – finansowy system ze zdefiniowaną składką,

FDB – Finansowy system ze zdefiniowanym świadczeniem.

Systemy emerytalne mogą być również klasyfikowane na **zaopatrzeniowe**, w przypadku których świadczenia mają charakter jednolity i są zazwyczaj finansowane z ogólnych podatków, oraz **ubezpieczeniowe**, które charakteryzują się zróżnicowanymi świadczeniami, finansowanymi ze składek emerytalnych i skorelowanymi z nimi. Tej klasyfikacji poświęcono więcej miejsca w pkt. 1.3 przy okazji omawiania porządków emerytalnych.

Obecnie tworzone są **wielostopniowe systemy zabezpieczenia emerytalnego**, w których wykorzystuje się kombinacje różnych rodzajów systemów emerytalnych: obowiązkowych i dobrowolnych, zarządzanych przez państwo lub prywatne instytucje, finansowych i niefinansowych, ze zdefiniowaną składką i ze zdefiniowanym świadczeniem. Stopnie zabezpieczenia emerytalnego, zwane również jego składnikami lub warstwami, klasyfikuje się następująco [Żukowski 1997]:

- I stopień: społeczne (bazowe) zabezpieczenie emerytalne, mające charakter publiczny, przymusowy i powszechny, stanowiące element składowy zabezpieczenia społecznego. Jest realizowane metodą zaopatrzeniową lub metodą ubezpieczeniową, częściej na zasadzie repartycji, bardzo rzadko metodą kapitałową, ze zdefiniowaną składką albo zdefiniowanym świadczeniem;
- II stopień: zakładowe zabezpieczenie emerytalne, organizowane przez zakład pracy dla swoich pracowników lub zawodowe zabezpieczenie emerytalne, rozumiane podobnie jak zakładowe lub szerzej, obejmujące branżę lub kategorię zawodową. Może mieć charakter obowiązkowy lub dobrowolny. Finansowanie świadczeń jest oparte na metodzie repartycji (w sektorze publicznym) lub metodzie kapitałowej (w sektorze prywatnym). Świadczenia są ustalane według zdefiniowanej składki lub według zdefiniowanego świadczenia;
- III stopień – indywidualne zabezpieczenie emerytalne, wynikające z osobistej przeczności obywateli, finansowane metodą kapitałową ze zdefiniowaną składką. Przyjmuje jedną z trzech form: mające dobrowolny charakter ubezpieczenia na życie, indywidualne konta emerytalne, bądź też obowiązkowe systemy indywidualne, przy czym te ostatnie mogą mieć charakter scentralizowany i być organizowane przez państwo, lub też

mogą charakteryzować się decentralizacją opartą na konkurencji prywatnych podmiotów.

Można spotkać się także z mniej rozbudowanymi klasyfikacjami stopni zabezpieczenia emerytalnego, przykładowo [Wiktorow 1985]:

- systemy podstawowe, stanowiące pierwszy stopień zabezpieczenia emerytalnego i mające za zadanie zapewnienie, uznawanego za niezbędny w danym kraju, poziomu życia;
- systemy uzupełniające i dodatkowe, które mają za zadanie zwiększenie świadczeń otrzymanych z systemów podstawowych, funkcjonujące w oparciu o zasadę przymusowości lub dobrowolności.

W ramach powyższych stopni zabezpieczenia emerytalnego mogą być stosowane różne kombinacje metod finansowania świadczeń, metod kalkulacji świadczeń, dobrowolności lub przymusowości uczestnictwa. Wyróżnienie i charakterystyka powyższych stopni zabezpieczenia emerytalnego istotnie ułatwia i czyni bardziej przejrzystą i porównywalną w odniesieniu do różnych krajów klasyfikację filarową systemów emerytalnych. Dopóki powszechna była klasyfikacja trzyfilarowa, poszczególne filary utożsamiano często ze stopniami lub warstwami zabezpieczenia emerytalnego. Ponieważ jednak nastąpił rozwój filarowych systemów emerytalnych i obecnie liczba filarów nierzadko jest większa niż trzy, wymienione wcześniej stopnie zabezpieczenia emerytalnego stanowią pewne „czyste formy” tego zabezpieczenia, których kombinacje stanowią modele wielofilarowe. Współczesne reformy emerytalne mają na celu tworzenie wielofilarowych systemów emerytalnych, wykorzystujących różne stopnie zabezpieczenia emerytalnego. Przesłanki zmierzania w kierunku takich modeli systemów emerytalnych są następujące:

- systemy te łączą w sobie wiele różnych celów systemu emerytalnego (por. pkt. 1.1);
- zwiększają możliwość dywersyfikacji (ale nie gwarantują jej zwiększenia) różnego rodzaju ryzyk (inwestycyjnego, politycznego, demograficznego, ryzyka dekonunktury w gospodarce) związanych z akumulacją i wypłatą świadczeń emerytalnych poprzez zastosowanie w ramach systemu różnorodnych rozwiązań: metody finansowej i metody niefinansowej, zdefiniowanej składki i zdefiniowanego świadczenia, dobrowolności i przymusowości;
- przenoszą część odpowiedzialności za akumulację kapitału emerytalnego oraz jego wypłatę na pracowników i pracodawców, tym samym państwo przestaje być jedynym podmiotem odpowiedzialnym za dostarczenie dochodu na okres starości;

- zwiększają wpływ obywateli na wysokość ich emerytury poprzez regulowanie kwot odprowadzanych w celu akumulacji kapitału, jak również poprzez wybór produktów emerytalnych oraz oferujących je instytucji;
- stymulują rozwój gospodarczy poprzez wprowadzenie filarów finansowych, w tym szczególnie mających kapitałowy charakter;
- zwiększają poczucie własności gromadzonych oszczędności emerytalnych.

Najbardziej popularne klasyfikacje filarowe systemów emerytalnych zostały zaproponowane przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO), Bank Światowy oraz Organizację Rozwoju i Współpracy Gospodarczej (OECD). Bank Światowy w publikacji *Averting the Old Age Crisis* [World Bank 1994] wskazuje, iż niezależnie od konstrukcji filarowej systemu emerytalnego, możliwe są trzy rozwiązania w zakresie finansowania i organizacji zabezpieczenia emerytalnego: zarządzany publicznie system niefinansowy (*pay-as-you-go*), zawodowe plany emerytalne, mające obecnie zazwyczaj finansowy charakter i oparte częściej na zdefiniowanej składce aniżeli zdefiniowanym świadczeniu, oraz indywidualne plany emerytalne, w pełni finansowe ze zdefiniowaną składką. Powyższe trzy składniki systemu emerytalnego pozwalają na konstrukcję wielofilarową. Jak się wskazuje w tym dokumencie, przesłanki transformacji systemu zabezpieczenia emerytalnego do modelu multifilarowego związane są z rolą, jaką państwo odgrywa w pełnieniu przez system emerytalny funkcji oszczędnościowej, redystrybucyjnej oraz ubezpieczeniowej. Oszczędności służą wygładzaniu konsumpcji w cyklu życia i przenoszeniu części dochodu z okresu aktywności zawodowej do okresu emerytalnego. Redystrybucja służy przepływowi części dochodu od jednych osób do innych, zazwyczaj od bogatszych do biedniejszych. Wymiar ubezpieczeniowy polega na zabezpieczeniu się na wypadek spadku wartości akumulowanych aktywów emerytalnych, np. na skutek dekonunktury, złych decyzji inwestycyjnych, inflacji. Główne przyczyny konieczności tworzenia wielofilarowych systemów emerytalnych są zdaniem ekspertów Banku Światowego następujące:

- większość krajów realizuje opisane powyżej wszystkie funkcje państwa w jednym filarze – obowiązkowym i zarządzanym publicznie, co powoduje negatywne skutki zarówno dla efektywności systemu emerytalnego, jak i jego funkcji dystrybucyjnej;
- słabe powiązanie składek odprowadzanych do systemu z otrzymywanymi świadczeniami (dotyczy systemów ze zdefiniowanym świadczeniem, dominujących w I filarach), co w dobie starzenia się społeczeństw zwiększa koszty systemu emerytalnego ponoszone przez kolejne pokolenia i negatywnie wpływa na rynek pracy, zmniejszając podaż siły roboczej. Wynika to z niekorzystnych relacji pomiędzy wysokością świadczeń emerytalnych a opodatkowaniem (oraz oskładkowaniem) wynagrodzeń, a przez to wzrostem kosztów pracy. W takiej sytuacji pozostawanie na rynku pracy staje się mniej opłacalne;

- oparcie systemu emerytalnego wyłącznie na modelu niefinansowym (PAYG) uniemożliwia stymulowanie rozwoju rynku kapitałowego oraz wzrostu gospodarczego z wykorzystaniem oszczędności emerytalnych (za pośrednictwem instytucji finansowych, w tym przede wszystkim funduszy emerytalnych);
- wykorzystanie wyłącznie filarów finansowych także wiąże się z określonymi zagrożeniami: ujemnymi stopami zwrotu z kapitału, w przypadku publicznych funduszy emerytalnych zbyt duże zaangażowanie w skarbowe obligacje, niekoniecznie rentowne.

Pierwotnie Bank Światowy rekomendował trzyfilarowy model systemu emerytalnego (tab. 1.1).

Tabela 1.1. Trzyfilarowy model systemu emerytalnego według koncepcji Banku Światowego (1994)

Filar	I	II	III
Charakter	Obowiązkowy	Obowiązkowy	Dobrowolny
Zarządzanie	Publiczne	Prywatne	Prywatne
Funkcja	Redystrybucyjna i ubezpieczeniowa	Oszczędnościowa i ubezpieczeniowa	Oszczędnościowa i ubezpieczeniowa
Forma	Emerytura zależna od sytuacji dochodowej beneficjenta, gwarantowana minimalna emerytura, emerytura w jednakowej kwocie (<i>flat</i>)	Indywidualne lub zawodowe plany oszczędnościowe	Indywidualne lub zawodowe plany oszczędnościowe
Metoda finansowania	Niefinansowa (PAYG): podatki, (składki emerytalne)	Finansowa (<i>funded</i>) z nadzorem publicznym	Finansowa (<i>funded</i>)
Metoda kalkulacji świadczeń	Zdefiniowane świadczenie	Zdefiniowana składka	Zdefiniowana składka

Źródło: Opracowanie własne na podstawie World Bank [1994], Averting the old age crisis; Yermo [2002], Revised Taxonomy of Pension Plans, Pension Funds and Pension Entities, OECD.

W przedstawionej koncepcji filar pierwszy pełni funkcję redystrybucyjną, filary drugi i trzeci funkcję oszczędnościową. W ten sposób opisane wcześniej funkcje zostają rozdzielone pomiędzy filary, za wyjątkiem funkcji ubezpieczeniowej, którą nadal pełnią wszystkie filary. 11 lat później, w 2005 roku, pojawia się jeszcze bardziej rozbudowana koncepcja Banku Światowego dotycząca multifilarowego systemu emerytalnego, składająca się z pięciu filarów – od zerowego do czwartego (zob. tab. 1.2).

Tabela 1.2. Pięciofilarowy model systemu emerytalnego według koncepcji Banku Światowego (2005)

Filar	Grupa docelowa*			Główne kryteria		
	Ubodzy	Sektor nieformalny (tzw. szara strefa)	Sektor formalny	Charakterystyka	Uczestnictwo	Źródła finansowania
0	X	X	x	Emerytura podstawowa lub socjalna, co najmniej opieka społ. (uniwersalna lub uznaniowa)	Uniwersalne lub rezydualne	Budżet lub ogólne przychody
1			X	Publiczny plan emerytalny, zarządzany publicznie, niefinansowy, ze zdefiniowanym świadczeniem lub ze zdefiniowaną składką	Obowiązkowe	Składki, ewentualnie rezerwy finansowe
2			X	Zakładowe lub indywidualne plany emerytalne, w pełni finansowe, ze zdefiniowanym świadczeniem lub zdefiniowaną składką	Obowiązkowe	Aktywa finansowe
3	x	X	X	Zakładowe lub indywidualne plany emerytalne, częściowo lub w pełni finansowe, ze zdefiniowanym świadczeniem lub ze zdefiniowaną składką	Dobrowolne	Aktywa finansowe

Tabela1.2(cd.)

4	X	X	X	Nieformalne wsparcie (rodziny), inne formalne programy socjalne (służba zdrowia) oraz inne indywidualne finansowe i niefinansowe aktywa (własność nieruchomości)	Dobrowolne	Aktywa finansowe i niefinansowe
---	---	---	---	--	------------	---------------------------------

* znaczenie poszczególnych filarów dla poszczególnych grup zawodowych różnie w następującym porządku: x, X, **X**

Źródło: Holzmann, Hinz [2005], Old-age income support in the 21st century. An international perspective on pension systems and reform, World Bank, Washington.

Filar zerowy obejmuje wszystkie grupy społeczne, jednak najistotniejszą rolę pełni w przypadku osób najbiedniejszych i ma na celu zapobieganie ubóstwu wśród populacji emerytów. Jest to filar bezskładowy. Świadczenia w tym filarze finansowane są zazwyczaj z budżetu państwa. Filar ten obejmuje również pomoc społeczną dla emerytów. Filar I – zarządzany publicznie, niefinansowy (PAYG) skierowany do sektora formalnego, ma charakter obowiązkowy i jest finansowany ze składek. Filar II również jest obowiązkowy, lecz zarządzanie ma charakter prywatny. Przyjmuje on formę zakładowych lub indywidualnych planów emerytalnych. Finansowanie odbywa się metodą finansową. Podobnie jest w filarze III, z tą różnicą, że jest on dobrowolny. W filarach I-III stosowany może być model zdefiniowanego świadczenia lub model zdefiniowanej składki. Filar IV, również nieobowiązkowy, może mieć formę naturalnego systemu emerytalnego, polegającego na wsparciu rodziny, ale także zawiera wszelkie inne formy gromadzenia kapitału emerytalnego (finansowego i niefinansowego).

Odnosząc powyższą klasyfikację systemów emerytalnych Banku Światowego do rozwiązań w Polsce, występują wszystkie filary. Rolę filara zerowego pełni przede wszystkim pomoc społeczna ale także gwarancja minimalnej emerytury, filary I, II i III to odpowiednio I, II i III filar emerytalny w naszym kraju, przy czym we wszystkich filarach występuje model zdefiniowanej składki. II filar, czyli OFE, ma charakter indywidualnego planu emerytalnego, zarządzanego przez PTE. W filarze trzecim występują zarówno plany zakładowe (PPE – Pracownicze Programy Emerytalne), jak i indywidualne (IKE – Indywidualne Konta Emerytalne oraz IKZE – Indywidualne Konta Zabezpieczenia Emerytalnego). IV filar obejmuje wszelkie inne formy gromadzenia kapitału

emerytalnego oraz wsparcie rodziny. Mimo iż wymienia się w nim obok aktywów niefinansowych także finansowe, obejmuje on przede wszystkim te pierwsze, o czym świadczy jego nazwa, którą Holzmann i Hinz posługują się trzy lata po przedstawieniu propozycji modelu pięcioletniego (*a non financial fourth pillar*) [Holzman, Hinz, Dorfman, 2008].

Bank Światowy, rekomendując system multifilarowy, wskazuje na jego elastyczność, różnorodność źródeł dochodu, jednak proponowane modele sugeruje traktować raczej jako punkt odniesienia aniżeli model do kopiowania. Uzasadnia to faktem, iż czynniki o charakterze społecznym, makroekonomicznym i finansowym, charakteryzujące dany kraj, są kluczowe przy tworzeniu konstrukcji systemu emerytalnego [World Bank 2006]. Jak wskazuje Bank Światowy, rola i zdolność do pełnienia swoich funkcji: przeciwdziałania biedzie, wygładzania konsumpcji, redystrybucji pionowej (od bogatych do biednych) zależy nie tylko od ich konstrukcji, czy też zachęt bądź celowych barier uczestnictwa w poszczególnych filarach, ale także od uwarunkowań administracyjnych. Rekomendacje dotyczące zmodyfikowanej multifilarowej koncepcji są następujące:

1. Dochód bazowy (filar zerowy), mający zapewnić dochód zapobiegający ubóstwu, powinien być częścią kompletnego systemu emerytalnego.
2. Obowiązkowe elementy systemu emerytalnego powinny być odpowiednio ograniczone w stosunku do elementów dobrowolnych.
3. Elementy systemu ze zdefiniowanym świadczeniem w przypadku niskiej relacji pomiędzy osobami odprowadzającymi składki do systemu a zasobami siły roboczej, powinny być oparte na minimalnej koniecznej redystrybucji, samofinansowaniu, bez dotowania z budżetu państwa. W krajach z wysoką relacją pomiędzy liczebnością populacji odprowadzającej składki do systemu zarządzanego publicznie a zasobami siły roboczej, redystrybucja, szczególnie w systemach finansowych, powinna mieć miejsce poprzez transfery z budżetu państwa, ale przy jasno określonych zasadach.

Dodatkowo oddzielnie doprecyzowano powyższe rekomendacje w odniesieniu do krajów rozwiniętych i rozwijających się. Nowa koncepcja Banku Światowego w zakresie reformowania systemów emerytalnych jest odpowiedzią nie tylko na globalny proces starzenia się społeczeństwa, ale także na dokonujący się proces globalizacji i zachodzące zmiany w uwarunkowaniach społeczno-ekonomicznych funkcjonowania państw.

Warto wspomnieć, iż ważną klasyfikację systemów emerytalnych, najbardziej popularną obok koncepcji Banku Światowego, zaproponowała OECD w dokumencie pt. *Maintaining Prosperity in an Ageing Society* z 1998 r. [OECD 1998]. Zgodnie z nią, charakterystyka poszczególnych filarów jest następująca:

I filar: zarządzany przez państwo, plan emerytalny, mający charakter niefinansowy (PAYG) ze zdefiniowanym świadczeniem.

II filar: plan emerytalny, zarządzany przez prywatne, wyspecjalizowane instytucje, będący częścią kontraktu zawodowego.

III filar: indywidualne plany emerytalne, mające postać różnych form oszczędzania.

Nieco odmienną koncepcję systemu wielofilarowego zaproponowała również Międzynarodowa Organizacja Pracy (ILO). Wyróżniono w niej następujące elementy [Gillion 1999; Czajka 2003]:

I filar: emerytura zapewniająca ochronę przed ubóstwem, uniwersalna lub uznaniowa, finansowana z budżetu państwa i waloryzowana.

II filar: obowiązkowy, zarządzany publicznie, plan emerytalny, niefinansowy (PAYG), zapewniający godziwą emeryturę (stopę zastąpienia), waloryzowaną w stosunku do inflacji, opartą na zdefiniowanym świadczeniu, finansowaną ze składek.

III filar: raczej obowiązkowy, w pełni finansowy plan emerytalny o zdefiniowanej składce, z reguły zarządzany prywatnie, stanowiący uzupełnienie systemu zarządzanego publicznie. Zawiera zakładowe, jak i indywidualne formy gromadzenia kapitału emerytalnego.

IV filar: dobrowolny, finansowy plan emerytalny o zdefiniowanej składce.

Przedstawione klasyfikacje systemów emerytalnych, mimo że się różnią, są mniej lub bardziej rozbudowane, stanowią koncepcje wielofilarowe i wskazują rekomendowany przez Bank Światowy, OECD i ILO główny kierunek reform systemów emerytalnych – zdywersyfikowanie źródeł dochodów emerytów. Koncepcja OECD jest najprostsza i przez to najmniej precyzyjna. Jako jedyna nie zawiera filaru, z którego pochodziłaby emerytura chroniąca przed ubóstwem. Pośrednie podejście prezentuje ILO z czterofilarowym systemem, w tym z I filarem mającym na celu ochronę przed ubóstwem oraz obowiązkowymi II i III filarem. Podobnie koncepcja Banku Światowego z 2005 roku zawiera filar podstawowy, oznaczony jako zerowy, gwarantujący minimalną emeryturę, I i II filar obowiązkowy oraz III i IV dobrowolny.

W stosunku do koncepcji ILO klasyfikacja Banku Światowego rozdziela dobrowolne formy oszczędzania na formalne i nieformalne, czyli na typowe produkty emerytalne oraz na inne formy oszczędzania lub zabezpieczenia

emerytalnego, niekoniecznie związane z oszczędzaniem (np. pomoc ze strony rodziny). Współcześnie, gdy coraz bardziej popularne stają się takie produkty emerytalne, jak np. odwrócona hipoteka, podział na formalne i nieformalne produkty emerytalne jest jak najbardziej uzasadniony i pozwala dokonać głębszej analizy struktury systemu emerytalnego np. pod względem form zabezpieczenia emerytalnego. Dlatego też pięciofilarową koncepcję Banku Światowego należy uznać za najbardziej aktualną spośród zaprezentowanych.

1.3. Modele polityki społecznej a modele systemów emerytalnych

Polityka społeczna jest narzędziem realizacji idei państwa opiekuńczego, czy też państwa dobrobytu – *welfare state*. Państwo takie w różnych formach akceptowane jest przez różnych teoretyków państwa, społeczeństwa i ekonomii, poza skrajnymi liberałami praw naturalnych oraz częściowo marksistami. Stąd też modele polityki społecznej, nazywane w literaturze również porządkami⁵ lub reżimami państwa opiekuńczego lub państwa dobrobytu (*welfare state regimes*), prezentują różne podejścia do *welfare state*. Analogicznie do porządków państwa dobrobytu, podejmuje się również próby klasyfikowania systemów emerytalnych różnych państw do odpowiednich porządków (reżimów, modeli) emerytalnych (*pension regimes*). W tym punkcie w pierwszej kolejności omówione zostaną proponowane w literaturze typologie modeli polityki społecznej, a następnie typologie modeli systemów emerytalnych.

Analizując definicje polityki społecznej oraz *welfare state*⁶, można przyjąć, iż polityka społeczna służy realizacji idei *welfare state*, generalnie rozumianego jako państwo ogólnego dobrobytu. Oczywiście, występują mniej lub bardziej istotne różnice w definicjach tych pojęć, większość z nich nie stoi jednak w sprzeczności z takim definiowaniem celu polityki społecznej. Modele polityki społecznej stanowią różne ujęcie relacji pomiędzy polityką społeczną a gospodarką rynkową i wyznaczają granice tej pierwszej. Odnosząc się do państwa dobrobytu, różne klasyfikacje modeli polityki społecznej traktują ją jako nieodzowny element funkcjonowania państwa, różnicując jednak rozmiar podejmowanych w jej zakresie działań. Modele polityki społecznej są powiązane z teoriami państwa i teoriami ekonomicznymi. Teorie te jednak nie zawsze akceptują ideę *welfare state*, stąd wybrane z nich nie są rozważane

⁵ W literaturze rzadziej używa się określenia „modele polityki społecznej”, a częściej „porządek *welfare state*”, przy czym często określenie *welfare state* i polityka społeczna są używane zamiennie [Firlit-Fesnak, Szyłko-Skoczny 2009, s. 145].

⁶ Obszernego ich przeglądu dokonał R. Szarfenberg w opracowaniu pt. *Krytyka i afirmacja polityki społecznej*, Oficyna Wydawnicza Aspra-JR, Warszawa 2006.

wśród porządków państwa dobrobytu. Negatywne stanowisko wobec państwa opiekuńczego prezentują przede wszystkim skrajni liberałowie praw naturalnych oraz marksiści.

Robert Nozick, przedstawiciel skrajnego liberalizmu praw naturalnych, autor książki *Anarchia, państwo, utopia*, sprowadza do minimum rolę państwa jako ingerenta w życie człowieka (stąd określenie państwo minimalne). Zakłada on, iż każda osoba ma prawo do indywidualnej wolności oraz ewentualna zmiana w prawach naturalnych musi wynikać z dobrowolnego przyzwolenia obywatela na jej dokonanie. Rola państwa w ujęciu Nozicka sprowadza się do obrony praw naturalnych przed przemocą. Jest to więc państwo minimalne, mające charakter „nocnego stróża” [Golinowska 1994, s. 13-16]. Skrajni liberałowie praw naturalnych są przeciwni idei państwa opiekuńczego, gdyż uważają wiążącą się z nim sprawiedliwość społeczną za nieakceptowane pogwałcenie indywidualnej wolności, ponieważ redystrybucja łamie naturalne prawo każdej jednostki do decydowania o podziale dochodów z własnej pracy. Rząd może dokonywać redystrybucji dochodów osiągniętych wyłącznie w sposób niezgodny z prawem. Redystrybucja ma więc charakter marginalny, także z tego powodu, iż opodatkowanie obywateli jest zdaniem Nozicka kradzieżą i niewolnictwem, ponieważ ludzie są zmuszani w części do świadczenia pracy dla rządu, który czerpie dochody z płaconych przez nich podatków [Barr 1993, s. 62-63].

Welfare state odrzucają także w swojej koncepcji państwa marksiści, jednak z całkiem innego powodu. Sam Karol Marks po reformach społecznych nie spodziewał się niczego dobrego, uznając, że socjaliści i socjaldemokraci dążą jedynie do poprawy sytuacji ubogich. Jego zdaniem reformy nie mogą doprowadzić do zmiany stosunku kapitału i pracy, lecz tylko zmniejszyć koszty panowania burżuazji [Luchinger 2007, s. 67]. Zdaniem marksistów polityka społeczna stanowi fragment działalności burżuazyjnej państwa, które ma na celu niedopuszczenie bądź ograniczanie rewolucyjnych przekształceń ustroju [Auleytner 1997, s. 143]. W ten sposób kapitałiści podtrzymują system kapitalistyczny. Jednak nie jest to jedyne stanowisko, jakie marksiści prezentują wobec państwa opiekuńczego. Część marksistów uważa, że takie państwo stanowi postępowy wynik presji klasy robotniczej na burżuazję, gdyż sprzyja ono rozwojowi gospodarczemu poprzez reprodukcję siły roboczej (na co pozytywnie wpływa służba zdrowia, oświata), ciągłej akumulacji kapitału (poprzez utrzymywanie zysków na poziomie zapewniającym odpowiednio wysoki poziom inwestycji) oraz konsumpcję społeczną, wystarczającą do wchłonięcia wytworzonej produkcji. Państwo opiekuńcze sprzyja również zgodzie społecznej a tym samym bezpieczeństwu poprzez zmniejszenie wrogiego nastawienia klasy robotniczej do ustroju kapitalistycznego [Barr 1993, s. 81].

Pozostałe najważniejsze teorie państwa, społeczeństwa oraz teorie ekonomiczne nie negują państwa opiekuńczego, jednak różnią się one między sobą poziomem

akceptowanego interwencjonizmu państwowego w wolny rynek. Badacze polityki społecznej dokonali kilku klasyfikacji modeli bądź porządków *welfare state*, spośród których najważniejsze omówiono poniżej.

Typologia Titmussa [Titmuss 1974], oparta na wzajemnych relacjach między polityką społeczną a gospodarką rynkową, wyróżnia trzy modele polityki społecznej [Firlit-Fesnak, Szyłko-Skoczny 2009, s. 145]:

1. Model marginalny, zwany również rezydualnym, oparty na założeniu, że dwa źródła zaspokajania potrzeb indywidualnych to wolny rynek i rodzina. Polityka społeczna jest w tym modelu akceptowalna wyłącznie wtedy, gdy wspomniane dwa źródła zawodzą. Jednak powinna ona mieć możliwie najbardziej ograniczony charakter.
2. Model motywacyjny, zwany również służebnym lub wydajnościowym, w którym polityka społeczna jest uważana za istotny wycinek polityki państwa i stanowi ważne uzupełnienie gospodarki. Model ten zakłada, iż podstawowe kryterium w procesie zaspokajania potrzeb, powinny stanowić efekty i wydajność pracy.
3. Model instytucjonalno-redystrybucyjny, w którym polityka społeczna stanowi integralną instytucję w ramach danego społeczeństwa, zapewniającą powszechny dostęp do świadczeń z uwzględnieniem w pierwszej kolejności kryterium potrzeb.

Kolejną istotną typologię zaproponowali Furniss i Tilton. Ma ona, podobnie jak typologia Titmussa, charakter teoretyczny i oparta jest również na relacjach pomiędzy państwem i wolnym rynkiem. W tej typologii wyróżniono państwo pozytywne (polityka społeczna ma chronić właścicieli kapitału przed negatywnymi skutkami „niewidzialnej ręki” rynku i przed możliwymi żądaniami w zakresie redystrybucji dochodów), państwo bezpieczeństwa socjalnego (polityka społeczna ma gwarantować minimalny dochód wszystkim obywatelom) oraz państwo dobrobytu społecznego (polityka społeczna ma na celu wyrównanie szans oraz warunków życiowych) [Firlit-Fesnak, Szyłko-Skoczny 2009, s. 145-146].

Najbardziej popularną typologię, do której najczęściej odnoszą się inni autorzy, zaproponował jednak Esping-Andersen [Esping-Andersen 1990]. Została ona oparta na trzech kryteriach: stopniu tzw. dekomodyfikacji⁷, stopniu stratyfikacji⁸

⁷ Stopień dekomodyfikacji mierzy na skali porządkowej bezwarunkowy dostęp do świadczeń i usług danego rodzaju. Esping-Andersen przyjął skalę 3-punktową, przy czym najwyższą rangę przyporządkowuje najwyższemu poziomowi dekomodyfikacji.

⁸ Stopień stratyfikacji mierzy wpływ świadczeń i usług socjalnych na utrzymanie lub zmianę funkcjonujących podziałów społecznych i obejmuje takie cechy, jak: korporatyzm, etatyzm, pomoc społeczną, wartość prywatnych emerytur, prywatne

oraz relacji między państwem a rynkiem prywatnym w dostarczaniu świadczeń społecznych. W porównaniu z poprzednimi typologiami, ma ona charakter mniej teoretyczny, a bardziej empiryczny [zob. Szarfenberg 2009], gdyż porównań modeli dokonuje się w oparciu o dane rzeczywiste. Na podstawie tych kryteriów Esping-Andersen wyróżnił następujące modele polityki społecznej, nazywając je reżimami *welfare state*⁹ [Esping-Andersen 1990; Hausner 2008, Firlit-Fesnak, Szyłko-Skoczny, 2009]:

1. Liberalny, charakteryzujący się: ścisłym uzależnieniem wsparcia państwa od poziomu dochodów, ograniczonym poziomem ogólnych transferów oraz ograniczonym zakresem ubezpieczeń społecznych. Najistotniejszą rolą państwa jest w przypadku tego modelu wzmacnianie działania mechanizmu rynkowego. W porządkach tego rodzaju dominują świadczenia o charakterze opiekuńczym. Polityka społeczna jest marginalna, a nierówności społeczne zazwyczaj istotne.
2. Konserwatywny, dla którego cechą charakterystyczną jest znaczący udział państwa w zabezpieczeniu socjalnym. Rola sektora prywatnego w tym zakresie jest ograniczona. Jednak zakres transferów socjalnych nie jest przesadny, by ukształtowana struktura społeczna była trwała. Model ten wyrasta na idei ubezpieczeń społecznych, rozwijanej początkowo w Niemczech, a później w krajach Europy Kontynentalnej.
3. Socjaldemokratyczny, w którym transferami społecznymi zostają także objęte klasy średnie. W ten sposób państwo dąży do możliwie najwyższego poziomu równości społecznej, a nie tylko do zapewnienia minimalnych dochodów umożliwiających egzystencję.

Koncepcja Espinga-Andersena jest poddawana w literaturze krytyce z kilku powodów. Jeden z nich dotyczy zbyt małej liczby krajów uwzględnionych w analizie, co sprawia, że zaproponowane modele nie wyczerpują faktycznego zróżnicowania, jakim charakteryzują się państwa opiekuńcze. Dodanie do analizy Hiszpanii, Portugalii i Grecji spowodowałoby wyodrębnienie jeszcze jednego porządku – południowego, do którego mogłyby zostać zaklasyfikowane także Włochy [Ferrera 1996; Bonoli 1997]. Inną istotną wadą typologii Espinga-Andersena jest pominięcie wielu istotnych zmiennych – świadczeń i usług, takich jak edukacja, służba zdrowia, opieka społeczna i ograniczenie się do świadczeń emerytalnych, chorobowych oraz zasiłków dla bezrobotnych [Kautto 2002]. Ten zarzut należy uznać za wyjątkowo istotny, ponieważ klasyfikacja całych porządków państwa opiekuńczego, nazywanych również modelami

wydatki na ochronę zdrowia, przeciętny poziom uniwersalizmu oraz przeciętny poziom zróżnicowania świadczeń socjalnych. W przypadku tych cech pomiaru także dokonano na skali porządkowej.

⁹ W polskim tłumaczeniu dzieła Espinga-Andersena *The Three Worlds of Welfare Capitalism* K. Frieske używa określenia „porządki państwa opiekuńczego”.

polityki społecznej, powinna opierać się na możliwie dużej liczbie cech charakteryzujących tę politykę. Ograniczenie się, jak to ma miejsce w przypadku Espinga-Andersena, do trzech elementów polityki społecznej podważa zasadność mówienia o porządkach *welfare state*.

Inną istotną kwestią, komentowaną w literaturze, jest możliwość zastosowania klasyfikacji Espinga-Andersena do krajów Europy Środkowowschodniej. Sam autor uznał, że jego typologia jest jak najbardziej odpowiednia, a występujące ewentualnie niezgodności mają charakter przejściowy i wynikają z dokonujących się w tych krajach reform [Esping-Andersen 1996]. Jednak w literaturze prezentuje się również odmienny pogląd. Warto przytoczyć tutaj badanie przeprowadzone przez Fengera [Fenger 2007]. Wyróżniając 19 zmiennych, w tym: łączne wydatki publiczne, wydatki na służbę zdrowia, publiczne wydatki na edukację, wydatki na pomoc społeczną, udział kobiet w zasobach siły roboczej, wskaźnik nierówności (Giniego), inflację, oczekiwaną długość trwania życia, bezrobocie, stosując hierarchiczne metody aglomeracji dokonał on pogrupowania 30 krajów, w tym 15 krajów postkomunistycznych. Wyniki przeprowadzonego badania jednoznacznie wskazały, że kraje postkomunistyczne tworzą oddzielne grupy, czyli nie pasują do modeli *welfare state* zaproponowanych przez Espinga-Andersena.

Prezentowane w literaturze typologie porządków *welfare state* różnią się z oczywistych względów, przede wszystkim bazują często na bardzo różnych zmiennych oraz dotyczą różnych grup krajów. Ponadto oparte są na różnych metodach klasyfikacji. Liczba wyróżnionych modeli zależy od stopnia podobieństwa obiektów zaliczonych do danej grupy. Im wyższe wymagania co do podobieństwa obiektów w danej grupie postawi badacz, tym tych grup będzie więcej. Badacz może więc decydować o liczbie wyróżnionych porządków. Jednocześnie porządki te ewoluują, mogą się upodabniać lub różnić coraz bardziej. Podobnie kraje zaklasyfikowane do danego porządku mogą stawać się coraz bardziej lub coraz mniej podobne. Stąd też należy traktować jako naturalny fakt, iż z czasem może zmieniać się zarówno liczba wyróżnionych porządków, jak i reprezentujące je grupy krajów. Istotne jest, by dobór zmiennych diagnostycznych był możliwie najbardziej reprezentacyjny dla całej polityki społecznej, jeżeli badanie dotyczy porządków *welfare state*.

W Polsce propozycję klasyfikacji modeli polityki społecznej przedstawił m.in. T. Szumlicz [Szumlicz 1994; Szumlicz 2006]. Bazując na podstawowych kategoriach konstrukcyjnych: luce społecznej, konsumpcji społecznej oraz ryzyku społecznym, zaproponował on następujące modele o charakterze teoretycznym:

1. Model interwencji społecznej – działania w ramach polityki społecznej mają charakter bezpośredni, zazwyczaj doraźny i po zaistnieniu niekorzystnego

zdarzenia. Działanie to koncentruje się na negatywnych zjawiskach i rozładowaniu napięć społecznych. Interwencja społeczna może być dominującą formą regulacji życia społecznego przez politykę społeczną opartą na kategorii luki społecznej (definiowanej jako istniejący niedostatek i występujące niedostosowania ze społecznego punktu widzenia).

2. Model dystrybucji społecznej – realizacja tego modelu polega na wyznaczeniu instytucjonalnych ram sfery podziału, na wyznaczeniu swoistej „drogi do konsumpcji”. W ten sposób w dostępie do dóbr i usług uwzględnia się też preferencje społeczne ustalane pod presją dominujących interesów grupowych. Podział taki może obejmować również takie wartości społeczne, jak wiedza, prestiż i władza.
3. Model antycypacji społecznej – w tym modelu osiąganie bezpieczeństwa wiąże się ze świadomością różnych zagrożeń, odpowiednią przezornością i zapobiegliwością, tak indywidualną, jak i zbiorową. Dlatego antycypacja społeczna w dużym stopniu bazuje na metodzie ubezpieczeniowej, ale również mogą to być metody zaopatrzeniowa¹⁰ i opiekuńcza¹¹.

T. Szumlicz, charakteryzując poszczególne modele, wskazuje relację pomiędzy polityką społeczną a gospodarką. Model interwencji społecznej charakteryzuje się dużą odrębnością polityki społecznej i gospodarki, model dystrybucji społecznej sytuuje politykę społeczną obok gospodarki scentralizowanej, a model antycypacji społecznej charakteryzuje nadrzędność porządku gospodarczego nad porządkiem społecznym. Efektywna polityka społeczna w modelu interwencji społecznej oznacza możliwie najmniejsze rozmiary niedostatku. W modelu dystrybucji społecznej miarą skuteczności tej polityki są wskaźniki poziomu życia a w modelu antycypacyjnym przedmiotowy i podmiotowy zakres rozwiązań z zakresu zabezpieczenia społecznego, w tym powszechność systemów ubezpieczeniowych [zob. Szumlicz 2006].

Przedstawione klasyfikacje modeli polityki społecznej są tylko wybranymi, najczęściej przytaczanymi w literaturze przykładami, co wynika z pewnością z ich uniwersalności. Należy dodać, iż dokonywano również prób wyróżniania innych modeli polityki społecznej, dostrzegając podobieństwo stosowanych rozwiązań w tym zakresie w krajach położonych blisko siebie. W ten sposób wyróżniono np. w odniesieniu do krajów Unii Europejskiej (starej 15-tki)

¹⁰ Charakteryzuje się jednolitym poziomem świadczeń, mających zapewnić realizację określonych potrzeb społeczeństwa na stosunkowo niskim poziomie, finansowanych z funduszy publicznych, zasilanych z podatków. Prawo do świadczenia nie jest uzależnione od uprzedniego odprowadzania składek do systemu ubezpieczeń społecznych i wynika ze spełnienia określonych warunków ustawowych.

¹¹ Charakteryzuje się świadczeniami uznaniowymi, przyznawanymi indywidualnie po uprzednim spełnieniu określonych kryteriów, dotyczących warunków życiowych petenta. Świadczenia finansowane są z funduszy publicznych zasilanych z podatków.

modele: nordycki, anglosaski, kontynentalny oraz śródziemnomorski [Sapir 2005]. Wynikało to z wniosku badaczy, że model polityki społecznej w pewnych krajach nie daje się zaklasyfikować do modeli teoretycznych dotychczas opisanych. Podobnym przykładem mogą być kraje postkomunistyczne [zob. Księżopolski 1999; Fenger 2007], a nawet sama Polska, sklasyfikowana jako model hybrydowy paternalistyczno-rynkowy [Księżopolski 2004; Księżopolski 2006].

Próby klasyfikowania podejmowano również w odniesieniu do systemów emerytalnych stanowiących element polityki społecznej państwa i wyodrębniano różne porządki (reżimy) emerytalne. Chcąc przytoczyć i skomentować prezentowane w literaturze typologie porządków emerytalnych, w pierwszej kolejności odniesiemy się ponownie do książki Espinga-Andersena [Esping-Andersen 1990], który w ramach wspomnianych trzech ogólnych porządków *welfare state* dokonał także klasyfikacji porządków emerytalnych. Za ogólne kryterium wyodrębnienia tych porządków przyjął on udział państwa i rynku w dostarczaniu świadczeń emerytalnych (relację między publicznym a prywatnym systemem emerytalnym)¹². Analizując udział ubezpieczeń społecznych, emerytur pracowników państwowych, prywatnych emerytur pracowniczych oraz indywidualnych ubezpieczeń na życie w ogólnych kosztach emerytur, Esping-Andersen wyróżnił następujące porządki emerytalne:

1. Korporatystyczny, zdominowany przez państwowy system ubezpieczeń społecznych z ograniczonym udziałem sektora prywatnego w dostarczaniu świadczeń emerytalnych. W tym modelu system ubezpieczeń społecznych dzieli pracowników w taki sposób, że szczególnie uprzywilejowani są pracownicy służby cywilnej. Przykładem są: Austria, Belgia, Francja, Niemcy, Włochy, Japonia, Finlandia.
2. Rezydualny, w którym w dostarczaniu świadczeń emerytalnych dominuje rynek, a system ubezpieczeń społecznych oraz przywilejów jest mocno ograniczony. Przykładem są: Australia, Kanada, Szwajcaria oraz Stany Zjednoczone.
3. Uniwersalistyczny, charakteryzujący się szeroko zakrojoną kontrolą ze strony państwa, prawami socjalnymi obejmującymi całą populację i likwidacją przywilejów statutowych oraz ograniczeniem udziału prywatnego rynku w zakresie dostarczania emerytur. Przykładem są: Nowa Zelandia, Norwegia i Szwecja.

¹² Przez system publiczny Esping-Andersen rozumie system obowiązkowy, który jest zarządzany bezpośrednio przez państwo na podstawie obowiązujących przepisów prawnych lub jest zarządzany pod nadzorem administracji publicznej, która w jasny i wyraźny sposób przekazuje sektorowi prywatnemu wypłacanie danego rodzaju emerytur. Natomiast system prywatny to wszystkie pozostałe filary (stopnie) zabezpieczenia emerytalnego, czyli niezarządzane przez państwo i niestanowiące bezpośredniego przekazania przez państwo obowiązków w zakresie emerytur do sektora prywatnego.

Istotnym jest pytanie, czy wyróżnione przez Espinga-Andersena porządki systemów emerytalnych, czego dokonał on w oparciu o dane nie nowsze niż z 1980 roku, są na tyle uniwersalne, że pozwalają klasyfikować także inne kraje (Esping-Andersen zbadał ich 18) i są nadal aktualne, mimo upadku bloku komunistycznego i zapoczątkowania w tym regionie reform społeczno-ekonomicznych. A. Mikulec [Mikulec 2009] twierdzi, że „najbardziej rozpowszechniona typologia Espinga-Andersena z liczbą teoretycznych modeli polityki społecznej od 3 do 6 i bazująca na relacjach między polityką a gospodarką rynkową oraz państwem a rynkiem prywatnym w zakresie ubezpieczeń emerytalnych, podparta badaniami empirycznymi – stanowi jedyny możliwy punkt odniesienia dla analizy efektywności i klasyfikacji systemów emerytalnych”. Esping-Andersen zaproponował trzy porządki emerytalne, podczas gdy A. Mikulec, stosując analizę skupień dla 27 krajów UE i EFTA, grupuje je w 5 skupień, wyróżniając oprócz porządków emerytalnych Espinga-Andersena także porządek elementarny (Grecja, Hiszpania, Portugalia, Włochy) oraz porządek charakterystyczny dla krajów postkomunistycznych (w tym dla Polski). Oznacza to, że koncepcja Espinga-Andersena sprzed 20 lat nie jest kompletna. Należy również zwrócić uwagę na fakt, że Esping-Andersen oparł swoją klasyfikację na małej liczbie zmiennych, aczkolwiek bardzo istotnych. Tymczasem A. Mikulec dokonał klasyfikacji systemów emerytalnych w oparciu o 9 zmiennych¹³, charakteryzujących zgodnie z celami *OMC* adekwatność emerytur, wypłacalność systemu emerytalnego oraz dający się modernizować system emerytalny. Są to więc zmienne zupełnie odmienne od tych wykorzystanych przez Espinga-Andersena, stąd obie analizy w oczywisty sposób mogły doprowadzić do odmiennych wyników i wniosków. Ponadto, o ile zmienne przyjęte przez Espinga-Andersena dotyczą faktycznie porządków państwa opiekuńczego, gdyż charakteryzują relację pomiędzy państwem a rynkiem prywatnym w realizacji zabezpieczenia emerytalnego, o tyle zmienne wykorzystane przez A. Mikulca charakteryzują cały system emerytalny, bez podziału na część publiczną i prywatną. Stąd na podstawie jego analizy trudno wyodrębnić porządki emerytalne. Można natomiast podjąć próbę zidentyfikowania krajów, które w większym lub mniejszym stopniu realizują cele *OMC*. Wówczas zestawienie tych wyników z analizą podobną do tej, przeprowadzonej przez Espinga-Andersena, ale dla danych z tego samego okresu, może umożliwić wnioskowanie co do występowania ewentualnej zależności pomiędzy porządkiem emerytalnym a stopniem realizacji celów *OMC* systemów emerytalnych.

W dobie globalnego starzenia się społeczeństw niektórzy badacze koncentrują analizy w zakresie porządków emerytalnych wokół reform. Przykładowo

¹³ Zbiór potencjalnych zmiennych liczył ich 21, natomiast po zastosowaniu procedury doboru zmiennych, mającej na celu wyeliminowanie zmiennych zbyt podobnych do pozostałych metodami statystycznymi, ich liczba spadła do 9.

Pierson w 2001 wyróżnił następujące kryteria różnicowania reform porządków emerytalnych [Aysan 2009]:

- Rekomodyfikację, wyrażającą działania zmierzające do uniezależnienia obywateli od państwa w zakresie świadczeń między innymi poprzez obniżanie tych świadczeń, co częściowo przeczy modelowi państwa dobrobytu chroniącego obywateli przed negatywnymi skutkami wolnego rynku.
- Ograniczanie wydatków budżetowych w związku z przesadnym rozrostem finansów publicznych w wielu krajach oraz niestabilnością finansową systemów emerytalnych.
- Rekalibracja (*recalibration*), oznaczająca działania państwa zmierzające do znoszenia nieefektywnych rozwiązań w zakresie polityki społecznej poprzez racjonalizację wydatków oraz modernizację wymuszoną zmiennymi uwarunkowaniami społeczno-ekonomicznymi.

Zgodnie z powyższymi kryteriami Pierson jako kraje socjaldemokratyczne (model skandynawski: Dania, Finlandia, Norwegia, Szwecja) kwalifikuje te, które przeprowadzając reformy emerytalne, skupiają się na ograniczeniu wydatków publicznych na świadczenia. Kraje liberalne (model anglosaski: Kanada, Irlandia, Nowa Zelandia, Wielka Brytania, Stany Zjednoczone) dążą do podniesienia roli rynku w dostarczaniu świadczeń oraz ograniczenia wydatków publicznych na ten cel. Kraje Europy Kontynentalnej (model kontynentalny: Austria, Francja, Niemcy, Holandia) dążą do obniżania wydatków publicznych oraz nieznacznej rekalibracji. Natomiast kraje Europy Południowej (model południowy: Grecja, Włochy, Hiszpania) reformują systemy emerytalne zgodnie z wszystkimi trzema kryteriami.

Powyższe badanie nie uwzględnia krajów postkomunistycznych, ale przebieg reform emerytalnych w tych państwach stawia je najbliżej modelu południowoeuropejskiego, ponieważ reformy te oparto na kombinacji wszystkich trzech kryteriów. Nadal istotną rolę w krajach Europy Środkowowschodniej odgrywa publiczny system zabezpieczenia emerytalnego. Niemniej w większości z nich utworzono II filar emerytalny, zgodnie z klasyfikacją Espinga-Andersena publiczny, ale zarządzany przez prywatne podmioty. Ponadto wprowadzono, z różnym skutkiem, III filar, mający w pełni dobrowolny charakter. Działania w sferze rekomodyfikacji są więc widoczne, aczkolwiek nie tak wyraźne jak w modelu liberalnym. W części krajów system zdefiniowanego świadczenia zastąpiono systemem zdefiniowanej składki oraz ograniczono zakres świadczeń emerytalnych, a także przywileje emerytalne, co jest przejawem działań w zakresie rekalibracji. Wszystkie działania zmierzają w oczywistym kierunku – obniżenia zobowiązań emerytalnych państwa w przyszłości.

Innym badaniem, również potwierdzającym niekompletność i nieaktualność typologii Espinga-Andersena, jest badanie przeprowadzone przez Soede'a oraz Vroomana [Soede, Vrooman 2008]. W swojej analizie oparli się oni na 34 jakościowych i ilościowych zmiennych, charakteryzujących obowiązkowe systemy emerytalne w 23 krajach: w 19 krajach UE oraz Stanach Zjednoczonych, Australii, Kanadzie oraz Norwegii. Zmienne te charakteryzowały:

- wysokość świadczeń emerytalnych oraz dochodów emerytów,
- strukturę systemu emerytalnego w podziale na stopnie zabezpieczenia emerytalnego,
- wiek emerytalny,
- proces starzenia się społeczeństwa,
- reformy emerytalne.

We wnioskach autorzy stwierdzili, iż dwa aspekty systemu emerytalnego w analizach porównawczych są zasadnicze: wysokość emerytur oraz podział pomiędzy zarządzanymi publicznie a zarządzanymi prywatnie elementami obowiązkowego systemu emerytalnego. Na tej podstawie zbadane kraje zaklasyfikowano do czterech porządków:

1. Korporatystycznego (*corporatist*), w którym państwo dominuje w zakresie dostarczania emerytur (Niemcy, Francja, Austria, Luksemburg, Portugalia, Hiszpania, ale także Grecja, u Piersona zaklasyfikowana do modelu południowego oraz Finlandia).
2. Liberalnego (*liberal*), z małym udziałem emerytur z systemu publicznego (Wielka Brytania, Irlandia, Kanada, Stany Zjednoczone).
3. Skromnych emerytur (*modest pension regime*), w którym średnia emerytura z systemu obowiązkowego jest niska i system ma formę niefinansową (PAYG), zarządzaną publicznie (Czechy, Belgia, Słowacja, Norwegia).
4. Obowiązkowych emerytur prywatnych (*mandatory private regime*), charakteryzujący się występowaniem co najmniej jednego elementu systemu emerytalnego zarządzanego prywatnie i jednocześnie obowiązkowego (Australia, Szwecja, Dania, Holandia, Węgry i Polska z II filarem, obowiązkowym i prowadzonym przez prywatne powszechne towarzystwa emerytalne pod nadzorem państwa).

Podsumowania prób klasyfikowania systemów emerytalnych w odniesieniu do krajów europejskich z uwzględnieniem uwarunkowań historycznych i instytucjonalnych dokonali Rhodes i Natali [Rhodes, Natali 2003]. Bazując na klasyfikacjach zaproponowanych przez Espinga-Andersena [1990], Palme'a

[1989], Ferrera'e [1993], Mariera [2002] oraz Bonoliego [2003], wyróżnili oni następujące porządki emerytalne dla krajów Europy:

1. Porządek emerytur pracowniczych (*pure occupational*), charakteryzujący się uzależnieniem prawa do świadczeń od stażu zawodowego. Głównym celem jest utrzymanie poziomu życia w okresie emerytalnym na dość wysokim poziomie, zbliżonym do tego z okresu zawodowego. Porządek ten wyrasta z tradycji modelu Bismarckowskiego. System emerytalny ma charakter niefinansowy (PAYG) i jest finansowany ze składek opłacanych przez pracownika i pracodawcę. Tym porządkiem emerytalnym charakteryzują się Austria i Niemcy.
2. Porządek emerytur pracowniczych wsparty pomocą dla najbiedniejszych (*occupational plus means-tested*), charakteryzujący się systemem emerytur pracowniczych poszerzonym o dodatkową pomoc finansową w celu przeciwdziałania ubóstwu. Porządek ten ma również dość silne korzenie Bismarckowskie, gdyż emerytury finansowane ze składek odgrywają najistotniejszą rolę. Przykładem tego porządku są Francja, Włochy, Hiszpania.
3. Porządek emerytur powszechnych oraz zawodowych (*universal plus occupational*), mający zarówno korzenie w modelu Bismarcka, jak i w modelu Beveridge'a, gdyż łączy metody ubezpieczeniową oraz zaopatrzeniową. Świadczenia finansowane mogą być zarówno ze składek, jak i z podatków. Pierwszy filar tego typu systemów emerytalnych ma gwarantować minimalną emeryturę na poziomie zapobiegającym ubóstwu. Utrzymaniu standardu życia na wyższym poziomie służy natomiast filar drugi. Przykładem tego porządku są Holandia, Wielka Brytania oraz Dania.
4. Porządek emerytur powszechnych (*pure universal*), mający cechy modelu Beveridge'a, w którym świadczenia pochodzą z systemu państwowego i są finansowane z podatków oraz składek opłacanych przez pracodawców. System publiczny obejmuje wszystkich rezydentów. System emerytalny ma charakter niefinansowy (PAYG). Tego typu porządek jest charakterystyczny dla krajów skandynawskich.

Ostatnia z omówionych klasyfikacji porządków emerytalnych nawiązuje do dwóch źródeł finansowania świadczeń w obowiązkowym systemie emerytalnym. Wyrasta ona, podobnie jak inne klasyfikacje porządków emerytalnych, na gruncie różnych podejść do roli państwa w zakresie polityki społecznej. Są to model Bismarcka oraz model Beveridge'a. Model Bismarcka, utożsamiany z modelem ubezpieczeniowym, zakłada, że świadczenia są finansowane ze składek odprowadzanych przez obywateli, natomiast model Beveridge'a oparty jest na finansowaniu świadczeń z ogólnych podatków. W oparciu o te dwa

skrajnie różne modele podejmuje się w literaturze także klasyfikowanie systemów emerytalnych w oparciu o tzw. współczynnik bismarckowski α (Bismarckian factor).

Tabela 1.3. Porządki emerytalne wyodrębnione według kryterium stopnia redystrybucji wewnątrzpokoleniowej

Systemy „bismarckowskie”	Systemy „bismarckowsko-beveridgowskie”	Systemy „beveridgowskie”
Austria Belgia Bułgaria Cypr Czechy Estonia Francja Grecja Hiszpania Litwa Luksemburg Łotwa Malta Niemcy Polska Portugalia Rumunia Słowacja Słowenia Szwajcaria Węgry Włochy	Dania Finlandia Szwecja	Holandia Irlandia Islandia Kanada Norwegia Stany Zjednoczone Wielka Brytania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Krieger, Traub 2008; Żukowski 2006; Gudmundsson 2001.

Badanie takie podjęli Krieger i Traub [Krieger, Traub 2008]. Wspomniany współczynnik oparty jest na stopniu wewnątrzpokoleniowej redystrybucji w systemie emerytalnym i przyjmuje wartości z przedziału [0, 1]. Współczynnik bismarckowski wyraża proporcję pomiędzy częścią świadczenia emerytalnego

mającą charakter podstawowy i ustaloną kwotowo w jednakowej wysokości dla wszystkich uprawnionych do świadczenia obywateli, oraz częścią powiązaną z wysokością wynagrodzenia w okresie aktywności zawodowej. Im wyższa jest jego wartość, tym większy jest udział modelu bismarckowskiego w finansowaniu świadczeń i tym samym mniejsze jest znaczenie wewnątrzpokoleniowej redystrybucji, ponieważ świadczenia w większym stopniu są powiązane z wynagrodzeniami w okresie aktywności zawodowej, a tym samym z wkładem dokonany w postaci składek do funduszu ubezpieczeń społecznych.

W oparciu o powyższy współczynnik Krieger i Traub dokonali klasyfikacji wybranych krajów na charakteryzujące się mniejszym bądź większym bismarckowskim/beveridge'owskim charakterem systemu emerytalnego. Podział ten jest w znacznym stopniu zbieżny z podziałem tych systemów odpowiednio na ubezpieczeniowe (finansowane z wydzielonego funduszu ubezpieczeniowego) i zaopatrzeniowe (finansowane z ogólnych podatków). Aczkolwiek możliwe są pewne rozbieżności. Przykładowo w Irlandii system oparty jest na ubezpieczeniach z jednolitymi emeryturami, co sprawia, że mimo opłacania składek ubezpieczeniowych mamy do czynienia raczej z modelem Beveridge'a a nie Bismarcka, ponieważ składki mają charakter podatku celowego (składka jest parapodatkiem) i świadczenie nie jest uzależnione od dokonanego wkładu. Stąd też bardziej miarodajnym kryterium podziału systemów emerytalnych od metody finansowania świadczeń (ubezpieczeniowa vs zaopatrzeniowa) wydaje się być stopień redystrybucji wewnątrzpokoleniowej. Bazując na badaniach Kriegera i Trauba oraz na literaturze emerytalnej można w oparciu o to kryterium wyróżnić trzy porządki emerytalne: „bismarckowski”, „beveridge'owski” oraz na „bismarckowsko-beveridge'owski” (tab. 1.3).

Przytoczne przykłady klasyfikowania systemów emerytalnych i ich grupowania w porządki emerytalne pokazują, że wyniki tego typu analiz nie są jednokowe. Wielowymiarowość problematyki systemów emerytalnych, ogromnej liczby zmiennych, zarówno ilościowych jak i jakościowych, charakteryzujących ich strukturę, adekwatność dochodową oraz sytuację finansową, sprawiają, że nie można jednoznacznie danego systemu uznać za liberalny, korporatystyczny bądź uniwersalistyczny, jak proponuje Esping-Andersen. Podobnie inne klasyfikacje nie są również doskonałe. Można jednak dokonać pewnego podsumowania, wskazać główne kryteria typologii porządków emerytalnych oraz przyporządkować im konstrukcje filarowe systemów emerytalnych, stosując odpowiednie kombinacje tych filarów. Za wspomniane kryteria należy uznać:

- relację pomiędzy obowiązkowymi a dobrowolnymi elementami systemu emerytalnego, co ma zasadnicze znaczenie dla grupowania krajów w porządki emerytalne. Model liberalny z nazwy powinien charakteryzować się dużą swobodą obywatelską w zakresie uczestnictwa w wysoce

zinstytucjonalizowanym systemie zabezpieczenia emerytalnego. Wymienione w kolejnym punkcie kryterium relacji pomiędzy sektorem publicznym a sektorem prywatnym w dostarczaniu świadczeń emerytalnych, aczkolwiek równie istotne, nie jest alternatywne względem wspomnianego w tym punkcie. Trudno bowiem uznać za liberalny system, w którym obywatele byłiby zmuszani do odprowadzania wysokich składek emerytalnych do funduszy emerytalnych, nawet gdy te byłyby zarządzane wyłącznie przez sektor prywatny;

- udział sektora publicznego oraz prywatnego w dostarczaniu świadczeń emerytalnych;
- stosowane metody finansowania świadczeń: system niefinansowy a system finansowy;
- stosowane metody wymiaru świadczeń: system zdefiniowanego świadczenia a system zdefiniowanej składki;
- relację pomiędzy stosowanymi metodami zabezpieczenia emerytalnego: metoda zaopatrzeniowa, metoda ubezpieczeniowa, (ewentualnie dodatkowo metoda pomocy społecznej);
- udział formalnych i nieformalnych produktów emerytalnych w dochodach emerytów, czyli struktura dochodów emerytów w podziale na dochody pochodzące z formalnego systemu emerytalnego oraz spoza formalnego systemu emerytalnego (np. lokaty bankowe, dochody z nieruchomości, w tym odwrócona hipoteka).

Należy również zauważyć, że opisane w literaturze próby klasyfikowania krajów do poszczególnych porządków emerytalnych nie zawierają wśród kryteriów podziału składki emerytalnej na część odprowadzaną do publicznego sektora emerytalnego oraz na część odprowadzaną do prywatnego sektora emerytalnego, czy też na część odprowadzaną do systemu obowiązkowego oraz na część odprowadzaną do systemu dobrowolnego. Klasyfikacje te bazują w zdecydowanie większym stopniu na zmiennych charakteryzujących świadczenia emerytalne. Tym samym w przypadku reformowanych systemów emerytalnych, jak to ma miejsce np. w Polsce, analizy te dotyczą raczej starych niż nowych systemów emerytalnych, ponieważ podczas gdy składki są już opłacane w ramach nowego systemu, świadczenia są wypłacane zgodnie z zasadami obowiązującymi w starym systemie. Ponadto pominięcie wspomnianej struktury składek w klasyfikacji systemów emerytalnych i przyjęcie za główne kryterium struktury świadczeń może prowadzić do pewnych przekłamań. Może bowiem być tak, że podział składki pomiędzy system zarządzany publicznie a system zarządzany prywatnie wskazuje na większą rolę tego pierwszego, a struktura finansowania świadczeń na większą rolę tego drugiego, co może być skutkiem różnej stopy zwrotu w tych systemach. W ten sposób stopa zwrotu może stać się zupełnie niezamierzenie zmienną istotnie determinującą wyniki klasyfikacji systemów emerytalnych.

Odnosząc porządki emerytalne do klasyfikacji filarowej systemu emerytalnego według Banku Światowego z 2005 roku, w modelu korporatystycznym będzie dominował zerowy lub I filar, w modelu uniwersalistycznym lub w modelu obowiązkowych emerytur prywatnych istotną rolę będą odgrywać filary zerowy lub I, a także II, natomiast w modelu liberalnym, rezydualnym bądź skromnych emerytur filary III i IV z niskimi emeryturami państwowymi z zerowego lub I filaru. Warto również odnieść się do czysto teoretycznego modelu państwa Nozicka. W takim państwie publiczny system emerytalny nie miałby uzasadnienia z powodu ograniczenia roli państwa do minimum. Zabezpieczenie finansowe okresu starości oparte byłoby na osobistej przezorności obywateli oraz na więziach rodzinnych, czyli ogólnie rzecz ujmując, funkcjonowałby naturalny system emerytalny.¹⁴ Zgodnie z klasyfikacją Banku Światowego system emerytalny w państwie minimalnym oparty byłby przede wszystkim na IV i ewentualnie na III filarze.

Do rozważań dotyczących porządków emerytalnych powrócimy w rozdziale piątym przy okazji badania zależności między skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego a porządkami emerytalnymi. Spróbujemy wówczas odpowiedzieć na pytanie, czy można wskazać porządki charakteryzujące się wyższą (niższą) skutecznością oraz porządki charakteryzujące się wyższą (niższą) efektywnością systemu emerytalnego.

¹⁴ M. Góra definiuje naturalny system emerytalny jako opierający się na więziach rodzinnych, indywidualnej lub grupowej zapobiegliwości (oszczędności) albo na solidaryzmie z osobami starszymi, niedysponującymi wystarczającymi środkami do życia [Góra 2003, s. 18].

2. CHARAKTERYSTYKA SKUTECZNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI SYSTEMU EMERYTALNEGO

2.1. Pojęcie skuteczności i efektywności w naukach ekonomicznych

„Ekonomia jest nauką badającą, w jaki sposób społeczeństwo gospodarujące decyduje o tym, co, jak i dla kogo wytwarzać” [Begg, Fisher, Dornbush 1993, s. 28].

„Ekonomia jest nauką o tym, jak jednostki i społeczeństwo decydują o wykorzystaniu rzadkich zasobów – w celu wytwarzania różnych dóbr i rozdzielania ich na konsumpcję, obecną lub przyszłą, pomiędzy różne osoby i różne grupy w społeczeństwie” [Samuleson, Nordhaus 2003, s. 26].

„Ekonomia jest nauką o gospodarowaniu ograniczonymi środkami w społeczeństwie. (...) Kiedy środki są rzadkie, niektóre potrzeby muszą pozostać niezaspokojone. Ludzie podejmują decyzje, które – przy danej organizacji i instytucjach społecznych – określają zarówno rozdział rzadkich środków pomiędzy różne osoby, jak i kierunki zastosowań owych rzadkich środków. Innymi słowy, środki podlegają gospodarowaniu. Badanie sposobów gospodarowania rzadkimi środkami jest zadaniem nauki ekonomii” [Lange 1975, s. 158-159].

Przytoczone definicje ekonomii jednoznacznie wskazują, iż jest to nauka zajmująca się decyzjami podejmowanymi przez społeczeństwo w zakresie gospodarowania dobrami (środkami, zasobami) rzadkimi. Naturalnie, iż decyzje te mają prowadzić do gospodarowania (zarządzania) tymi zasobami w sposób pozwalający osiągnąć największe korzyści. Maksymalizacja tych korzyści może być rozpatrywana z dwóch podstawowych perspektyw: z perspektywy jednostki (osoby, przedsiębiorstwa) – ujęcie mikroekonomiczne, lub z perspektywy ogółu (gospodarki narodowej, gospodarki światowej) – ujęcie makroekonomiczne. Wspomniane podejścia przenikają się w oczywisty sposób. Mianowicie maksymalizacja z punktu widzenia mikroekonomicznego ma swoje odzwierciedlenie w uzyskanym wyniku (rezultacie) gospodarowania w ujęciu makroekonomicznym, i odwrotnie, maksymalizacja w ujęciu makroekonomicznym ma swoje odzwierciedlenie w wyniku mikroekonomicznym. W ujęciu modelowym w gospodarce rynkowej cel makroekonomiczny jest wypadkową celów rozpatrywanych w skali mikro, preferowanych w tym ujęciu. Natomiast w ujęciu modelowym w gospodarce nierynkowej cele mikro są pochodnymi celu makro, który w tym przypadku jest preferowany [zob. Bartkowiak 2008, s. 25]. Można przyjąć, iż ostatecznym celem gospodarowania człowieka jest jego dobrobyt, rozpatrywany w skali mikro bądź

makro. Dążenie do tego dobrobytu dokonuje się w oparciu o ograniczone zasoby, którymi człowiek bądź społeczeństwo gospodaruje.

Analizując wyniki swojego gospodarowania, można zastosować dwa główne podejścia:

- odnieść rezultaty do poniesionych nakładów,
- skupić się wyłącznie na rezultatach i abstrahować od poniesionych nakładów.

O ile pierwsze z przedstawionych podejść analitycznych wydaje się być w pełni uzasadnione, o tyle drugie może rodzić pewne wątpliwości. Występują jednak sytuacje, w których rozważa się wyłącznie lub przede wszystkim rezultat działania, stanowiący osiągnięcie – pełne lub częściowe – albo nieosiągnięcie założonego celu, bez uwzględniania w wystarczającym stopniu poniesionych nakładów (zużytych zasobów) służących realizacji tego celu. Przedstawione powyżej dwa odmienne podejścia do oceny rezultatów gospodarowania, można odnieść do dwóch ważnych pojęć, funkcjonujących w naukach ekonomicznych, w polityce społecznej, czy też w prakseologii – efektywności i skuteczności. Istotne z punktu widzenia analiz systemów emerytalnych, zawartych w dalszej części niniejszej publikacji, jest precyzyjne określenie różnic w tych dwóch pojęciach, mimo iż nierzadko w literaturze są one używane zamiennie.

Ponieważ rozdział zaczyna się od przytoczenia wybranych definicji ekonomii, w pierwszej kolejności omówiona zostanie efektywność, kategoria częściej stosowana i rozważana w naukach ekonomicznych aniżeli skuteczność. Efektywność jest pojęciem bardzo szerokim, uniwersalnym, stosowanym w wielu dziedzinach nauki i mającym długą historię, co wynika z przyczyn naturalnych, ponieważ ludzie od zawsze osiągniętym rezultatom przeciwstawiali poniesione nakłady. Słowo efektywność (*efficiency*) pojawiło się w użyciu w 30. latach XVI wieku i oznaczało zdolność ukończenia czegoś. W 1858 roku użyto go w zakresie mechaniki, gdzie oznaczało wskaźnik zużytkowanej pracy w stosunku do zużytej energii [Harper 2010]. Definicja efektywności budzi wiele kontrowersji i charakteryzuje się niejednoznacznością. Wynika to z faktu, iż efektywność jest odmiennie definiowana w różnych dziedzinach nauki (w fizyce, w medycynie, w statystyce, w mechanice, w elektryce, w ekonomii). W naukach ekonomicznych efektywność rozważa się w różnych obszarach tematycznych, spośród których najważniejsze to ekonomia, polityka społeczna, zarządzanie i finanse.

Pod pojęciem efektywności ekonomiści rozumieją dwie rzeczy: niewystępowanie zastoju i marnotrawstwa w gospodarce oraz efektywny w sensie Pareta wynik działań w gospodarce [Begg, Fisher, Dornbush 1993, s. 530]. W ten sposób najczęściej definiowana jest w literaturze efektywność ekonomiczna. Stiglitz jednak dodaje, że mówiąc o efektywności, ekonomiści przede wszystkim mają na myśli

efektywność w ujęciu Pareta (zwaną także alokacyjną), oznaczającą, że określona alokacja zasobów nie pozwala na polepszenie sytuacji danej jednostki bez pogorszenia sytuacji innej jednostki. W związku z tym ekonomiści ciągle poszukują zmian, którym towarzyszyłaby korzyść w rozumieniu Pareta. Zmiana ta powinna zostać zaimplementowana, co jest nazywane zasadą Pareta [Stiglitz 2004, s. 69]. Gospodarka efektywna bądź efektywne przedsiębiorstwo znajduje się na granicy swoich możliwości produkcyjnych, co oznacza, że nie marnuje posiadanych zasobów. Efektywność w sensie Pareta objawia się w takiej sytuacji niemożnością zwiększenia produkcji jednego dobra bez konieczności obniżenia produkcji przynajmniej jednego innego dobra. Jeżeli natomiast występuje marnotrawstwo zasobów i gospodarka lub przedsiębiorstwo znajduje się pod krzywą możliwości produkcyjnych, wówczas ma miejsce nieefektywność w sensie Pareta, ponieważ zwiększenie wykorzystania posiadanych zasobów i w rezultacie wzrost produkcji danego dobra nie musi pociągać za sobą spadku produkcji innego dobra.

Wspomniane powyżej rozumienie efektywności nie wyczerpuje znaczenia tego pojęcia w naukach ekonomicznych. W *Nowej Encyklopedii Powszechnej PWN* z 1995 roku efektywność ekonomiczna została zdefiniowana jako rezultat działalności gospodarczej, określany przez relację uzyskanego efektu do nakładu danego czynnika produkcji lub zespołu tych czynników. Podstawowe relacje efektywnościowe to: wydajność pracy, produktywność majątku trwałego, efektywność inwestycji, materiałochłonność i energochłonność produkcji. Podobne znaczenie ma ekonomiczność działania [Dębski, Dębski 1994]. Definicja ta wskazuje, iż pojawiające się w literaturze ekonomicznej innego typu efektywności są bardzo często rodzajem efektywności ekonomicznej. Poniżej omówiono wybrane z nich.

Efektywność techniczna opisuje sytuację, w której przy danej technologii i zasobach przedsiębiorstwo nie jest w stanie wyprodukować więcej lub też nie jest w stanie dla przyjętego poziomu produkcji zużyć mniej zasobów. Wówczas przedsiębiorstwo jest efektywne technicznie. Oczywiście poziom tej efektywności jest mierzalny poprzez odniesienie osiągniętego rezultatu (produkcji) do poniesionych nakładów (zużytych zasobów).

Efektywność jest pojęciem bardzo szeroko stosowanym i różnie pojmowanym w innej dyscyplinie nauk ekonomicznych, jaką są finanse. W zakresie inwestycji finansowych przez efektywność w węższym znaczeniu rozumie się rentowność. Inwestycja rentowna jest efektywna, przy czym, podobnie jak w przypadku efektywności technicznej, poziom efektywności inwestycyjnej można zmierzyć, gdyż jest to relacja pomiędzy zrealizowanym zyskiem a zainwestowanym kapitałem. Klasyczną miarą tak rozumianej efektywności jest stopa zwrotu. Jednak z czasem inwestorzy, świadomi ryzyka związanego z dokonywanymi wyborami (lokatami), zaczęli czynić próby jego uwzględniania w podejmowaniu decyzji

w zakresie alokacji kapitału. Dzięki rozwojowi teorii portfelowej w latach 60. XX wieku, inwestorzy posiadli wiedzę dotyczącą kwantyfikacji ryzyka, definiowanego jako zmienność zwrotów. Dążono więc do syntetycznego ilościowego ujęcia zwrotów z kapitału i ryzyka w procesie podejmowania decyzji inwestycyjnych. W literaturze zaczęły funkcjonować takie wskaźniki efektywności inwestycji, jak: wskaźnik Treynora, wskaźnik Jensena, wskaźnik Sharpe'a. Zarówno w węższym, jak i szerszym znaczeniu efektywności inwestycyjnej używa się tego pojęcia zamiennie z rentownością [zob. Reilly, Brown 2001]. Dodatkowo wskazuje na to porównanie przytoczonej wcześniej definicji efektywności ekonomicznej z definicją rentowności. Rentowność to wielkość zysków osiągniętych z jednostki pieniężnej zainwestowanego kapitału [Koch 1997, s. 214]. Rentowność jest więc tożsama z efektywnością inwestycyjną. Podobnie rozumiana jest także efektywność projektów inwestycyjnych, w tym także ta, oparta na przepływach pieniężnych netto, uwzględniająca zmienną w czasie wartość pieniądza.

Używa się również określenia wskaźniki efektywności w analizie finansowej przedsiębiorstwa. Wskaźniki te definiuje się jako określające tempo, w jakim przedsiębiorstwo może w razie potrzeby uzyskać gotówkę. Charakteryzują one szybkość obrotu składnikami majątku obrotowego lub zobowiązaniami. Są to takie wskaźniki, jak: okres spływu należności, okres spłaty zobowiązań, rotacja zapasów [Groppelli, Nikbakht 1999, s. 368-372]. W literaturze tę grupę wskaźników określa się również mianem wskaźników rotacji i trudno je odnosić do zdefiniowanej wcześniej efektywności ekonomicznej.

Kolejnym pojęciem w finansach, odnoszącym się do efektywności, jest efektywność informacyjna rynku, zdefiniowana przez Famę [Fama 1965, Fama 1970]. Zgodnie z tzw. hipotezą rynku efektywnego rynek kapitałowy jest efektywny, jeżeli cena danego waloru zawiera wszystkie dostępne informacje. Dodatkowo efektywność informacyjna rynku jest stopniowalna i wyróżnia się jej słabą, średnią oraz silną formę. Forma słaba hipotezy rynku efektywnego oznacza, że aktualne ceny na rynku zawierają wszelkie informacje zawarte w notowaniach historycznych. Forma średnia zakłada dodatkowe odzwierciedlanie przez ceny wszelkich informacji publicznie dostępnych. Natomiast forma silna mówi, iż korzystanie z wszelkich informacji, zarówno dostępnych dla ogółu inwestorów, jak i tych dostępnych tylko dla ich części, nie pozwala osiągnąć stóp zwrotu wyższych od rynkowych. W powyższej teorii pojęcie efektywności ma całkiem inne znaczenie aniżeli w omówionych wcześniej dyscyplinach ekonomicznych i, jak piszą Samuelson i Nordhaus, oznacza, że „informacja jest szybko przyswajana, a nie, że zasoby wytwarzają maksymalną produkcję” [Samuelson, Nordhaus 2003, s. 444].

Inną dyscypliną nauk ekonomicznych, w której szeroko stosuje się pojęcie efektywności, jest zarządzanie. Odnoszono ją pierwotnie przede wszystkim do

organizacji pracy. Morgen Witzel w artykule pt. *A short history of efficiency* napisał, że efektywność jest jedną z głównych cnót zarządzania [Witzel 2002]. Za prekursora efektywności w zarządzaniu uznaje się Harringtona Emersona, jednego z przedstawicieli nurtu uniwersalistycznego, autora książki *The Twelve Principles of Efficiency*. W tej publikacji Emerson definiuje dwanaście zasad efektywności. Są to [Emerson 1913]:

- jasno określony cel,
- zdrowy rozsądek,
- kompetentny doradca,
- dyscyplina,
- uczciwe postępowanie,
- niezawodna, natychmiastowa i rzetelna sprawozdawczość,
- czasowy plan przebiegu działania,
- wzorce i normy,
- przystosowanie warunków,
- wzorcowe metody pracy,
- instrukcje w formie pisemnej,
- system nagradzania.

Emerson odnosił efektywność do całej organizacji, a nie wyłącznie do jednostki i uważał, że organizacja działająca efektywnie osiąga wyniki lepsze aniżeli wynikałoby to z sumy wyników jej jednostek organizacyjnych. Było to podejście całkiem odmienne od tego prezentowanego wcześniej, przede wszystkim przez F.W. Taylora, który za punkt skupienia przyjmował efektywność jednostkową. Emerson uważał, iż wcześniej należy określić efektywną organizację, aby indywidualne procesy mogły być efektywne, natomiast Taylor głosił zasadę, według której efektywność indywidualnych procesów prowadzi do efektywności organizacji [Witzel 2002].

W polskiej literaturze także definiuje się efektywność organizacyjną. Oznacza ona zdolność do bieżącego i strategicznego przystosowywania się do zmian zachodzących w otoczeniu oraz produktywnego i oszczędnego korzystania z posiadanych zasobów w realizacji przyjętej struktury celów” [Penc 1997, s. 100]. Wynika z tego, że efektywność organizacyjna oznacza zdolność przedsiębiorstwa do działania charakteryzującego się efektywnością ekonomiczną, rozumianą jako relacja efektów do poniesionych nakładów.

Prekursor polskiej prakseologii, Tadeusz Kotarbiński, w *Traktacie o dobrej robocie* w ogóle nie posługuje się pojęciem efektywności, lecz zastępuje je pojęciem ekonomiczności, pisząc, że za ekonomiczniejsze uznaje się działanie, w przypadku którego większy jest stosunek miary charakteryzującej uzyskane wytwory do miary zużytych zasobów. Ekonomiczność jest antytezą marnotrawstwa. Prakseologia

określa jako czynniki sprawnego działania skuteczność, korzyść i właśnie ekonomiczność, utożsamianą z efektywnością. Z punktu widzenia prakseologii ocena działania tylko na podstawie kryterium efektywności jest niewystarczająca, gdyż to działanie powinno poza tym zmierzać do realizacji zamierzonego celu, charakteryzującego się ponadto użytecznością, oznaczającą przewagę uzyskanych rezultatów nad poniesionymi nakładami. Wówczas, gdy spełnione są powyższe trzy warunki, działanie uznaje się za sprawne [Kotarbiński 1982, s. 298-299, 457].

Współcześnie zarówno zarządza się efektywnością, jak i ocenia się efektywność zarządzania. Zarządzanie efektywnością stosuje się szeroko m.in. w finansach i rachunkowości [zob. Kaplan, Cooper 2000; Augustyniak 2007], w sprzedaży, w reklamie. Efektywne zarządzanie odnosi się między innymi do informacji, czasu [zob. Forsyth 2007], sprzedaży, reklamy.

W polityce społecznej efektywność jest rozumiana przede wszystkim jako efektywność ekonomiczna. Chociaż do niedawna w tej dyscyplinie efektywności poświęcono zdecydowanie mniej miejsca aniżeli w pozostałych dyscyplinach ekonomicznych, coraz częściej politycy społeczni starają się zestawiać efekty działań z ponoszonymi kosztami, a więc analizować efektywność ekonomiczną. Punktem wyjścia w analizowaniu efektywności w obszarze polityki społecznej powinny być kryteria jej oceny. Oczywiście kryteria te, chcąc dokonać ich szczegółowej charakterystyki, należałoby rozważyć przez pryzmat różnych modeli polityki społecznej (np. liberalnego, konserwatywnego, socjaldemokratycznego, w zależności od stosowanej typologii). Jednak z punktu widzenia analiz porównawczych, np. w przekroju krajów, istotne jest zdefiniowanie zbioru uniwersalnych kryteriów oceny polityki społecznej, bez względu na model, jaki dany obiekt (kraj) najlepiej odzwierciedla. Polityka społeczna jest bowiem przede wszystkim nauką praktyczną, nauką celowościową [zob. Firlit-Fesnak, Szyłko-Skoczny 2009, s. 71]. Stąd badanie jej użyteczności, czy też analizowanie jej w świetle kryteriów prakseologicznych jest w pełni uzasadnione. Za uniwersalne kryteria oceny polityki społecznej można przyjąć [Bednarski, Szatur-Jaworska 1999, s. 12-15]:

1. Spójność, oznaczającą, że polityka na etapie koncepcji jak i realizacji dąży do niesprzecznych celów.
2. Racjonalność, oznaczającą adekwatność doboru środków prawnych, finansowych i zasobów ludzkich do zrealizowanych celów.
3. Skuteczność, będącą logiczną relacją zgodności pomiędzy osiągniętym skutkiem działania a założonym celem.
4. Efektywność, będącą optymalizacją celów przy minimalizacji wydatków.
5. Odpowiedniość, interpretowaną jako cecha polityki społecznej, zgodnie z którą trafnie identyfikowane są problemy społeczne.

Ocena efektywności polityki społecznej, jak zauważono zgodnej z definicją efektywności ekonomicznej, wprowadza do tej polityki ekonomię. Stąd też w badaniach i analizach z zakresu polityki społecznej analiza efektywności pojawia się coraz częściej, o czym pisze między innymi R. Szarfenberg [Szarfeneberg 2010]. Wskazuje on na przyczyny unikalności wykorzystywania do niedawna analizy koszty-korzyści w polityce społecznej: fakt, że politycy społeczni na ogół nie są ekonomistami, brak ogólnie dostępnych opracowań, które w wartościach pieniężnych ukazywałyby niematerialne koszty i korzyści programów polityki społecznej, długookresowość programów polityki społecznej oraz złożoność ich skutków, a także wątpliwości w zakresie aparatu pojęciowego analizy koszty-korzyści. Szarfenberg dodaje, iż pomimo wymienionych barier stosowania analizy efektywności w polityce społecznej, opracowań, w których zintegrowano politykę społeczną z podejściem ekonomicznym jest coraz więcej i wskazuje dziedziny, w których tę integrację zastosowano: programy zapobiegające nastoletniemu macierzyństwu, nadużywaniu substancji psychoaktywnych, przestępczości, przemocy, programy wyrównywania szans poprzez interwencję we wczesnym dzieciństwie. Syntezy poglądów na temat efektywności w polityce społecznej dokonał także M. Kawiński [Kawiński 2008, Kawiński 2011], zwracając uwagę, podobnie jak Szarfenberg, na rzadkość podejmowania tej problematyki. Wśród polskich badaczy, którzy do badań w zakresie polityki społecznej wprowadzili ekonomię w celu racjonalizacji podejmowanych działań, M. Kawiński wymienia: J. Daneckiego, T. Szumlicza, S. Golinowską, W. Szuberta oraz J. Supińską, która wskazuje, że w polityce społecznej stosuje się kryterium skuteczności, a w polityce gospodarczej kryterium efektywności.

Kwestią zasadniczą w ocenie efektywności jest możliwość jej pomiaru. Nie ma wątpliwości, że efektywność jest przynajmniej stopniowalna, gdyż, jak twierdził Kotarbiński, „nie stopniuje się tylko obojętność” [Kotarbiński 1982, s. 106]. W zależności od tego, na jakiej skali pomiarowej dokonuje się pomiaru rezultatu i nakładu, na różnych skalach można mierzyć efektywność. Zakładając, że rezultat i nakład są wyrażone w wartościach nieujemnych oraz że wskaźniki efektywności mają przede wszystkim postać ilorazów rezultatu i nakładu, pomiar efektywności dokonany jest na skali ilorazowej¹⁵. Wówczas porównując ze sobą obiekty pod względem efektywności, można stwierdzić, o ile się różnią, jak i ile razy dany obiekt jest efektywniejszy od innego. W polityce społecznej szczególnie utrudniony jest pomiar efektów, gdyż efekty zrealizowanych w danym okresie programów mogą być rozłożone w czasie, zwłaszcza gdy bezpośrednimi beneficjentami są młode lub bardzo młode pokolenia. Przykładem może być

¹⁵ Skala ta pozwala porównywać badane obiekty zarówno za pomocą odległości (różnicy), jak i ilorazu. Warunkiem jej stosowania jest istnienie zera absolutnego, co oznacza przyjmowanie przez daną cechę charakteryzującą porównywane obiekty wyłącznie wartości nieujemnych.

program „Wyprawka szkolna”, w ramach którego następuje dofinansowanie do zakupu podręczników szkolnych. Trudno zmierzyć, jakie będą łączne efekty bezpośrednie i pośrednie tego przedsięwzięcia, na ile wpłynie ono pozytywnie na stan wiedzy uczniów, którzy w przyszłości być może będą mieli większe szanse rekrutacji do dobrej szkoły średniej, później na studia, aż w końcu, na ile ten program zwiększy ich szanse na odniesienie sukcesu w życiu zawodowym. Na ile to pokolenie przyczyni się do wzrostu gospodarczego kraju? Są to pytania, na które trudno udzielić odpowiedzi, a tym bardziej trudno jest zmierzyć efekt wielu działań w zakresie polityki społecznej. Aby można było to uczynić, należy w pewnym punkcie postawić granicę czasu dla obserwacji rezultatów określonego działania, które mają być brane pod uwagę w ocenie jego efektywności. To co prawda wpłynie negatywnie na jakość tej oceny, ale stanowi kryterium konieczne możliwości jej dokonania.

O efektywności możemy mówić w wąskim i szerokim znaczeniu. W wąskim znaczeniu efektywność jest definiowana i oceniana poprzez odniesienie bezpośrednich efektów do nakładów. Jeżeli jednak dodatkowo ocena obejmuje również efekty uboczne, także te długofalowe, to można mówić o efektywności w szerszym znaczeniu. Szczególnie z punktu widzenia zbiorowości (społeczeństwa) bazowanie wyłącznie na efektywności w wąskim znaczeniu może być niewystarczające. Przykładowo ocena programu Europejskiego Funduszu Społecznego, w ramach którego osoby bezrobotne otrzymują dotację na rozpoczęcie działalności gospodarczej, po roku może pozwolić sformułować wniosek, iż program ten jest efektywny, gdyż w stosunku do rozdysponowanych środków odsetek osób, które skorzystały z tego programu i po roku nadal prowadzą swoją firmę, jest duży. Natomiast ocena po dwóch latach może prowadzić do zupełnie odmiennych wniosków, gdyż odsetek ten może istotnie zmaleć na skutek obowiązku opłacania składek ZUS w pełnej wysokości, począwszy od trzeciego roku prowadzenia działalności gospodarczej. Efektywność programu okaże się zdecydowanie niższa, jego skuteczność także, gdyż zamierzony cel w postaci wzrostu przedsiębiorczości i spadku bezrobocia w dłuższej perspektywie czasu został zrealizowany w o wiele mniejszym stopniu aniżeli w krótszej perspektywie czasu. Innym przykładem oceny efektywności w wąskim znaczeniu jest wzrost PKB (globalny lub krajowy) bez uwzględniania efektów ubocznych w postaci zmian klimatycznych, a według większości długookresowych prognoz globalne ocieplenie wpłynie negatywnie na globalną produkcję. Warto również nadmienić, iż w polskiej literaturze ekonomicznej coraz częściej rozważa się zarówno efektywność, jak i skuteczność poddawanych analizie działań lub instytucji [zob. Kostecki 2006; Jeruzalski 2009; Lubińska 2009].

Jak zauważono już wcześniej, w polityce społecznej istotna jest oparta na wielu kryteriach ocena podejmowanych działań, przy czym dokonując oceny efektywności tych działań, należy ocenić ich skuteczność, gdyż te dwie cechy

nie są tożsame i działanie efektywne nie musi być skuteczne, a także działanie skuteczne nie musi być efektywne. Stąd zdefiniowanie pojęcia skuteczności obok efektywności jest kluczowe. Skuteczność w prakseologii oznacza stopień zbieżności rezultatu z założonym celem. Słowo stopień nie zostało tutaj użyte przypadkowo, gdyż skuteczność (podobnie jak efektywność, u Kotarbińskiego nazywana ekonomicznością lub gospodarnością) jest stopniowalna [Kotarbiński 1982, s. 457]. Zdaniem Petera Druckera „*Efficiency is doing thing right. Effectiveness is doing right things*” [Drucker 1993]. Efektywność dotyczy więc samego działania, natomiast skuteczność jego rezultatu. Podobnie twierdzą Harry i Schroeder, obrazując przedmiot wydajności (rozumianej jako efektywność) i skuteczności następującą historią [por. Harry, Schroeder 2001, s. 94]:

„Pewnej nocy szeryfa obudził telefon (a trzeba dodać, że był to nowy szeryf i nie znał jeszcze dobrze topografii miasteczka). Jakiś człowiek zgłaszał, że na środku ulicy leży martwy koń. Szeryf zapewnił, że za chwilę będzie na miejscu i postara się usunąć zwłoki zwierzęcia. Zanim odłożył słuchawkę, zapytał jeszcze o nazwę ulicy. W odpowiedzi usłyszał: ulica Manzanita. Ale ponieważ nie dosłyszał wyraźnie, poprosił jeszcze rozmówcę o przeliterowanie tej nazwy. Na co ten odpowiedział, że nie wie, jak przeliterować nazwę ulicy, ale zaraz to sprawdzi. Minęło dziesięć minut, zanim ponownie podszedł do telefonu i oświadczył: Szeryfie, nie dowiedziałem się, jak przeliterować Manzanita, więc przeciągnąłem tego martwego konia na ulicę Łatwą. Niech szeryf słucha: Ł-A-T-W-A”.

Podsumowując zależność między wydajnością i skutecznością, Harry i Schroeder stwierdzają, że wydajność polega na pociąganiu za sznurki we właściwy sposób, a skuteczność na pociąganiu za właściwe sznurki.

Skuteczność jest pojęciem o wiele mniej kontrowersyjnym od efektywności, gdyż podobnie jest interpretowana we wszystkich głównych dyscyplinach ekonomicznych, w tym w polityce społecznej. Jest ona stopniem realizacji celu i jej miarą jest odległość rezultatu od tego celu [Kawiński 2008]. Jeżeli przyjmiemy, że miarą skuteczności jest odległość, warunkiem jej pomiaru jest precyzyjne zdefiniowanie celu. Jednak to nie zawsze jest łatwe i przez to cel nie zostaje precyzyjnie (liczbowo) określony. Zazwyczaj znany jest tylko pożądany kierunek zmian wartości rezultatu. Wówczas, z powodu niemożności pomiaru odległości między celem i rezultatem, można przyjąć pewne uproszczenie i jako miarę pomocniczą, służącą określeniu skuteczności, traktować zmienną charakteryzującą rezultat.

Zestawiając ze sobą efektywność (ekonomiczną) oraz skuteczność, można, w zależności od celu badania, analizy zależności między nimi dokonywać w ujęciu statycznym oraz w ujęciu dynamicznym. To pierwsze pozwala dokonać oceny efektywności i skuteczności w danym momencie (okresie), natomiast

ujęcie dynamiczne służy analizie tendencji w kształtowaniu się efektywności i skuteczności oraz ewentualnie identyfikacji zależności między tymi cechami. Ponadto efektywność i skuteczność mogą być mierzone dla okresów/momentów przeszłych lub okresu/momentu teraźniejszego, bądź też mogą być szacowane dla okresów/momentów przyszłych. W pierwszym przypadku możemy mówić o analizie efektywności lub skuteczności w ujęciu *ex post*, w drugim zaś w ujęciu *ex ante*, czyli o prognozowaniu efektywności lub skuteczności. Odwołując się do terminologii T. Kotarbińskiego, który przyjmuje, iż efektywność i skuteczność są składowymi sprawności, tę ostatnią można również oceniać w perspektywie statycznej i dynamicznej, *ex post* oraz *ex ante*.

Opierając się na dokonanym przeglądzie literatury, przyjmiemy następujące podejście do skuteczności i efektywności. Mówiąc o **skuteczności**, będziemy mieć na myśli stopień zgodności rezultatu z założonym celem. Natomiast w przypadku efektywności wyróżnimy:

- **efektywność w węższym sensie**, w przypadku której ocenie podlega relacja pomiędzy rezultatami i nakładami bezpośrednio związanymi z badanym obiektem (systemem, działaniem). Efektywność ta będzie więc dotyczyć wyłącznie badanego obiektu bądź działania, stąd będziemy ją również nazywać **efektywnością wewnętrzną**;
- **efektywność w szerszym sensie**, w przypadku której oprócz relacji rezultatów i nakładów bezpośrednio związanych z ocenianym obiektem (systemem, działaniem) ocenie podlegać będą także efekty uboczne (negatywne i pozytywne). Efektywność ta będzie więc dotyczyć zarówno obiektu, jak i jego otoczenia. Stąd obejmować ona będzie efektywność wewnętrzną (dotyczącą tylko badanego obiektu) oraz **efektywność zewnętrzną** (dotyczącą tylko otoczenia obiektu). Efektywność w szerszym sensie będziemy również nazywać **efektywnością całkowitą**.

Ponadto mówiąc o sprawności działania, będziemy mieć na myśli dwie rozpatrywane cechy tego działania: skuteczność i efektywność.

Zazwyczaj trudno jest jasno wyznaczyć granicę między skutecznością i nieskutecznością oraz między efektywnością i nieefektywnością. Wówczas analiza porównawcza działania obiektów pozwala formułować relatywne oceny dotyczące skuteczności i efektywności. Wskazuje się więc obiekty charakteryzujące się najwyższą oraz obiekty charakteryzujące się najniższą skutecznością bądź efektywnością. W zbiorze badanych obiektów obiekty najbardziej skuteczne i najbardziej efektywne traktuje się odpowiednio jako charakteryzujące się skutecznością oraz charakteryzujące się efektywnością, a obiektom najmniej skutecznym i najmniej efektywnym przypisuje się nieskuteczność i nieefektywność.

Obiekt najbardziej efektywny w zbiorze obiektów charakteryzujących się jednakową skutecznością, to obiekt charakteryzujący się najmniejszymi nakładami, a rozpatrując efektywność w szerszym sensie, dodatkowo najlepszym bilansem pozytywnych i negatywnych efektów ubocznych. Obiektem o pełnej sprawności będzie obiekt o największej efektywności w zbiorze obiektów najbardziej skutecznych. Obiekt najbardziej nieefektywny (czyli charakteryzujący się najmniejszą efektywnością) w zbiorze obiektów o tej samej skuteczności to obiekt charakteryzujący się największymi nakładami i najmniej korzystnym bilansem pozytywnych i negatywnych skutków ubocznych. Warto dodać, iż nieskuteczność (niska skuteczność) działania obiektu również może wiązać się z małymi, jak i dużymi nakładami. Działanie obiektu może bowiem być nieskuteczne i jednocześnie drogie lub też może być nieskuteczne i tanie (w tym być może nieskuteczne dlatego, że zbyt tanie). Tym samym, jeżeli przyjmiemy, że skuteczność nie warunkuje efektywności, działanie nieskuteczne może być nieefektywne (co jest oczywiste), ale może też być efektywne (co jest mniej oczywiste). Wynika to z faktu, iż założony cel nie został w pełni osiągnięty, przez co działanie uznano za częściowo skuteczne lub nieskuteczne, jednak związane z tym koszty były na tyle małe, że działanie to było efektywne. Dla przykładu dwa przedsiębiorstwa miały na celu wytworzenie 100 szt. wyrobu każde. Pierwsze zrealizowało ten cel i wytworzyło 100 szt. wyrobu po łącznym koszcie 100 jednostek pieniężnych. Drugie przedsiębiorstwo wytworzyło 50 szt. wyrobu po łącznym koszcie 40 jednostek pieniężnych. Zgodnie z przyjętymi definicjami efektywności w węższym sensie i skuteczności, pierwsze przedsiębiorstwo charakteryzowało się pełną skutecznością działania, a drugie niską skutecznością działania. Mimo to działanie drugiego przedsiębiorstwa było bardziej efektywne. Przykład ten można uzupełnić między innymi o negatywne skutki produkcji dla środowiska i wówczas dokonać analizy efektywności w szerszym znaczeniu.

Podobnie traktować można inwestycję np. w postaci lokaty bankowej, założonej w określonym celu. Przyjmijmy, że dwie osoby dokonują wpłaty na określony czas różnych kwot na różne lokaty bankowe: pierwsza 100 jednostek pieniężnych, a druga 50 jednostek pieniężnych, celem zgromadzenia kapitału 200 jednostek pieniężnych. Po ustalonym czasie na lokacie pierwszej osoby kapitał wynosi 200 jednostek pieniężnych, a na lokacie drugiej osoby 150 jednostek pieniężnych. Pierwsza osoba zrealizowała założony cel, gdyż jej kapitał jest równy 200 jednostek, jej lokata okazała się więc skuteczna, drugiej osobie natomiast się to nie udało, co oznacza niepełną skuteczność dokonanej inwestycji. Jednak lokata drugiej osoby była bardziej efektywna, gdyż stopa zwrotu wyniosła 200% podczas gdy w przypadku pierwszej lokaty było to 100%. Jeżeli dodatkowo przyjąć, że w okresie trwania tej lokaty inflacja wyniosła 150%, pierwsza lokata okaże się nieefektywna, a druga efektywna.

Powyższy przykład łatwo można odnieść na grunt problematyki skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, o czym szerzej napisano w pkt. 2.3, w którym ponadto przedstawiano argumenty za zaproponowanym podejściem w ocenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, uznając je za adekwatne.

2.2. Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego – dotychczasowe podejścia

Jak wynika z rozważań przedstawionych w poprzednim punkcie, podejścia do skuteczności, a szczególnie do efektywności, prezentowane w badaniach ekonomicznych, są zróżnicowane. Podobnie jest w przypadku analiz systemów emerytalnych, przy czym zdecydowanie więcej miejsca poświęca się w literaturze efektywności, prezentując bardzo różne perspektywy jej pojmowania i badania. W tej części pracy, poprzedzającej autorską propozycję podejścia do definiowania i oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego (zob. pkt. 2.3), przedstawione zostaną propozycje dotychczas prezentowane w literaturze, zarówno zagranicznej, jak i krajowej.

Efektywność i w mniejszym stopniu także skuteczność systemu emerytalnego są rozważane zarówno w odniesieniu do całej gospodarki, jak i tylko w wymiarze systemu emerytalnego bądź jego wybranych elementów. O efektywnym i sprawiedliwie społecznym systemie emerytalnym pisze N. Barr [Barr 1993], przedstawiając argumenty za interwencją państwa w sferę zabezpieczenia emerytalnego, odnosząc się przy tym do całej gospodarki. Nie rozróżnia on wyraźnie pojęć skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, traktując je raczej tożsamo. Stwierdza on między innymi, że „rosnąca rola państwa w zakresie indeksowania państwowych i prywatnych emerytur przyczynia się do względnej pewności, z jaką ludzie mogą planować swoją przyszłość, tym samym zwiększa efektywność” [Barr 1993, s. 249]. Można dyskutować, czy fragment ten odnosi się rzeczywiście do efektywności systemu emerytalnego czy też jego skuteczności, bowiem dotyczy przede wszystkim wysokości świadczeń emerytalnych, pomijając koszty związane z ich wypłatą. Niemniej w literaturze często używa się pojęcia efektywność, mając na myśli również skuteczność. Barr zauważa, że prywatne programy kapitałowe są obarczone ryzykiem utraty wartości kapitału emerytalnego w fazie wypłaty emerytur na skutek inflacji. Państwo ma tutaj istotną rolę do odegrania, jaką jest ubezpieczenie od inflacji poprzez zastosowania systemu PAYG. Barr zaznacza, iż faktycznie nie jest to ubezpieczenie, lecz forma transferu podatkowego. Państwo jest jedynym podmiotem, który może chronić emerytów przed ryzykiem inflacji, ponieważ rozkład prawdopodobieństwa inflacji nie jest znany, stąd sektor prywatny nie oferuje ubezpieczenia od inflacji. Poza tym efektywność ekonomiczna systemu

emerytalnego wiąże się z podejmowaniem decyzji co do przyszłych poziomów konsumpcji, a te zależą od inflacji. Jednak jej pominięcie poprzez przejście przez państwo roli ubezpieczyciela od inflacji, a więc przejmującego jej ryzyko, sprawia, że decyzje emerytalne mogą być podejmowane z pominięciem przyszłej inflacji, jednej spośród istotnych niewiadomych. Barr rozważa również kwestie relacji pomiędzy częścią niefinansową a finansową systemu emerytalnego w kontekście poziomu oszczędności i wzrostu gospodarczego, uznając, iż ta relacja może mieć znaczenie dla efektywności gospodarki. Nie uznaje on za rzecz oczywistą często pojawiającego się w literaturze twierdzenia, że system finansowy (szczególnie kapitałowy) sprzyja wzrostowi oszczędności, a przez to wzrostowi gospodarczemu w większym stopniu aniżeli system niefinansowy (PAYG). Jego zdaniem może tak być wyłącznie w okresie akumulacji kapitału emerytalnego, aczkolwiek niekoniecznie, na co zresztą wskazują wyniki badań przeprowadzonych przez innych autorów. Jeszcze jedno ważne pytanie w kontekście efektywności, jakie stawia Barr, dotyczy wpływu emerytur na podaż pracy, przy czym zaznacza on, iż modelowanie tej relacji jest w rzeczywistości bardzo trudne. Jego zdaniem kwestia podaży pracy jest zupełnie odrębna w stosunku do relacji pomiędzy systemem finansowym i systemem niefinansowym. Argumentuje on to w ten sposób, iż mało prawdopodobne jest, aby osoba przechodząca na emeryturę podejmowała tę decyzję, rozważając, czy jej emerytura pochodzi z bieżących składek (podatków), czy też z kapitałowego funduszu emerytalnego. Zasadnicze tutaj są natomiast warunki nabywania świadczeń. Oczywiście pośrednio relacja pomiędzy systemem niefinansowym a systemem finansowym może mieć wpływ na podaż pracy, pod warunkiem, że wywołuje wpływ również na poziom oszczędności a przez to na wzrost gospodarczy.

Innym istotnym problemem, na który zwraca uwagę Barr wraz z Diamondem [Barr, Diamond 2006; Barr 2006], jest kwestia wyborów, dokonywanych przez obywateli w zakresie emerytur. „*A common problem is that people make bad choices*”, podsumowuje Barr, zwracając uwagę, że edukacja emerytalna nie zawsze stanowi rozwiązania tego problemu, czego przykładem są kraje wysoce rozwinięte, często z liberalnymi systemami emerytalnymi, gdzie udział dobrowolnych stopni zabezpieczenia, wymagających podejmowania decyzji emerytalnych przez obywateli, jest duży.¹⁶ Zdaniem Barra i Diamonda złe wybory obywateli w zakresie emerytur są efektywnościowym uzasadnieniem za stosowaniem narzędzi ochrony konsumentów produktów emerytalnych oferowanych na wolnym rynku. Jest to

¹⁶ Na podobny problem zwrócono uwagę np. w odniesieniu do krajów Ameryki Południowej [Arza 2008], czy też Polski, gdzie w II filarze emerytalnym wybór dokonywany przez obywateli często jest nieracjonalny [zob. Chybalski 2006, 2009] lub nie jest on w ogóle dokonywany, o czym świadczy fakt, że w losowaniu do funduszu emerytalnego brało udział nawet 50% osób zobligowanych do zapisania się do OFE w danym okresie.

w pełni uzasadnione twierdzenie, gdyż nie można z góry zakładać, iż rynek dokona samoczynnie optymalnej alokacji kapitału w tych produktach.¹⁷

Podsumowując rozważania Nicolasa Barra, można stwierdzić, że analizował on efektywność systemu emerytalnego w bardzo szerokim kontekście, włączając w to skutki, pozytywne i negatywne, jakie system ten generuje dla gospodarki i w jaki sposób wpływa na jej efektywność. Można wnioskować, iż zdaniem Barra efektywny system emerytalny to system efektywny w szerokim tego słowa znaczeniu.¹⁸

Temat emerytur w kontekście skuteczności oraz efektywności podejmuje pośrednio także Friedrich von Hayek w „Konstytucji wolności” [Hayek 2006], nie używając sformułowań skuteczność i efektywność, ale faktycznie odnosząc się do nich. Zwraca on uwagę na zagrożenie ze strony inflacji dla wypłacalności systemu emerytalnego, na negatywne skutki publicznego systemu emerytalnego dla efektywności gospodarki, bez względu na to, czy miałby on formę niefinansową czy finansową. Dodatkowo problem narasta, gdyż rząd chce zapewnić obywatelom nie tylko minimalne, ale odpowiednie emerytury, czyli zgodnie z definicją skuteczności systemu emerytalnego, przyjętą w pkt. 2.3, chce tę skuteczność podnieść. Będzie to powodować zdaniem Hayek’a niesprawiedliwość międzypokoleniową. Wynika to stąd, że dla wysokości emerytury znaczenie będzie miał moment przejścia na nią (nie chodzi tu o wiek emerytalny), gdyż państwo nie będzie w stanie wypłacać odpowiednich emerytur w nieskończoność. Ci, którzy nie przejdą w odpowiednim momencie na emeryturę, ale później, zapłacą za „odpowiedniość” świadczeń tych, którzy zaczęli je pobierać wcześniej, szczególnie w sytuacji, gdy te świadczenia nie są skorelowane z dokonany w okresie aktywności zawodowej wkładem do systemu emerytalnego w postaci składek lub podatków. Poza tym wyższe emerytury z systemu publicznego oznaczają jego rozrost, a przez to możliwy spadek efektywności gospodarki, w konsekwencji możliwe obniżenie skuteczności (niższe świadczenia) i efektywności (niższa stopa waloryzacji lub niższa stopa zwrotu) systemu emerytalnego w przyszłości.

W kontekście całej gospodarki systemy emerytalne rozważane są również w ramach modeli nakładających się pokoleń (*overlapping generations* – OLG), ujmujących zachowania jednostek, firm oraz rządu w czasie. W tych modelach efektywność jest rozważana w kontekście równowagi rynkowej. W modelu

¹⁷ Nawiązując do rozważań Barra i Diamonda, należy przytoczyć przykład Polski. Reformując system emerytalny na przełomie XX i XXI wieku, zakładano, iż na rynku OFE podmioty będą między sobą konkurować stopami zwrotu. Tak się jednak nie stało, bowiem obywatele, dokonując wyboru OFE, nie sugerują się wystarczająco tymi stopami i nie motywują w ten sposób OFE do najefektywniejszego lokowania aktywów. Tym samym efektywność II filara, a przez to całego systemu, napotyka na istotną barierę.

¹⁸ Por. z przyjętą w pkt. 2.1 definicją efektywności w szerszym sensie.

OLG Diamonda-Samuelsona warunkiem efektywności gospodarki jest równość stóp zwrotu z kapitału oraz stopy przyrostu ludności. Jeżeli ta druga jest wyższa, gospodarka staje się coraz mniej efektywna, oszczędności będą nadmierne, a konsumpcja w populacji czynnej zawodowo za niska, by zmaksymalizować użyteczność konsumenta w całym okresie jego życia. Taka sytuacja nie jest też optymalna w sensie Pareta, gdyż każde pokolenie może wówczas polepszyć swoją sytuację poprzez redukcję oszczędności i zwiększenie konsumpcji bez pogarszania sytuacji innych pokoleń. W modelach OLG rozpatruje się także wpływ poszczególnych rodzajów systemów emerytalnych (system niefinansowy vs system finansowy, system obowiązkowy vs system dobrowolny) na gospodarkę i możliwości jej wzrostu [Blake 2006a]. Modelem OLG posłużył się również Matthias Wrede [Wrede 1999], analizując międzyregionalną efektywność Pareta dla systemu PAYG w sytuacji mobilnej siły roboczej. Do modelu OLG odnoszą się także w swoich badaniach Boldrin i Montes [Boldrin, Montes 2009], oceniając efektywność państwowego systemu edukacji oraz publicznego systemu emerytalnego. Edukacja w tym ujęciu jest finansowana przez średnie pokolenie i stanowi pożyczkę udzieloną młodemu pokoleniu, które spłaca ją już jako średnie pokolenie pokoleniu starszemu poprzez finansowanie emerytur. Efektywność alokacyjna rynku w takim modelu jest osiągnięta pod warunkiem, że świadczenia emerytalne są skorelowane odpowiednio z wcześniejszymi inwestycjami w kapitał ludzki, z czym utożsamiane jest finansowanie publicznego systemu edukacji. Przytoczne badania z wykorzystaniem modeli OLG skupiają się przede wszystkim na poszukiwaniu równowagi gospodarki, co jest warunkiem jej efektywności, nie stanowią natomiast próby pomiaru efektywności systemu emerytalnego w węższym lub szerszym znaczeniu.

Efektywność publicznego niefinansowego systemu emerytalnego w kontekście niedoskonałe mobilnej siły roboczej analizują także Breyer i Kolmar [Breyer, Kolmar 2002], jednak bez wykorzystania modelu OLG. Podobnie Caminada i Goudswaard [Caminada, Goudswaard 2008] analizują wpływ zachęt podatkowych mających służyć wzrostowi oszczędności na finanse publiczne. W ich badaniu odnoszącym się do Holandii okazuje się, że z punktu widzenia budżetu państwa te zachęty są nieefektywne, gdyż wpływają negatywnie na jego dochody. Autorzy jednak wyraźnie stwierdzają, że takie wnioski nie powinny stanowić podstawy do zniesienia lub ograniczenia tych zachęt podatkowych do oszczędzania, gdyż obok analizy ekonomicznej konieczna jest analiza efektywności społecznej tych rozwiązań. James [James 1997] analizuje relację między sprawiedliwością a efektywnością w kontekście reform emerytalnych, uzasadniając przejście z systemu PAYG ze zdefiniowanym świadczeniem do systemu w pełni finansowego ze zdefiniowaną składką.

Do efektywności i skuteczności systemu emerytalnego odnoszą się również badacze porządków emerytalnych (zob. pkt. 1.3), dokonując klasyfikacji syste-

mów emerytalnych w oparciu o dużą liczbę zmiennych, spośród których wybrane odnoszą się do sprawności tego systemu. Badania te jednak mają na celu nie tyle ocenę skuteczności i efektywności, ile dokonanie pomiaru podobieństwa systemów emerytalnych i ich grupowanie w oparciu o kryterium tego podobieństwa. Poza tym w badaniach tych nie poświęca się zasadniczo miejsca zdefiniowaniu i rozgraniczeniu skuteczności i efektywności. System emerytalny jest traktowany jako obiekt wielo cechowy, opisany za pomocą wielu zmiennych odnoszących się poza skutecznością i efektywnością między innymi do struktury jego finansowania, modeli wymiaru świadczeń (DB vs DC), relacji państwa i rynku, stopnia instytucjonalizacji i formalizacji tego systemu. Dokonany w tych badaniach pomiar zostaje zestawiony z porządkami państwa i pozwala przyporządkować poszczególne krajowe systemy emerytalne do odpowiedniego porządku emerytalnego. Jak zaznaczono jednak w pkt. 1.3, dyskusyjne jest wykorzystanie zmiennych charakteryzujących wysokość emerytur w podziale na pochodzące z sektora publicznego i prywatnego, bez równoczesnego uwzględnienia podobnej struktury składek (co sprawia, że kryterium różnicującym staje się, raczej przypadkowo niż celowo, stopa zwrotu w systemie zarządzanym publicznie oraz w systemie zarządzanym prywatnie) w klasyfikowaniu krajowych systemów emerytalnych do porządków emerytalnych. Kryteria skutecznościowe i efektywnościowe powinny służyć porównywaniu porządków emerytalnych, a nie ich wyróżnianiu bądź klasyfikowaniu do nich systemów emerytalnych w poszczególnych krajach.

Przytoczone przykłady badań nad efektywnością w kontekście systemu emerytalnego nie zawsze odnoszą się wyłącznie do efektywności samego systemu, lecz częściej dotyczą wpływu tego systemu na efektywność gospodarki, czy też jego skutków ubocznych. W tym zakresie literatura przedmiotu jest bardzo obszerna, a przytoczone publikacje stanowią tylko nieliczne przykłady. Niemniej zazwyczaj system emerytalny w tych badaniach rozpatrywany jest jako całość ewentualnie jako obowiązkowy system zarządzany publicznie, mający formę niefinansową (PAYG). Liczne badania koncentrują się jednak również wyłącznie wokół finansowej części systemu emerytalnego i w kontekście efektywności dotyczą zarządzania aktywami emerytalnymi. Analizie poddawana jest efektywność inwestycyjna funduszy emerytalnych, efektywność zarządzania funduszami emerytalnymi jako instytucjami, czy też efektywność funkcjonowania filarów finansowych systemów emerytalnych. Wspomnianej efektywności inwestycyjnej poświęcono niezliczoną liczbę prac [w tym m. in. Starks 1987; Ambachtsheer, Ezra 2001; Ambachtsheer 2007; Blake 2006b; Borsch 2007; Grinblatt, Titman 1987; Chan-Lau 2004; Bauer, Cremers, Frehen 2009; OECD 2007; Erdos 2006; Antolin 2008; Milevsky 2006; Mangiero 2005], rozpatrując przede wszystkim takie kwestie, jak:

- pomiar efektywności inwestycyjnej funduszy emerytalnych, w tym benchmarki,
- ryzyko inwestycyjne funduszy emerytalnych,
- modelowanie stóp zwrotu funduszy emerytalnych,
- wpływ systemu wynagradzania towarzystw emerytalnych na wyniki inwestycyjne zarządzanych przez nie funduszy,
- struktura portfeli inwestycyjnych funduszy emerytalnych oraz regulacje w zakresie ich polityki inwestycyjnej, w tym lokowania w zagraniczne instrumenty finansowe.

W literaturze krajowej również rozważa się system emerytalny w kontekście skuteczności i efektywności, ale po 1998 roku dominują publikacje dotyczące efektywności otwartych funduszy emerytalnych, systemu wynagradzania zarządzających nimi towarzystw emerytalnych, limitów inwestycyjnych, strategii inwestycyjnych, lub też barier wzrostu efektywności II filaru, także z uwzględnieniem decyzji o wyborze lub zmianie funduszu dokonywanych przez Polaków. Wymienić tu należy między innymi publikacje takich autorów, jak: M. Góra [2003c], K. Jajuga z zespołem [2004], Cz. Domański z zespołem [2011], W. Otto [2010], D. Stańko [2003, 2006, 2010a], M. Dybał [2008], A. Chłoń-Domińczak [2010], B. Kołosowska [2004], F. Chybalski [2006, 2007, 2009, 2010]. Jednak dla rozważań zawartych w tej pracy zasadnicze są analizy skuteczności i efektywności, których przedmiotem jest cały system emerytalny, a przynajmniej system publiczny. Nieliczne rozważania w tym zakresie także były prowadzone przez krajowych ekonomistów. Można powiedzieć, iż wszelkie publikacje dotyczące stabilności finansowej polskiego systemu emerytalnego, adekwatności emerytur, skutków ubocznych systemu emerytalnego odnoszą się do skuteczności i efektywności tego systemu, jednak ich tematyka pomija zazwyczaj zdefiniowanie pojęcia sprawności systemu emerytalnego i jej charakterystykę. A pojęcia skuteczności i efektywności systemu emerytalnego są kluczowe dla rozważań zawartych w tej książce i, jak się okazuje, mogą być rozumiane co najmniej na kilka sposobów. Różna też waga z punktu widzenia oceny systemu emerytalnego tym pojęciom jest przypisywana. Poza tym w odniesieniu do systemu emerytalnego efektywność można definiować w węższym i szerszym znaczeniu.¹⁹ Dlatego w tym miejscu odniesiemy się do tych pozycji literatury krajowej, w których autorzy definiują i charakteryzują skuteczność i efektywność systemu emerytalnego.

M. Żukowski [Żukowski 1997] zwraca uwagę na różne skutki wywoływane przez system emerytalny i przyjmuje, że „faktyczne (obiektywne) skutki zabezpieczenia emerytalnego są wskaźnikiem jego funkcji. W takim rozumieniu funkcje nie muszą pokrywać się z celami, jeżeli występują także skutki nieoczekiwane”. M. Żukowski pisze, iż skutki uboczne systemu emerytalnego

¹⁹ Zob. przyjęte definicje efektywności w pkt. 2.1.

mogą dotyczyć podziału dochodów, oszczędności, rynku pracy, innych wydatków publicznych, wzrostu gospodarczego, czy też efektów społeczno-politycznych. Zaznacza on jednak wyraźnie, iż ze względu na nadrzędną funkcję dochodową zabezpieczenia celowe jest poświęcenie szczególnej uwagi efektom systemów emerytalnych w zakresie podziału dochodów. Nie oznacza to niedoceniaenia innych skutków zabezpieczenia emerytalnego. Rozpatrując efektywność systemu emerytalnego, autor powołuje się na warunek Aarona, zgodnie z którym system PAYG jest efektywniejszy, tzn. zapewnia wyższe dochody lub umożliwia niższe koszty aniżeli system finansowy (kapitałowy), jeżeli iloczyn stóp wzrostu ludności i wzrostu dochodów ludności jest wyższy od stopy procentowej. Efektywność systemu emerytalnego odniesiona jest w ten sposób zarówno do wysokości świadczeń, jak i kosztów systemu. Rozważając wpływ systemu emerytalnego na wydatki publiczne, M. Żukowski wyróżnia także efektywność makro społecznego systemu emerytalnego, definiując ją jako podział PKB – udział wydatków na społeczne zabezpieczenie emerytalne w produkcie krajowym brutto, oraz efektywność mikro, oznaczającą strukturę podziału ogółu zasobów na społeczny system emerytalny. M. Żukowski zwraca również uwagę na fakt, że ocena systemu emerytalnego, mimo że przede wszystkim powinna być dokonywana z perspektywy funkcji dochodowej, jaką ten system pełni, to nie może abstrahować od skutków ubocznych, szczególnie w skali makro.

Rozważania M. Żukowskiego kontynuuje A. Mikulec [Mikulec 2009], podejmując próbę rozgraniczenia skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Jego zdaniem:

- jeśli analizie poddawane jest funkcjonowanie systemu emerytalnego tylko i wyłącznie z punktu widzenia pozytywnych skutków wywołanych przez system emerytalny, które zazwyczaj wiążą się z oceną wielkości wydatków przeznaczonych na realizację celów systemu (z uwzględnieniem przychodów, składek), to należy mówić o analizie skuteczności systemu emerytalnego;
- jeżeli w ocenie funkcjonowania systemu emerytalnego oprócz jego podstawowych celów przyjmuje się także inne, nieoczekiwane i niepożądane skutki wywołane przez ten system, analiza dotyczy efektywności systemu emerytalnego. Podobnie będzie w przypadku analizowania nakładów
- i kosztów systemu oraz otoczenia systemów.

Odnosząc się szerzej do oceny systemu emerytalnego, A. Mikulec uważa, że ze względu na powiązania systemu emerytalnego z innymi obszarami gospodarki, w tym z rynkiem pracy, a także chcąc uwzględnić wpływ warunków demograficznych, może być trudno dokonać rozróżnienia pomiędzy analizą skuteczności a analizą efektywności. Definicja efektywnego systemu emerytalnego, jaką ostatecznie przyjmuje, jest następująca: „efektywny system emerytalny to taki, który poprzez świadczenia emerytalne spełnia podstawowe i pożądane

funkcje społeczno-ekonomiczne, tzn. cele, dla których został utworzony, zdefiniowane jako adekwatność, stabilność (wypłacalność) i modernizacja, a jednocześnie oddziałuje w sposób neutralny na pozostałe sfery gospodarki (w zakresie skutków dodatkowych) i minimalizuje negatywny wpływ oddziaływania systemu emerytalnego w zakresie skutków niepożądanych”. Wydaje się, iż przytoczona definicja efektywnego systemu emerytalnego jest faktycznie definicją efektywnego i skutecznego systemu emerytalnego. Ponadto adekwatność, stabilność, czyli wypłacalność, oraz modernizacja bardziej niż celami, dla jakich system emerytalny został stworzony, są celami, jakie dzisiaj się przed nim stawia, a może nawet kryteriami, jakie powinien on spełniać.

Celem podstawowym systemu emerytalnego jest cel społeczny, czyli dostarczanie osobom starszym dochodu. By ten cel był spełniony, szczególnie w długim okresie, system musi być stabilny finansowo. A. Milulec dodaje, z czym można polemizować, że ze względu na znaczenie określeń „skuteczny” i „efektywny”, „system efektywny jest (musi być) skuteczny”. Natomiast należy się zgodzić z kolejnym twierdzeniem, że „system skuteczny, nie musi być wcale efektywny”. Ponadto, zdaniem A. Mikulca, znaczenie słów „skuteczność” i „efektywność” sprawia, że „mówiąc o efektywności, należy w domyśle pamiętać o skuteczności”. Można jednak podejść do wspomnianych pojęć zupełnie inaczej i dokonać takiego ich zdefiniowania, iż zostaną one jako cechy działania systemu, w tym przypadku systemu emerytalnego, niemal całkowicie odseparowane. Nie jest to czymś nowym, szczególnie w polityce społecznej, gdzie oddzielnie rozważa się skuteczność i efektywność podejmowanych działań [zob. Szarfenberg 2010; Commission of The European Communities 2008; Herrmann, Tausch, Heshmati, Bajalan 2008]. Wówczas działanie może być skuteczne i efektywne, skuteczne i nieefektywne, nieskuteczne i efektywne bądź nieskuteczne i nieefektywne. Ponadto efektywny system bądź działanie efektywne nie oznacza *a priori* skuteczności tego systemu bądź działania. Jeżeli przyjmiemy bowiem, że skuteczność mierzy stopień realizacji założonego celu, a efektywność, szczególnie ekonomiczna, odnosi korzyści płynące z realizacji (pełnej lub niepełnej) założonego celu do nakładów bądź kosztów (z uwzględnieniem lub nie kosztów nieprzewidzianych, czy też skutków ubocznych), możliwe jest zrealizowanie działania w sposób tani, tzn. efektywny, ale bez pełnego osiągnięcia celu, co oznacza niepełną skuteczność bądź nieskuteczność tego działania. Przy takim ujęciu możliwe jest badanie efektywności w niemal pełnym oderwaniu od skuteczności. Ponadto rozgraniczenie skuteczności i efektywności pozwala na formułowanie bardziej precyzyjnych wniosków z przeprowadzanych analiz, ponieważ wiedza na temat stopnia skuteczności i oddzielnie stopnia efektywności działania jest zdecydowanie bardziej miarodajna aniżeli wiedza o łącznym stopniu skuteczności i efektywności, czyli sprawności.

Można oczywiście rozważać wyłącznie skuteczność bądź wyłącznie efektywność systemu emerytalnego. Należy jednak pamiętać, że wiedza o skuteczności

mówi nam tylko o tym, w jakim stopniu zbliżyliśmy się do założonego celu, a wiedza o efektywności, ile kosztowało zbliżenie się do tego celu (pełne bądź niepełne). Można więc mówiąc o efektywności, nie mieć na myśli skuteczności i tę skuteczność rozważać oddzielnie. Tak też uważa np. M. Szczepański, którego zdaniem w analizie zabezpieczenia emerytalnego można przyjąć dwie podstawowe perspektywy. Pierwsza z nich jest wyznaczana przez cele społeczne i stopień ich realizacji, charakteryzujący skuteczność systemu emerytalnego w wymiarze społecznym. Druga perspektywa analizowania zabezpieczenia emerytalnego to perspektywa ekonomiczna (w skali makro i mikro) obejmująca również efektywność, rozumianą jako relację efektów, ale także jako rachunek kosztów alternatywnych [Szczepański 2010, s. 32].

O efektywności systemu emerytalnego, szczególnie od strony ekonomii emerytalnej, pisze M. Góra [2003a, 2003b]. Celem systemu emerytalnego jego zdaniem jest zapewnienie środków na finansowanie konsumpcji kolejnych pokoleń emerytów, przy możliwie najmniejszym obciążeniu pokoleń pracujących, podkreślając, że warunek możliwie najmniejszego obciążenia pokoleń pracujących jest kluczowy, gdyż nie chodzi wyłącznie o to, by system wypłacał wysokie emerytury. Konstrukcja systemu emerytalnego musi uwzględniać warunki, w jakich realizowany będzie jego cel społeczny. A celem społecznym systemu emerytalnego zdaniem M. Góry jest zapewnienie dochodu wszystkim osobom objętym tym systemem na cały okres po zakończeniu aktywności zawodowej. Jak zaznacza jednak autor, należy przy tym odpowiedzieć na cztery zasadnicze pytania: jak zapewnić finansowanie tego dochodu, jaka powinna być wysokość tego dochodu, kiedy zaczyna się okres „po zakończeniu aktywności zawodowej” oraz co oznacza sformułowanie „na cały okres”.

System emerytalny może być analizowany z perspektywy mikro oraz makro. W pierwszym przypadku przedmiotem analiz jest alokacja dochodu w cyklu życia, w drugim podział bieżącego PKB pomiędzy pokolenie pracujące oraz pokolenie emerytów. Ekonomia emerytalna próbuje odpowiedzieć na pytanie, jak bieżący podział PKB wpływa na wielkość przyszłego PKB, a przez to na wysokość przyszłych emerytur. Należy jednak dodać, iż w sytuacji gdy aktywa emerytalne mogą być lokowane w istotnej części poza granicami kraju, możliwe jest częściowe uniezależnienie od krajowego PKB na korzyść PKB innych krajów. W przypadku polskiego systemu emerytalnego nie można jednak mówić o tej geograficznej dywersyfikacji aktywów emerytalnych w powszechnym systemie, gdyż pierwszy filar jest oparty na modelu niefinansowym (PAYG), a drugi filar, mimo że finansowy²⁰, dopuszcza tylko 5-proc. zaangażowanie OFE w aktywa zagraniczne.

²⁰ W dużej części niekapitałowy, gdyż OFE ponad połowę swoich aktywów lokują w obligacje rządowe, czyli poza rynkiem kapitałowym. Tę część systemu emerytalnego

Wracając do rozważań M. Góry, podział bieżącego PKB może wywoływać pozytywne lub negatywne efekty zewnętrzne, w tym dla rozwoju gospodarki, czyli dla jej efektywności. Dobór proporcji tego podziału, metody oraz sposobu jest zasadniczy. Proporcja podziału powinna być stała i każdy powinien otrzymać z tego systemu zaktualizowaną o odpowiednią stopę zwrotu wartość dokonanego wkładu. Wówczas występuje równowaga w sensie Pareta, gdyż żadne pokolenie nie może polepszyć własnej sytuacji kosztem innego pokolenia, pomijając kwestię zmiennej w czasie stopy zwrotu. Metoda podziału między pokolenia to wybór pomiędzy finansowaniem systemu z podatków oraz ze składek, a sposób dokonywania podziału PKB to wybór pomiędzy realną gospodarką a rynkami finansowymi. Na bazie tych rozważań, głównie dotyczących efektów zewnętrznych systemu emerytalnego, M. Góra definiuje efektywny ekonomicznie system emerytalny jako charakteryzujący się neutralnym względem gospodarki finansowaniem, o możliwie najmniejszych rozmiarach z punktu widzenia osiąganego celu społecznego. System ten nie powinien wymagać subsydiowania, ale też nie służy jako źródło dodatkowych dochodów quasi-budżetowych. Dodatkowo efektywny społecznie system emerytalny to system zapewniający odpowiednią skalę alokacji dochodu w całym cyklu życia, czyli także w okresie emerytalnym [Góra 2003a; Góra 2003b].

Kontynuując rozważania M. Góry, odnieśmy się na chwilę do określenia „odpowiednia” skala alokacji dochodu w całym życiu. Otóż jest to bardzo ogólne stwierdzenie i np. w zależności od porządku emerytalnego można je różnie interpretować. W porządku liberalnym odpowiednia emerytura z systemu obowiązkowego (powszechnego, publicznego, społecznego) będzie miała na celu zaspokojenie potrzeb ludzi starszych w mniejszym stopniu aniżeli w porządku korporatystycznym. Istotne też jest, czy rozważamy wyłącznie powszechny system emerytalny, czy też system emerytalny szerzej rozumiany, jako ogół dochodów w okresie starości. Jeżeli mamy na myśli ogół dochodów, emerytura z systemu obowiązkowego może być bardzo niska, ale łącznie z emeryturą z systemu dobrowolnego, w tym również tego w dużym stopniu nieformalnego (np. odwrócona hipoteka, inne dochody z kapitału), będzie odpowiednio wysoka. Ponadto mowa jest o „skali alokacji dochodu”, czyli należy zauważyć, iż oprócz świadczenia emerytalnego jednostka może uzyskiwać dochód z pracy, jeżeli jest to prawnie dopuszczalne. Dlatego też analizując współczesny system emerytalny, w dobie prognozowanych coraz niższych stóp zastąpienia z systemów obowiązkowych, warto rozważać cały system emerytalny, wraz z jego bardzo nieformalnymi stopniami zabezpieczenia, ponieważ będą się one stawać prawdopodobnie coraz bardziej popularne w dobie starzejącego się

M. Góra klasyfikuje jako FDC_{GD} , co oznacza system finansowy ze zdefiniowaną składką, wykorzystujący jako lokatę obligacje rządowe.

społeczeństwa. Ponadto należy dopuszczać sytuację, w której emeryci (w sensie pobierający świadczenie emerytalne, a nie w sensie niezdolni do pracy) będą coraz dłużej pozostawać aktywni zawodowo, uzyskując tym samym również dochód z pracy. Dochody pochodzące spoza obowiązkowego systemu emerytalnego będą prawdopodobnie w coraz większym stopniu wypełniać lukę pomiędzy dochodem z okresu pełnej aktywności zawodowej a dochodem z emerytur publicznych. Dlatego też należy zgodzić się z M. Górą, że efektywny społecznie system emerytalny zapewnia odpowiednią alokację dochodów w cyklu życia, ale jeżeli dołożymy do tego warunek, że rozumiemy ten system w bardzo szerokim znaczeniu. Kończąc rozważania M. Góry, w kontekście punktu 2.3, należy zwrócić uwagę na odniesienie się do pojęcia skuteczności. Jego zdaniem przy dobrze określonym celu społecznym funkcjonowania systemu emerytalnego, „warto zadbać o maksymalizację pozytywnych efektów zewnętrznych, ale próba osiągnięcia nadmiaru celów obniża skuteczność osiągnięcia celu głównego”. W ten sposób autor odnosi skuteczność do celu głównego systemu emerytalnego, którym jest cel społeczny, czyli zapewnienie dochodu w okresie emerytalnym, jednak przy koniecznym warunku, jaki musi być spełniony, czyli efektywności systemu emerytalnego.

Podsumowując rozważania na temat skuteczności i efektywności systemu emerytalnego zawarte w literaturze krajowej i zagranicznej, należy zauważyć, iż są to cechy systemu emerytalnego rozważane w różnych kontekstach. Czasami są one analizowane oddzielnie, a czasami łącznie, przy czym w zależności od celu badań jest jak najbardziej uzasadnione rozpatrywanie wyłącznie skuteczności bądź wyłącznie efektywności systemu emerytalnego, czy też obu tych cech łącznie. Różnie też są one rozumiane, co sprawia, że powstaje chaos interpretacyjny. Generalnie przez skuteczność systemu emerytalnego rozumie się poziom świadczeń emerytalnych, czyli stopień realizacji celu społecznego tego systemu. Jeżeli natomiast rozważana jest sama efektywność systemu emerytalnego, to daje się wyodrębnić dwa główne podejścia prezentowane w literaturze, pozostające w zgodzie z omówionymi w pkt. 2.1 definicjami efektywności w węższym i szerszym znaczeniu, które można nazwać :

- **efektywnością wewnętrzną systemu emerytalnego**, gdy efektywność jest rozpatrywana wyłącznie w odniesieniu do tego systemu bądź jego wybranych elementów, np. funduszy emerytalnych;
- **efektywnością całkowitą systemu emerytalnego**, obejmującą wspomnianą wcześniej efektywność wewnętrzną oraz efektywność zewnętrzną, charakteryzującą wpływ systemu emerytalnego na gospodarkę.

Jak zauważono również, w literaturze zasugerowano, aby mówiąc o efektywności systemu emerytalnego, mieć w domyśle także jego skuteczność. Takie

podejście jest jednak daleko idącym uproszczeniem i np. w świetle teorii prakseologii wydaje się być niedopuszczalne, gdyż skuteczność i efektywność są całkiem odmiennymi kategoriami z zakresu sprawności działania, także działania systemu emerytalnego²¹. Dla charakterystyki i pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskazania możliwych zależności między tymi dwiema jego cechami, konieczne jest uporządkowanie dotychczasowych rozważań i możliwie precyzyjne rozgraniczenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, o czym traktuje punkt 2.3. Wówczas możliwe będzie podjęcie próby dokonania oddzielnie pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, czemu dotychczas w literaturze nie poświęcono wiele miejsca.

2.3. Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego – proponowane ujęcie

2.3.1. Cele systemu emerytalnego w kontekście dalszych rozważań o skuteczności i efektywności

Punkt 2.3 zawiera autorską propozycję koncepcji definiowania i charakteryzowania skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, co ma na celu uporządkowanie stanu wiedzy w tym zakresie i jest kluczowe dla pomiaru tych dwóch cech systemu emerytalnego. Na wstępie w pkt. 2.3.1 uporządkowane zostaną cele systemu emerytalnego, przedstawione w pkt. 1.1. W literaturze wskazuje się tych celów bardzo dużo i raczej niemożliwe jest uwzględnienie wszystkich w analizie ilościowej. Niemniej jedne z nich należy uznać za bardziej ważne, inne zaś za mniej ważne. Ponadto niektóre są definiowane szerzej zawierają w sobie inne cele, bardziej szczegółowe. Stąd też dokonanie pewnej selekcji tych celów oraz ich klasyfikacji jest możliwe i jak najbardziej zasadne z punktu widzenia analiz skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, zawartych w rozdziałach czwartym i piątym. W tym momencie pominiemy jednak jakiegokolwiek kryteria możliwości pomiaru realizacji tych celów, czy też dostępności odpowiednich danych statystycznych. Za najważniejsze kryteria doboru celów systemu emerytalnego uznamy ważność tych celów dla dalszych rozważań na temat jego skuteczności i efektywności. Następnie (w pkt. 2.3.2-2.3.4) zostaną zdefiniowane i scharakteryzowane pojęcia skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz przedstawione uwarunkowania i zależności pomiędzy skutecznym i efektywnym systemem emerytalnym.

²¹ Teoretyczną koncepcję prakseologicznego podejścia do oceny działania systemu emerytalnego autor zawarł w [Chybalski 2012a].

Zgodnie z definicją przyjętą w pkt. 1.1, system emerytalny jest narzędziem alokacji dochodu w cyklu życia w celu zapewnienia dochodu (a przez to konsumpcji) w okresie starości. **Dalsze rozważania nie ograniczają się wyłącznie do systemu obowiązkowego (publicznego), lecz traktują system emerytalny kompleksowo, w bardzo szerokim ujęciu.** Ludzie mogą bowiem uzyskiwać dochód emerytalny z bardzo wielu źródeł i udział w całkowitym świadczeniu emerytalnym świadczenia publicznego nie musi świadczyć o skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Ponadto ramy prawne systemu emerytalnego wyznaczają możliwości uzyskiwania przez osobę pobierającą świadczenia emerytalne dochodu z pracy, co ma istotne znaczenie dla ogólnych dochodów emerytów, a tym samym poziomu ich życia. Spośród dwóch obowiązkowych systemów emerytalnych dających świadczenie na podobnym poziomie z pewnością bardziej korzystny z punktu widzenia emerytów jest ten, który dopuszcza dodatkowo możliwość uzyskiwania dochodu z pracy, a nie ten, który to wyklucza. Stąd kompletne abstrahowanie od możliwości uzyskiwania dochodu z pracy w okresie emerytalnym byłoby daleko idącym uproszczeniem w ocenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. W tym miejscu scharakteryzujemy cele systemu emerytalnego, najważniejsze z punktu widzenia oceny jego skuteczności i efektywności.

Podstawowym celem systemu emerytalnego, mającym charakter przede wszystkim społeczny, niekwestionowanym w literaturze, jest szeroko rozumiany cel dochodowy. System emerytalny ma zapewnić populacji osób starszych świadczenie umożliwiające im egzystencję na określonym poziomie po osiągnięciu wieku emerytalnego. Poziom ten może być różnie określany. Z pewnością nie powinien on być zbyt niski. Nie ma jednak powodów, by uznać, że zawsze państwo musi zagwarantować seniorom wysokie świadczenie. Państwo, szczególnie w porządkach liberalnych, może ograniczyć swoją rolę do zapewnienia emerytury umożliwiającej egzystencję na niskim poziomie, ale jednocześnie tworzy warunki do dobrowolnego gromadzenia kapitału emerytalnego lub umożliwia równoczesne świadczenie pracy za wynagrodzeniem. Oczywiście ludzie mają ograniczone możliwości w tym zakresie, gdyż nie wszystkich stać na systematyczne oszczędzanie na „stare lata”. Stąd istotne jest, czy państwo dopuszcza i reguluje w odpowiedni sposób oferowanie nowoczesnych produktów emerytalnych, takich jak np. odwrócona hipoteka.

Większość ludzi posiada własne mieszkanie lub dom, na które pracowali przez istotną część okresu aktywności zawodowej, często korzystając z kredytu hipotecznego. Jednak w okresie emerytalnym nie mogą stopniowo pozbywać się swojego majątku w celu uzyskania dodatkowego, często istotnego kwotowo, dochodu emerytalnego. Odwrócona hipoteka im to umożliwia. Z drugiej strony, w krajach charakteryzujących się porządkami uniwersalistycznymi, socjaldemokratycznymi, „przyzwyczajono” społeczeństwo nierzadko do wysokich emerytur z systemu obowiązkowego, zarządzanego publicznie, i korzystanie w istotnym zakresie

z produktów emerytalnych oferowanych na rynku prywatnym jest niekonieczne. Taki system także może być skuteczny i efektywny. Cel dochodowy systemu emerytalnego może więc zostać zrealizowany zupełnie niezależnie od udziału państwa w gwarantowaniu zabezpieczenia emerytalnego. Cel ten, przynajmniej teoretycznie, mógłby być osiągnięty zarówno w systemie w pełni dobrowolnym (naturalnym), jak i w systemie w pełni obowiązkowym i zarządzanym publicznie.

Cel dochodowy systemu emerytalnego wiąże się ściśle z pierwszą grupą celów tego systemu w otwartej metodzie koordynacji – adekwatnością emerytur. Podobny cel systemowi emerytalnemu wyznacza Bank Światowy. W ramach tego celu ogólnego, nazwanego w *OMC* adekwatnością emerytur, wymienia się następujące cele szczegółowe (zgodnie z numeracją *OMC*, są to cele nr 1-3): zapobieganie społecznemu wykluczeniu, w tym zapobieganie ubóstwu wśród osób starszych i umożliwienie im udziału w korzystaniu z dobrobytu społeczno-ekonomicznego kraju oraz w życiu publicznym i kulturalnym, umożliwienie utrzymania standardu życia porównywalnego do tego z okresu aktywności zawodowej, a także promowanie solidarności między pokoleniami oraz w ramach pokoleń. Ostatni z wymienionych celów dotyczy redystrybucji zarówno międzypokoleniowej, jak i wewnątrzpokoleniowej. Jednak **redystrybucja faktycznie nie jest właściwym celem systemu emerytalnego.** Jest ona raczej zarówno w ujęciu międzypokoleniowym, jak i wewnątrzpokoleniowym, narzędziem realizacji celu dochodowego systemu emerytalnego. Transferowanie dochodów ma na celu redukcję różnic pomiędzy poziomem dochodów emerytów i populacji czynnej zawodowo (redystrybucja międzypokoleniowa), jak i między samymi emerytami (redystrybucja wewnątrzpokoleniowa, zarówno między biednymi i bogatymi oraz między mężczyznami i kobietami). Jeżeli jednak dokładnej analizie poddamy realizację celu dochodowego, ocena wykorzystania redystrybucji do jego osiągnięcia nie wydaje się być zasadnicza. System emerytalny pełni w mniejszym lub większym stopniu funkcję redystrybucyjną, natomiast sama redystrybucja nie jest faktycznie jego celem. Gdyby relacje międzypokoleniowe i wewnątrzpokoleniowe pozwalały na zapewnienie wszystkim obywatelom godziwej emerytury, nie byłoby zasadne stosowanie redystrybucji.

Dążenie za wszelką cenę do jak najmniejszego zróżnicowania wysokości świadczeń emerytalnych również jest nieuzasadnione, gdyż różnice te są generalnie pochodną różnic w poziomie zarobków w okresie aktywności zawodowej z pewną korektą. Korekta ta wynika przede wszystkim z konieczności zapewnienia minimalnej emerytury oraz świadczenia dla osób nieopłacających składek, np. kobiet wychowujących dzieci. Stąd, jak wcześniej zauważono, redystrybucja nie jest faktycznie celem systemu emerytalnego i nie powinna nim być. Jest ona natomiast zazwyczaj niezbędna do realizacji celu dochodowego tego systemu. Stąd traktowanie jej jako narzędzia wydaje się być uzasadnione.

Poza wymienionymi celami *OMC*, odnoszącymi się do dochodu emerytów, za podobny należy uznać również cel zapisany w trzeciej grupie celów *OMC* – równouprawnienie kobiet i mężczyzn, pod warunkiem, że pod uwagę brany będzie właśnie wymiar dochodowy tego równouprawnienia. Mimo iż cel ten odnosi się w *OMC* do modernizacji systemów emerytalnych, co wynika z postulatu reformowania systemów emerytalnych przy uwzględnieniu prawa unijnego w zakresie równouprawnienia, ma on bez wątpienia charakter dochodowy. Zgodnie z nim od systemu emerytalnego należy oczekiwać względnie równych świadczeń dla kobiet i mężczyzn. Zauważmy, że narzędziem realizacji tego celu może być właśnie redystrybucja wewnątrzpokoleniowa, np. poprzez stosowanie przy obliczaniu wysokości świadczeń emerytalnych wspólnych dla kobiet i mężczyzn tablic dalszego oczekiwanego trwania życia, co jest korzystne dla tych pierwszych i niekorzystne dla tych drugich. To jest kolejne uzasadnienie dla uznania redystrybucji jako narzędzia do realizacji celu dochodowego systemu emerytalnego, a nie jego właściwego celu. Nie jest bowiem zasadne twierdzenie, że celem systemu emerytalnego jest zapewnienie dochodu emerytalnego na odpowiednim poziomie kobietom kosztem mężczyzn. Celem jest zapewnienie dochodu kobietom i mężczyznom na porównywalnym poziomie, a jednym z narzędzi służących osiągnięciu tego celu jest częściowe finansowanie świadczeń dla kobiet ze składek odprowadzonych przez mężczyzn (nie wprost, ale poprzez wspólny mianownik w formule wymiaru emerytury, którym jest dalsze oczekiwane trwanie życia). Należy jednak zauważyć, iż różnice w wysokości świadczeń emerytalnych kobiet i mężczyzn mogą wynikać nie tylko z różnic w wieku emerytalnym oraz długości trwania życia, ale także z poziomu dochodów uzyskiwanych w okresie aktywności zawodowej. Stąd cel równouprawnienia dochodowego kobiet emerytów i mężczyzn emerytów powinien być definiowany nie tyle jako porównywalność dochodów ile równość stóp zastąpienia, oznaczająca, że emerytura kobiety stanowi podobny procent jej wynagrodzenia jak to ma miejsce w przypadku mężczyzn.

Wymienione cele *OMC* i Banku Światowego, uznane za mające charakter dochodowy, są szczegółowe względem celu dochodowego i wskazują, jakiego poziomu emerytur powinni oczekiwać obywatele od całego systemu emerytalnego, nie tylko obowiązkowego, czy też zarządzanego publicznie. Cel ten państwo może osiągnąć nie tylko poprzez zapewnienie świadczenia emerytalnego na odpowiednim poziomie z systemu obowiązkowego, lecz także poprzez stworzenie odpowiednich warunków do rozwoju dobrowolnej części systemu emerytalnego, oferującej nowoczesne produkty emerytalne, a także stosowanie narzędzi stymulujących ich rozwój, np. ulg podatkowych, edukacji emerytalnej. Ponadto państwo może zezwalać obywatelom na łączenie dochodów z systemu emerytalnego z dochodami z pracy.

Jak zauważono wcześniej, cel społeczny systemu emerytalnego, zbieżny w dużej mierze z celem dochodowym, nie jest jedynym celem systemu emerytalnego. System emerytalny ma również cele ekonomiczne. W skali mikro celem tym jest wygładzanie konsumpcji w cyklu życia, czy też alokacja dochodu w cyklu życia. W skali makro celem systemu emerytalnego jest podział bieżącego PKB między pokolenie emerytów oraz pokolenie pracujących. Oba wspomniane podziały są kluczowe dla realizacji celu dochodowego systemu emerytalnego. Z jednej strony bowiem człowiek gromadzi oszczędności na starość, z drugiej zaś to, jakie będą możliwości gromadzenia tych oszczędności i jaka będzie stopa zwrotu z nich, zależy od bieżącego podziału produktu krajowego brutto. Podział ten musi być dokonany w taki sposób, by w możliwie największym stopniu sprzyjał wzrostowi gospodarczemu bądź przynajmniej w możliwie najmniejszym stopniu go hamował. Pożądana jest sytuacja, w której system emerytalny jest co najmniej neutralny dla gospodarki i finansów publicznych.

Stwierdzenie, że celem systemu emerytalnego jest podział dochodów indywidualnych pomiędzy okres aktywności zawodowej i okres starości oraz PKB między pokolenie emerytów i pracujących jest bardzo ogólne. Jest to bowiem zagadnienie o wiele bardziej rozbudowane i budzące więcej kontrowersji aniżeli cel społeczny systemu emerytalnego. Warto więc postarać się doprecyzować **cel ekonomiczny** systemu emerytalnego poprzez wskazanie jego celów szczegółowych, którymi są przede wszystkim:

- wysoki poziom zatrudnienia,
- pozytywny wpływ na rozwój rynku finansowego,
- dywersyfikacja (w zakresie finansowania oraz inwestycyjna),
- równowaga między składkami emerytalnymi a świadczeniami,
- odpowiednio wysoka stopa zwrotu w systemie emerytalnym,
- stabilność finansowa systemu emerytalnego,
- odporność (polityczna, ekonomiczna),
- niskie koszty administracyjne.

Przyjmując, że wszystkie aktywa emerytalne są lokowane w kraju ich pochodzenia, celem systemu emerytalnego w skali makro jest rzeczywiście podział bieżącego PKB pomiędzy pokolenie emerytów a pokolenie czynne zawodowo. Nie ma bowiem innej możliwości pochodzenia dóbr, które konsumują oba wspomniane pokolenia. System emerytalny w tym ujęciu jest więc grą o sumie zerowej i polepszenie sytuacji jednego pokolenia wymaga pogorszenia sytuacji drugiego pokolenia. Przyjmując dodatkowo, że proporcje podziału PKB są z góry ustalone i stanowią pochodną kwoty składek, jaką obecni emeryci odprawdzili wcześniej do systemu (aby sfinansować emerytury ich rodziców), konsumpcja emerytów oraz pracujących może być większa pod warunkiem przyrostu PKB. W długim okresie przyrost ten jest zbieżny ze stopą zwrotu w systemie emerytalnym. Rezygnując z założenia o lokowaniu aktywów emerytalnych w całości w kraju ich pochodzenia i uwzględniając tym samym

możliwość ich lokowanie za granicą, dopuszczamy zwiększenie konsumpcji emerytów także poprzez wykorzystanie różnic w tempach wzrostu różnych gospodarek krajowych. Powyższe wskazuje, że **cele ekonomiczne systemu emerytalnego są niemniej istotne aniżeli cel społeczny, gdyż od realizacji tych pierwszych zależy, w jakim stopniu będzie mógł być zrealizowany ten drugi.**

Realizacja celu, jakim jest **wysoki poziom zatrudnienia**, ma bezpośrednie znaczenie dla wielkości bazy składkowej, gdyż zwiększenie podaży pracy wpływa pozytywnie na łączną kwotę wynagrodzeń wypłacanych w gospodarce, a przez to na kwotę odprowadzanych składek emerytalnych. Jednym z istotnych narzędzi realizacji tego celu jest podwyższanie wieku emerytalnego, co oznacza dodatkowo niższą zagregowaną kwotę wypłacanych świadczeń emerytalnych.

System emerytalny z filarami finansowymi powinien wpływać pozytywnie na realizację kolejnego celu, jakim jest **rozwój rynku finansowego**, w tym szczególnie pożądane jest wspieranie rozwoju rynku kapitałowego. Jednak pojawia się istotne pytanie: na ile otwarty powinien być system emerytalny na zagraniczne rynki finansowe? Czy ważniejszy jest rozwój lokalnego rynku finansowego, czy też ważniejsze jest bezpieczeństwo finansów emerytalnych? Lokowanie w krajowych aktywach nie zawsze bowiem jest opłacalne i ograniczanie możliwości inwestycyjnych funduszy emerytalnych może być niebezpieczne. Z tym wiąże się kolejny cel systemu emerytalnego – **dywersyfikacja**, zarówno w zakresie metod finansowania świadczeń emerytalnych, jak i w zakresie lokowania aktywów emerytalnych. Nie podlega raczej dyskusji fakt, iż model niefinansowy (PAYG) jest w dużym stopniu odporny na czynniki, na które nie jest odporny model finansowy systemu emerytalnego, i odwrotnie. Stąd łączenie tych dwóch modeli finansowania świadczeń emerytalnych już na poziomie obowiązkowego systemu emerytalnego jest pożądane, gdyż zwiększa bezpieczeństwo całego systemu emerytalnego. Jak już zaznaczono, odgórne narzucenie lokowania całych lub znaczącej części aktywów emerytalnych w krajowych papierach wartościowych może być niebezpieczne dla systemu emerytalnego. Wynika to z faktu, iż taka inwestycja nie zawsze jest efektywna. Ta część systemu emerytalnego, która jest oparta na modelu niefinansowym wiąże się z całkowitym uzależnieniem wartości aktywów emerytalnych od sytuacji gospodarczej w kraju. Za to część finansowa systemu umożliwia wykorzystanie różnic w stopach zwrotu na rynkach finansowych poprzez zastosowanie dywersyfikacji geograficznej portfela emerytalnego. Podczas gdy na niektórych rynkach finansowych są głębokie spadki, na innych te spadki są płytsze, a nawet są wzrosty. Kryzysy finansowe i gospodarcze, nawet gdy są globalne, nie muszą dotyczyć wszystkich krajów.

Kolejny cel – **równowaga między składkami i świadczeniami** – jest ściśle związany ze wspomnianą wcześniej redystrybucją pomiędzy pokoleniami oraz wewnątrz pokoleń, a także stopą zwrotu w systemie emerytalnym. Jeżeli przyjmujemy, że istnieje teoretyczny model systemu emerytalnego, niewymagający redystrybucji, równowaga między składkami i świadczeniami w ujęciu indywidu-

alnym występuje wtedy, gdy kapitał emerytalny, z którego wypłacane jest świadczenie, jest sumą odprowadzonych składek skorygowaną o stopę zwrotu, zrealizowaną w systemie emerytalnym. Taki model teoretyczny jednak nie występuje, gdyż każdy system emerytalny wymaga redystrybucji w mniejszym lub większym stopniu, chociażby w celu zagwarantowania minimalnej emerytury. Dodatkowo w systemach emerytalnych zdefiniowanego świadczenia mogą powstawać niedobory lub nadwyżki aktywów emerytalnych względem świadczeń na skutek nieznanej z góry stopy zwrotu. To także jest czynnik sprzyjający redystrybucji między pokoleniami: w przypadku nadwyżki aktywów nad świadczeniami (zobowiązaniami wobec emerytów), następuje jej transfer do następnego pokolenia, a w sytuacji odwrotnej pokolenia czynne zawodowo dokłada się do emerytur starszego pokolenia w celu zapewnienia mu „zdefiniowanego świadczenia”. Czyni to albo poprzez płacenie wyższych składek emerytalnych, albo podatków. W systemach zdefiniowanej składki problem tego rodzaju redystrybucji jest bardziej ograniczony, gdyż niedobory bądź nadwyżki aktywów nie występują, a wysokość świadczenia jest pochodną wartości tych aktywów.

Podsumowując, równowaga między składkami emerytalnymi a świadczeniami powinna być w możliwie największym stopniu zachowana, a to oznacza, że w systemie emerytalnym nie jest pożądana redystrybucja większa od koniecznej, tzn. umożliwiającej realizację celu dochodowego systemu emerytalnego na minimalnym poziomie, tzn. zapewniającym minimalny konieczny poziom konsumpcji emerytów²². Nie ma bowiem przesłanek, by sądzić, że dochód różnych pokoleń nie jest tak samo ważny.

Stopa zwrotu w systemie emerytalnym wskazuje, jaki był wzrost gromadzonego kapitału emerytalnego w okresie oszczędzania. W modelu niefinansowym stopa ta w długim okresie jest zbieżna z przyrostem PKB, natomiast w modelu finansowym może różnić się mniej lub bardziej istotnie od wzrostu gospodarczego w zależności od doboru składników portfela inwestycyjnego, co związane jest z jakością zarządzania tym portfelem. W modelu teoretycznym bez redystrybucji stopa zwrotu w całym systemie emerytalnym jest równa stopie zwrotu jednostkowego portfela emerytalnego, przy założeniu, że wszyscy oszczędzający mają jednakowy skład tego portfela. Oczywiście w dobie systemów emerytalnych z filarami finansowymi i z konkurencyjnym rynkiem produktów emerytalnych jest to praktycznie niemożliwe. Z punktu widzenia emerytów pożądana jest jak najwyższa stopa zwrotu w systemie emerytalnym. Jednak w określonych sytuacjach może to stanowić zagrożenie dla finansów publicznych, a przez to dla samych emerytów. Otóż w sytuacji małej dywersyfikacji portfela emerytalnego, w którym przeważają dłużne papiery wartościowe, emitowane przez rząd, zbyt wysoka stopa zwrotu może wynikać z wysokiej stopy zwrotu obligacji skarbowych, a to znów

²² Odrębną kwestią jest to, czy ta redystrybucja powinna zachodzić wewnątrz systemu emerytalnego, czy też transfery powinny mieć źródło zewnętrzne [zob. Góra 2003b].

może stanowić premię za wysokie ryzyko, wynikające ze złej sytuacji gospodarczej kraju i wysokiego długu publicznego. Gwarancje, że państwo wykupi takie obligacje po pełnej cenie wykupu, nie są stuprocentowe. Dlatego też oparcie całego systemu emerytalnego wyłącznie na aktywach krajowych, szczególnie w sytuacji gdy aktywa emerytalne są duże w stosunku do kapitalizacji krajowej giełdy, jest bardzo niebezpieczne dla systemu emerytalnego.

Brak dostępnych na rynku kapitałowym instrumentów zmusza fundusze emerytalne do lokowania w instrumenty dłużne skarbu państwa, zamiast umożliwić im inwestowanie poza granicami kraju. Warto zauważyć, iż polski system emerytalny jest właśnie takim systemem. Wprowadzone w 2011 roku zmniejszenie składki do OFE i przeniesienie jej do ZUS, w jeszcze większym stopniu wiąże przyszłość emerytów z sytuacją gospodarczą i demograficzną w kraju. Prócz tego, że aktywa emerytów w ramach publicznego systemu nie mogą być praktycznie inwestowane za granicą (limit wynosi 5% wartości aktywów OFE), to ograniczona zostaje możliwość lokowania na rynku kapitałowym²³. Wówczas stopa zwrotu w systemie emerytalnym, która może być zależna od sytuacji gospodarczej w kraju, sytuacji gospodarczej w innych krajach, stóp zwrotu krajowego rynku finansowego oraz zagranicznych rynków finansowych, staje się przede wszystkim zależna od sytuacji gospodarczej w kraju oraz w mniejszym stopniu od stóp zwrotu na krajowym rynku finansowym. Ogranicza się natomiast niemal do zera możliwość uzależnienia tej stopy od sytuacji gospodarczej innych krajów oraz od stóp zwrotu na zagranicznych rynkach finansowych. Celem systemu emerytalnego w długim okresie powinna być jak najwyższa stopa zwrotu z dobrze zdywersyfikowanego, zarówno pod względem kategorii instrumentów finansowych, jak i kraju ich pochodzenia, portfela emerytalnego.

Kolejnym celem systemu emerytalnego, którego realizacja warunkuje funkcjonowanie systemu, szczególnie w długim okresie, jest jego **stabilność finansowa**. System emerytalny powinien mieć zrównoważone finanse i nie wymagać nadmiernego dotowania z budżetu państwa, ewentualnie poza tym, koniecznym do zapewnienia realizacji celu dochodowego systemu emerytalnego na poziomie minimalnym, czyli minimalnej emerytury każdemu obywatelowi. System emerytalny nie powinien przyczyniać się do wzrostu deficytu sektora finansów publicznych. Jest to cel, który może zostać osiągnięty poprzez realizację celów wcześniej wymienionych, gdyż część z nich wpływa na rozwój gospodarczy, a przez to na bazę podatkową i składkową, czyli stronę przychodową systemu emerytalnego, część zaś dotyczy samego systemu emerytalnego i zachowania odpowiedniej relacji między składkami a świadczeniami emerytalnymi.

²³ Chyba że zostanie odpowiednio zwiększony limit dla inwestycji funduszy emerytalnych w akcje.

System emerytalny wymagający nadmiernego dotowania obciąża pokolenie finansujące ten system i wpływa negatywnie na wysokość świadczeń emerytalnych, jakie to pokolenie otrzyma w przyszłości. Dotowanie wymagać może bowiem zwiększenia długu publicznego i emisji obligacji, które w przyszłości będzie trzeba wykupić, oczywiście z dochodów podatkowych budżetu państwa. Ponadto podział PKB przy dotowanym systemie emerytalnym jest mniej korzystny dla pokolenia aktualnie czynnego zawodowo, a także pokolenia najmłodszego i ogranicza możliwości rozwoju gospodarczego poprzez ograniczanie środków budżetowych przeznaczanych chociażby na naukę, edukację, służbę zdrowia, infrastrukturę itd.

Istotną kwestią jest również zaufanie społeczeństwa do systemu emerytalnego, a ono jest możliwe, gdy system emerytalny jest **odporny zarówno na czynniki polityczne, jak i ekonomiczne**. Wśród zalet systemu finansowego wymienia się jego niezależność od polityków. Jednak przykład zmian, jakie wprowadzono w polskim systemie emerytalnym w 2011 roku pokazuje, że wcale nie musi tak być. Aktywa emerytalne często służyły finansowaniu bieżących potrzeb państwa i ta ich negatywna cecha nadal się utrzymuje, szczególnie w krajach, które od niedawna wykorzystują także rynek prywatny w zabezpieczeniu emerytalnym. Obowiązkowy system emerytalny, zarządzany lub nadzorowany przez państwo, zawsze będzie zależny od woli polityków, gdyż ustawy nie są w stanie zagwarantować nietykalności aktywów emerytalnych dla celów pozaemerytalnych, ponieważ można je zmieniać. Tej wady nie ma naturalny system emerytalny. Jednak taki system na początku XXI wieku jest wyłącznie modelem teoretycznym, niefunkcjonującym w praktyce ze względu na uzasadnioną ekonomicznie i społecznie konieczność stosowania przymusu w zabezpieczeniu emerytalnym.

Stabilność systemu emerytalnego zależy więc od wiedzy, przezorności i perspektywiczności decyzyjnej polityków, a także od społeczeństwa, które w krajach demokratycznych ma możliwość wyrażania w sposób wolny swojej opinii. Zaufanie do systemu emerytalnego jest także uzależnione od jego odporności na niekorzystne czynniki ekonomiczne. Oczywiście nie ma modelu doskonałego i każdy system jest wrażliwy na te czynniki. Istotna jednak jest tutaj omówiona wcześniej dywersyfikacja stosowana w tym systemie, zarówno w zakresie metod finansowania, jak i w zakresie dywersyfikacji instrumentów finansowych zawartych w portfelu emerytalnym, zarówno pod względem ich kategorii, jak i kraju pochodzenia. Odporny ekonomicznie system emerytalny powinien charakteryzować się zdywersyfikowanym portfelem emerytalnym.

Ostatnim z omawianych najistotniejszych celów z punktu widzenia oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego są **niskie koszty administracyjne** tego systemu, finansowane z podatków lub ze składek emerytalnych i przez to

wpływające negatywnie na wartość aktywów emerytalnych, na stopę zwrotu netto²⁴ w systemie emerytalnym, a w końcu na wysokość świadczeń. Pożądana jest sytuacja, gdy te koszty są jak najniższe, oczywiście przy utrzymaniu odpowiedniej jakości usług oferowanych w sektorze emerytalnym (zarządzanie portfelem, wypłata świadczeń, nadzór nad systemem emerytalnym itp.). Konkurencja na rynku emerytalnym powinna sprzyjać obniżaniu tych kosztów, jednak warunkiem, by tak było, jest odpowiednia wiedza społeczeństwa i świadomość emerytalna, a także dostęp do informacji (szerzej o tym napisano w pkt. 2.3.3).

Omówione cele nie wyczerpują zagadnienia celów systemu emerytalnego. W literaturze, a także w otwartej metodzie koordynacji oraz dokumentach Banku Światowego wymienia się szereg innych celów, o których była mowa w pkt. 1.1. Jednak cele opisane powyżej są najistotniejsze z punktu widzenia oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Wśród tych celów nie wymieniono stymulowania oszczędności, gdyż badania w zakresie wpływu systemu emerytalnego na ich poziom nie wskazują w sposób jednoznaczny na występowanie takiej zależności, aczkolwiek nie wykluczają jej.²⁵ Niemniej na podstawie przeprowadzonych dotychczas badań nie można stwierdzić, iż z punktu widzenia gospodarki system finansowy jest bardziej korzystny aniżeli system niefinansowy (PAYG). Pominęto także formułowany w literaturze cel, jakim jest stymulowanie wzrostu gospodarczego. Jest on bowiem pochodną niemal wszystkich innych celów uznanych za istotne i wymienionych w tym punkcie. Ma on raczej charakter wtórny w stosunku do takich celów, jak np. rozwój rynku finansowego czy wysoki poziom zatrudnienia. Nie odniesiono się również do trzeciej grupy celów *OMC* – modernizacji systemów emerytalnych, oznaczającej dostosowanie systemu emerytalnego do zmieniających się form zatrudnienia oraz większej elastyczności na rynku pracy. Cele te bowiem nie dotyczą w sposób bezpośredni poziomu dochodów osiąganych w systemie emerytalnych oraz ekonomicznych efektów jego funkcjonowania. Raczej wskazują, iż systemy te powinny być elastyczne, spójne z systemami podatkowymi krajów oraz umożliwiały swobodny przepływ siły roboczej pomiędzy krajami bez ograniczeń wypłaty świadczeń emerytalnych. Definiując natomiast cel dochodowy systemu emerytalnego, uwzględniono równouprawnienie (dochodowe) kobiet

²⁴ Stopa zwrotu netto w systemie emerytalnym jest tu rozumiana jako stopa zwrotu szacowana po uwzględnieniu wszystkich kosztów, czyli stopa mierząca relację pomiędzy kapitałem emerytalnym, od którego naliczane są świadczenia emerytalne, pomniejszona o opłaty związane z wykupem emerytury, a sumą wpłaconych składek.

²⁵ Przeglądu wyników badań w zakresie empirycznych walorów modelu cyklu życia (LCM) dokonał D. Blake [2006a] i wynika z niego, że dane empiryczne nie wskazują jednoznacznie na przewagę systemu kapitałowego nad repartycyjnym w zakresie akumulacji oszczędności w gospodarce. Podobne wnioski sformułował M. Żukowski [1997].

i mężczyzn, ujęte w *OMC* właśnie w modernizacji systemu emerytalnego, traktując je jako jeden z celów szczegółowych względem celu dochodowego.

2.3.2. Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego – proponowane definicje i charakterystyka

W pkt. 2.1 omówione zostały podejścia do skuteczności i efektywności, prezentowane w literaturze ekonomicznej, a w pkt. 2.2 w literaturze emerytalnej. Na końcu pkt. 2.1 przyjęliśmy, że mówiąc w dalszej części pracy o:

- **skuteczności**, będziemy mieć na myśli zgodność rezultatu z założonym celem. Dodatkowo zakładamy, że skuteczność jest stopniowalna, co oznacza, że działanie może być mniej lub bardziej skuteczne;
- **efektywności**, którą również traktujemy jako stopniowalną, będziemy mieć na myśli:
 - **efektywność w węższym sensie** (wewnętrzna), w przypadku której ocenie podlega relacja pomiędzy rezultatami i nakładami bezpośrednio związanymi z działaniem;

oraz

- **efektywność w szerszym sensie** (całkowita, obejmującą efektywność wewnętrzną i zewnętrzną), w przypadku której oprócz relacji rezultatów i nakładów bezpośrednio związanych z ocenianym działaniem ocenie podlegają także efekty uboczne (negatywne i pozytywne).

Ponadto mówiąc o **sprawności** działania, będziemy mieć na myśli dwie rozpatrywane cechy tego działania: skuteczność i efektywność.

Za główny cel społeczny systemu emerytalnego uznawane jest zapewnienie dochodu na starość. Dyskusyjną kwestią pozostaje, na jakim poziomie ten dochód powinien być zagwarantowany przez system publiczny. Udział świadczenia z systemu publicznego w ogólnej kwocie świadczenia jest zresztą jednym z podstawowych kryteriów różnicujących porządki emerytalne. Przedmiotem niniejszych rozważań jest jednak system emerytalny jako ogół form finansowego zabezpieczenia starości, który umożliwia formowanie indywidualnych portfeli emerytalnych, składających się zarówno z obowiązkowych, jak i w pełni dobrowolnych, często o niskim stopniu formalizacji, produktów emerytalnych. Dlatego też kwestia wysokości dochodu emerytalnego jest nieco mniej kontrowersyjna i dla uproszczenia można przyjąć, że

pożądana jest jak najwyższa kwota tego dochodu, pochodzącego z całego systemu emerytalnego albo, w odniesieniu do jednostki, z całego portfela emerytalnego, przy czym w ostatecznym rozrachunku praktycznie bez znaczenia jest, jaka część pochodzi z systemu obowiązkowego, a jaka z systemu dobrowolnego. Ponadto dopuszczamy sytuację, w której dochód ten jest powiększany o dochód z pracy.

Jak zaznaczono, jest to pewne uproszczenie, gdyż system emerytalny w skali mikro ma na celu alokację dochodu w cyklu życia i stanowi narzędzie przeniesienia części konsumpcji z okresu aktywności zawodowej do okresu emerytalnego. Stąd nie można z góry zakładać, iż każdy dąży do tego, by mieć wysoki poziom konsumpcji w okresie emerytalnym, gdyż w ten sposób obniża swoją konsumpcję w okresie aktywności zawodowej. Jednak trudno jest wskazać optymalną proporcję podziału tej konsumpcji pomiędzy te dwa okresy, a tym samym trudno jest wyznaczyć optymalny dochód emerytalny, tym bardziej, że jest to kwestia indywidualnych preferencji. Poza tym decyzja o poziomie konsumpcji w okresie emerytalnym jest podejmowana w okresie aktywności zawodowej, poprzez rezygnację z części bieżącej konsumpcji na rzecz przyszłej konsumpcji (opłacanie składek emerytalnych).

Biorąc pod uwagę zróżnicowanie preferencji jednostek co do konsumpcji i zabezpieczenia materialnego starości w zależności od ich wieku, czy też pewną krótkowzroczność w tym zakresie, można przypuszczać, że wraz z wiekiem oczekiwany poziom konsumpcji w okresie emerytalnym rośnie i najwyższy poziom osiąga w momencie przejścia na emeryturę. Wówczas większość jednostek oczekuje dochodu na poziomie zbliżonym do tego z ostatniego okresu aktywności zawodowej, co jest zresztą potwierdzone w I grupie celów *OMC* – adekwatności emerytur. Oczywiście wówczas jest już za późno na podwyższenie swojego dochodu emerytalnego, został on bowiem zdeterminowany podziałem dochodu w okresie aktywności zawodowej na konsumpcję i zakupienie prawa do przyszłej emerytury (poprzez opłacanie składek emerytalnych oraz inne formy oszczędzania). Jeżeli jednak dochód emerytalny jest bardzo szeroko rozumiany i obejmuje również dochody pochodzące np. z jednorazowego lub stopniowego wysprzedawania posiadanego majątku, np. za pomocą odwróconej hipoteki, konsumpcja w okresie emerytalnym zależy dodatkowo od wielkości inwestycji jednostki, jakich dokonała ona w dobra trwałe (przede wszystkim nieruchomości, ale także np. dzieła sztuki).

Wobec powyższego można zaproponować następującą definicję skuteczności systemu emerytalnego, przyjętą w rozważaniach i analizach zawartych w dalszej części opracowania:

Skuteczność systemu emerytalnego jest cechą tego systemu, charakteryzującą stopień, w jakim realizuje on swój podstawowy cel – cel dochodowy.

Skuteczność systemu emerytalnego jest utożsamiana w prezentowanym ujęciu przede wszystkim z poziomem dochodu emerytalnego. Jednak cel dochodowy systemu emerytalnego nie będzie rozumiany wyłącznie jako poziom przychodów pieniężnych pochodzących ze świadczenia emerytalnego i innych źródeł. Ponadto będzie uwzględniony aspekt zróżnicowania sytuacji materialnej emerytów ze względu na płeć, co wynika z odmiennych ról pełnionych przez kobietę i mężczyznę w rodzinie w wieku produkcyjnym. Należy ten aspekt traktować jako jedną z istotnych cech skuteczności systemu emerytalnego, charakteryzującą zdolność tego systemu do zabezpieczenia dochodów emerytalnych osób, które ze względu na pełnioną w rodzinie (a także w społeczeństwie) rolę (matek, babć, wychowujących dzieci) nie świadczyły pracy, nie otrzymywały wynagrodzenia, a przez to również mogły nie opłacać składek emerytalnych. Zatem **skuteczność systemu emerytalnego będzie traktowana jako zjawisko wielowymiarowe**, co wynika z celów szczegółowych w stosunku do celu dochodowego systemu emerytalnego. Zgodnie z rozważaniami, zawartymi w pkt. 2.3.1, przyjmujemy, że **wymiarami (cechami) skuteczności systemu emerytalnego są:**

1. Ubóstwo wśród emerytów.
2. Dochody emerytów.
3. Zróżnicowanie ubóstwa i dochodów emerytów według płci.

Warto zastanowić się, czy dochód emeryta, rozpatrywany w kontekście skuteczności systemu emerytalnego, powinien obejmować wyłącznie świadczenie emerytalne, czy również dochody z innych źródeł, w tym przede wszystkim z pracy. Wydaje się, iż warto przyjąć szersze podejście do dochodu emeryta, ponieważ zgodnie z przyjętą definicją skuteczności systemu emerytalnego mierzymy stopień, w jaki system ten realizuje swój cel dochodowy, tzn. dostarcza świadczeń, ale także umożliwia osiąganie dochodów z innych źródeł. Nie każdy bowiem system emerytalny umożliwia łączenie emerytury z pracą. Można przyjąć dwa skrajnie różne podejścia – pierwsze, zgodnie z którym emerytowi należy się godne świadczenie emerytalne i zakaz pracy, albo drugie, zgodnie z którym emerytowi należy się dochód na odpowiednim poziomie i emeryt ma prawo decydować przynajmniej w części, z jakich źródeł ten dochód pochodzi. Drugie podejście jest zgodne z celem mikroekonomicznym systemu emerytalnego, jakim jest alokacja dochodu w cyklu życia. Jeżeli system emerytalny rzeczywiście ma realizować ten cel i jednostka może przynajmniej w części autonomicznie podejmować decyzje dotyczące wygładzania swojej konsumpcji w całym okresie życia, należy przyjąć, że emerytura nie powinna wykluczać możliwości zarobkowania.

Uwzględnienie w ocenie skuteczności systemu emerytalnego wyłącznie zmiennej bezpośrednio charakteryzującej poziom dochodu byłoby daleko idącym uproszczeniem i mogłoby doprowadzić do poważnych błędów interpretacyjnych. Stąd cel społeczny systemu emerytalnego będzie charakteryzowany za pomocą wielu zmiennych. Mimo iż w literaturze wśród celów systemu emerytalnego wymienia się redystrybucję, jak już wcześniej zaznaczono, w prezentowanym podejściu redystrybucji w systemie emerytalnym nie traktujemy jako właściwego celu systemu emerytalnego, równoważnego np. celowi dochodowemu. Uznajemy tę redystrybucję za konieczne narzędzie, służące osiągnięciu celu dochodowego, głównie poprzez zapewnienie każdemu obywatelowi świadczenia gwarantującego mu egzystencję raczej na minimalnym niż na średnim bądź wyższym poziomie. Stoimy na stanowisku, że redystrybucja powinna mieć zakres niezbędny do zapewnienia minimalnego dochodu, a stosowanie jej w większym stopniu nie powinno być celem systemu emerytalnego. Skala redystrybucji jest raczej związana z uwarunkowaniami społeczno-politycznymi w danym kraju. Nie ma też przesłanek, by twierdzić, iż system o większej redystrybucji jest z założenia bardziej skuteczny od systemu o mniejszej redystrybucji.

System emerytalny może być skuteczny zarówno w sytuacji, gdy całe świadczenie emerytalne pochodzi z filarów obowiązkowych, jak i wtedy, gdy całe świadczenie pochodzi z filarów dobrowolnych, a także wtedy, gdy dochód emerytalny składa się z świadczeń pochodzących zarówno z filarów zarządzanych publicznie, jak i z filarów zarządzanych prywatnie. Dochód ten może być również wynagrodzeniem za pracę. Istotne jest, aby był on odpowiednio wysoki.

W sytuacji gdy rozważany jest cały system emerytalny, wysokość świadczenia emerytalnego budzi mniej kontrowersji aniżeli w przypadku systemu obowiązkowego lub zarządzanego publicznie, niemniej trudno jest jednoznacznie określić, jaki dochód jest właściwy. Biorąc pod uwagę to, że w całym systemie emerytalnym ludzie mogą, przede wszystkim za pomocą dobrowolnych produktów emerytalnych, oferowanych przez sektor prywatny, w bardzo dużym zakresie wpływać na ten dochód w zależności od osiąganych dochodów w okresie aktywności zawodowej oraz od preferencji i skłonności w zakresie wygładzania konsumpcji w cyklu życia, pożądanym jest jak najwyższy jego poziom. Tym samym za system bardziej skuteczny uznajemy ten, w którym osiągany dochód emerytalny jest wyższy.

Podsumowując proponowane podejście do skuteczności systemu emerytalnego i odnosząc się do porządków emerytalnych, można zauważyć, że ocena skuteczności, zdefiniowanej wyłącznie w odniesieniu do obowiązkowego systemu emerytalnego nie ma większego uzasadnienia. W systemach liberalnych system obowiązkowy, zarządzany publicznie, charakteryzuje się stosunkowo niską skutecznością w porównaniu z porządkami socjaldemokratycznymi. Wynika to

jednak z uwarunkowań społeczno-politycznych i innej roli państwa oraz innych relacji między państwem a rynkiem w zabezpieczeniu emerytalnym. Stąd też wnioskowanie na podstawie takiej analizy jest niekompleksowe, gdyż w krajach liberalnych społeczeństwo w znacznie większym zakresie korzysta z dobrowolnych i prywatnych form zabezpieczenia emerytalnego, które także wpływają wymiennie na skuteczność systemu emerytalnego. Dlatego uzasadniona jest przede wszystkim analiza skuteczności systemu emerytalnego, definiowana jako stopień realizacji celu dochodowego tego systemu, w odniesieniu do całego systemu emerytalnego, zdefiniowanego w pkt. 1.1, czyli obejmującego ogół form dochodu uzyskiwanego w okresie starości.

Również **wielowymiarową cechą systemu emerytalnego jest jego efektywność**. Jak już powiedzieliśmy, można ją rozpatrywać w węższym i w szerszym znaczeniu. W węższym znaczeniu efektywność systemu emerytalnego dotyczy nakładów poniesionych w ramach tego systemu i osiągniętych rezultatów oraz stopnia spełnienia warunków równowagi wewnętrznej tego systemu. Przez warunki równowagi wewnętrznej rozumiemy stabilność finansową systemu oraz równowagę między składkami i świadczeniami w ramach danego pokolenia, oczywiście z uwzględnieniem stopy zwrotu w tym systemie. W węższym ujęciu efektywności systemu emerytalnego nie są uwzględniane skutki uboczne jego funkcjonowania dla gospodarki.

W niniejszej monografii istotniejsze będzie szersze podejście do definiowania efektywności systemu emerytalnego. W takiej sytuacji należy dodatkowo uwzględnić skutki uboczne funkcjonowania systemu, a te w sposób bezpośredni dotyczą przede wszystkim rynku pracy oraz rzeczywistego (a nie ustawowego) wieku emerytalnego. System emerytalny odpowiednio skonstruowany może również sprzyjać rozwojowi rynku finansowego. System ten może więc wpływać na gospodarkę narodową i to podejście, w przeciwieństwie do węższego, ten wpływ uwzględnia.

Rozpatrując kompleksowo a nie wycinkowo efektywność systemu emerytalnego, nie da się jej sprowadzić do czystej relacji między efektami funkcjonowania systemu (przede wszystkim dochodowymi) oraz nakładami na ten system, czy też kosztami jego funkcjonowania – bezpośrednimi, jak i ubocznymi. Na efektywność systemu emerytalnego należy bowiem patrzeć ponadto przez pryzmat jego równowagi finansowej, równowagi międzypokoleniowej oraz wpływu na gospodarkę. Takie zresztą podejścia do efektywności systemu emerytalnego są najczęściej prezentowane w literaturze (zob. pkt. 2.2), ale zazwyczaj oddzielnie, a nie łącznie. Ponadto należy uwzględnić poziom bezpieczeństwa tego systemu, jego odporności na niekorzystne czynniki ekonomiczne oraz polityczne. W ten sposób prezentujemy bardzo szerokie podejście do efektywności systemu emerytalnego. Wobec powyż-

szego zaproponować można następującą definicję, którą będziemy się posługiwać w dalszej części opracowania.

Efektywność systemu emerytalnego jest cechą tego systemu, charakteryzującą poziom jego bezpieczeństwa i stabilności finansowej, rentowność, kosztowność oraz wpływ na gospodarkę.

Wymienione w pkt. 2.3.1 cele ekonomiczne systemu emerytalnego można traktować jako warunki jego efektywności. Tym samym za efektywny system emerytalny można uznać system, który jest bezpieczny i zrównoważony finansowo, rentowny, tani i co najmniej neutralny względem gospodarki.

Wymiary (cechy) szeroko rozumianej efektywności systemu emerytalnego są następujące:

1. Równowaga ekonomiczna.
2. Efektywność inwestycyjna.
3. Efektywność kosztowa.
4. Wpływ na rynek pracy.

Do efektywności wyrażanej jako iloraz miary rezultatów i miary nakładów odnoszą się efektywność inwestycyjna systemu emerytalnego oraz efektywność kosztowa. Wymiary te dotyczą przede wszystkim efektywności wewnętrznej systemu emerytalnego. Do efektywności oznaczającej równowagę odnosi się równowaga ekonomiczna systemu emerytalnego. Wymiar ten dotyczy zarówno efektywności wewnętrznej, jak i zewnętrznej systemu emerytalnego. Natomiast skutki uboczne funkcjonowania systemu emerytalnego wyraża przede wszystkim ostatni wymiar, czyli wpływ na rynek pracy, charakteryzujący efektywność zewnętrzną systemu emerytalnego.

Wszystkie wymiary efektywności systemu emerytalnego, a szczególnie równowaga ekonomiczna, wpływ na rynek pracy oraz efektywność inwestycyjna, charakteryzują wpływ tego systemu na gospodarkę, a przez to na wzrost gospodarczy i w konsekwencji na wielkość produktu krajowego brutto, który w przyszłości będzie dzielony między pokolenia.

2.3.3. Uwarunkowania skuteczności i efektywności systemu emerytalnego

Odnosząc się do zaproponowanej koncepcji definiowania skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, rozważmy ich uwarunkowania. W przypadku skuteczności systemu emerytalnego uwarunkowania te są czynnikami, które wpływają na dochód emerytalny, a przez to na poziom życia emerytów oraz na zróżnicowanie dochodów emerytalnych kobiet i mężczyzn. W przypadku efektywności systemu emerytalnego uwarunkowania te dotyczą z jednej strony efektywności wewnętrznej systemu emerytalnego: jego stopy zwrotu, kosztów administrowania tym systemem, a także efektywności zewnętrznej, czyli, ogólnie ujmując, skutków ubocznych systemu emerytalnego, wpływających na gospodarkę. Za **najistotniejsze czynniki determinujące skuteczność i efektywność systemu emerytalnego** należy uznać:

1. Uwarunkowania demograficzne.
2. Sytuację gospodarczą.
3. Otwartość systemu emerytalnego.
4. Uwarunkowania polityczno-prawne.
5. Stopień uczestnictwa społeczeństwa w systemie emerytalnym.
6. Składki w systemie emerytalnym.
7. Strukturę finansowania świadczeń emerytalnych.
8. Poziom rozwoju rynku produktów emerytalnych.
9. Świadomość emerytalną społeczeństwa.
10. Redystrybucję.

Zmiany demograficzne są jednym z najbardziej oczywistych uwarunkowań skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Stały się one zresztą główną przyczyną reform emerytalnych ostatnich 20-30 lat. Niekorzystna struktura wiekowa, oznaczająca zbyt mały udział populacji czynnej zawodowo i zbyt duży udział emerytów w populacji łącznej, wpływa na system emerytalny na kilka sposobów. Po pierwsze zmniejsza bazę składkową, ponieważ jest mniej osób pracujących, które są zobowiązane do odprowadzania składek emerytalnych. Po drugie zbyt liczna populacja osób w wieku poprodukcyjnym oznacza większą kwotę wydatków na świadczenia emerytalne. Po trzecie zbyt stare społeczeństwo wpływa

negatywnie na rynek pracy, a przez to na rozwój gospodarczy. Słaba gospodarka znów wpływa ujemnie na poziom dochodów, czyli na bazę składkową. Warto również zauważyć, iż mimo stale wydłużającego się trwania życia tendencja do podnoszenia wieku emerytalnego jest o wiele wolniejsza, co oznacza, że przez coraz większą część naszego życia pobieramy świadczenie emerytalne. Aby się to świadczenie nie obniżało w relacji do naszych dochodów z okresu aktywności zawodowej, musielibyśmy albo więcej oszczędzać, albo osiągnąć zdecydowanie wyższą stopę zwrotu w systemie emerytalnym. Stopa zwrotu w systemie emerytalnym jest znów ściśle powiązana z kolejnym czynnikiem determinującym skuteczność i efektywność systemu emerytalnego, jakim jest sytuacja gospodarcza, zarówno w kraju, jak i za granicą.

Zarówno system niefinansowy (PAYG) jak i system finansowy (w tym również jego część kapitałowa) są wrażliwe na sytuację gospodarczą w kraju i za granicą. **Sytuacja gospodarcza** w kraju, mająca swoje odzwierciedlenie w poziomie dochodów oraz w poziomie zatrudnienia (poziomie bezrobocie), wpływa na bazę składkową systemu emerytalnego. Poprzez oddziaływanie na krajowy rynek finansowy pozostaje z nią również w zależności stopa zwrotu w systemie emerytalnym. Kraj o złej sytuacji gospodarczej na tle innych krajów może mieć niekorzystne saldo migracji. Jego mieszkańcy w poszukiwaniu pracy i lepszych perspektyw zarobkowania emigrują, jednocześnie kraj ten może nie być wystarczająco atrakcyjny dla mieszkańców krajów mniej zamożnych. Ujemne saldo migracji wpływa negatywnie na podaż pracy i przez to na bazę składkową.

W obliczu starzejących się społeczeństw konkurencja pomiędzy krajami w zakresie powiększania zasobów siły roboczej poprzez migracje będzie narastać. Kraje, które odnotują odpływ siły roboczej, pogorszą swoje perspektywy rozwojowe. Wówczas obniżeniu może ulec również skuteczność i efektywność ich systemów emerytalnych. Aby temu zapobiegać, kraje te będą musiały posiadać znacząco **otwarte systemy emerytalne**, tzn. systemy, charakteryzujące się możliwością lokowania znaczącej części aktywów emerytalnych za granicą, w krajach o wyższym wzroście gospodarczym i o wyższych stopach zwrotu na rynkach finansowych. Oczywiście kwestią dyskusyjną pozostaje, na ile aktywa emerytalne powinny służyć stymulowaniu wzrostu gospodarczego kraju ich pochodzenia i tego typu dyskusja miała i ma nadal miejsce w Polsce w odniesieniu do OFE. Jednak jeżeli aktywa te nie mogą w kraju zostać efektywnie ulokowane, np. z powodu zbyt małej kapitalizacji krajowego rynku kapitałowego w stosunku do wartości aktywów emerytalnych, złego zarządzania przedsiębiorstwami, zbyt restrykcyjnych limitów inwestycyjnych, zmuszających do inwestowania w obligacje skarbowe, aktywa emerytalne niekoniecznie będą służyć rozwojowi gospodarczemu tego kraju. Przez to nie zostaną pomnożone równie efektywnie, jak mogłoby to mieć miejsce przy większym wykorzystaniu

zagranicznych rynków finansowych. Nie chodzi o to, by koniecznie lokować aktywa emerytalne za granicą, chodzi o to, by istniała taka możliwość na wypadek, gdy zagraniczne lokaty są zdecydowanie bardziej opłacalne. Zamknięte na zagraniczne inwestycje systemy emerytalne charakteryzują się niższym poziomem bezpieczeństwa finansowego poprzez zbyt duże skoncentrowanie aktywów emerytalnych na inwestycjach krajowych i przez to, szczególnie w krajach o złej sytuacji gospodarczej, mogą być mniej skuteczne i mniej efektywne.

Kolejna grupa uwarunkowań ma charakter **polityczno-prawny**. Ujęto je łącznie dlatego, że politycy tworzą i uchwalają prawo, w oparciu o które funkcjonuje system emerytalny, a także determinują swoimi decyzjami i zachowaniami zaufanie społeczeństwa do tego systemu. System ten powinien bowiem charakteryzować się względną stabilnością prawną. Każdy system emerytalny, zarówno niefinansowy, jak i finansowy, nie jest niezależny od woli polityków. Mimo iż wskazuje się, że system finansowy jest zdecydowanie bardziej odporny na tego typu wpływy, politycy zawsze mają możliwość dokonania w nim istotnych zmian bądź nawet demontażu, wystarczy, że będą dysponować odpowiednią większością. Przykładem mogą być propozycje zmian w polskim systemie emerytalnym z lat 2009-2011, które doprowadziły do obniżenia składki przekazywanej do OFE na korzyść ZUS. Warto jednak podkreślić, że w systemach niefinansowych (PAYG) zarządzanych publicznie o wiele łatwiej zmienić przeznaczenie aktywów emerytalnych aniżeli ma to miejsce w systemach finansowych zarządzanych przez prywatne podmioty.

Regulacje prawne również determinują w bardzo istotnym stopniu skuteczność i efektywność systemu emerytalnego. One określają instytucje tworzące system emerytalny, opłaty pobierane przez te instytucje, czyli koszty administrowania systemem, metody finansowania świadczeń oraz formuły ich wymiaru, wysokość składek emerytalnych (omówionych w dalszej części), ustawowy wiek emerytalny, a także możliwości przechodzenia na emeryturę przed osiągnięciem tego wieku, możliwość łączenia pobierania świadczenia emerytalnego z pracą, możliwość stosowania dywersyfikacji geograficznej portfela emerytalnego, uwarunkowania dla rynku produktów emerytalnych (także omówione poniżej) itd. Regulacje te determinują poziom bezpieczeństwa finansowego systemu emerytalnego, relacje między liczebnością populacji pracującej oraz pobierającej świadczenia emerytalne wpływają na stopę zwrotu w tym systemie poprzez określanie jego ogólnej konstrukcji, jak i limitów inwestycyjnych, czy też systemów wynagradzania podmiotów zarządzających aktywami. Klarowność, kompletność i szczelność przepisów emerytalnych decyduje między innymi o tym, jaka jest różnica pomiędzy ustawowym a rzeczywistym wiekiem przechodzenia na emeryturę, co ma kluczowe znaczenie dla relacji między wielkością bazy składkowej (a tym samym kwotą składek emerytalnych) a kwotą wypłacanych świadczeń.

Kolejny z omawianych czynników to **stopień uczestnictwa społeczeństwa w systemie emerytalnym**. Analizując porządki emerytalne, mogliśmy zauważyć, iż poza dyskusją jest kwestia konieczności stosowania przymusu uczestnictwa społeczeństwa w systemie emerytalnym, jednak dyskusyjną pozostaje kwestia, jaki powinien być rozmiar systemu obowiązkowego bądź jego udział w całym systemie zabezpieczenia emerytalnego. Obowiązkowy system emerytalny ma zapewnić co najmniej minimalne świadczenie. Większe uczestnictwo społeczeństwa w tym systemie sprawia, że realizacja celu dochodowego wymaga mniej-
szej redystrybucji (zewnętrznej oraz wewnętrznej) oraz mniejsza część społeczeństwa korzysta w okresie starości z pozaemerytalnych świadczeń, np. z pomocy społecznej. Te pozaemerytalne świadczenia są oczywiście finansowane z podatków płaconych przez obywateli, zarówno przez osoby pracujące, jak i emerytów. Powszechność systemu emerytalnego ogranicza więc, ale nie eliminuje całkowicie możliwości otrzymywania świadczenia w okresie emerytalnym (świadczenia emerytalnego bądź pozaemerytalnego) bez dokonania wcześniejszego wkładu finansowego do tego systemu. Tym samym zwiększa w społeczeństwie poczucie sprawiedliwości w ramach tego systemu, rozumianej jako prawo do świadczenia w zamian za dokonany wkład. Gdyby system emerytalny był w pełni dobrowolny, wyłącznie teoretycznie można by założyć, że wszyscy obywatele by w nim uczestniczyli. Twierdzenie natomiast, że niedokonanie wkładu do tego systemu i późniejsze nienabycie praw do otrzymania świadczenia jest wyłącznie problemem tych, którzy postąpili nieroztropnie, jest naiwne. Zawsze, w mniejszym lub większym stopniu, konsekwencje tej nieroztropności poniosą również pozostali obywatele, np. poprzez sfinansowanie świadczeń pozaemerytalnych. Idąc dalej, nieponoszenie przez obywateli konsekwencji nieodprowadzania składek do systemu emerytalnego może zachęcać także innych do unikania uczestnictwa w tym systemie, ponieważ dostrzegą oni, iż mimo to można otrzymywać dochód w okresie starości, już niekoniecznie z tego systemu, ale w postaci innych transferów, np. z opieki społecznej. To znów wpływa negatywnie zarówno na skuteczność, jak i efektywność systemu emerytalnego, ponieważ poprzez wyższe obciążenia podatkowe zmniejsza się m. in. dochód netto emerytów, konkurencyjność gospodarki i jej wzrost, a przez to stopa zwrotu w systemie emerytalnym, szczególnie o ograniczonych możliwościach lokowania aktywów za granicą. Ponadto większe finansowanie systemu emerytalnego z podatków oznacza mniejsze powiązanie wysokości świadczeń emerytalnych z kwotą odprowadzonych do systemu składek, co sprawia, że obywatele w mniejszym stopniu postrzegają ten system jako mający charakter oszczędnościowy.

Istotne jest także uczestnictwo społeczeństwa w dobrowolnym systemie emerytalnym, gdyż wpływa ono na rozwój rynku produktów emerytalnych, na poziom konkurencji na tym rynku, a przez to na efektywność funkcjonowania tego rynku, w tym także tę rozumianą jako stopa zwrotu z aktywów lokowanych za pośrednictwem funkcjonujących na tym rynku podmiotów. Aktywa emerytalne

gromadzone w dobrowolnej, zarządzanej zazwyczaj prywatnie, części systemu emerytalnego, są lokowane na rynkach finansowych, także krajowym, co może stymulować wzrost gospodarczy i stanowić przez to pozytywny efekt uboczny funkcjonowania systemu emerytalnego. Wyższy wzrost gospodarczy wpływa znów pozytywnie na stopę zwrotu nie tylko w dobrowolnym, ale również w obowiązkowym, zarządzanym publicznie, niefinansowym systemie emerytalnym (PAYG), gdzie kapitał oraz świadczenia emerytalne są waloryzowane w odniesieniu do zmiennych referencyjnych, którymi są wskaźniki powiązane z przyrostem PKB. Masowe uczestnictwo w systemie dobrowolnym wpływa więc pozytywnie na efektywność całego systemu emerytalnego, rozumianą zarówno w węższym, jak i szerszym znaczeniu, a także na jego skuteczność, poprzez zwiększenie dochodów emerytów.

Podsumowując kwestię uczestnictwa społeczeństwa w systemie emerytalnym, należy zauważyć, że w pełni dobrowolny system emerytalny mógłby zapewnić podobne korzyści jak system mieszany, czyli z częścią obowiązkową oraz z częścią dobrowolną, pod warunkiem, że wszyscy dobrowolnie uczestniczyliby w nim. Jest to jednak założenie czysto teoretyczne.

Występują również negatywne skutki stosowania przymusu w systemie emerytalnym. Głównym jest klin podatkowy, czyli ta część wartości produktu, która nie służy opłacaniu czynników produkcji. Elementami klina podatkowego są podatki oraz parapodatki, w tym składki emerytalne. Wyższy klin podatkowy powoduje wyższe bezrobocie [Góra 2003b, s. 32]. Wyższe bezrobocie powoduje w oczywisty sposób spadek zarówno skuteczności, jak i efektywności systemu emerytalnego. Obowiązkowość systemu emerytalnego może obniżać jego skuteczność i efektywność także w wymiarze indywidualnym. Jednostka, mając alternatywne względem systemu obowiązkowego rozwiązanie w zakresie lokowania kapitału emerytalnego, umożliwiające zrealizowanie wyższej stopy zwrotu, zmniejsza efektywność własnego portfela emerytalnego, a przez to przyszły dochód emerytalny. Stąd skuteczność i efektywność systemu emerytalnego z punktu widzenia jednostki mogą zmaleć.

Wysokość składek płaconych do systemu emerytalnego jest kluczowa przede wszystkim dla jego skuteczności. Przyjmując, że szeroko rozumiany system emerytalny (zgodnie z definicją przyjętą w pkt. 1.1) ma zapewnić dochód w okresie starości na poziomie porównywalnym z dochodem w okresie aktywności zawodowej, łączna składka emerytalna odprowadzana do całego systemu, czyli jego obowiązkowej, jak i dobrowolnej części, musi być tak oszacowana, aby mógł zostać zrealizowany cel społeczny systemu emerytalnego. Oczywiście współcześnie, gdy dostępne są produkty emerytalne typu odwróconej hipoteki, można przy szacowaniu składki emerytalnej uwzględnić również wartość posiadanego lub zdobywanego

(np. poprzez finansowanie kredytowe) majątku, który w okresie emerytalnym będzie mógł zostać jednorazowo lub stopniowo upłynniony.

Oszacowanie poziomu składki emerytalnej, niezbędnej do zapewnienia odpowiedniego dochodu w okresie starości, nie jest łatwe. W części obowiązkowej systemu czyni to państwo, jednak np. w porządkach liberalnych dochód uzyskany z obowiązkowego systemu emerytalnego ma charakter podstawowy i zapewnia minimalny poziom egzystencji. W części dobrowolnej systemu emerytalnego jednostka sama szacuje tę składkę, oczywiście z uwzględnieniem uzyskiwanego dochodu. W odróżnieniu od systemu obowiązkowego, w systemie dobrowolnym jednostka sama również decyduje o tym, jaki będzie okres gromadzenia dodatkowego kapitału emerytalnego oraz jaka będzie struktura dobrowolnej części portfela emerytalnego i kto nią będzie zarządzał. Niedoszacowanie składki emerytalnej, szczególnie w systemie obowiązkowym, i przez to niespełnienie jego podstawowej roli, jaką jest zapewnienie minimalnego dochodu emerytalnego, miałyby również wpływ na szeroko rozumianą efektywność systemu emerytalnego, ponieważ oznaczałoby konieczność redystrybucji wewnętrznej lub zewnętrznej. Jeżeli system obowiązkowy jest w pełni niefinansowy (PAYG) i aktywa emerytalne nie są inwestowane na rynku finansowym, dotowanie tego systemu bądź finansowanie świadczeń pozaemerytalnych, by zapewnić emerytom minimalny dochód, środkami pochodzącymi z budżetu państwa jest generalnie zbieżne z finansowaniem pochodzącym z bieżąco płaconych składek emerytalnych. Dodatkowo, jeżeli państwo chce wywiązać się z tego obowiązku i ten minimalny dochód zapewnić, w systemie niefinansowym nie ma faktycznie znaczenia, czy jest on oparty na zdefiniowanym świadczeniu (DB), czy na zdefiniowanej składce (DC). W pierwszym przypadku bowiem niedoszacowanie składki oznacza, że państwo jest zobowiązane dotować system emerytalny, gdyż poziom aktywów jest niższy od poziomu zobowiązań, a te znów są narzucone z góry poprzez zdefiniowanie świadczenia, czyli poprzez wymiar emerytury niepozostający w bezpośrednim związku z odprowadzanymi do systemu składkami w okresie aktywności zawodowej. Natomiast w systemie zdefiniowanej składki emeryci otrzymają świadczenie zależne od kwoty odprowadzonych do systemu składek. Jednak jeżeli świadczenie to będzie niższe od dochodu niezbędnego do zapewnienia uznanego za minimalny poziom życia, państwo będzie dotować system emerytalny lub będzie dotować emerytów, np. poprzez finansowanie opieki społecznej. Jeżeli natomiast składka zostałaby niedoszacowana w systemie finansowym i konieczne byłoby późniejsze dotowanie emerytów ze środków publicznych, mogłoby to mieć ujemny wpływ na szeroko rozumianą efektywność systemu emerytalnego. Wynikałoby to z utraconych potencjalnych korzyści, jakie można by odnieść, gdyby większa kwota aktywów emerytalnych została ulokowana na rynkach finansowych (krajowym, zagranicznych). Szczególnie w sytuacji, gdy stopa zwrotu z tej lokaty przekraczałaby stopę

zwrotu w systemie publicznym, czyli w uproszczeniu w długim okresie przekroczyłaby stopę wzrostu gospodarczego w kraju.

Kolejny czynnik, wpływający na skuteczność i efektywność systemu emerytalnego, o którym już wspominaliśmy przy okazji omówienia innego uwarunkowania, jakim jest sytuacja gospodarcza, stanowi **struktura finansowania świadczeń emerytalnych**. Świadczenia te mogą być finansowane dwiema metodami: metodą niefinansową (PAYG) oraz metodą finansową (w tym również kapitałową). Warto tutaj przytoczyć rozważania M. Góry [Góra 2003a], precyzujące podejście do obu wspomnianych metod. Niezależnie od metody finansowania świadczeń emerytalnych, środki pochodzące ze składek są w całości na bieżąco wydawane. Aby zostały one pomnożone, ktoś, do kogo trafiają, musi je skonsuować lub zainwestować. Powstałe w ten sposób zobowiązanie, powiększone o stopę zwrotu, zostanie w przyszłości spłacone, czyli z dochodu (PKB) wygenerowanego w przyszłości. W ten sposób uczestnicy obowiązkowego systemu emerytalnego, wpłacając składki, nabywają od przyszłego pokolenia posiadane przez nie aktywa emerytalne. Pokolenie zbywające te aktywa otrzymuje w zamian środki na konsumpcję w okresie starości. Pokolenie zakupujące te aktywa nabywa znów prawo do ich sprzedania młodszemu pokoleniu, finansując w ten sposób swoją starość itd. Aktywami emerytalnymi mogą być [Góra 2003a]:

- aktywa finansowe, przynoszące stopę zwrotu z rynków finansowych,
- aktywa niefinansowe, przynoszące stopę zwrotu z procesów zachodzących w realnej gospodarce,
- obietnice polityczne, w przypadku których stopa zwrotu jest nieprognozowana i można ją określić *ex post*, w zależności od tego, w jakim stopniu obietnice polityczne zostały zrealizowane.

W systemie niefinansowym świadczenia emerytalne są finansowane z odprowadzanych na bieżąco składek emerytalnych. Te znów zależą od bazy składkowej, ta od dochodów, a dochody od sytuacji gospodarczej. W systemie tym stopa zwrotu zależy więc w całości od realnych procesów gospodarczych. Dodatkowo system niefinansowy, stanowiący element obowiązkowego systemu emerytalnego, jest zarządzany publicznie, co sprawia, iż powstałe w nim zobowiązania wobec przyszłych pokoleń mają charakter obietnicy wypłaty w przyszłości świadczeń emerytalnych. Te znów będą sfinansowane z bieżącego krajowego PKB, dokładnie z odprowadzonych w przyszłości składek emerytalnych i przez to będą w pełni zależne od przyszłej sytuacji gospodarczej w kraju oraz od stanu finansów publicznych. W systemie finansowym natomiast świadczenia emerytalne są finansowane poprzez upływnianie aktywów emerytalnych za pośrednictwem rynków finansowych. To, jaką stopę zwrotu z zainwestowanego kapitału na tych rynkach osiągniemy, zależy od efektywności zarządzania

kapitałem, od możliwości jego lokowania w różnego typu instrumenty finansowe oraz od tego, gdzie te aktywa mogą być lokowane, tzn. na ile możliwe jest stosowanie dywersyfikacji geograficznej i korzystanie z różnic w stopach zwrotu z rynków finansowych na całym świecie.

Stopień, w jakim fundusze emerytalne, będące instytucjami funkcjonującymi w ramach finansowej części systemu emerytalnego, stymulują rozwój gospodarczy, zależy przede wszystkim od tego, jaką część swoich aktywów lokują one na rynku kapitałowym, czyli inwestują w przedsiębiorstwa. Powiązane to jest z poziomem oszczędności i w gospodarce dynamicznie efektywnej²⁶ ich wzrost powoduje wzrost PKB.²⁷ Tym samym system emerytalny wywiera pozytywny wpływ na gospodarkę, co oznacza jego szeroko rozumianą efektywność. Jest to oczywiście sprzężenie zwrotne, gdyż szybciej rozwijająca się gospodarka wpływa również pozytywnie na system emerytalny, na jego skuteczność i efektywność (o czym pisaliśmy wcześniej).

Inną koncepcją dotyczącą podziału składki emerytalnej pomiędzy system niefinansowy i finansowy jest tzw. warunek Aarona, w myśl którego system finansowy jest korzystniejszy aniżeli system niefinansowy, gdy stopa zwrotu z zainwestowanego kapitału jest wyższa aniżeli stopa wzrostu ludności pomnożona przez stopę wzrostu przeciętnego wynagrodzenia, czyli od stopy wzrostu funduszu płac [Aaron 1966]. Możliwość stosowania dywersyfikacji geograficznej portfela emerytalnego sprawia, iż spełnienie tego warunku jest wysoce prawdopodobne. Tym samym, oczywiście w długim okresie, system z większym udziałem części finansowej powinien charakteryzować się większą skutecznością i efektywnością.

Kolejne uwarunkowanie – **poziom rozwój rynku produktów emerytalnych** – ma znaczenie szczególnie w dobrowolnym systemie emerytalnym, gdyż warunkuje rozwój tego systemu. Chodzi tutaj zarówno o dostępność zróżnicowanych produktów emerytalnych, jak i instytucji je oferujących. Nierozwinięty rynek tych produktów w dużym stopniu uniemożliwia, a przynajmniej hamuje, wzrost aktywów emerytalnych gromadzonych w dobrowolnych filarach emerytalnych.

²⁶ Gospodarka dynamicznie efektywna to gospodarka, w której zyski są wyższe od inwestycji, tzn. stopa oszczędności jest niższa, niż wynika to ze złotej reguły. Wg tej reguły warunkiem, by pokolenie współczesne i przyszłe osiągnęły ten sam poziom konsumpcji, jest równość produktywności inwestycji oraz stopy wzrostu dochodu, nie uwzględniając wzrostu wynikającego z postępu technicznego, a tylko z akumulacji kapitału [Szaleniec 2006].

²⁷ W odniesieniu do debaty publicznej w Polsce w latach 2009-2011 dotyczącej zmiany podziału składki emerytalnej pisali o tym m.in. M. Góra [2010] oraz D. Stańko [2010b], wskazując, iż polska gospodarka jest gospodarką efektywną dynamicznie i przez to obniżenie składki do OFE będzie niekorzystne.

Z tym problemem mamy do czynienia także w Polsce. Rozwinięty rynek produktów emerytalnych charakteryzuje się większą konkurencją pomiędzy działającymi na nim prywatnymi podmiotami, także w zakresie osiąganych wyników inwestycyjnych. Przez to zwiększa efektywność wewnętrzną systemu emerytalnego, rozumianą tu jako rentowność. Ponadto rynek ten jest pośrednikiem w inwestowaniu na rynkach finansowych, w tym również kapitałowych, co znow może stymulować wzrost gospodarczy i poprawiać szeroko rozumianą efektywność systemu emerytalnego. Oczywiście wyższa stopa zwrotu w systemie i szybszy wzrost gospodarczy wpływają pozytywnie również na skuteczność systemu emerytalnego. Lepiej rozwinięte dobrowolne filary systemu emerytalnego sprawiają, że państwo ma mniejszy udział w zapewnieniu ludności dochodu emerytalnego i może ograniczyć swoją rolę w tym zakresie. Warto zwrócić uwagę na fakt, iż z powyższych rozważań wynika, że skuteczny i efektywny system emerytalny nie musi charakteryzować się wcale odpowiednio dużym udziałem części publicznej. Jeżeli państwo stworzy warunki dla rozwoju prywatnego rynku produktów emerytalnych, istnieje szansa na ograniczenie roli państwa w zabezpieczeniu emerytalnym, co wcale nie musi wpłynąć negatywnie nie tylko na efektywność całego systemu emerytalnego, ale również na jego skuteczność. Podsumowując, należy stwierdzić, iż istotnym czynnikiem wzrostu skuteczności i efektywności systemu emerytalnego jest stymulowanie rozwoju rynku, na którym są oferowane produkty emerytalne przez prywatne instytucje.

Kolejnym bardzo ważnym uwarunkowaniem skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, a do którego chyba nie przywiązuje się należytej wagi, jest **świadomość emerytalna obywateli**. Stąd temu zagadnieniu poświęcimy najwięcej miejsca w tym punkcie. Obywatele podejmują bowiem decyzje emerytalne, które, przynajmniej teoretycznie, powinny uwzględniać szereg czynników, determinujących ich dochód w okresie starości. Często jednak, na co wskazują wyniki badań, faktycznie nie wszystkie krytyczne dla dochodu emerytalnego determinanty są uwzględniane w tych decyzjach. Najważniejsze decyzje emerytalne, jakie podejmuje jednostka, to:

- kwota odprowadzanych składek emerytalnych w dobrowolnym systemie emerytalnym oraz okres oszczędzania,
- moment przejścia na emeryturę i ewentualne łączenie jej z pracą,
- formy wypłaty kapitału (renta dożywotnia vs wypłata jednorazowa),
- dobór składników portfela emerytalnego w jego dobrowolnej części, zarówno pod względem struktury rodzajowej, jak i pod względem struktury podmiotów je oferujących (i ewentualnie w obowiązkowej części, jeżeli

istnieje taka możliwość, np. II filar w Polsce, gdzie rodzaj produktu emerytalnego jest narzucony, ale dostawca – OFE – nie).

Decyzje emerytalne mogą być podejmowane przez obywateli w rozmiarze proporcjonalnym do zakresu, w jakim mogą oni dokonywać wyborów w ramach całego systemu emerytalnego. Na wstępie wykluczamy z oczywistych względów taką możliwość w ramach systemu obowiązkowego, zarządzanego publicznie. Za jedyną dopuszczalną w jego ramach traktujemy decyzję o momencie przejścia na emeryturę, która to decyzja, przyjmijmy, jest zależna wyłącznie od jednostki po osiągnięciu ustawowego minimalnego wieku emerytalnego, uprawniającego do świadczenia. Po osiągnięciu tego wieku jednostka sama podejmuje decyzję, czy nadal pracować, czy też nie. Jeżeli nadal pracować, to jak długo? W zależności od porządku emerytalnego zakres, w jakim obywatele podejmują decyzje emerytalne, jest zróżnicowany i wynika to przede wszystkim z poziomu świadczeń z systemu obowiązkowego: im są one mniejsze, w tym większym zakresie jednostka zabezpiecza się poprzez dobrowolny system emerytalny i przez to podejmuje więcej decyzji emerytalnych. Porządkiem charakteryzującym się najszerszym zakresem dobrowolności w podejmowaniu decyzji emerytalnych jest porządek liberalny (rezydualny), a najmniejszym porządek korporatystyczny.

Decyzje emerytalne, wpływające na przyszły poziom dochodu emeryta, są podejmowane przede wszystkim w okresie aktywności zawodowej. Możliwe jednak jest też podejmowanie decyzji w tym zakresie w okresie emerytalnym, gdy część zgromadzonego w okresie aktywności zawodowej kapitału jest konsumowana, a część nadal akumulowana. Część nadal akumulowana może pochodzić zarówno z dochodu uzyskiwanego z pracy, którą emeryt świadczy mimo osiągnięcia wieku emerytalnego, bądź też z kapitału gromadzonego w okresie aktywności zawodowej (reinwestycja tego kapitału). W praktyce nie zawsze kapitał zgromadzony przez jednostkę zostanie w całości skonsumowany w cyklu życia. Nieskonsumowany kapitał stanowi wówczas spadek po emerycie, (jeżeli dopuszcza to prawo) i jest on zazwyczaj dziedziczony przez rodzinę. Taka możliwość występuje generalnie w dobrowolnym systemie emerytalnym, w obowiązkowym natomiast raczej tylko w fazie akumulacji kapitału w filarze finansowym. Z powodów statystycznych dziedziczenie w systemie obowiązkowym w fazie deakumulacji kapitału nie jest pożądane, ponieważ kapitał zaoszczędzony wskutek krótszego od oczekiwanego okresu wypłat w przypadku osób zmarłych przedwcześnie służy finansowaniu świadczeń osób żyjących ponadprzeciętnie długo.

Warto również zauważyć, iż w przypadku dziedziczenia w systemie emerytalnym można mówić o redystrybucji kapitału emerytalnego w ramach szeroko rozumianego gospodarstwa domowego (rodziny wielopokoleniowej, tworzącej jedno gospodarstwo domowe). Część dziedziczona przez członków rodziny

(żonę, rodzeństwo) z tego samego pokolenia stanowi redystrybucję wewnątrz-pokoleniową, część dziedziczona przez młodsze pokolenia (dzieci, wnuki, prawnuki), stanowi redystrybucję międzypokoleniową – od starszych do młodszych. O wiele mniej prawdopodobną, ale nie niemożliwą, jest sytuacja, gdy po zmarłym emerycie część jego kapitału emerytalnego dziedziczą jego rodzice. Wówczas również mamy do czynienia z redystrybucją międzypokoleniową, ale od młodszych do starszych.

Kolejną jest decyzja dotycząca sposobu wypłaty świadczenia. Rozważmy dwa główne rodzaje wypłat: rentę dożywotnią oraz wypłatę jednorazową. W zależności od sytuacji, z punktu widzenia emeryta bardziej opłacalna może być jedna lub druga wypłata. Cykliczne świadczenie, czyli renta, jest najbardziej powszechną formą wypłaty, ponieważ zawiera w sobie element ubezpieczeniowy, przez co niezależnie od dalszego trwania życia emeryt będzie otrzymywał świadczenie, nawet gdy suma wypłat przekroczy wartość zgromadzonych aktywów. Jednak są również przesłanki, by skorzystać z wypłaty jednorazowej, np. w celu bardziej agresywnego reinwestowania zgromadzonego kapitału emerytalnego albo w celu zwiększenia konsumpcji w początkowym okresie emerytalnym kosztem konsumpcji w późniejszym okresie, np. z powodów zdrowotnych.

Warto przy tej okazji nawiązać do pomysłu, który przedstawiła w 2010 roku Minister Pracy i Polityki Społecznej w rządzie Platformy Obywatelskiej i Polskiego Stronnictwa Ludowego, Jolanta Fedak. Według tej propozycji, jeśli dana osoba zgromadziłaby w I filarze, mającym charakter niefinansowy (ZUS) środki, które pozwoliłyby na wypłatę dwukrotności minimalnego świadczenia, mogłaby dowolnie zdecydować, co zrobić z oszczędnościami zgromadzonymi w II filarze, także obowiązkowym, mającym charakter finansowy (OFE). W ten sposób w systemie niefinansowym nie wszyscy obywatele byłiby traktowani na jednakowych zasadach, bowiem tylko bogatsi mieliby prawo dokonać jednorazowej wypłaty. Biorąc pod uwagę, że jednym ze wspomnianych czynników wyboru formy wypłaty jest stan zdrowia emeryta, takie rozwiązanie byłoby skrajnie niesprawiedliwe, szczególnie w takim kraju jak Polska, z mało skuteczną publiczną służbą zdrowia. Osoba niespełniająca warunku jednorazowej wypłaty nie miałaby wówczas możliwości przeznaczenia środków zgromadzonych w OFE na leczenie, które niekoniecznie jest zapewnione przez państwo, natomiast osoba spełniająca ten warunek (czytaj bardziej zamożna) miałaby tę możliwość. Oczywiście konsekwencje tego są łatwe do przewidzenia: osoba biedniejsza, mając mniejsze szanse na odpowiednią opiekę medyczną, ma również mniejsze szanse na dożycie takiego wieku, jakiego mogłaby dożyć osoba zamożniejsza. Tym samym osoba biedniejsza pobierałaby świadczenie emerytalne krócej aniżeli osoba bardziej zamożna, przez co byłaby dodatkowo pokrzywdzona. Niesprawiedliwość tego rozwiązania jest oczywista. Albo wszyscy powinni mieć możliwość wyboru formy wypłaty emerytury w systemie obowiązkowym, albo

możliwość ta powinna być zapewniona wyłącznie w systemie dobrowolnym. To drugie rozwiązanie jest bardziej bezpieczne, gdyż zapewnia minimalne świadczenie każdemu uczestnikowi systemu publicznego do końca życia, podczas gdy wypłata jednorazowa nie. Środki mogą się bowiem skończyć wcześniej i wówczas utrzymanie takiej osoby wymaga wykorzystania środków spoza systemu emerytalnego. Jeżeli chodzi natomiast o system dobrowolny, to w jego ramach każdy powinien mieć możliwość decydowania o formie wypłaty, a tym samym o poziomie konsumpcji ponad poziomem minimalnym (zapewnionym przez system obowiązkowy) w różnych podokresach okresu emerytalnego.

W jaki sposób decyzje emerytalne obywateli wpływają na skuteczność i efektywność systemu emerytalnego? Poprzez ustalenie, jaką kwotę przeznaczamy w okresie aktywności zawodowej na przyszłą konsumpcję w okresie emerytalnym, bezpośrednio wpływamy na skuteczność systemu emerytalnego. Podobnie czynimy, decydując od kiedy i do kiedy będziemy tę kwotę oszczędzać. Poprzez wybór momentu przejścia na emeryturę wpływamy zarówno na skuteczność systemu emerytalnego, jak i na jego efektywność, gdyż od tego zależy zarówno wysokość naszego świadczenia, jak i podaź pracy (mająca wpływ na sytuację gospodarczą, a tym samym na efektywność systemu emerytalnego w szerszym znaczeniu). Warto w tym miejscu zauważyć, iż w sytuacji wysokiego bezrobocia, wcześniejsze przejście na emeryturę (jeżeli jest możliwe) może wynikać z chęci zmniejszenia ryzyka utraty pracy, a tym samym dochodu. Taką decyzję emerytalną trudno uznać za w pełni suwerenną, szczególnie jeżeli stopa bezrobocia jest istotnie wyższa w przedemerytalnej grupie wiekowej, co sugeruje, że pracodawcy tej grupy nie preferują. Istotna dla tej decyzji jest także relacja między kwotą zasiłku dla bezrobotnych a wysokością świadczenia emerytalnego.²⁸ Sposób wypłaty zgromadzonego kapitału emerytalnego ma znaczenie szczególnie po przekroczeniu wieku równego przeciętnemu trwaniu życia w sytuacji, gdy dokonano wypłaty jednorazowej zgromadzonego kapitału i go w całości skonsumowano. Wówczas zarówno skuteczność systemu emerytalnego, jak i jego efektywność spadają, ponieważ z jednej strony dochód emeryta, pochodzący już spoza systemu (np. w formie zasiłków z pomocy społecznej) jest zazwyczaj niższy, ponadto jest finansowany ze środków pochodzących spoza systemu emerytalnego, czyli z podatków. Natomiast w przypadku wypłaty w postaci renty dożywotniej, jej wysokość jest oszacowana na podstawie tablic oczekiwanej długości dalszego trwania życia. Stąd w uproszczeniu, to, co zostanie w systemie zaoszczędzone wskutek śmierci części emerytów przed osiągnięciem wieku emerytalnego, stanowi fundusz, z którego są finansowane świadczenia tych, którzy dożywają ponadprzeciętnie długiego wieku.

Nie jest korzystne dla skuteczności i efektywności systemu emerytalnego pozostawienie w pełnym wymiarze decyzji emerytalnych obywatelom, szczególnie

²⁸ Badanie dotyczące tego typu zależności przeprowadzili [Hakola, Uusitalo 2005].

tych dotyczących wieku emerytalnego (stąd jest zawsze ustawowo określany wiek minimalny), stopy składki oraz formy wypłaty w systemie obowiązkowym. Trafność tych decyzji zależy bowiem od wielu czynników, spośród których jednostka nie wszystkie dostrzega. Decyzje te są po prostu zbyt skomplikowane. Ponadto narzucenie określonych rozwiązań, w ramach których funkcjonuje system emerytalny, szczególnie obowiązkowy, i masowość korzystania z niego sprawiają, że można w procesie estymacji zmiennych krytycznych dla jego funkcjonowania oprzeć się na prawie wielkich liczb i na wnioskowaniu statystycznym. Wynika to z faktu, iż dużo jednostek ma podobne cechy „emerytalne” (wiek emerytalny, średnie oczekiwane dalsze trwanie życia, które np. dla małej próby może być zupełnie inne – wyższe lub niższe). Wówczas prawdopodobieństwo, że połowa uczestników tego systemu będzie żyła co najmniej 90 lat, przy średniej równej 75 lat, jest niemal równe 0, podczas gdy dla małej próby, a tak byłoby w przypadku dużej dobrowolności uczestnictwa w systemie, prawdopodobieństwo to byłoby wyższe, podobnie jak większy byłby błąd oszacowania. Powszechność systemu emerytalnego zwiększa wiarygodność szacowania wartości zmiennych, od których zależy jego skuteczność i efektywność.

Ostatnią kwestią, którą poruszymy w kontekście rozważań decyzji emerytalnych, jest dobór składników portfela emerytalnego. Oczywiście jest on dokonywany z wykorzystaniem współczesnych teorii zarządzania portfelem, ale tak czynią podmioty zarządzające funduszami emerytalnymi w naszym imieniu. Tak tworzy się faktycznie portfele inwestycyjne aktywów emerytalnych. Jednak jednostka, tworząc indywidualny portfel emerytalny, zazwyczaj z tych teorii nie korzysta. Kluczowe zarówno dla skuteczności, jak i efektywności systemu emerytalnego jest dokonywanie racjonalnych wyborów składników tego portfela. Rozważmy następujący model, w dużym stopniu odzwierciedlający sytuację na rynku OFE w Polsce.²⁹

Założenia

1. Na rynku funkcjonuje kilkanaście funduszy emerytalnych.
2. Ich wynagrodzenie jest w małym stopniu powiązane z osiąganymi wynikami inwestycyjnymi, a w dużym stopniu z wielkością aktywów i liczbą członków.
3. Obywatele mogą swobodnie wybierać fundusz, ale nie posiadają odpowiedniej wiedzy w tym zakresie. Nie sugerują się stopą zwrotu funduszu, jego aktywami, pobieranymi opłatami. Są natomiast pod silnym wpływem akwizytorów i reklamy.

²⁹ Autor twierdzi tak na podstawie obszernych badań, jakie prowadził w zakresie funkcjonowania OFE. Ich syntezę zawarto w [Chybalski 2009].

4. Zarządzające funduszami towarzystwa są karane za osiągnięcie wyników znacznie poniżej średniej rynkowej.

Wówczas towarzystwom zarządzającym funduszami:

- opłaca się pozyskiwać nowych członków. Stąd skupiają się na działalności akwizycyjnej i reklamowej;
- nie opłaca się dążyć do jak najlepszych wyników inwestycyjnych, gdyż premia za ryzyko nie jest w wystarczającym stopniu uwzględniona w pobieranych opłatach, można natomiast dużo stracić, jeżeli wyniki będą istotnie gorsze od wyników pozostałych podmiotów na rynku. Fundusze powielają więc swoje portfele inwestycyjne, by nie różnić się istotnie pod tym względem od konkurencji;
- fundusze nie obniżają opłat, bo klienci nie zwracają na nie uwagi (nie ma sensu obniżać ceny produktu, gdy cena ta nie jest istotna dla klienta);
- fundusze nie konkurują osiąganymi stopami zwrotu (nie ma sensu dbać o jakość produktu, gdy nie jest ona ważna dla klienta). Konkurują natomiast na płaszczyźnie akwizycji i reklamy.

Skuteczność i efektywność systemu emerytalnego (zarówno w węższym, jak i w szerszym znaczeniu) tracą na nieracjonalnych decyzjach w doborze składników portfela emerytalnego, ponieważ:

- koszty funkcjonowania systemu nie są tak małe, jakby mogły być w sytuacji konkurowania wysokością opłat. To ma oczywiście odzwierciedlenie w wysokości tych opłat;
- stopa zwrotu w systemie emerytalnym jest niższa od możliwej do osiągnięcia w sytuacji konkurencji w zakresie wyników inwestycyjnych. Wynika to z doboru składników portfela i sprawia, że system nie stymuluje wzrostu gospodarczego poprzez inwestycje na rynku kapitałowym w wystarczającym stopniu;
- podobieństwo portfeli funduszy sprawia, że ich wyniki są dodatnio skorelowane, co oznacza wzrost ryzyka inwestycyjnego w systemie, ponieważ spadkom wartości jednostek uczestnictwa jednego funduszu towarzyszą spadki wartości jednostek uczestnictwa pozostałych funduszy.

Rozważając wybór OFE w Polsce w świetle ekonomicznej teorii zachowań ludzkich G.S. Beckera, zauważono, że mimo iż trudno tę teorię odnieść do decyzji emerytalnych, gdyż Becker nie rozważa wyborów inwestycyjnych,

uwzględniając ograniczenia dochodowe i czasowe, wybór OFE należy uznać za nieracjonalny. Jedynym ograniczeniem, które pozwala tę nieracjonalność zanegować, jest ograniczenie w zakresie posiadania odpowiedniej wiedzy [Chybalski 2006]. W świetle teorii racjonalnych oczekiwań, zgodnie z którą to, że ludzie dokonują racjonalnych wyborów, oznacza, że podejmują decyzje w oparciu o najlepsze dostępne informacje³⁰ [Samuelson, Nordhaus 2003, s. 510], także wybór OFE należy uznać za nieracjonalny, gdyż przesłanka wykorzystania pełnej dostępnej informacji w procesie decyzyjnym nie jest spełniona.

Powyższe rozważania nie wyczerpują problematyki decyzji emerytalnych i ich racjonalności. W literaturze zwracano uwagę na fakt, że złe decyzje emerytalne mogą wynikać nie tylko z braku dostępu do odpowiednich informacji, czy też kosztu pozyskania tych informacji, lecz również, a może przede wszystkim, z powodu problemu z ich przetworzeniem przez jednostki [zob. Barr, Diamond 2006; Arza 2008]. Analizowano również decyzje emerytalne podejmowane w gospodarstwie domowym, uwzględniając wpływ na decyzję danego małżonka faktu wcześniejszego przejścia na emeryturę drugiego małżonka. Zauważono, że mężowie w swoich decyzjach emerytalnych w większym stopniu uwzględniają fakt, że żona już jest na emeryturze aniżeli odwrotnie [Gustman, Steinmeier 2004]. Badano również awersję żon i mężów do ryzyka wspólnego portfela emerytalnego i konkludowano, że kobiety charakteryzują się wyższą awersją [Bajtelsmit, Bernasek, Jianakoplos 1999]. Zauważono wpływ opodatkowania wynagrodzenia za pracę świadczoną po osiągnięciu wieku emerytalnego na decyzje emerytalne [Duval 2004].

Konkludując przemyślenia na temat wpływu świadomości emerytalnej obywateli na skuteczność i efektywność systemu emerytalnego i zauważając jej ważność, w oparciu o definicję efektywności informacyjnej rynku, przytoczoną w pkt. 2.1, można pokusić się o zdefiniowanie podobnego rodzaju efektywności w odniesieniu do systemu emerytalnego. **Efektywny informacyjnie system emerytalny** oznacza, że obywatele, podejmując decyzje emerytalne w ramach szeroko rozumianego systemu emerytalnego, uwzględniają wszelkie dostępne informacje. Efektywność informacyjna systemu emerytalnego istotnie warunkuje jego skuteczność i szeroko rozumianą efektywność, co wynika z rozważań zawartych w tym punkcie. Ponadto ma istotne znaczenie dla doskonalenia i uszczelniania prawa emerytalnego, gdyż obywatele ewentualne luki prawne wykorzystują do maksymalizacji własnych korzyści, co jest jak najbardziej racjonalnym postępowaniem z ich punktu widzenia, jednak w ten sposób z reguły wpływają negatywnie na skuteczność i efektywność systemu emerytalnego.

³⁰ Jest to tzw. „słaba wersja” hipotezy racjonalnych oczekiwań [Snowdon, Vane, Wynarczyk 1998, s. 200].

Ostatnim z omówionych uwarunkowaniem skuteczności i efektywności systemu emerytalnego jest **redystrybucja**. Jak już wcześniej zaznaczono, nie jest ona faktycznie celem systemu emerytalnego, lecz narzędziem osiągnięcia celu społecznego, czyli dochodowego. Powinno być jej w systemie emerytalnym tylko tyle, by ten cel dochodowy w minimalnym potrzebnym wymiarze został zrealizowany. Nadmiar redystrybucji wpływa negatywnie na szeroko rozumianą efektywność systemu emerytalnego. Redystrybucja powoduje bowiem zniekształcenia, zarówno w wymiarze całego systemu jak i w wymiarze indywidualnym. Tym samym równowaga między składkami i świadczeniami powinna być zachowana w możliwie największym stopniu. Zbyt duża redystrybucja może zachęcać do „cwaniactwa”, do unikania świadczenia pracy. Ci, którzy „cwaniakują”, robią to dlatego, że im się to opłaca, ci natomiast, którzy finansują „cwaniaków”, mogą chcieć przejść, przynajmniej częściowo, do szarej strefy i poprzez uniknięcie płacenia podatków i składek ograniczyć swój wkład w finansowanie „cwaniaków”. Podobnie jest w przypadku krótkowzroczności (*myopii*). Oczywiście, o czym pisaliśmy we wcześniejszych fragmentach książki, pewna redystrybucja wewnątrzpokoleniowa jest jak najbardziej uzasadniona i nie zawsze jest związana z „cwaniactwem” lub krótkowzrocznością. Redystrybucja ta jest uzasadniona w minimalnym wymaganym rozmiarze i dotyczy tych, którzy nie pracowali i nie płacili składek (podatków) z takich powodów, jak np. wychowywanie dzieci, choroba, inwalidztwo.

Analiza uwarunkowań skuteczności i efektywności systemu emerytalnego pozwala wstępnie zauważyć, iż mimo ich rozróżnienia, obie te cechy systemu emerytalnego nie są niezależne. Występują między nimi związki zarówno w krótkim, jak i długim okresie. Traktuje o tym kolejny punkt.

2.3.4. Skuteczność a efektywność systemu emerytalnego

Opierając się na przyjętych definicjach skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, do rozważań zawartych w tym punkcie przyjmijmy dla uproszczenia, że:

- skuteczność systemu emerytalnego odnosimy wyłącznie do dochodu emerytalnego,
- wewnętrzną efektywność systemu emerytalnego odnosimy do stopy zwrotu netto w systemie emerytalnym, tzn. stopy zwrotu uwzględniającej koszty administracyjne,
- zewnętrzną efektywność systemu emerytalnego odnosimy do jego wpływu na gospodarkę.

Wprowadźmy modelowe państwo (Model I), w którym:

- funkcjonuje szeroko rozumiany system emerytalny, w istotnej części obowiązkowy,
- cały system jest oparty na zdefiniowanej składce (DC),
- w systemie tym jest zarówno część oparta na metodzie niefinansowej (PAYG), jak i na metodzie finansowej (w tym kapitałowej),
- obywatele mają pełny dostęp do informacji i podejmują racjonalne decyzje emerytalne,
- aktywa emerytalne są lokowane wyłącznie w kraju,
- rozważamy trzy następujące po sobie pokolenia (obecnych emerytów – pokolenie 1, ich dzieci – pokolenie 2, oraz wnuki – pokolenie 3),
- państwo na początku analizowanego okresu w ramach systemu obowiązkowego zapewnia emerytury na poziomie umożliwiającym realizację celu dochodowego systemu emerytalnego (adekwatne emerytury), nawet kosztem dotowania tego systemu z budżetu.

Ponadto mówiąc o krótkim okresie, będziemy mieć na myśli okres pobierania świadczenia emerytalnego przez jedno pokolenie, a mówiąc o długim okresie – co najmniej przez dwa pokolenia.

Punktem wyjścia do rozważań nad Modelem I niech będzie pokolenie obecnych emerytów, którego świadczenia są dotowane z budżetu państwa (system nie jest systemem samofinansującym się) na poziomie zapewniającym realizację celu dochodowego z wysoką skutecznością. Emerytury są na poziomie zbliżonym do poziomu wynagrodzeń (stopa zastąpienia bliska 1). Dotowanie z budżetu państwa powoduje konieczność emisji obligacji skarbowych i wpływa na wzrost zadłużenia sektora finansów publicznych. Ogólnie ma to negatywny wpływ na gospodarkę. To znowu ma swoje odzwierciedlenie w gorszej koniunkturze na krajowym rynku kapitałowym. Przez to system emerytalny jest w tym momencie nieefektywny – powoduje negatywne skutki dla gospodarki oraz obniża się stopa zwrotu w tym systemie. Jest jednak skuteczny, gdyż emerytury są na poziomie gwarantującym realizację celu dochodowego, mimo iż są finansowane nie tylko z funduszy obowiązkowego systemu emerytalnego, ale również z podatków.

W tym samym okresie gorsza koniunktura na krajowym rynku kapitałowym wpływa ujemnie na stopy zwrotu finansowej części portfela emerytalnego. Co

prawda wyższe może być oprocentowanie obligacji skarbowych z powodu większego zapotrzebowania rządu na pieniądź, z którego dotuje bieżące emerytury, jednak pokolenie pracujące w przyszłości z zapłaconych podatków wykupi te obligacje. Aktywa emerytalne rosną coraz wolniej. Gospodarka również rozwija się wolniej.

W kolejnym okresie pokolenie 2 zaczyna pobierać świadczenia emerytalne, które na skutek słabszej koniunktury w gospodarce oraz na rynku kapitałowym są niższe. W systemie niefinansowym (PAYG) jest niższa baza składkowa (wyższe bezrobocie, niższe wynagrodzenia), a w systemie finansowym zanotowano niższą stopę zwrotu. Państwo, nawet gdyby nadal chciało zapewnić wysokie świadczenia emerytalne, ma już mniejsze możliwości zwiększania deficytu finansów publicznych, a jeśli nawet jest to możliwe, to oprocentowanie emitowanych obecnie obligacji jest wyższe, ponieważ musi uwzględniać premię za większe ryzyko. Stąd wysoko oprocentowane obligacje w portfelu emerytalnym nie zawsze są korzystne z punktu widzenia emerytów, gdyż to wysokie oprocentowanie jest dodatnio skorelowane z wielkością długu publicznego, a przez to z prawdopodobieństwem tego, że państwo okaże się niewypłacalne. System emerytalny w porównaniu z okresem poprzednim jest prawdopodobnie jeszcze mniej efektywny i ponadto staje się coraz mniej skuteczny. W kolejnym okresie opisywana zapaść systemu jeszcze się pogłębi i świadczenia pokolenia 3 będą jeszcze niższe.

Z powyższych rozważań nad Modelem 1 wynika, że jest możliwa sytuacja, kiedy system emerytalny jest skuteczny i nieefektywny. Jednak w długim okresie efektywność systemu emerytalnego warunkuje jego skuteczność. System nieefektywny w długim okresie nie będzie skuteczny.

Jeżeli teraz rozważymy Model 2, w którym aktywa emerytalne mogą być lokowane za granicą (pozostałe założenia pozostają jak w Modelu 1), następująca w powyższym opisie stopniowa zapaść systemu emerytalnego może zostać spowolniona pod warunkiem dobrej koniunktury gospodarczej w innych krajach. Im większa część aktywów emerytalnych będzie wówczas efektywnie lokowana za granicą, tym potrzebne będzie mniejsze dotowanie bieżących emerytur, by miały one adekwatny poziom. Pokolenie 2 odrobi w ten sposób częściowo stratę poniesioną na skutek dotowania emerytur pokolenia 1 poprzez zyski z inwestycji swoich aktywów emerytalnych poza granicami kraju. Nie oznacza to jednak, że lokowanie aktywów emerytalnych z części finansowej systemu w całości za granicą sprawi, że będzie można w nieskończoność dotować bieżące emerytury, ponieważ stan finansów publicznych i całej gospodarki narodowej nadal będzie się pogarszał, także przez to, że gospodarka nie będzie zasilana aktywami emerytalnymi z filaru finansowego. Tym samym emerytury wypłacone z systemu niefinansowego będą coraz niższe. Także

w tym przypadku system emerytalny w krótkim okresie będzie mógł być skuteczny i nieefektywny, jednak w długim okresie nie będzie to możliwe.

Usunięcie z obu modeli założenia o tym, że cały system emerytalny jest systemem zdefiniowanej składki i dopuszczenie także zdefiniowanego świadczenia, nie ma większego znaczenia, gdyż oznacza, że państwo, chcąc wypłacić świadczenia zgodnie z formułą emerytalną, przy zbyt niskich aktywach w systemie emerytalnym musi ten system również dotować.

Jak wynika z powyższych rozważań, w krótkim okresie system emerytalny może być skuteczny i efektywny oraz skuteczny i nieefektywny. Czy może być natomiast nieskuteczny i efektywny? Teoretycznie jest to możliwe, ale oznaczałoby, że system emerytalny nie realizuje swojego celu społecznego, czyli nie zapewnia emerytom minimalnego dochodu. Bardzo trudno jest określić ten minimalny poziom dochodu. To, że emeryci, również w Polsce, uważają, że ich emerytury są „głodowe”, w ogóle nie oznacza, że są one poniżej tego minimum. Ich opinia jest bowiem subiektywna. Ale jeżeli przyjmiemy, że system emerytalny nie zrealizuje celu dochodowego, państwo będzie musiało prawdopodobnie dotować emerytów i konsekwencje tego zostały opisane już powyżej. Gdyby jednak państwo postanowiło nie dążyć do zapewnienia emerytom minimalnego dochodu i nie dotować systemu, system mógłby być zbilansowany. Przeanalizować by jednak należało przyczynę jego nieskuteczności, bo gdyby okazało się, że jest nią niska bądź ujemna stopa zwrotu w systemie, byłby on nieefektywny wewnętrznie, a tym samym nie można by go uznać za efektywny w szerszym znaczeniu. Ponadto warto zauważyć, iż nieskuteczny system emerytalny mógłby wpływać ujemnie na długość trwania życia emerytów. Zakładając, że tak by było³¹, w krótkim okresie finanse systemu uległyby poprawie. Powstałaby bowiem rezerwa spowodowana nieskonsumowaniem całych aktywów emerytalnych tego pokolenia. Jeżeli kolejne pokolenie odprowadzałoby takie same składki, przechodziłoby na emeryturę w tym samym wieku i zanotowałoby tę samą stopę zwrotu w systemie, świadczenia emerytalne wypłacone dla niego byłyby wyższe, gdyż uwzględniono by fakt, że dalsze oczekiwane trwanie życia jest już krótsze. Oni jednak znów mogliby żyć dłużej z racji wyższych dochodów i przez to kolejne pokolenie znów miałoby niższe emerytury, chyba, że w okresie ich aktywności zawodowej stopa zwrotu w systemie wzrosłaby. Gdyby przyczyną nieskuteczności systemu emerytalnego była zbyt niska składka, można oczekiwać, iż uległaby ona doszacowaniu w krótkim okresie.

³¹ Założenie to nie jest bezpodstawne, ponieważ wiele badań wskazuje na to, że ludzie bogatsi żyją dłużej. Przykładem są opracowania Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) czy też National Audit Office w Wielkiej Brytanii.

Podsumowując powyższe rozważania, oparte na hipotetycznych modelach państw z podanymi założeniami dotyczącymi ich systemów emerytalnych, możemy stwierdzić, że:

- **w krótkim okresie system emerytalny może być nie tylko skuteczny i efektywny bądź nieskuteczny i nieefektywny, ale również skuteczny i nieefektywny, jak i nieskuteczny i efektywny;**
- **w długim okresie warunkiem skuteczności systemu emerytalnego jest jego efektywność.**

Zauważyć też można, że w długim okresie to efektywność systemu emerytalnego warunkuje jego skuteczność, a nie odwrotnie. Przy stałej kwocie składek emerytalnych, w mniej więcej równolicznych pokoleniach, jednakowym wieku emerytalnym i jednakowej długości życia bardziej efektywny system emerytalny jest bardziej skuteczny. Ponadto z rozważań zawartych w pkt. 2.3 wynika, że **skuteczność systemu emerytalnego dotyczy fazy dekapitalizacji kapitału, czyli wypłaty świadczeń emerytalnych**. Natomiast **efektywność systemu emerytalnego odnosi się zarówno do fazy akumulacji kapitału emerytalnego (np. stopa zwrotu w systemie emerytalnym), jak i fazy jego dekapitalizacji (np. równowaga między świadczeniami i składkami).**

3. SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMU EMERYTALNEGO – PROPONOWANA METODA POMIARU

3.1. Przegląd metod pomiaru skuteczności i efektywności

Galileusz powiedział: *Policz co jest policzalne, zmierz co jest mierzalne, a co nie jest mierzalne uczyn mierzalnym*. Ludzie dążą możliwymi sposobami do tego, by jak najwięcej w otaczającej nas rzeczywistości udało się zmierzyć, gdyż to ułatwia zarządzanie tą rzeczywistością. Twierdzi się nawet, że nie można zarządzać tym, czego nie można zmierzyć. Ocena skuteczności bądź efektywności wymaga takiego pomiaru, dotyczącego cech tę skuteczność i efektywność charakteryzujących. Jeżeli jesteśmy w stanie takie cechy określić i dokonać ich pomiaru, wspomniana ocena jest możliwa. W zależności od tego, czy skuteczność bądź efektywność są opisywane przez jedną bądź więcej zmiennych, można je traktować jako zjawiska jedno- bądź wielowymiarowe.

W ekonomii, jak już wcześniej zaznaczaliśmy, pojęcie skuteczności jest o wiele mniej znaczące od pojęcia efektywności. Stąd też w literaturze naukowej pomiarowi skuteczności poświęca się o wiele mniej miejsca aniżeli pomiarowi efektywności. Wskazuje się jednak na różnice w przedmiocie pomiaru skuteczności i efektywności, które są zgodne z przyjętymi we wcześniejszej części monografii definicjami tych pojęć. Pomiar skuteczności (*measure of effectiveness* – MOE) dotyczy określonego działania w znaczeniu zgodności tego działania z działaniem oczekiwanym, założonym, wyznaczonym uprzednio jako cel [Sproles 1997]. Natomiast pomiar efektywności, nazywany również pomiarem wyników (*measure of performance* – MOP), dotyczy zużycia przez system zasobów, nakładów, czy też ponoszenia kosztów [Sink 1985].

O pomiarze skuteczności mówi się dużo w naukach o zarządzaniu, zazwyczaj mając na myśli zgodność osiągniętego rezultatu z oczekiwanym, czyli z celem. Warto zauważyć, iż w takiej sytuacji cel nierzadko jest określony dość precyzyjnie, przez co rezultat może zostać z nim porównany. Jednak nie zawsze udaje się w sposób *explicite* ten cel określić i wówczas nie można też ocenić różnicy między rezultatem a tym celem.

Studia literaturowe wskazują, iż nie wypracowano dotychczas formalnych i uniwersalnych metod pomiaru skuteczności. Niemniej pomiaru tego się dokonuje. Opierając się na przyjętej wcześniej definicji skuteczności, rozumianej jako zgodność rezultatu z celem, spróbujemy uporządkować wiedzę na temat jej pomiaru.

Warunkiem sensowności oceny skuteczności działania (systemu, obiektu) jest stopniowalność zmiennych tę skuteczność charakteryzujących. Oznacza to, iż pomiaru tych zmiennych dokonano co najmniej na skali porządkowej, umożliwiającą rangowanie obiektów pod względem wyróżnionej cechy statystycznej. W świetle przyjętej definicji skuteczności jej ocena składa się z następujących etapów:

1. Wyznaczenie celu.
2. Pomiar rezultatu.
3. Pomiar zgodności rezultatu z celem.

Postępowanie w pomiarze skuteczności jest determinowane przez dwa podstawowe uwarunkowania: skalę, na której mierzony jest cel i rezultat oraz charakter zmiennej opisującej ten cel i rezultat (destymulanta, nominanta, stymulanta)³². Jeżeli rezultat jest mierzony na skali porządkowej, to pomiar skuteczności pozwala na porównanie rezultatu z celem pod względem stopnia osiągnięcia tego celu. Można wówczas rangować zmienną opisującą rezultat i zakładając, że cel ma określoną rangę, można porównać z nią rangę, jaką przypisano osiągniętemu rezultatowi. Jeżeli przyjmiemy, że celem jakiegoś działania było doprowadzenie jakości wytwarzanego wyrobu do rangi 5 w 6-stopniowej stopniowej skali, to osiągnięcie rezultatu na poziomie 3 rangi oznacza, że celu nie zrealizowano i rezultat jest o 2 rangi niższy od oczekiwanego. Jeżeli pomiaru zmiennej dokonano na skali co najmniej przedziałowej (interwałowej), można zmierzyć odległość rezultatu od celu w takich samych jednostkach, w jakich ten cel został wyrażony. Jeżeli natomiast pomiar został dokonany na skali ilorazowej (stosunkowej), dodatkowo można określić, w jakim procencie cel został osiągnięty, czyli jaki ułamek wartości celu stanowi rezultat.

Warunkiem, aby zmierzyć w sensie metrycznym odległość rezultatu od celu, jest precyzyjne wyznaczenie tego celu (dokładnie wartości zmiennej ten cel charakteryzującej). Jeżeli znana jest nominalna wartość lub przedział wartości dla nominant, czy też znane są wartości zadane (graniczne), pozwalające uznać działanie za skuteczne w przypadku stymulant bądź destymulant, pomiar odległości rezultatu od celu jest jak najbardziej możliwy. Jednak w sytuacji gdy nie można jednoznacznie wskazać granic wartości zmiennej wyznaczających granice skuteczności, pomiar skuteczności za pomocą odległości może być istotnie utrudniony, lub wręcz niemożliwy. W przypadku destymulant istotne

³² Nominanty to cechy, w przypadku których pożądana jest określona ich wartość nominalna lub przedział wartości. W przypadku stymulant jednostka statystyczna jest kwalifikowana jako lepsza, gdy ma wyższe wartości analizowanej cechy, a w przypadku destymulant, gdy ma niższe wartości cechy.

wówczas jest, czy zmienna może przyjmować wartości ujemne. Jeżeli nie, można założyć, iż najbardziej pożądaną jej wartością jest wartość 0. Wówczas postępujemy podobnie jak z nominantą. Pomiar odległości celu od rezultatu jest praktycznie niemożliwy, gdy zmienna jest destymulantą bez wartości zadanej, przyjmującą również wartości ujemne. Podobnie jest, gdy zmienna jest stymulantą bez wartości zadanej, wyznaczającej dolną granicę skuteczności. Wtedy nie jesteśmy w stanie określić w sposób wystarczająco precyzyjny pożądaną jej wartości, gdyż w przypadku destymulanta jest to wartość najniższa, a w przypadku stymulanta najwyższa. Nie możemy więc rezultatu porównać z konkretną wartością celu. Wtedy dla uproszczenia za miarę pomocniczą w określeniu skuteczności można przyjąć wartość zmiennej, pamiętając, że w przypadku destymulanta niższa wartość tej zmiennej oznacza wyższą skuteczność, a w przypadku stymulanta wyższa wartość tej zmiennej oznacza wyższą skuteczność. Należy jednak zaznaczyć, iż takie rozwiązanie umożliwia raczej porównywanie obiektów pod względem skuteczności aniżeli wnioskowanie co do tego, czy te obiekty są skuteczne, czy też nie. Wynika to stąd, że nieznana jest granica między skutecznością a nieskutecznością.

Literatura ekonomiczna o wiele więcej miejsca aniżeli metodom oceny skuteczności poświęca **metodom oceny efektywności**. Podejścia w badaniu efektywności zazwyczaj klasyfikuje się na [Guzik 2009; Rogowski 1998]:

- parametryczne, bazujące na modelach ekonometrycznych,
- nieparametryczne, wykorzystujące programowanie matematyczne,
- klasyczne, opierające się na badaniu wskaźników.

Jednak powyższy podział nie jest w pełni rozłączny, ponieważ wskaźniki mogą być wykorzystywane zarówno w metodach klasycznych, jak i nieklasycznych oraz estymacji ekonometrycznej dokonuje się z wykorzystaniem rachunków typowych dla programowania matematycznego. Dlatego też za doskonalsze kryterium podziału metod badania efektywności należy uznać rodzaj informacji wykorzystywanej w analizie i wyróżnić [por. Guzik 2009]:

- **metody parametryczne**, opierające się na badaniu efektywności na podstawie stochastycznych lub niestochastycznych ilościowych modeli ekonomicznych z jawnie podanymi parametrami,
- **metody nieparametryczne**, polegające na badaniu efektywności na podstawie modeli, w których nie wymaga się uprzednio ustalania wartości parametrów w relacjach wiążących nakłady z rezultatami, a zależności nie mają charakteru tautologicznego,

- **metody wskaźnikowe**, które polegają na ustalaniu efektywności poprzez porównywanie wartości analogicznych wskaźników (przykładem może być analiza wskaźnikowa przedsiębiorstwa).

Metody parametryczne badania efektywności są oparte na metodach ekonometrycznych i bazują na funkcji produkcji. Przykładami takich metod są: COLS (*Corrected Ordinary Least Squares* – obwiednia według klasycznej MNK), FPF (*Frontier Production Function* – granica funkcji produkcji), TFA (*Thick Frontier Approach* – szeroka granica efektywności), SFA (*Stochastic Frontier Approach* – stochastyczna granica efektywności) [Guzik 2009]. Spośród wymienionych metod parametrycznych najbardziej popularną jest metoda SFA. Jej idea polega na znalezieniu związku między rezultatem a nakładami w badanych podmiotach i opisanie go za pomocą funkcji, która jest matematycznym zapisem granicy efektywności. Następnie identyfikuje się dwa rodzaje odchyłeń od tej funkcji: odchylenia losowe, których średnia jest równa 0, oraz odchylenia nielosowe, będące miarą nieefektywności. Im ujemna wartość drugiego rodzaju odchyłeń jest co do modułu większa, tym nieefektywność jest większa. Dla podmiotów efektywnych wartość tych odchyłeń jest zerowa. Granicę pomiędzy dwoma wymienionymi rodzajami odchyłeń ustala się w oparciu o informację na temat ich rozkładów prawdopodobieństwa. Dokładnego opisu metody SFA dokonano między innymi w [Kumbhaker, Lovell 2000].

Metody nieparametryczne bazują na programowaniu liniowym i w odróżnieniu od metod parametrycznych nie obejmują analizy zależności między rezultatami i nakładami oraz analizy składnika losowego w kontekście badania efektywności. Najbardziej popularnymi wśród tej grupy metod są metoda DEA (*Data Envelopment Analysis* – analiza otoczki danych) oraz metoda FDH (*Free Disposal Hull*)³³. Zdecydowanie bardziej popularną metodą, wykorzystywaną również do badania efektywności systemu emerytalnego oraz funduszy emerytalnych, jest metoda DEA. W metodzie tej ustalenie efektywności danego obiektu sprowadza się do rozwiązania liniowego zadania decyzyjnego, w którym poszukuje się optymalnego sposobu przekształcenia nakładów obiektu w jego rezultaty [Guzik 2009, s. 31]. Stąd warunkiem wykorzystania metody DEA jest zdefiniowanie i pomiar nakładów i rezultatów. Popularność metody DEA i jej uniwersalizm, powodujący, że jest ona wykorzystywana do badania efektywności bardzo różnych obiektów, wynikają z zalet tej metody. Wśród nich należy wymienić następujące jej cechy:

³³ Warto przywołać tutaj krajową publikację [Piotrowska 2006], w której metodę FDH wykorzystano do oceny efektywności rządu w kontekście rozmiaru państwa.

- jest to metoda wielowymiarowa zarówno w odniesieniu do nakładów, jak i rezultatów, co jest istotne z punktu widzenia oceny efektywności systemu emerytalnego,
- stosowane zmienne mogą mieć różne miana,
- jest to metoda nieparametryczna, co oznacza, że pomiar efektywności za jej pomocą nie wymaga uprzedniego ustalenia wartości parametrów charakteryzujących relacje między nakładami i rezultatami.

Oczywiście DEA ma również wady, którymi są przede wszystkim:

- duża wrażliwość wyników na obserwacje nietypowe,
- względność pomiaru efektywności, gdyż w metodzie DEA pomiaru efektywności dokonuje się względem pozostałych obiektów, tym samym nieefektywność danego obiektu polega na tym, że jest on mniej efektywny aniżeli obiekty efektywne. W przypadku zastosowania innych metod obiekt może okazać się nieefektywny, podczas gdy w metodzie DEA będzie on obiektem efektywnym tylko z powodu doboru pozostałych obiektów, jeszcze bardziej nieefektywnych niż on.

Metoda DEA znalazła zastosowanie w ocenie efektywności systemu emerytalnego. Przede wszystkim wykorzystywana jest do badania efektywności towarzystw emerytalnych [np. Garcia 2009; Barros, Ferro, Romero 2008; Jablonsky 2006; Dybał 2008]. W odniesieniu do całego systemu emerytalnego metodę DEA wykorzystano do badania efektywności systemu emerytalnego w Australii w okresie reform emerytalnych w latach 2000-2005 [zob. Nije 2006].

Metody parametryczne i nieparametryczne pomiaru efektywności nie znajdują zastosowania w pomiarze skuteczności. Natomiast pomiar tych dwóch kategorii sprawnościowych umożliwia **analiza wskaźnikowa**, która pozwala badać zarówno skuteczność, jak i efektywność poprzez dobór odpowiednich wskaźników. Ponadto metoda ta daje możliwość badania skuteczności i efektywności na dowolnym poziomie szczegółowości, co jest uzależnione od zestawu dobranych wskaźników wykorzystanych w analizie. Tym samym od badacza zależy, jak dogłębne wnioski będzie można uzyskać na podstawie przeprowadzonych analiz. Z powyższych powodów właśnie metoda wskaźnikowa zostanie wykorzystana do oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego.³⁴

³⁴ Metodę wskaźnikową do pomiaru zdefiniowanej przez siebie efektywności systemu emerytalnego wykorzystał A. Mikulec [zob. Mikulec 2009].

Pod pojęciem **analizy wskaźnikowej** ekonomiści, czy też politycy społeczni rozumieją metodą umożliwiającą analizowanie określonych zjawisk (obiektów) w oparciu o charakteryzujące je wskaźniki. Mówiąc o tak rozumianej analizie wskaźnikowej, najczęściej odnosimy się do analizy ekonomiczno-finansowej przedsiębiorstwa [zob. Wersty 1993; Sierpińska, Jachna 1994; McLaney 1994; Bednarski 1996; Zaleska 2002] lub do analiz społeczno-ekonomicznych [Lopes 2002; Feddarke, Klitgaard 1998; Balicki 2009; Panek, Szulc 2006; Bednarski, Szatur-Jaworska 1999; Szatur-Jaworska 2005; Golinowska 1994; Rogala, Rycharski 2006; Kurowska 2009].³⁵

Do badania zjawisk za pomocą analizy wskaźnikowej mogą być stosowane różne podejścia ze względu na stopień syntetyczności wnioskowania. W ten sposób można wyróżnić:

1. **Analizę wskaźnikową bez grupowania wskaźników i bez ich agregacji**, w której wykorzystywane wskaźniki nie są ani grupowane w żaden sposób ani też nie są agregowane do postaci wskaźnika syntetycznego. Wówczas wnioski mogą być formułowane w odniesieniu do każdego wskaźnika oddzielnie i na tej podstawie można dopiero sformułować wnioski ogólne. Przykładem takiego podejścia są wskaźniki analizy technicznej.
2. **Analizę wskaźnikową z grupowaniem wskaźników bez ich agregacji**, w przypadku której wskaźniki są pogrupowane np. według kryteriów tematycznych. W tym przypadku można formułować wnioski zarówno w odniesieniu do każdego z analizowanych wskaźników, jak i w odniesieniu do wyodrębnionych grup wskaźników. Przykładami tego typu analizy wskaźnikowej mogą być np.: analiza ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa, grupująca wskaźniki w grupy wskaźników: rentowności sprzedaży, rentowności majątku, płynności, rotacji, zadłużenia; koncepcja analizy wskaźnikowej z zakresu ekonomii społecznej zawarta w [Rogala, Rycharski 2006], gdzie występują: wskaźniki podmiotów ekonomii społecznej (PES) w ujęciu mikro, wskaźniki otoczenia PES, wskaźniki relacji PES z otoczeniem oraz wskaźniki reprezentujące elementy ekonomii solidarności.

³⁵ Wymienione dwa główne obszary wykorzystania analizy wskaźników nie wyczerpują oczywiście możliwości ich aplikacji, gdyż analiza ta może być wykorzystana w odniesieniu do dowolnych zjawisk lub obiektów, dających się opisać za pomocą wskaźników. Niemniej należy jeszcze zwrócić uwagę, iż w finansach mówi się o analizie wskaźników, stanowiącej element analizy technicznej – tzw. wskaźniki analizy technicznej [Czekala 1998], czy też np. w ubezpieczeniach [Ostasiewicz 2003].

3. **Analizę wskaźnikową z grupowaniem wskaźników i ich agregacją**, kiedy oprócz grupowania, jakie jest charakterystyczne dla podejścia omówionego w pkt. 2, dodatkowo obliczane są wskaźniki syntetyczne dla poszczególnych grup lub także dla całego badanego zjawiska bądź obiektu. Można więc wtedy mówić o różnym stopniu agregacji analizowanych zmiennych. Wraz ze wzrostem stopnia agregacji, wskaźniki o coraz wyższym stopniu syntetyczności zawierają coraz więcej informacji o badanym zjawisku, przy czym ta informacja staje się coraz mniej szczegółowa. Jednak cały czas dysponujemy informacją zawartą we wskaźnikach syntetycznych o niższym stopniu agregacji oraz we wskaźnikach cząstkowych. Przypadkiem szczególnym tego podejścia jest to, w którym występuje jedna grupa wskaźników (co oznacza faktycznie niewyodrębnienie grup) i jest obliczany tylko jeden wskaźnik syntetyczny w oparciu o wskaźniki cząstkowe. Przykładem analizy wskaźnikowej z grupowaniem wskaźników i ich agregacją jest Genewska Metoda Dystansowa, służąca badaniu jakości życia. W metodzie tej wyodrębniono grupy potrzeb skupiające odpowiednie wskaźniki cząstkowe, dla których najpierw szacowane są wskaźniki grupowe (syntetyczne wskaźniki dla poszczególnych grup), a następnie szacowany jest wskaźnik syntetyczny w oparciu o wskaźniki grupowe [Luszniewicz 2002].

Wykorzystując analizę wskaźnikową do pomiaru skuteczności lub efektywności, stajemy nierzadko przed problemami dotyczącymi określenia dla zmiennych charakteryzujących te kategorie sprawnościowe odpowiednich granic ich wartości, wyznaczających granice skuteczności bądź efektywności. Tym samym, **jeżeli nie zostaje określona granica między skutecznością oraz nieskutecznością, czy też pomiędzy efektywnością oraz nieefektywnością, pomiar skuteczności i efektywności wyłącznie dla jednego konkretnego obiektu nie pozwala na sformułowanie miarodajnych wniosków co do tego, czy ten obiekt jest skuteczny, czy nieskuteczny bądź efektywny czy nieefektywny. Z tego powodu warto zastosować analizy porównawcze w określonym zbiorze obiektów, co pozwala na ich uporządkowanie pod względem skuteczności i efektywności. Wówczas ewentualne przypisywanie obiektom atrybutów skuteczny/nieskuteczny oraz efektywny/nieefektywny nie ma charakteru absolutnego, lecz relatywny, ponieważ ocena jest dokonana na tle badanego zbioru.**

3.2. Wielowymiarowość skuteczności i efektywności systemu emerytalnego

Przedstawione w rozdziale drugim cele systemu emerytalnego oraz cechy i uwarunkowania skuteczności i efektywności systemu emerytalnego jednoznacznie wskazują, iż zarówno skuteczność, jak i efektywność tego systemu mają charakter wielowymiarowy, co jest zgodne z tezą pracy, zapisaną we wstępie. Trudno bowiem wskazać jedną zmienną, za pomocą której można by w syntetyczny sposób zmierzyć skuteczność oraz jedną zmienną, za pomocą której można by zmierzyć efektywność systemu emerytalnego. Stąd też **konieczne jest wielowymiarowe podejście do badanego zagadnienia**. Zarówno skuteczność jak i efektywność mogą być oceniane w grupie obiektów, a nie wyłącznie dla jednego konkretnego obiektu, co wynika z trudności w określeniu granic między skutecznością i nieskutecznością oraz efektywnością i nieefektywnością. Dlatego **zbadanie skuteczności i efektywności wymaga zastosowania analizy porównawczej** i pozwala na dokonanie relatywnej oceny badanych obiektów pod względem kategorii sprawnościowych. Pomiarowi i ocenie poddane zostają oddzielnie dwie cechy systemu emerytalnego – skuteczność i efektywność. Spośród metod opisanych w punkcie 3.1, **pomiar obu tych cech umożliwia analiza wskaźnikowa** (zestaw wskaźników charakteryzujących skuteczność i oddzielnie efektywność systemu emerytalnego).

Pomiar i ocena skuteczności i efektywności systemu emerytalnego wymaga więc: wielowymiarowego podejścia, konieczności zastosowania analizy porównawczej oraz wykorzystania analizy wskaźnikowej. Wobec powyższego **w badaniu systemów emerytalnych zastosowana zostanie wielowymiarowa analiza porównawcza (WAP) ze zmiennymi diagnostycznymi w postaci wskaźników charakteryzujących badane kategorie sprawnościowe**.

Wielowymiarową analizę porównawczą zwaną również statystyczną analizą wielowymiarową K. Jajuga definiuje jako dzieło statystyki teoretycznej i stosowanej, którego przedmiotem są zjawiska złożone [Jajuga 1993]. Na szerokie zastosowanie statystycznej analizy wielowymiarowej wskazuje A. Balicki i wymienia: ekonomię, marketing, statystykę społeczną, finanse i analizę ekonomiczną, innowacyjność, organizację i zarządzanie, zagadnienia aktuarialne i ubezpieczenia, analizę regionalną, medycynę, psychiatrię i patologię społeczną, biologię, geologię, ekologię, ochronę środowiska, sport i wychowanie fizyczne, socjologię, demografię, antropologię, kryminalistykę i politykę społeczną [Balicki 2009].

Zastosowanie wielowymiarowej analizy porównawczej do pomiaru i oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych stawia przed badaczem szereg problemów, które po drodze należy rozwiązać. Są to przede wszystkim:

1. Kwestie merytoryczne i statystyczne, związane z doбором zmiennych.
2. Ustalenie charakteru zmiennych.
3. Dobór zbioru obiektów.
4. Konieczność ujednolicania charakteru zmiennych.
5. Agregacja zmiennych.

Ad 1. **Dobór zmiennych wykorzystanych w analizie wielowymiarowej skuteczności i efektywności systemu emerytalnego powinien w pierwszej kolejności bazować na przesłankach merytorycznych.** Przesłanki te wynikają z zaprezentowanego w rozdziale drugim podejścia do skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, gdzie wskazano ich cechy i właśnie w oparciu o nie należy dobrać odpowiednie wskaźniki społeczno-ekonomiczne. Dobór merytoryczny pozwoli ustalić zbiór potencjalnych wskaźników diagnostycznych, spośród których w oparciu o kryteria statystyczne zostaną wyłonione te, które będą charakteryzowały się odpowiednią jakością informacyjną.

Ad 2. Analiza dobranych w oparciu o kryteria merytoryczne wskaźników powinna pozwolić określić ich charakter w sensie zgodności kierunku zmian wartości poszczególnych zmiennych ze wzrostem (spadkiem) skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Należy więc każdą ze zmiennych zaklasyfikować jako stymulantę, destymulantę bądź nominantę. W przypadku **stymulant** pożądana jest jak najwyższa wartość zmiennych, w przypadku **destymulant** jak najniższa wartość, a w przypadku **nominant** określona wartość nominalna lub przedział wartości. Dodatkowo, jeżeli byłoby to możliwe, należy wskazać wartość zadaną danej zmiennej (tzw. próg weta [zob. Strahl 2006, s. 166]), wyznaczającą granicę pomiędzy skutecznością i nieskutecznością oraz efektywnością i nieefektywnością. W przypadku nominant jest to wręcz konieczne. Natomiast w przypadku stymulant i destymulant można w razie konieczności przyjąć uproszczenie polegające na określeniu wyłącznie pożądanego kierunku zmian wartości danej zmiennej, zgodnie z którym skuteczność bądź efektywność rosną. Zmienne charakteryzujące skuteczność i efektywność systemu emerytalnego będą w zdecydowanej większości właśnie takimi zmiennymi, w przypadku których nie jest łatwo wskazać wartości zadane (graniczne) celu. Miary skuteczności i efektywności zostaną więc tak dobrane, aby dla wyznaczenia ich wartości wystarczająca była informacja o pożądanym kierunku zmian wartości charakteryzujących je cech. Tym samym **nie zostaną wyznaczone granice pomiędzy skutecznością i nieskutecznością oraz efektywnością i nieefektywnością systemu emerytalnego, przez co dokonany pomiar będzie miał charakter relatywny.** Systemy emerytalne wybranych krajów zostaną uporządkowane pod względem rozpatrywanych kategorii sprawnościowych i w ten sposób wskazane zostaną kraje charakteryzujące się bardziej skutecznymi systemami emerytalnymi oraz kraje charakteryzujące się bardziej efektywnymi systemami emerytalnymi. Nie udzielimy

jednak odpowiedzi na pytanie, czy dany system jest skuteczny bądź efektywny w sensie absolutnym. Poprzestaniemy na stwierdzeniu, że danym system jest bardziej skuteczny (efektywny) aniżeli inne. To powoduje, że bardzo istotne znaczenie będzie miał dobór obiektów (krajów) do badania.

Ad 3. Wspomniany brak wartości granicznych między skutecznością i nieskutecznością oraz efektywnością i nieefektywnością wymaga zastosowania analizy porównawczej, tj. metody wykorzystującej informacje o wielu obiektach. Przez to dokonana ocena będzie miała charakter relatywny. Stąd **istotne jest, aby zbiór obiektów poddanych analizie był odpowiednio zróżnicowany pod względem badanych kategorii sprawnościowych**. Dlatego do badania zostanie dobrana możliwie największa liczba krajów europejskich. Jedynym kryterium eliminującym dany kraj będzie brak kompletnych danych statystycznych, czyli informacji o wskaźnikach społeczno-ekonomicznych, dobranych do pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego na podstawie kryteriów merytorycznych.

Ad 4. **Ujednolicenie zmiennych dotyczy zarówno ich charakteru, jak i wartości.** W pierwszym przypadku wszystkim zmiennym diagnostycznym należy nadać charakter stymulant, gdyż wtedy oddziałują one w jednakowy sposób na zjawisko, które opisują, czyli w naszym przypadku na skuteczność i na efektywność systemu emerytalnego. Natomiast normalizacja zmiennych służy doprowadzeniu ich wartości do porównywalności, między innymi poprzez eliminację ich mian. Poddane stymulacji i znormalizowane zmienne mogą być dopiero agregowane we wskaźniki syntetyczne.

Ad 5. **Agregacja zmiennych ma na celu skonstruowanie mierników syntetycznych, zawierających wielowymiarową informację o badanym zjawisku.** Agregacja zmiennych diagnostycznych w mierniki syntetyczne może przebiegać jednostopniowo lub wielostopniowo. W pierwszym przypadku zmienne diagnostyczne są agregowane bezpośrednio w miernik syntetyczny najwyższego stopnia, natomiast w drugim przypadku zmienne diagnostyczne są agregowane w mierniki syntetyczne I stopnia, potem mierniki syntetyczne I stopnia są agregowane w mierniki syntetyczne II stopnia itd. W analizach zawartych w dalszej części książki będzie wykorzystana **agregacja dwustopniowa**.

Dążąc do klasyfikowania, porządkowania lub, ogólnie mówiąc, do porównywania badanych obiektów wielocechowych, wykorzystanie narzędzi statystycznych pozwala wnioskować na podstawie uzyskanych wyników liczbowych. W ten sposób można badane obiekty zbadać pod względem podobieństwa, czy też je rangować. Metody wielowymiarowej analizy statystycznej możemy podzielić ze względu na cel prowadzonego badania na [Dziechciarz 2002]:

- **metody grupowania**, gdy celem jest badanie podobieństwa obiektów. Do tej grupy metod zaliczamy metody dyskryminacyjne (polegające na przydziale obiektów do znanych wcześniej klas) oraz metody klasyfikacyjne (polegające na podziale obiektów na nieznane wcześniej klasy);
- **metody porządkowania liniowego**³⁶, gdy celem jest uszeregowanie obiektów pod względem poziomu zjawiska złożonego.

W ocenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego wykorzystane zostaną metody porządkowania liniowego. Metody te można podzielić na [Panek 2009, s. 58]:

- **diagramowe**, gdzie stosuje się graficzną prezentację macierzy odległości, zwaną diagramem,
- **procedury oparte na zmiennej syntetycznej**,
- **procedury iteracyjne**, bazujące na maksymalizacji funkcji kryterium dobroci uporządkowania.

W analizach systemów emerytalnych zawartych w pracy stosowane będą metody oparte na zmiennej syntetycznej. Rodzaje tych metod klasyfikuje się jako **bezwzorcowe**, gdzie zmienna syntetyczna jest funkcją znormalizowanych zmiennych wejściowych (diagnostycznych), oraz jako **wzorcowe**, gdzie wykorzystywane jest pojęcie obiektu wzorcowego, czyli obiektu o pożądanych wartościach zmiennych wejściowych. Wówczas miara syntetyczna konstruowana jest na podstawie pomiaru odległości pomiędzy obserwowanym obiektem a obiektem wzorcowym [Hellwig 1968]. Warto zaznaczyć, iż w literaturze krajowej można znaleźć liczne pozycje zawierające propozycje metod konstruowania wzorca [np. Hellwig 1968; Cieślak 1990; Dittmann, Pisz 1975; Strahl 1996; Walesiak 2002]. Ponadto analiza z wykorzystaniem miernika syntetycznego może być statyczna, gdy badaniu podlega obserwacja z danego momentu/okresu (dane w postaci szeregu przekrojowego) lub dynamiczna, gdy porównywane są obiekty w różnych momentach/okresach (szeregi przekrojowo-czasowe).

W analizach zawartych w pracy zastosowana zostanie metoda porządkowania liniowego bez wzorca. Miara syntetyczna będzie funkcją znormalizowanych wartości zmiennych diagnostycznych. Niemniej w celu sformułowania wniosków o charakterze uzupełniającym zostaną skonstruowane **abstrakcyjny wzorzec i abstrakcyjny antywzorzec skutecznego i efektywnego systemu emerytalnego** i ocenie poddana zostanie również różnica między wartością danego miernika

³⁶ Wyróżnia się również metody porządkowania nieliniowego, lecz one nie umożliwiają porządkowania obiektów pod względem badanych cech, lecz tylko na wskazanie obiektów podobnych względem danego obiektu. Przez to metody porządkowania nieliniowego stanowią przede wszystkim etap wstępny do grupowania obiektów [Panek 2009, s. 57].

syntetycznego dla wybranego systemu emerytalnego a wartością podobnego miernika dla wzorca i antywzorca.

Ponieważ, jak już wcześniej zauważyliśmy, trudno jest określić poziom wskaźników, przy których system emerytalny można uznać za doskonale skuteczny bądź doskonale efektywny, przyjmiemy, że wzorcem skutecznego systemu emerytalnego będzie abstrakcyjny system (teoretycznie nie jest wykluczone jego wystąpienie w zbiorze rozpatrywanych systemów emerytalnych), w przypadku którego wszystkie zmienne wchodzące w skład miernika syntetycznego skuteczności będą miały najlepszą wartość³⁷. Systemem doskonale skutecznym będzie więc taki system, który charakteryzowany jest przez maksymalne wartości wszystkich zmiennych diagnostycznych (poddanych wcześniej stymulacji) tworzących miernik syntetyczny. Antywzorcem skutecznego systemu emerytalnego będzie hipotetyczny system, charakteryzujący się najniższymi wartościami wszystkich zmiennych diagnostycznych (po stymulacji). Podobnie postąpimy w przypadku efektywności systemu emerytalnego.

Podsumowując, **wskutek przeprowadzonego pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, uda się dokonać uporządkowania liniowego badanych obiektów**, co będzie stanowić swojego rodzaju ranking systemów emerytalnych. Ponadto dzięki wykorzystaniu abstrakcyjnego wzorca i abstrakcyjnego antywzorca będzie można uzyskać informacje nie tylko o tym, jak dany system emerytalny różni się od pozostałych i jaką na ich tle zajmuje pozycję pod względem skuteczności i efektywności, ale także jak daleko mu do abstrakcyjnego systemu emerytalnego o najlepszych parametrach skuteczności oraz jak daleko mu do abstrakcyjnego systemu o najlepszych parametrach efektywności w zbiorze rozpatrywanych obiektów. Warto również zauważyć, że zarówno wzorzec, jak i antywzorzec skutecznego i efektywnego systemu emerytalnego są zmienne w czasie, gdyż zależą od najlepszych wartości poszczególnych zmiennych rozważanych w wielowymiarowej analizie porównawczej. Ponadto cała procedura obliczeniowa sprawia, że porównujemy ze sobą systemy emerytalne z pewnego zbioru obiektów, który ma charakter zamknięty, gdyż nie jest on odnoszony do innych systemów emerytalnych, nieobjętych badaniem. Oznacza to, że system emerytalny, który okaże się najbardziej skuteczny (efektywny), nawet gdyby był w pełni konwergentny ze wzorcem (też oszacowanym na podstawie tego zamkniętego zbioru), może okazać się o wiele mniej skuteczny (efektywny) w porównaniu z innymi systemami emerytalnymi (spoza zbioru badanych obiektów). Może być też odwrotnie – system, który okaże się najmniej skuteczny (efektywny) spośród rozpatrywanych, nawet jeżeli będzie bardzo podobny bądź zbieżny z antywzorcem, na tle systemów emerytalnych spoza zbioru

³⁷ Takie rozwiązanie zaproponował Z. Hellwig [Hellwig 1968]. W przypadku stymulant najlepszą wartością jest wartość maksymalna, w przypadku destymulant-wartość minimalna. Natomiast nominanty powinny zostać przekształcone w stymulanty. W analizach zawartych w książce wszystkie zmienne niebędące stymulantami zostaną poddane stymulacji.

rozpatrywanych mógłby okazać się skuteczny (efektywny). Stąd uzyskane wyniki i sformułowane na ich podstawie wnioski będą miały charakter relatywny.

3.3. Proponowana procedura pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego

3.3.1. Ogólny zarys

Spośród przedstawionych w pkt. 3.1 podejść do analizy wskaźnikowej, to, które wykorzystane zostanie w niniejszej książce, można zaklasyfikować jako analizę wskaźnikową z grupowaniem wskaźników oraz ich agregacją. Analiza wskaźnikowa zostanie zastosowana łącznie z wielowymiarową analizą porównawczą (WAP), a dokładniej z metodami taksonomicznymi, co pozwoli dokonać pewnej klasyfikacji systemów emerytalnych pod względem skuteczności i efektywności. Etapy oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego z wykorzystaniem metody wskaźników będą następujące:

1. Określenie merytorycznych, formalnych i statystycznych postulatów pod adresem zmiennych (patrz pkt. 3.3.2).
2. Merytoryczny dobór wskaźników w ramach wyodrębnionych grup tematycznych wskaźników skuteczności (pkt. 3.3.3.2.) oraz efektywności (pkt. 3.3.3.3).
3. Statystyczny dobór wskaźników diagnostycznych w ramach poszczególnych grup (metodologię opisano w pkt. 3.3.2, a doboru dokonano w pkt. 4.2).
4. Ujednolicenie charakteru zmiennych oraz normalizacja ich wartości (metodologię opisano w pkt. 3.3.4, a obliczenia zawarto w pkt. 4.3.1 i 4.4.1).
5. Agregacja wskaźników we wskaźniki grupowe (agregacja I stopnia) oraz w syntetyczne wskaźniki skuteczności i efektywności systemu emerytalnego (agregacja II stopnia) (metodologię opisano w pkt. 3.3.5, a agregacji dokonano w pkt. 4.3.1 i 4.4.1).
6. Uporządkowanie badanych systemów emerytalnych według kryterium skuteczności i według kryterium efektywności (patrz pkt. 4.3.1 oraz 4.4.1).

W proponowanym podejściu do pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego **szczególnie silny akcent zostanie położony na spełnienie przez zmienne postulatów o charakterze merytorycznym**. Weryfikacja statystycznych postulatów pod adresem zmiennych będzie dokonana oddzielnie

dla każdej grupy tematycznej wskaźników skuteczności i efektywności. Natomiast na etapie tworzenia mierników syntetycznych skuteczności i efektywności systemu emerytalnego ponowna selekcja według kryteriów statystycznych nie będzie przeprowadzona. Pozwoli to zmniejszyć prawdopodobieństwo wyeliminowania danej zmiennej z powodu jej wysokiego skorelowania z inną zmienną w sytuacji, gdy zmienne te charakteryzują różne wymiary skuteczności bądź efektywności systemu emerytalnego. W opisanej procedurze dana zmienna będzie mogła zostać wyeliminowana wyłącznie z powodu podobieństwa do innych zmiennych z tej samej grupy, czyli zmiennych powiązanych tematycznie. Natomiast zmienna ta nie będzie mogła zostać wyeliminowana z powodu podobieństwa do zmiennej z innej grupy, charakteryzującej inny wymiar badanej kategorii sprawnościowej. Wynika to z faktu, że eliminacja w oparciu o kryterium podobieństwa (skorelowania) będzie dokonana wyłącznie wewnątrz grup. Tym samym w mierniku syntetycznym skuteczności zostanie uwzględniony jej każdy wymiar i podobnie będzie w przypadku miernika syntetycznego efektywności.³⁸ Takie podejście do doboru zmiennych diagnostycznych umożliwi bardziej dogłębną analizę systemów emerytalnych, ponieważ będzie można je oceniać w odniesieniu do poszczególnych wymiarów, a nie tylko pod względem szeroko rozumianej skuteczności bądź szeroko rozumianej efektywności.

3.3.2. Postulaty pod adresem zmiennych

W kontekście badań nad skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego wykorzystana zostanie analiza wskaźników społeczno-ekonomicznych. Dlatego warto poświęcić teraz trochę uwagi pojęciu wskaźnika społecznego. Ruch **wskaźników społecznych** narodził się w latach sześćdziesiątych w Stanach Zjednoczonych, a za pierwszą opublikowaną pracę w tym zakresie uznaje się *Social Indicators* Bauera z 1966 r. Rozwój tego ruchu wynikał przede wszystkim z poszukiwania miar do analiz i ocen procesów społecznych, które nie znajdują odzwierciedlenia we wskaźnikach stosowanych dotychczas, głównie opartych na dochodzie narodowym jako jednowymiarowym wskaźniku efektów społeczno-ekonomicznych danego kraju [Golinowska 1994, s.181]. Wskaźnik społeczny jest w literaturze definiowany na różne sposoby. Zgodnie z definicją R. Stona przez wskaźnik rozumie się dowolną informację liczbową o pewnym aspekcie życia i działalności ludzi. Jeśli badanymi aspektami życia są aspekty społeczne, to wskaźniki nazywane są wskaźnikami społecznymi, jeśli zaś są to aspekty gospodarcze, to wskaźniki nazywane są wskaźnikami koniunktury gospodarczej [Ostasiewicz 2003, s. 23]. Zdaniem T. Słaby wskaźnik

³⁸ Wyjątkiem będzie sytuacja, w której dla danego wymiaru skuteczności bądź efektywności nie będą dostępne kompletne dane statystyczne przynajmniej dla jednego wskaźnika cząstkowego, charakteryzującego ten wymiar.

społeczny jest „obiektywną lub subiektywną informacją, związaną teoretycznie z badaną kategorią poziomu życia, jakości lub godności życia jednostek, będącą częścią zbioru tworzącego integralny system informacji użytecznej społecznie” [Panek, Szulc 2006]. T. Słaby, zaznaczając, że w literaturze niektórzy autorzy rozróżniają pojęcie wskaźnik i miernik, a niektórzy tego nie czynią, sama wskazuje na podstawy tego rozróżnienia, mimo że trudna jest ścisła definicja pojęcia miernik i pojęcia wskaźnik. Niemniej miernikiem jest określona liczbowa informacja w ujęciu mierzalnym empirycznie, natomiast ze wskaźnikiem mamy do czynienia wtedy, gdy ocenie liczbowej nadawane jest znaczenie interpretacyjne do oceny zjawiska nieobserwowalnego empirycznie, np. stanu świadomości [Panek, Szulc 2006]. Należy jednak zwrócić uwagę, iż powszechnie stosowane są takie pojęcia w statystyce społecznej, jak np. wskaźnik urodzeń, wskaźnik umieralności, które dotyczą zjawisk obserwowalnych w odróżnieniu np. od świadomości, co uzasadniałoby zamienne stosowanie pojęć miernik i wskaźnik.

W statystyce często przyjmuje się, iż wskaźnik (statystyczny) jest liczbą wyrażającą wzajemny stosunek dwóch wielkości statystycznych [Szatur-Jaworska 2005, s. 44]. Jednak także w literaturze statystycznej można dostrzec pewną niekonsekwencję w stosowaniu pojęcia wskaźnik. Przykładowo jedną z miar asymetrii, będącą różnicą średniej i modalnej, czyli miarą nieliczoną jako iloraz (nawet jeśli przyjmiemy, że taką miarą jest średnia, to z pewnością nie jest nią modalna), nazywa się wskaźnikiem skośności [zob. Ostasiewicz, Rusnak, Siedlecka 2003, s. 78] lub miernikiem skośności [Domański 2001, s. 50]. Dopiero mówiąc o wskaźnikach natężenia lub wskaźniku struktury, wskazuje się jednoznacznie, że mowa jest o mierniku będącym ilorazem dwóch powiązanych logicznie wielkości statystycznych [zob. Ostasiewicz, Rusnak, Siedlecka 2003; Domański 2001].

Dla jasności dalszych rozważań przyjmiemy, chcąc zachować konsekwencję, że **pod pojęciem wskaźnika rozumiemy stosunek dwóch wielkości statystycznych (np. stopa bezrobocia, wskaźnik ubóstwa) lub miernik przedstawiający wartość określonej cechy w przeliczeniu na jednostki statystyczne posiadające tę cechę** (np. dalsze oczekiwane trwanie życia). Ponadto warto zauważyć, iż pod pojęciem wskaźnika społecznego często rozumie się wskaźniki o charakterze ekonomicznym (np. stopa bezrobocia, wskaźniki dochodowe) i nierzadko trudno jest rozgraniczyć wskaźniki społeczne od ekonomicznych. Stąd uzasadnione jest używanie zarówno pojęcia wskaźnik społeczny, jak i pojęcia wskaźnik społeczno-ekonomiczny (ekonomiczno-społeczny).

Wskaźniki społeczne powinny spełniać określone kryteria, czy też posiadać określone cechy, przy czym literatura nie jest w tym zakresie jednoznaczna. Świadczy o tym chociażby przegląd cech wskaźników społecznych, wskazywanych przez różnych badaczy, zawarty w [Szatur-Jaworska 2005]. I tak S. Golinowska uważa, że wskaźniki społeczne powinny dotyczyć dziedzin życia społeczeństwa

ważnych dla oceny poziomu i jakości życia, powinny odzwierciedlać efekty działalności społeczeństwa, a nie nakłady na ich realizację, a także powinny przyjmować jako punkt odniesienia poziom życia i zadowolenie z życia poszczególnych ludzi, stąd też obok wskaźników obiektywnych powinno się stosować również wskaźniki subiektywne. Ponadto, ponieważ wskaźniki społeczne służą do badania procesów społecznych, muszą one poddawać się pomiarowi w różnych momentach bądź okresach. T. Panek wskazuje inne kryteria, które powinny spełniać wskaźniki. Jego zdaniem wskaźniki powinny cechować normatywność (zmiana wartości wskaźnika powinna być oceniona jako społecznie pozytywna lub negatywna), pojemność (wskaźnik powinien dotyczyć odpowiednio szerokiego zakresu zjawisk) oraz systemowość (pojedynczy wskaźnik powinien być elementem szerszego systemu wskaźników). T. Panek oraz J. Kordos wskazują również, iż wskaźniki powinny być dostępne (obliczane) dla całego kraju, powinny umożliwiać dezagregację, by można było obliczać wartości danego wskaźnika dla różnych jednostek terytorialnych i dla różnych grup ludności oraz powinny być wiarygodne i obliczane w różnych momentach lub okresach według tej samej metodologii, by można było budować dla nich szeregi czasowe.

W kontekście wykorzystania wskaźników społeczno-ekonomicznych w ocenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego należy się zgodzić z większością kryteriów, jakie powinny spełniać wskaźniki charakteryzujące analizowane nieobserwowalne cechy systemu emerytalnego. Jednak cecha, na którą uwagę zwraca S. Golinowska, wydaje się być dyskusyjna, nie tylko z punktu widzenia dalszych analiz zawartych w tej książce, ale w ogóle z punktu widzenia oceny efektywności w polityce społecznej. Chodzi o odzwierciedlanie przez wskaźniki tylko efektów działalności społeczeństwa i jego instytucji, a nie nakładów na ich realizację. Jeżeli w literaturze wskazuje się, iż metoda wskaźnikowa jest jedną z metod oceny efektywności, także w polityce społecznej, trudno jest tej oceny dokonać w oparciu o wskaźniki odnoszące się wyłącznie do efektów działań podejmowanych w ramach tejże polityki. Takie podejście pozwala faktycznie oceniać tylko skuteczność polityki społecznej, podczas gdy coraz częściej obok tej skuteczności ocenie poddaje się również efektywność, co wynika ze stosowania podejścia ekonomicznego do polityki społecznej, czy też wprowadzania ekonomii do polityki społecznej. W kontekście analizy i oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego jest niemożliwe abstrahowanie od mierników charakteryzujących nakłady na ten system, np. wskaźnika kosztów administracyjnych, opisującego koszt funkcjonowania instytucji działających w ramach tego systemu. Ponadto w literaturze [zob. Bednarski, Szatur-Jaworska 1999] jedna z klasyfikacji wskaźników społecznych rozróżnia wskaźniki nakładów i efektów, co oznacza, że zdaniem nie wszystkich badaczy wskaźniki społeczne muszą spełniać kryterium wyłącznego odnoszenia się do efektów z pominięciem nakładów.

Odnosząc się natomiast do kryterium Panka i Kordosa dotyczącego dezagregacji wskaźników, w kontekście analiz porównawczych między krajami bądź analiz dotyczących zjawisk, czy też systemów mających charakter ogólnopństwowy, czyli np. systemów emerytalnych, spełnienie kryterium dezagregacji wskaźników społecznych na jednostki mniejsze niż państwa nie jest wymagane.

Wszystkie wskaźniki przyjęło się dzielić na trzy podstawowe grupy [Ostasiewicz 2003, s. 23-26]:

1. **Wskaźniki proste**³⁹, inaczej zwane pojedynczymi lub krótko wskaźnikami, np. stopa bezrobocia, stopa inflacji, wskaźnik śmiertelności.
2. **Wskaźniki syntetyczne**, zwane również miernikami syntetycznymi lub indeksami, np. indeksy giełdowe, indeks CPI, HDI.
3. **Wskaźniki wielorakie**, zwane także miernikami wielowskaźnikowymi, służące obserwacji cechy nieobserwowalnej bezpośrednio, np. satysfakcji z pracy, zdolności umysłowych, inteligencji. Pomiaru tej cechy dokonujemy poprzez pomiar innych cech, które są obserwowalne bezpośrednio i mają związek z analizowaną cechą nieobserwowalną. Jeżeli przykładowo badamy inteligencję, która jest cechą nieobserwowalną, powiązanymi z nią cechami obserwowalnymi mogą być wyniki stosowanych testów na inteligencję.

Nawiązując do powyższej klasyfikacji wskaźników oraz do przedstawionej w rozdziale drugim koncepcji analizowania skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, należy zauważyć wstępnie, że zarówno skuteczność, jak i efektywność systemu emerytalnego są cechami tego systemu, które nie poddają się bezpośredniej obserwacji, gdyż nie są cechami jednowymiarowymi, lecz zostały zdefiniowane za pomocą szeregu cech charakteryzujących zarówno system emerytalny, jak i jego otoczenie. Stąd pomiar skuteczności oraz efektywności systemu emerytalnego jest możliwy za pomocą wskaźników syntetycznych lub wielorakich.

Zmienne wykorzystane w ocenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, powinny spełniać określone postulaty, które można sklasyfikować w następujących grupach:

1. Postulaty formalne.
2. Postulaty merytoryczne.
3. Postulaty weryfikowalne statystycznie.

³⁹ W pracy używa się określenia „wskaźnik cząstkowy”.

Podstawowym postulatem formalnym, jaki powinny spełniać zmienne uwzględnione w analizie, jest ich postać. Mianowicie, muszą one być wskaźnikami w świetle przyjętej wcześniej definicji, gdyż relatywny charakter mierników, jakimi są wskaźniki, zapewnia porównywalność badanych obiektów. Nie ma bowiem sensu porównywanie np. liczby bezrobotnych bądź liczby pracujących w dwóch krajach o istotnie różnej populacji mieszkańców, natomiast uzasadnione jest porównywanie stóp bezrobocia lub wskaźników zatrudnienia w tych krajach, czyli mierników będących wskaźnikami w świetle przyjętej definicji. Powyższy postulat formalny będzie przestrzegany już na etapie merytorycznego doboru potencjalnych zmiennych diagnostycznych, co oznacza, że każda spośród tych zmiennych będzie wskaźnikiem. Pozostałe postulaty formalne będą sprawdzane już po doborze opartym na kryteriach merytorycznych, czyli na etapie gromadzenia materiału statystycznego.

Kolejnym postulatem o charakterze formalnym jest dostępność statystycznych szeregów przekrojowych lub przekrojowo-czasowych potencjalnych zmiennych diagnostycznych dla krajów, które zostaną zbadane pod względem skuteczności i efektywności systemów emerytalnych. Pożądane jest, aby te szeregi były kompletne. W innym przypadku można rozważyć zastosowanie dostępnych metod uzupełniania luk w danych.

Ponadto porównania międzynarodowe mogą być prowadzone przy spełnieniu następujących kryteriów przez dane statystyczne [Panek, Szulc 2006]:

- porównywalność conceptualna, zgodnie z którą pomiary powinny odnosić się do tych samych pozycji lub pojęć,
- porównywalność statystyczna, oznaczająca, że dla wszystkich pozycji powinny być zastosowane metody zbierania danych, akceptowane w badaniach statystycznych,
- porównywalność interpretacyjna, zgodnie z którą badane kategorie powinny być interpretowane w ten sam sposób we wszystkich badanych krajach z uwzględnieniem występujących w nich uwarunkowań.

Na wspomniane kryteria należy zwrócić szczególną uwagę przy doborze wskaźników, za pomocą których analizuje się systemy emerytalne, ponieważ konstrukcje tych systemów mogą być bardzo niejednolite w przekroju wybranych krajów. Oznacza to, iż zmienne charakteryzujące np. II filar systemu emerytalnego mogą odnosić się w przypadku jednego kraju do całej populacji osób pracujących, co wynika z obowiązkowego charakteru tego filaru, a w przypadku innego kraju tylko do wybranych grup zawodowych, które są zobowiązane do ubezpieczenia w tym filarze. W innym kraju znów wartość takiego wskaźnika

może wynikać z małej skali udziału społeczeństwa w tym filarze, gdyż ma on charakter dobrowolny.

Postulaty merytoryczne pod adresem zmiennych wynikają z przyjętego teoretycznego podejścia do zagadnienia skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Mianowicie, zmienne te muszą reprezentować poszczególne cechy skuteczności i efektywności, które można rozumieć jako wymiary skuteczności i wymiary efektywności systemu emerytalnego. Jednocześnie zmienne te powinny dotyczyć istoty badanych zjawisk, reprezentować określony ich zakres oraz posiadać ustaloną wartość poznawczą, zarówno w okresie/momentcie poddawanych analizie, jak i w przyszłości [por. Cieślak 1985; Cieślak 1986]⁴⁰. Syntetyczne ujęcie tych cech sprawia, iż wielowymiarowość skuteczności i efektywności systemu emerytalnego ma odpowiednią reprezentację w postaci wskaźników. W oparciu o rozważania zawarte w rozdziale drugim wyodrębnione zostaną następujące grupy tematyczne wskaźników skuteczności oraz wskaźników efektywności systemu emerytalnego, reprezentujące poszczególne wymiary rozważanych kategorii sprawnościowych systemu emerytalnego.

Wskaźniki skuteczności

Grupa I: Wskaźniki ubóstwa emerytów.

Grupa II: Wskaźniki dochodu emerytów.

Grupa III: Wskaźniki zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci.

Wskaźniki efektywności

Grupa I: Wskaźniki równowagi ekonomicznej.

Grupa II: Wskaźniki efektywności inwestycyjnej.

Grupa III: Wskaźniki efektywności kosztowej.

Grupa IV: Wskaźniki wpływu na rynek pracy.

W ramach każdej z grup w oparciu o kryteria merytoryczne zostaną dobrane wskaźniki (zwane dalej również **wskaźnikami cząstkowymi** dla podkreślenia ich pierwotnego, niesyntetycznego charakteru, co odróżnia je od wskaźników grupowych oraz od syntetycznych wskaźników skuteczności i efektywności, które mają charakter wtórny względem wskaźników cząstkowych i są miernikami

⁴⁰ Dobór zbyt wielu zmiennych do analizy jest nieuzasadniony i może wynikać z braku wiedzy o zjawisku. Jednocześnie sprawia, że większą wagę w doborze cech diagnostycznych przypisuje się metodom formalnym [Cieślak 1986]. Należy jednak zauważyć, iż dobór cech zawsze ma charakter subiektywny, ponieważ zbiór potencjalnych zmiennych diagnostycznych, tworzony w oparciu o kryteria merytoryczne, jest wynikiem autonomicznych decyzji badacza.

syntetycznymi, odpowiednio I i II stopnia). W ten sposób powstanie zbiór potencjalnych zmiennych diagnostycznych.

Następnie postulaty merytoryczne pod adresem zmiennych zostaną uzupełnione o **postulaty weryfikowalne statystycznie**. Ma to na celu weryfikację zbioru potencjalnych zmiennych diagnostycznych, po której zbiór ten będzie charakteryzował się następującymi cechami:

- **odpowiednio wysoką zmiennością zmiennych**, co świadczy o ich zdolności dyskryminującej, czy też różnicującej badane obiekty. Należy w tym celu wykorzystać odpowiednie statystyczne miary dyspersji;
- **odpowiednio dużą pojemnością informacyjną zmiennych**, co oznacza, że w zbiorze zmiennych diagnostycznych, czyli ostatecznie wykorzystanych w analizie, powinny znaleźć się te spośród nich, które zawierają największy ładunek informacyjny. W uproszczeniu można powiedzieć, że spośród dwóch zmiennych statystycznie podobnych (co oznacza, że ich wykresy mają podobny kształt⁴¹), do ostatecznego zbioru zmiennych diagnostycznych powinna trafić ta, która jest bogatsza w informację. W procesie weryfikacji zmiennych pod względem ich jakości informacyjnej wykorzystać można odpowiednie metody statystyczne.

Zmienne zawarte w zbiorze potencjalnych zmiennych diagnostycznych można zbadać pod względem spełniania powyższych kryteriów za pomocą niżej opisanych narzędzi statystycznych. Do oceny zmienności można wykorzystać takie miary, jak np. **klasyczny współczynnik zmienności**, wyrażony wzorem:

$$v_x^K = \frac{s_x}{\bar{x}}$$

gdzie:

$\bar{x}$ – średnia arytmetyczna wartość zmiennej X , szacowana według wzoru:

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i,$$

s_x – odchylenie standardowe cechy X :

$$s_x = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2},$$

⁴¹ Jedną z miar podobieństwa kształtu jest np. współczynnik korelacji liniowej [zob. Cieślak 2001].

bądź **pozycyjny współczynnik zmienności** [zob. Panek 2009, s. 19-20]:

$$v_x^P = \frac{MOB_x}{M_x},$$

gdzie:

M_x – mediana zmiennej X :

$$M_x = \begin{cases} \frac{1}{2} \left(x_{\left(\frac{n}{2}\right)} + x_{\left(\frac{n}{2}+1\right)} \right) & \text{– gdy } n \text{ jest parzyste} \\ x_{\left(\frac{n+1}{2}\right)} & \text{– gdy } n \text{ jest nieparzyste} \end{cases}$$

MOB_x – medianowe odchylenie bezwzględne zmiennej X , będące medianą z bezwzględnych odchyleń wartości zmiennej od jej mediany:

$$MOB_x = M |x_i - M_x|.$$

Pozycyjny współczynnik zmienności jest odporny na skrajne wartości zmiennej, czego nie można powiedzieć o klasycznym współczynniku zmienności. Im wyższa jest wartość współczynnika zmienności, tym większa jest zmienność danej cechy, tym samym w większym stopniu dyskryminuje ona badane obiekty. Przyjmując określoną wartość progową współczynnika zmienności, ze zbioru potencjalnych wskaźników diagnostycznych eliminujemy te, w przypadku których współczynnik zmienności jest mniejszy bądź równy założonej wartości progowej.

Kolejną istotną kwestią jest **ocena potencjału informacyjnego zmiennej**, która powinna być jak najsłabiej skorelowana z pozostałymi zmiennymi diagnostycznymi i jak najsilniej skorelowana ze zmiennymi, które na etapie doboru cech diagnostycznych zostały wyeliminowane. Oznacza to bowiem, że dana zmienna, wchodząc do zbioru zmiennych diagnostycznych, dobrze reprezentuje zmienne wcześniej usunięte. Metody doboru zmiennych diagnostycznych ze względu na ich potencjał informacyjny bazują na **współczynniku korelacji**, wyrażonym wzorem:

$$r_{XY} = \frac{\text{cov}(X, Y)}{s_x s_Y}$$

gdzie

$\text{cov}(X, Y)$ – kowariancja cech X i Y , wyrażona wzorem:

$$\text{cov}(X, Y) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}).$$

Współczynnik korelacji przyjmuje wartości od -1 do 1 i jeżeli w dużej próbie jego wartość bezwzględna jest [Ostasiewicz, Rusnak, Siedlecka 2003, s. 311]:

- mniejsza od 0,2, to praktycznie brak jest związku liniowego między zmiennymi,
- z przedziału 0,2-0,4, zależność liniowa jest wyraźna, ale słaba,
- z przedziału 0,4-0,7, zależność jest umiarkowana,
- z przedziału 0,7-0,9, zależność jest znacząca,
- powyżej 0,9, zależność jest bardzo silna.

W oparciu o obliczone dla wszystkich par potencjalnych zmiennych diagnostycznych⁴² współczynniki korelacji tworzy się macierz korelacji o wymiarach $m \times m$ (m – liczba zmiennych), której element na przecięciu i -tego i j -tego wiersza jest współczynnikiem korelacji między i -tą a j -tą zmienną. Macierz ta jest oczywiście macierzą symetryczną.

Wśród najczęściej stosowanych metod doboru zmiennych diagnostycznych w oparciu o współczynniki korelacji można wymienić [Nowak 1990⁴³; Młodak 2006; Panek 2009]:

- 1) metodę parametryczną,
- 2) metodę odwróconej macierzy korelacji.

Metoda parametryczna ma dwie istotne wady, wskazywane w literaturze [zob. Młodak 2006; Panek 2009]. Mianowicie jest ona wrażliwa na wartości odstające oraz uwzględnia wyłącznie bezpośrednie powiązania danej zmiennej z innymi zmiennymi, pomijając w ogóle powiązania pośrednie. **Metoda odwróconej macierzy korelacji** ma tę przewagę nad pierwszą, że jest wolna od drugiej ze wspomnianych wad, czyli uwzględnia także pośrednie relacje między zmiennymi. Tę metodę zastosujemy przy doborze zmiennych diagnostycznych, w oparciu o które zostaną następnie obliczone grupowe wskaźniki syntetyczne. Poniżej dokonano jej szczegółowej charakterystyki.

⁴² Czyli zmiennych wyrażonych w postaci wskaźników, dobranych na podstawie kryteriów merytorycznych i spełniających kryteria formalne: ilościowy charakter, kompletność i porównywalność danych.

⁴³ E. Nowak przedstawił również własną propozycję modyfikacji metody wskaźników pojemności informacji Z. Hellwiga.

Przyjmijmy, że zbiór potencjalnych zmiennych diagnostycznych obejmuje zmienne $X_1, \dots, X_m$ oraz że dysponujemy macierzą korelacji dla zbioru tych zmiennych postaci:

$$R = \begin{pmatrix} 1 & r_{12} & \cdots & r_{1m} \\ r_{21} & 1 & \cdots & r_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \cdots & 1 \end{pmatrix}.$$

Metoda odwróconej macierzy składa się z następujących etapów [Panek 2009]:

1. Wyznaczamy macierz odwrotną do macierzy korelacji o postaci:

$$R^{-1} = [\tilde{r}_{jj'}], \quad j, j' = 1, 2, \dots, m,$$

gdzie

$$\tilde{r}_{jj'} = \frac{(-1)^{j+j'} |R_{jj'}|}{|R|},$$

przy czym:

$R_{jj'}$ – macierz zredukowana po usunięciu z niej j -tego wiersza i j' -tej kolumny.

$|R|, |R_{jj'}|$ – wyznaczniki odpowiednio macierzy R i $R_{jj'}$.

2. Ustalamy wartość krytyczną $\tilde{r}^*$ elementów diagonalnych macierzy R^{-1} , najczęściej na poziomie $\tilde{r}^* = 10$ (elementy diagonalne przyjmują wartości z przedziału $[1, +\infty]$).
3. Wyszukujemy elementy diagonalne macierzy R^{-1} , spełniające nierówność:

$$|\tilde{r}_{jj'}| > \tilde{r}^*.$$

Zmienne, które spełniają powyższy warunek, powodują złe uwarunkowanie numeryczne macierzy R .

4. Redukujemy zbiór dopuszczalnych zmiennych diagnostycznych usuwając z niego zmienne spełniające warunek sformułowany w kroku 3, uzyskując w ten sposób zbiór zmiennych diagnostycznych.

Wyselekcjonowane w oparciu o powyższe kryteria formalne, merytoryczne i statystyczne wskaźniki społeczno-ekonomiczne będą stanowić zbiory wskaźników (częstkowych), w oparciu o które zostaną w pierwszej kolejności obliczone wskaźniki grupowe (agregacja I stopnia), a następnie wskaźniki syntetyczne skuteczności i efektywności (agregacja II stopnia).

3.3.3. Proponowane wskaźniki skuteczności i efektywności

3.3.3.1. Źródła danych

Statystyka systemów emerytalnych, mimo że stanowi element statystyki społeczno-ekonomicznej, jest jedną ze słabiej rozwiniętych i dane statystyczne dla krajów są często niekompletne. Niemniej są instytucje o charakterze międzynarodowym, które gromadzą i udostępniają różnego rodzaju informacje, w tym także te o charakterze liczbowym, traktujące o systemach emerytalnych. W niniejszym punkcie przedstawione zostaną ogólne informacje o tych instytucjach, realizowanych przez nie projektach dotyczących analiz systemów emerytalnych oraz o udostępnianych przez nie danych.

Najważniejszymi źródłami informacji statystycznej w Unii Europejskiej, także w zakresie systemów emerytalnych, są Komisja Europejska i Eurostat. Przykładem projektu realizowanego przez UE mającego na celu gromadzenie informacji statystycznej o warunkach życia ludności jest EU SILC – *The European Union Statistics on Income and Living Conditions*. Badanie to jest prowadzone od 2003 roku.

Eurostat publikuje także dane o wskaźnikach charakteryzujących system emerytalny w kontekście realizacji celów otwartej metody koordynacji, dzieląc te wskaźniki na dotyczące adekwatności emerytur, stabilności systemu emerytalnego oraz modernizacji systemu emerytalnego. Dokładną charakterystykę tych wskaźników oraz ich klasyfikację zawarto w publikacji *Portfolio of Overarching Indicators and Streamlined Social Inclusion, Pensions, and Health Portfolios*, wydanej przez Komisję Europejską w 2006 roku. Jest to najważniejsza publikacja zawierająca wykaz wskaźników oraz ich charakterystykę, odnosząca się do systemów emerytalnych krajów UE. Wskaźniki zostały sklasyfikowane w trzech grupach:

- wskaźniki podstawowe (*primary indicators*), o wysokim poziomie ogólności, opisujące najważniejsze dziedziny życia,
- wskaźniki drugorzędne (*secondary indicators*), o wyższym poziomie szczegółowości,

- wskaźniki kontekstowe (*context indicators*), pośrednio związane z systemem emerytalnym, dotyczące otoczenia tych systemów.

W ramach struktur Komisji Europejskiej funkcjonuje między innymi Social Protection Committee (Komitet Zabezpieczenia Społecznego), również dostarczający informacji opisowej i statystycznej o systemach emerytalnych krajów UE. Przykładem mogą być takie raporty, jak *Updates Current and Prospective Theoretical Pensions Replacement Rates* czy też *Privately Managed Funded Pension Provision and their Contribution to Adequate and Sustainable Pensions*. Istotnym źródłem danych może być także inna jednostka organizacyjna w strukturach Komisji Europejskiej, jaką jest Economic Policy Committee (Komitet Polityki Gospodarczej), którego istotną publikacją jest raport *Progress and key challenges in the delivery of adequate and sustainable pensions in Europe*. Cenne są również roczne raporty dla poszczególnych krajów UE, dotyczące emerytur, zdrowia oraz długoterminowej opieki, przygotowywane przez powołany przez Komisję Europejską panel niezależnych ekspertów – Analytical Support on the Socio-Economic Impact of Social Protection Reforms (zob. np. *Annual National Report 2010. Pensions, Health and Long-Term Care. Poland*). Dane o krajowych systemach emerytalnych w kontekście OMC publikuje Komisja Europejska w takich dokumentach, jak np. *Adequate and sustainable pensions* [zob. np. European Commission 2003].

Inną instytucją dostarczającą stosunkowo obszernej informacji statystycznej o systemach emerytalnych jest OECD. Systematycznie ukazuje się rokrocznie publikacja tej organizacji pt. *Pensions at a Glance*, stanowiąca kompleksową informację, zarówno opisową, jak i statystyczną, o systemach emerytalnych krajów zrzeszonych w OECD. Dane statystyczne są rozdzielone na publiczne i prywatne systemy emerytalne. OECD dzieli wskaźniki charakteryzujące system emerytalny na: opisujące model systemu emerytalnego (*pension model indicators*), demograficzne (*demographics*) oraz ekonomiczne (*economic context*).

Bazę uzupełniającą względem dwóch poprzednich może stanowić baza danych statystycznych Banku Światowego, zawierająca szeregi czasowo-przekrojowe (w przekroju krajów) wielu wskaźników charakteryzujących rozwój społeczno-gospodarczy. Syntetyczną informację o tych wskaźnikach Bank Światowy publikuje w raportach zatytułowanych *World Development Indicators*. Należy jednak zaznaczyć, że baza ta jest zdecydowanie skromniejsza od dwóch wcześniej omówionych pod względem informacji statystycznej na temat systemów emerytalnych. Jej ewentualne wykorzystanie w analizach zabezpieczenia emerytalnego może mieć charakter uzupełniający, poprzez wykorzystanie wskaźników charakteryzujących otoczenie systemu emerytalnego, czyli zgodnie z nomenklaturą Eurostatu, mających charakter kontekstowy.

Opisane syntetycznie instytucje dostarczają najszerszego i najbardziej kompletnego materiału statystycznego, zarówno dotyczącego bezpośrednio systemów emerytalnych, jak i ich otoczenia. Omówione w kolejnych dwóch punktach wskaźniki, zaproponowane do pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, będą w znacznej części pochodzić z publikacji wspomnianych instytucji. Także w rozdziałach czwartym i piątym, zawierających analizę ilościową skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, zostaną wykorzystane dane statystyczne udostępniane przez jednostki organizacyjne Komisji Europejskiej, OECD oraz Bank Światowy.

3.3.3.2. Wskaźniki skuteczności

Dobierając wskaźniki skuteczności, a w punkcie 3.3.3.3 także wskaźniki efektywności systemu emerytalnego, które będą tworzyć zbiór potencjalnych zmiennych diagnostycznych, uwzględnimy wybrane postulaty pod adresem zmiennych, omówione w pkt. 3.3.2, których spełnienie przez zmienne można zweryfikować już na etapie doboru merytorycznego. Mianowicie:

- zmienne muszą mieć postać wskaźnika, zgodnie z ustaleniami poczynionymi w pkt. 3.3.2,
- zmienne muszą dotyczyć istoty skuteczności i istoty efektywności systemu emerytalnego, czyli obrazować jeden z wymiarów analizowanych kategorii sprawnościowych.

Pozostałe postulaty o charakterze formalnym oraz statystycznym zostaną zweryfikowane na etapie gromadzenia materiału statystycznego oraz na etapie doboru wskaźników diagnostycznych w oparciu o narzędzie statystyczne.

Przedstawiając proponowane podejście do skuteczności systemu emerytalnego, w drugim rozdziale tę skuteczność zdefiniowano jako stopień, w jakim system emerytalny realizuje swój podstawowy cel, czyli cel dochodowy. Cel ten został zdefiniowany ponadto w trzech wymiarach. Mianowicie system emerytalny powinien dostarczać dochód, który:

- zapobiega ubóstwu wśród osób starszych,
- pozwala utrzymać standard życia w okresie emerytalnym na poziomie zbliżonym do standardu życia w okresie aktywności zawodowej,
- w przypadku kobiet i mężczyzn jest zbliżony.

Wskaźniki skuteczności systemu emerytalnego zostaną pogrupowane zgodnie z omówionymi trzema wymiarami tej skuteczności **w następujące zbiory:**

wskaźniki ubóstwa emerytów, wskaźniki dochodów emerytów oraz wskaźniki źródnicowania ubóstwa i dochodów emerytów. W tab. 3.1 przedstawiono propozycję wskaźników częściowych dla poszczególnych wymiarów skuteczności systemu emerytalnego, a następnie dokonano ich charakterystyki. Ponieważ większość wskaźników dotyczy konkretnych grup wiekowych, a nie wprost emerytów, jesteśmy zmuszeni w przypadku tych wskaźników założyć, że wiek emerytalny w analizowanych krajach wynosi 65 lat i jest jednakowy dla kobiet i mężczyzn. Brak tego założenia uniemożliwiłby dokonanie analizy skuteczności i efektywności systemu emerytalnego z wykorzystaniem dobranych wskaźników społeczno-ekonomicznych.

Pierwszą grupą wskaźników skuteczności systemu emerytalnego są wskaźniki ubóstwa emerytów. Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) po transferach socjalnych (SU1) jest wskaźnikiem struktury (frakcją) osób o dochodach do dyspozycji⁴⁴ poniżej 60% mediany dochodów w całej populacji. Wskaźnik ten jest miarą zdolności systemu zabezpieczenia społecznego do dostarczania osobom starszym świadczeń na poziomie uznanym za minimalny (w sensie zapewniających standard życia powyżej granicy ubóstwa). Wadą tego wskaźnika jest fakt, iż uwzględnia on wszystkie transfery socjalne, wśród nich świadczenia emerytalne. Przez to nie dostarcza on informacji, na ile sam system emerytalny gwarantuje standard życia na poziomie powyżej granicy ubóstwa. Stąd, jeżeli dane w przekroju krajów są dostępne i porównywalne, informacja zawarta w tym wskaźniku powinna zostać uzupełniona o informację o charakterze kontekstowym, jaką jest struktura dochodów emerytów w podziale co najmniej na świadczenia emerytalne i pozostałe dochody. Z drugiej jednak strony wykorzystanie właśnie wskaźnika ryzyka ubóstwa wśród osób starszych po transferach społecznych, czyli uwzględniającego wszelkie dochody, ma tę zaletę, że zawiera informacje o ewentualnych dochodach z pracy, a tym samym uwzględnia fakt, czy w danym kraju możliwe jest łączenie dochodów z pracy z emeryturą. Jeżeli szeroko rozumiemy skuteczność systemu emerytalnego jako jego zdolność do zapewniania dochodu w okresie emerytalnym, to jednym ze źródeł tego dochodu może być praca. To konstrukcja i regulacje prawne o charakterze emerytalnym decydują o tym, czy emeryci mogą pobierać świadczenia i dodatkowo pracować, czy też nie. Wskaźnik ryzyka ubóstwa jest destymulantą, gdyż niższa jego wartość oznacza mniejsze ryzyko ubóstwa, a tym samym większą adekwatność emerytur, czyli większą skuteczność systemu emerytalnego.

⁴⁴ Dochód do dyspozycji (*disposable income*) jest definiowany przez EUROSTAT jako ogólny dochód netto do dyspozycji w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego, pochodzący ze wszystkich źródeł i obejmuje: wynagrodzenia za pracę, dochody z samozatrudnienia i z kapitału, prywatne i publiczne transfery, w tym świadczenia emerytalne ze wszystkich filarów.

Tabela 3.1. Wskaźniki skuteczności systemu emerytalnego *

Wskaźniki ubóstwa emerytów – SU			
Symbol	Nazwa wskaźnika	Oryginalna nazwa angielska	Źródło
SU1	Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) po transferach socjalnych	At-risk-of-poverty rate of older people (after social transfers)	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SU2	Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) przed transferami socjalnymi	At-risk-of-poverty rate of older people (before social transfers)	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SU3	Wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku 65 lat	brak	Propozycja własna
Wskaźniki dochodów emerytów – SD			
SD1	Wskaźnik mediany relatywnych dochodów osób starszych (65+)	Median relative income ratio of elderly people	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SD2	Zagregowana stopa zastąpienia w systemie emerytalnym	Aggregate replacement ratio	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SD3	Zagregowana stopa zastąpienia z uwzględnieniem innych świadczeń socjalnych	Aggregate replacement ratio (incl. other social benefits)	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SD4	Zagregowana stopa zastąpienia pozaemerytalnymi świadczeniami socjalnymi	Brak	Propozycja własna
SD5	Wskaźnik relatywnej nierówności dochodów	Brak	Propozycja własna
SD6M SD6K	Wskaźnik dobrobytu emerytalnego netto wg płci	Net pension wealth	OECD

Wskaźniki zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci – SZ			
SZ1	Różnica ryzyka ubóstwa wśród emerytów wg płci	Gender differences in the at-risk-of poverty rate of elderly people	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SZ2	Różnica w zagregowanej stopie zastąpienia w systemie emerytalnym wg płci	Gender differences in aggregate replacement ratio	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006]
SZ3	Wskaźnik relatywnej zmiany ryzyka ubóstwa wg płci (SZ3)	Brak	Propozycja własna
SZ4	Wskaźnik mediany relatywnych dochodów osób starszych (65+) wg płci	Brak	Propozycja własna
SZ5	Wskaźnik relatywnego zróżnicowania dobrobytu emerytalnego mężczyzn i kobiet	Brak	Propozycja własna

*Większość z zawartych w tabeli wskaźników autor scharakteryzował w [Chybalski 2012b]

Źródło: Opracowanie własne.

Wskaźnikiem, który informuje o zagrożeniu ubóstwem, a nie uwzględnia transferów socjalnych, jest **wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) przed transferami socjalnymi (SU2)**, przy czym zgodnie z definicją Eurostatu wskaźnik ten traktuje świadczenia emerytalne jako dochód, a nie transfer. Tym samym miernik ten jest miarą skuteczności systemu emerytalnego w zapewnieniu adekwatnych emerytur nieuwzględniającą transferów o charakterze pomocowym, np. z opieki społecznej. Podobnie jednak jak poprzedni wskaźnik, uwzględnia ewentualne dochody z pracy. Próg ekwiwalentności dochodu, czyli dochodu umożliwiającego standard życia ponad granicą ubóstwa, jest ustalony jak w przypadku tego typu wskaźnika uwzględniającego transfery socjalne. Wskaźnik ten również jest destymulantą.

Powyższe dwa wskaźniki ryzyka ubóstwa w grupie wiekowej emerytów abstrahują od podobnych wskaźników w grupach wiekowych aktywnych zawodowo. Oznacza to, że analizując wartości tych wskaźników, wiemy, jaki odsetek osób w wieku 65+ jest zagrożony ubóstwem, ale nie wiemy, czy po osiągnięciu wieku emerytalnego ryzyko ubóstwa wzrasta, maleje czy pozostaje na podobnym poziomie jak w okresie aktywności zawodowej. Tym samym brak jest informacji o tym, czy

system emerytalny zwiększa, zmniejsza, czy też nie wpływa na prawdopodobieństwo osiągnięcia dochodów poniżej granicy uznawanej za minimum adekwatności dochodów osób starszych. Jeżeli rozpatrujemy dochody emerytów szeroko, uwzględniając oprócz świadczeń emerytalnych z obowiązkowego i dobrowolnego systemu także ewentualne dochody z pracy, kapitału, czy też transfery socjalne, powinniśmy porównać je dodatkowo z podobnymi dochodami osób w wieku produkcyjnym. Zaproponować można **wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku 65 lat (SU3)**, stanowiący relację wskaźników ryzyka ubóstwa (*RU*) wśród osób w wieku 50-64 oraz wśród osób starszych (65+) (po transferach socjalnych). Wskaźnik ten wyrażony jest wzorem:

$$SU3 = \frac{RU_{50-64}}{RU_{65+}}$$

Jeżeli wartość tego wskaźnika jest mniejsza od 1, ryzyko ubóstwa wzrosło po osiągnięciu wieku emerytalnego, wartość wskaźnika równa 1 oznacza, że ryzyko ubóstwa nie zmieniło się, a wartość większa od 1 oznacza, że ryzyko ubóstwa spadło po osiągnięciu wieku emerytalnego. Traktując dochody emerytów jako całkowity dochód do dyspozycji, a system emerytalny jako system mający dostarczyć ten dochód w formie świadczenia lub umożliwić dodatkowo jego uzyskanie w inny sposób⁴⁵, system emerytalny jest skuteczny w tym wymiarze, jeżeli zaproponowany wskaźnik, będący stymulantą, przyjmuje wartości nie mniejsze od 1.

Przy okazji omawiania tego wskaźnika warto zaznaczyć, iż w jego przypadku, jak i w przypadku innych wskaźników omówionych w dalszej części opracowania, a będących relacją określonych zmiennych charakteryzujących populację wiekową 65+ oraz młodszą, wykorzystywane są informacje statystyczne z danego okresu/momentu, a nie dane dotyczące tej samej populacji w dwóch różnych okresach /momentach, czyli uwzględniające przesunięcie czasowe. Mimo iż wskaźniki te interpretujemy jako relatywną zmianę stanu określonej zmiennej charakteryzującej populację na skutek osiągnięcia wieku emerytalnego i rozpoczęcia tym samym uzyskiwania dochodów z systemu emerytalnego, technicznie nie jest możliwe odniesienie

⁴⁵ Zgodnie z celem mikroekonomicznym systemu emerytalnego, którym jest alokacja dochodu w cyklu życia, emeryt powinien decydować o podziale dochodu w okresie przedemerytalnym oraz o strukturze dochodu w okresie emerytalnym. W przeciwnym razie, tzn. w sytuacji zakazu łączenia emerytury z dochodami z pracy, system emerytalny jest systemem w dużym stopniu z góry narzucającym strukturę alokacji dochodu w cyklu życia. Poza tym prezentowane podejście i zaproponowany wskaźnik odnoszą sytuację materialną emerytów do sytuacji materialnej osób aktywnych zawodowo, przez co wskaźnik ten pozwala ocenić skuteczność systemu emerytalnego jako narzędzia zastąpienia lub uzupełnienia dochodu z okresu aktywności zawodowej.

wartości danej cechy charakteryzującej populację emerytów do wartości tej zmiennej charakteryzującej tę samą populację w okresie, gdy była ona aktywna zawodowo. Wynika to z dwóch podstawowych przyczyn. Po pierwsze dla populacji 65+ nie jesteśmy w stanie pozyskać zbioru odpowiednich danych statystycznych z okresu, gdy przedstawiciele tej populacji byli aktywni zawodowo, ponieważ nie jest określona górna granica dla tego przedziału wiekowego. Po drugie istniałoby ryzyko, iż wybrane wskaźniki kilkanaście lat temu były szacowane według innej metodologii. Stąd **przyjęcie wspomnianego uproszczenia jest konieczne i jednocześnie niepozbawione uzasadnienia merytorycznego**. Mianowicie system emerytalny w skali makro jest definiowany jako narzędzie podziału bieżącego PKB. Dlatego określone zmiany, np. wskaźników ubóstwa dla populacji wiekowej emerytów względem podobnych wskaźników ubóstwa tej samej populacji w okresie aktywności zawodowej, mogą wynikać z rozwoju gospodarczego, a przez to również społeczno-ekonomicznego danego kraju, a nie wyłącznie z wysokiej skuteczności systemu emerytalnego. Odniesienie wskaźników ubóstwa emerytów do wskaźników ubóstwa w populacji aktywnej zawodowo w tym samym okresie/momentcie sprawia, że pomiar dokonywany jest przy założeniu tego samego PKB, czyli podlegającego właśnie bieżącemu podziałowi pomiędzy pokolenie emerytów oraz pokolenia młodsze.

Wykorzystując przykładowo wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych 65+ po transferach do porównania skuteczności systemów emerytalnych dwóch krajów, gdzie w kraju A wskaźnik ten jest równy 0,15 a w kraju B 0,20, uznamy, że bardziej skuteczny system emerytalny jest w kraju A. Jednak jeżeli dodatkowo uwzględnimy fakt, że w kraju A podobny wskaźnik w grupie wiekowej 50-64 jest równy 0,12 a w kraju B 0,25, sytuacja będzie wyglądać nieco inaczej, gdyż w kraju A po osiągnięciu 65 roku życia ryzyko ubóstwa wzrasta, a w kraju B spada. Dla kraju A proponowany wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku 65 lat wynosi 0,8 a w kraju B 1,25. Oznacza to, że ten wskaźnik świadczy o tym, że jest odwrotnie, tzn. w kraju A system emerytalny jest nieskuteczny, gdyż zwiększa zagrożenie ubóstwem w grupie emerytów, a w kraju B zmniejsza to zagrożenie, a więc jest skuteczny. Niemniej w kraju A to zagrożenie jest mniejsze. Ale należy postawić pytanie, czy powinniśmy mierzyć skuteczność systemu emerytalnego w oderwaniu od sytuacji życiowej populacji aktywnej zawodowo? Wydaje się, że nie, że informację o jakości/standardzie życia emerytów powinniśmy analizować łącznie z informacją o jakości/standardzie życia w populacji aktywnej zawodowo. System emerytalny nie funkcjonuje bowiem w oderwaniu od rzeczywistości społeczno-ekonomicznej danego kraju i trudno oczekiwać, że ryzyko zagrożenia ubóstwem w kraju biednym i w kraju zamożnym będzie podobne, natomiast prawdopodobna jest sytuacja, w której w obu krajach zagrożenie ubóstwem nie zmienia się lub zmienia się podobnie po osiągnięciu wieku emerytalnego. Podobne podejście będzie prezentowane także w przypadku własnej propozycji kilku następnych wskaźników.

Drugą grupą wskaźników skuteczności systemu emerytalnego są wskaźniki dochodów i standardu życia emerytów. **Wskaźnik mediany relatywnych dochodów osób starszych (65+) (SD1)** jest ilorazem mediany przeciętnego dochodu do dyspozycji w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego w populacji wiekowej 65+ oraz mediany podobnego dochodu w populacji 0-64. Mediana jest miarą pozycyjną, dzielącą badaną zbiorowość w ten sposób, że przynajmniej połowa zbiorowości ma wartości cechy (w tym przypadku dochód) niewiększe od mediany oraz przynajmniej połowa zbiorowości ma wartości cechy niemniejsze od mediany. Mediana jest odporna na skraje wartości cechy, w przeciwieństwie do średniej. Oznacza to, że w przypadku silnej asymetrii prawostronnej dochodów, mała frakcja osób osiągających dochody najwyższe nie determinuje wartości mediany. Jeżeli natomiast rozkład dochodów jest mało asymetryczny, mediana ma wartość zbliżoną do średniej. Omawiany wskaźnik mediany relatywnych dochodów wskazuje więc na relatywną zmianę w dochodach, jaka nastąpiła po osiągnięciu wieku emerytalnego (65+). Wskaźnik ten jest stymulantą i jego wartość większa od 1 oznacza, że mediana dochodów emerytów jest większa od mediany dochodów populacji w wieku 0-64. Wartość równa 1 oznacza, że mediany dochodów w obu grupach wiekowych są równe, a wartość mniejsza od 1, że w przypadku emerytów mediana dochodów jest niższa. Omawiany wskaźnik, ponieważ bazuje na dochodach do dyspozycji, obejmuje wszelkie dochody, nie tylko emerytalne, ale również z pracy, samozatrudnienia, transfery i inne. Uogólniając powyższą interpretację, można powiedzieć, że wartość wskaźnika większa od 1 oznacza, że po osiągnięciu wieku emerytalnego sytuacja dochodowa ulega poprawie, wartość 1 oznacza brak zmiany w sytuacji dochodowej, a wartość mniejsza od 1 pogorszenie tej sytuacji. System emerytalny w analizowanym wymiarze można więc uznać za skuteczny, jeżeli dochody po osiągnięciu wieku emerytalnego są nie niższe niż dochody w populacji 0-64. Wówczas system emerytalny umożliwia co najmniej pełne zastąpienie dochodów (rozumianych, jak wcześniej wyjaśniano, bardzo szeroko) osiąganych w okresie aktywności zawodowej. W powyższym wskaźniku prezentowane jest podejście podobne, jak miało to miejsce w przypadku wskaźnika zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku emerytalnego, czyli uwzględniające zmianę stanu, a nie sam stan.

Zagregowana stopa zastąpienia w systemie emerytalnym (SD2) jest definiowana przez Eurostat jako relacja mediany świadczeń emerytalnych w grupie wiekowej 65-74 oraz mediany wynagrodzeń w grupie wiekowej 50-59 z wyłączeniem transferów socjalnych (emerytury w tym przypadku traktowane są jako dochód, a nie jako transfer). Wskaźnik ten jest miarą skuteczności systemu emerytalnego, ale wyłącznie w odniesieniu do wysokości świadczeń z tego systemu wypłacanych. Nie obejmuje on natomiast innego rodzaju dochodów osiąganych przez emerytów, w tym dochodów z pracy, dochodów z kapitału ulokowanego poza systemem emerytalnym itp. Wskaźnik SD2 jest stymulantą. Trudno określić, w jakim stopniu świadczenie emerytalne powinno

zastępować dochód z pracy. Jeżeli wcześniej przyjęliśmy, że skuteczny system emerytalny w wymiarze dochodowym to taki, który umożliwia emerytom osiągnięcie dochodów, rozumianych szeroko, czyli nie tylko jako świadczenia emerytalne, ale także jako dochody z pracy, transfery, równych co najmniej dochodom osiąganym w okresie aktywności zawodowej, nie powinniśmy zakładać, że skuteczny system emerytalny to ten, który gwarantuje stopę zastąpienia równą co najmniej 1. Będziemy ten wskaźnik interpretować dość ogólnie, tzn. większa jego wartość świadczyć będzie o wyższej skuteczności systemu emerytalnego w wymiarze dochodowym.

Miarą uzupełniającą dla omawianej, uwzględniającą dodatkowo transfery socjalne, jest **zagregowana stopa zastąpienia z uwzględnieniem innych świadczeń socjalnych**⁴⁶ (SD3), która obejmuje dodatkowo transfery socjalne i przez to nie jest już miarą odnoszącą się wyłącznie do wysokości świadczeń emerytalnych, ale do świadczeń z całego systemu zabezpieczenia społecznego, do jakich mają prawo emeryci.

W sytuacji gdy dostępne są dane statystyczne dla obu stóp zastąpienia, można oszacować **zagregowaną stopę zastąpienia pozaemerytalnymi świadczeniami socjalnymi** (SD4), która byłaby różnicą stopy zastąpienia po transferach i stopy zastąpienia przed transferami. Miara ta informowałaby o tym, w jakim stopniu transfery socjalne zastępują wynagrodzenie uzyskiwane w okresie aktywności zawodowej. Zerowa wartość stopy zastąpienia innymi świadczeniami socjalnymi świadczyłaby o tym, że świadczenie z systemu zabezpieczenia społecznego jest w pełni pokrywane przez świadczenie emerytalne. Rosnąca wartość tej stopy oznacza natomiast, że świadczenie emerytalne w coraz mniejszym stopniu pokrywa świadczenie z całego systemu zabezpieczenia społecznego, co świadczy o tym, że większy jest udział pozaemerytalnych transferów socjalnych w tym świadczeniu. Jeżeli ocenie podlegałaby skuteczność systemu emerytalnego w wymiarze wysokości świadczeń emerytalnych, proponowany wskaźnik należałoby traktować jako destymulantę. Jeżeli ocenie podlegałaby natomiast skuteczność systemu emerytalnego, rozumiana jako ogół świadczeń dostępnych emerytom, stosowanie tego wskaźnika byłoby bezzasadne, gdyż wówczas wystarczającą byłaby informacja zawarta w stopie zastąpienia uwzględniającej transfery socjalne. Uzupełniając, należy zauważyć, iż żadna z omawianych stóp zastąpienia nie uwzględnia dochodów z pracy, kapitału oraz podobnych, co je odróżnia od mediany relatywnych dochodów.

Wskaźnik relatywnej nierównomierności dochodów (SD5), stanowiący kolejną autorską propozycję wskaźnika skuteczności systemu emerytalnego, jest

⁴⁶ Wskaźnik ten jest w fazie opracowywania przez Eurostat i obecnie niedostępne są dane statystyczne.

relacją wskaźników nierównomierności dochodów (*WND*) w grupie wiekowej 0-64 oraz 65+. Wskaźnik ten wyrażony jest wzorem:

$$SD5 = \frac{WND_{0-64}}{WND_{65+}}$$

Wskaźnik nierównomierności dochodów w danej grupie wiekowej Eurostat definiuje jako iloraz całkowitych dochodów 20% ludności o najwyższych dochodach oraz dochodów 20% ludności o najniższych dochodach. Wyższa wartość tego wskaźnika świadczy o większym zróżnicowaniu dochodów w danej grupie wiekowej. Wskaźnik ten jest jednym ze wskaźników adekwatności emerytur i według Komisji Europejskiej ma służyć ocenie realizacji celów *OMC*. Jednak należy zauważyć, iż dochody emeryta są w dużej części pochodną jego dochodów z okresu aktywności zawodowej. Tym samym analiza rozkładu dochodów w populacji 65+ w oderwaniu od podobnego rozkładu w populacji 0-64 jest pewnym uproszczeniem, ponieważ rozkład dochodów emerytów został ukształtowany znacząco w okresie ich aktywności zawodowej, gdyż wówczas były odprowadzane ich składki emerytalne, które determinują wysokość świadczeń (szczególnie w systemie zdefiniowanej składki). Dlatego też, analizując rozkład dochodów emerytów, warto porównać go z rozkładem dochodów w populacji młodszej i w ten sposób odpowiedzieć na pytanie, czy system emerytalny pogłębia różnice w dochodach, nie zmienia ich, czy też zmniejsza w porównaniu z populacją młodszą.

Zaproponowany wskaźnik relatywnej nierównomierności dochodów jest ilorazem wskaźnika nierównomierności dochodów w populacji 0-64 oraz tego wskaźnika w populacji emerytów⁴⁷. Wartość tego wskaźnika mniejsza od 1 oznacza, że w grupie emerytów nierównomierność dochodów jest większa aniżeli w grupie 0-64, wartość równa 1 oznacza jednakowe zróżnicowanie w obu grupach wiekowych, a wartość większa od 1 oznacza, że nierównomierność dochodów w grupie emerytów jest mniejsza aniżeli w grupie 0-64. Upraszczając, można powiedzieć, że wartość wskaźnika mniejsza od 1 oznacza, że system emerytalny pogłębia różnice w dochodach, a wartość większa od 1, że system emerytalny niweluje te różnice. System emerytalny nie powinien z pewnością tych różnic pogłębiać, ale jak pisaliśmy już wcześniej, nie jest również pożądana zbyt duża redystrybucja w systemie emerytalnym. Oznacza to, że system emerytalny nie powinien też w zbyt dużym stopniu niwelować różnic w dochodach emerytów, różnic, które są pochodną dochodów osiągniętych w okresie aktywności zawodowej, a także przezorności i zapobiegliwości w zakresie

⁴⁷ Wybór populacji 0-64 podyktowany jest dostępnością danych, brak jest np. wskaźnika nierównomierności dochodów w populacji 50-64.

zabezpieczenia finansowego okresu starości. Stąd też zmienną tę będziemy traktować jako nominantę z wartością pożądaną równą 1.

Uzupełniając, należy dodać, iż dochód uwzględniany we wskaźnikach nierównomierności jest dochodem do dyspozycji, kalkulowanym dla gospodarstwa domowego w przeliczeniu na jednego członka. Dochód ten obejmuje nie tylko dochody z pracy, ale także wszelkiego rodzaju transfery w obu badanych populacjach. Tym samym dochód kobiety wychowującej dziecko, mimo że niepracującej i nieotrzymującej wynagrodzenia, jest równy przy szacowaniu tych wskaźników średniemu dochodowi na członka rodziny. Podobnie jest kalkulowany dochód tej kobiety w okresie emerytalnym.

Wskaźnikiem o charakterze predyktywnym wśród wskaźników skuteczności jest zawarty w II grupie **wskaźnik dobrobytu emerytalnego netto wg płci (SD6M i SD6K)**, szacowany jako bieżąca wartość przyszłych strumieni świadczeń emerytalnych po uwzględnieniu podatków i składek na ubezpieczenia społeczne. Wskaźnik ten wyrażony jest jako wielokrotność rocznego przeciętnego wynagrodzenia brutto w danym kraju [OECD 2005]. Przy jego szacowaniu uwzględnia się ustawowy wiek emerytalny oraz przeciętne trwanie życia w danym kraju. Wskaźnik ten jest stymulantą.

Ostatnia grupa wskaźników skuteczności systemu emerytalnego to wskaźniki zróżnicowania ubóstwa i dochodów dla kobiet i mężczyzn w wieku emerytalnym. Grupa ta oparta jest na wskaźnikach występujących w dwóch poprzednich grupach. Można je podzielić na wskaźniki nieodnoszące się do zróżnicowania sytuacji życiowej mężczyzn i kobiet w populacji aktywnej zawodowo oraz odnoszące się do tej sytuacji. Warto bowiem to pierwsze podejście uzupełnić także tym drugim, ponieważ, jak wcześniej zaznaczono, dochody w okresie emerytalnym są w znacznej mierze determinowane dochodami w okresie aktywności zawodowej. Stąd zróżnicowanie dochodów emerytów wynika ze zróżnicowania ich dochodów w okresie aktywności zawodowej. Uwzględnienie wskaźników zróżnicowania sytuacji życiowej kobiet i mężczyzn w okresie aktywności zawodowej pozwala ocenić, czy system emerytalny pogłębia te różnice, czy też nie.

Wskaźnikiem nieodnoszącym się do sytuacji dochodowej populacji emerytów w okresie aktywności zawodowej jest **różnica ryzyka ubóstwa wśród emerytów wg płci (SZ1)**. Wskaźnik ten jest różnicą pomiędzy wartościami tych wskaźników dla mężczyzn i kobiet. Dodatnia wartość wskaźnika oznacza, że mężczyźni są zagrożeni ubóstwem bardziej niż kobiety, wartość ujemna zaś oznacza, że jest odwrotnie. Wskaźnik ten należy traktować jako nominantę z pożądaną wartością równą 0, oznaczającą, że płeć nie jest cechą różnicującą ryzyko ubóstwa.

Pozostałe wskaźniki z trzeciej grupy wskaźników skuteczności odnoszą sytuację dochodową emerytów do sytuacji dochodowej populacji aktywnej zawodowo. **Różnica w zagregowanej stopie zastąpienia w systemie emerytalnym wg płci (SZ2)** jest równa różnicy w stopach zastąpienia⁴⁸ dla mężczyzn i kobiet. Wartość dodatnia oznacza, że dochody emerytów mężczyzn w większym stopniu zastępują ich dochody w okresie aktywności zawodowej, aniżeli ma to miejsce w przypadku kobiet, a wartość ujemna świadczy o tym, że jest przeciwnie. Wskaźnik ten jest nominantą z wartością pożądaną równą 0, oznaczającą, że stopa zastąpienia nie zależy od płci.

Ponadto można zaproponować dwa wskaźniki w tej grupie, zgodne z przyjętym wcześniej podejściem, że dochody w systemie emerytalnym oraz różnice w tych dochodach są pochodną dochodów i różnic w dochodach z okresu aktywności zawodowej. Pierwsza z propozycji to **wskaźnik relatywnej zmiany ryzyka ubóstwa wg płci (SZ3)**. Wskaźnik ten obliczamy, dzieląc iloraz ryzyka ubóstwa (RU) dla mężczyzn emerytów oraz kobiet emerytów przez iloraz ryzyka ubóstwa dla mężczyzn i kobiet w wieku 50-64, czyli:

$$SZ\ 3 = \frac{\frac{RU_{M\ 65+}}{RU_{K\ 65+}}}{\frac{RU_{M\ 50-64}}{RU_{K\ 50-64}}} = \frac{RU_{M\ 65+}}{RU_{K\ 65+}} \cdot \frac{RU_{K\ 50-64}}{RU_{M\ 50-64}}$$

Wartość tego wskaźnika równa 1 oznacza, że po osiągnięciu wieku emerytalnego (z założenia równego dla kobiet i mężczyzn i wynoszącego 65 lat) relacja między ryzykiem ubóstwa wśród mężczyzn oraz ryzykiem ubóstwa wśród kobiet jest taka sama jak przed osiągnięciem wieku emerytalnego. Wskaźnik ten nie informuje, czy ryzyko ubóstwa wśród kobiet lub mężczyzn wzrosło, nie zmieniło się bądź spadło, informuje natomiast, czy relacja między ryzykiem ubóstwa wśród mężczyzn i kobiet w okresie emerytalnym zmieniła się względem okresu aktywności zawodowej. Oczywiście pożądaną jest, by systemem emerytalnym nie wpływał na tę relację, stąd zmienna ta jest nominantą z wartością pożądaną równą 1.

Kolejnym wskaźnikiem jest, również stanowiący autorską propozycję, **wskaźnik mediany relatywnych dochodów osób starszych (65+) wg płci (SZ4)**, będący ilorazem mediany relatywnych dochodów (MRD) mężczyzn i kobiet w grupie wiekowej 65+:

⁴⁸ Zagregowana stopa zastąpienia jest definiowana jak wcześniej i nie obejmuje transferów socjalnych.

$$SZ4 = \frac{MRD_{M65+}}{MRD_{K65+}}$$

Przypomnijmy, że mediana relatywnych dochodów osób starszych (65+) jest ilorazem mediany przeciętnego dochodu do dyspozycji w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego w populacji wiekowej 65+ oraz mediany podobnego dochodu w populacji 0-64. Wartość wskaźnika SZ4 równa 1 oznacza, że relacja pomiędzy dochodami mężczyzn w wieku 65+ oraz dochodami mężczyzn w wieku 0-64 jest równa relacji pomiędzy dochodami kobiet w wieku 65+ oraz dochodami kobiet w wieku 0-64. Oznacza to, że szeroko rozumiany dochód emerytalny w takim samym stopniu zastępuje dochody mężczyzn z okresu aktywności zawodowej, jak i dochody kobiet.

Wskaźnik SZ4 jest nominantą z pożądaną wartością równą 1, która oznacza, że system emerytalny nie pogłębia ani nie niweluje różnic pomiędzy dochodami mężczyzn i kobiet. Wskaźnik ten nie dostarcza informacji o tym, czy dochód mężczyzn bądź dochód kobiet wzrósł, czy też zmalał po osiągnięciu wieku 65 lat.

Ostatnim ze wskaźników trzeciej grupy jest **wskaźnik relatywnego zróżnicowania dobrobytu emerytalnego mężczyzn i kobiet** (propozycja własna autora), będący stosunkiem ilorazu dobrobytu emerytalnego (*DE*) mężczyzn i dobrobytu emerytalnego kobiet oraz ilorazu przeciętnego rocznego wynagrodzenia netto (*PRW*) mężczyzn i kobiet:

$$SZ5 = \frac{\frac{DE_M}{DE_K}}{\frac{PRW_M}{PRW_K}}$$

Porównanie samych wskaźników dobrobytu emerytalnego byłoby dużym uproszczeniem, gdyż to zróżnicowanie jest pochodną uzyskiwanych obecnie wynagrodzeń. Odniesienie zróżnicowania tych wskaźników do zróżnicowania obecnych wynagrodzeń pomiędzy populacją mężczyzn i populacją kobiet sprowadza te wskaźniki do większej porównywalności i w ten sposób główną przyczyną ich zróżnicowania staje się zróżnicowanie wieku emerytalnego oraz długości trwania życia dla mężczyzn i kobiet. Wskaźnik SZ5 jest nominantą z wartością pożądaną równą 1 i oznacza ona, że prognozowana relacja pomiędzy dochodami mężczyzn i kobiet w okresie emerytalnym będzie podobna do tej z okresu aktywności zawodowej.

Tabela 3.2. Wskaźniki skuteczności systemu emerytalnego charakteryzujące sytuację ekonomiczną emerytów oraz zmianę tej sytuacji po osiągnięciu wieku emerytalnego

Wskaźniki charakteryzujące sytuację ekonomiczną emerytów	Wskaźniki charakteryzujące zmianę sytuacji ekonomicznej po osiągnięciu wieku emerytalnego
– Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) (po transferach socjalnych) (SU1) – Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) (przed transferami socjalnymi) (SU2) – Wskaźnik dobrobytu emerytalnego netto (SD6M i SD6K) – Różnica ryzyka ubóstwa wśród osób starszych wg płci (SZ1) – Struktura dochodów emerytów (SD7)	– Wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku 65 lat (SU3) – Wskaźnik mediany relatywnych dochodów osób starszych (SD1) – Zagregowana stopa zastąpienia w systemie emerytalnym (SD2) – Zagregowana stopa zastąpienia z uwzględnieniem innych świadczeń socjalnych (SD3) – Zagregowana stopa zastąpienia pozaemerytalnymi świadczeniami socjalnymi (SD4) – Wskaźnik relatywnej nierównomierności dochodów (SD5) – Różnica w zagregowanej stopie zastąpienia w systemie emerytalnym wg płci (SZ2) – Wskaźnik relatywnej zmiany ryzyka ubóstwa wg płci (SZ3) – Wskaźnik relatywnych dochodów emerytów wg płci (SZ4) – Wskaźnik relatywnego zróżnicowania dobrobytu emerytalnego mężczyzn i kobiet (SZ5)

Źródło: Opracowanie własne.

Podsumowując rozważania o wskaźnikach skuteczności systemu emerytalnego, warto zauważyć, iż można je podzielić również według kryterium innego aniżeli zaprezentowane w tabeli 3.1, gdzie poszczególne grupy wskaźników odpowiadają

poszczególnym wymiarom celu dochodowego systemu emerytalnego. Mianowicie można te wskaźniki podzielić na wskaźniki charakteryzujące sytuację ekonomiczną emerytów oraz wskaźniki charakteryzujące zmianę sytuacji ekonomicznej po osiągnięciu wieku emerytalnego. Zaproponowaną klasyfikację wskaźników zawarto w tabeli 3.2.

Warto również zauważyć, że wskaźniki zawarte w dokumencie Komisji Europejskiej z 2006 roku pt. *Portfolio overarching...*, a służące ocenie adekwatności emerytur, faktycznie wykraczają poza obszar świadczeń emerytalnych. Wskaźniki takie, jak np. stopa zagrożenia ubóstwem, zagregowana stopa zastąpienia, wskaźnik mediany relatywnych dochodów, nie dotyczą bowiem wyłącznie dochodów osób starszych, pochodzących z emerytury lub innych świadczeń socjalnych, lecz obejmują również informacje o innego rodzaju dochodach, w tym z kapitału, z pracy. Jakby szeroko nie definiować pojęcia emerytury (jako świadczenia, renty), z pewnością pojęcie to nie może obejmować dochodów z pracy, a przecież w części analizowanych krajów jest możliwe łączenie emerytury z zatrudnieniem. To, czy osoba starsza może łączyć dochody emerytalne z dochodami z pracy, zależy od regulacji prawnych dotyczących systemu emerytalnego i w tym kontekście jak najbardziej pożądane jest uwzględnianie w ocenie systemu emerytalnego także możliwości świadczenia pracy przez emerytów. Stąd faktycznie adekwatność odnosi się nie do samych emerytur, lecz do całego systemu emerytalnego, rozumianego tak, jak w przyjętej w pkt. 1.1 definicji.

3.3.3.3. Wskaźniki efektywności

W rozdziale drugim w proponowanym podejściu efektywność systemu emerytalnego została zdefiniowana jako cecha charakteryzująca poziom jego bezpieczeństwa i równowagi finansowej, rentowność, kosztowność oraz wpływ na gospodarkę. Podobnie jak skuteczność, także efektywność traktujemy jako cechę wielowymiarową systemu emerytalnego. Stąd też **wskaźniki efektywności systemu emerytalnego pogrupowane zostaną w następujące zbiory: wskaźniki stabilności finansowej, wskaźniki efektywności inwestycyjnej, wskaźniki kosztów administracyjnych oraz wskaźniki wpływu na rynek pracy.**

Nie wyodrębniamy oddzielnej grupy wskaźników, która opisywałaby wpływ systemu emerytalnego na rozwój gospodarczy, uznając, iż wpływ ten jest trudną do zmierzenia wypadkową pozostałych wskaźników charakteryzujących efektywność (ale także skuteczność) systemu emerytalnego. W tabeli 3.3 zaprezentowano proponowane wskaźniki efektywności systemu emerytalnego w podziale na wyróżnione grupy tematyczne.

Tabela 3.3. Wskaźniki efektywności systemu emerytalnego

Wskaźniki równowagi ekonomicznej – ER			
Symbol	Nazwa wskaźnika	Oryginalna nazwa angielska	Uwagi
ER1	Bieżące wydatki emerytalne w relacji do PKB	Total current pension expenditure (% of GDP)	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006].
ER2	Wskaźnik (współczynnik) obciążenia demograficznego	Old-age dependency ratio	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006].
ER3	Wskaźnik (współczynnik) obciążenia ekonomicznego	Total economic dependency ratio	Brak danych statystycznych w przekroju międzynarodowym.
ER4	Wskaźnik zatrudnienia w populacji w wieku produkcyjnym (15-64)	Employment rate of 15-64 people	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006].
ER5	Różnica między oczekiwaną długością trwania życia osób w wieku emerytalnym (65 lat) oraz efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy	Brak	Propozycja własna.
ER6	Wskaźnik koncentracji składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (w podziale na zarządzany publicznie i prywatnie)	Brak	Propozycja własna.

Wskaźniki efektywności inwestycyjnej – EI			
EI1	Stopa zwrotu funduszy emerytalnych	Pension funds' investment rate of return	Źródło: OECD Global Pension Statistics, OECD.STAT.EXTRACTS.
EI2	Wskaźnik dopuszczalnego udziału lokat w instrumenty emitowane przez sektor prywatny w obowiązkowym systemie emerytalnym	Brak	Propozycja własna.
EI3	Wskaźnik dopuszczalnego udziału lokat zagranicznych w obowiązkowym systemie emerytalnym	Brak	Propozycja własna.
Wskaźniki efektywności kosztowej – EK			
EK1	Wskaźnik kosztów administracyjnych obowiązkowego systemu emerytalnego zarządzanego publicznie	Administration cost rate of public pension system	Źródło: Eurostat (cost of social protection).
EK2	Wskaźnik kosztów działalności funduszy emerytalnych w relacji do aktywów (w %)	Operating expenses as a % of Total assets	Źródło: OECD Global Pension Statistics, OECD.STAT.EXTRACTS.
Wskaźniki wpływu na rynek pracy – EP			
EP1	Wskaźnik zatrudnienia w populacji wiekowej 55-64	Employment rate of 55-64 people	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006], przy czym w dokumencie tym proponuje się wykorzystanie tego wskaźnika do oceny stabilności finansowej systemu emerytalnego.

Tabela 3.3 (cd.)

EP2	Wskaźnik zatrudnienia w populacji wiekowej 65+	Employment rate of 65+ people	Brak danych statystycznych.
EP3	Efektywny wiek opuszczania rynku pracy	Average Effective Labour market exit age	Źródło: <i>Portfolio overarching...</i> [European Commission 2006].
EP4M EP4K	Różnica między efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy a ustawowym wiekiem emerytalnym wg płci	Brak	Propozycja własna.

Źródło: Opracowanie własne.

Pierwsza grupa wskaźników efektywności systemu emerytalnego dotyczy jego równowagi ekonomicznej. Wpływają one również w istotny sposób na stabilność finansową systemu emerytalnego. Wskaźnik **bieżące wydatki emerytalne w relacji do PKB (ER1)** mierzy udział wydatków emerytalnych brutto w produkcie krajowym brutto. Obejmuje on renty i emerytury. Jak pisaliśmy wcześniej, celem systemu emerytalnego w skali makro jest podział bieżącego PKB w uproszczeniu między pokolenia emerytów oraz pozostałych obywateli. Należy przy tym zauważyć, że wyższa wartość tego wskaźnika może wynikać z faktu realizowania w ramach systemu emerytalnego zysków z lokat kapitału za granicą, które są stopniowo wypłacane w okresie dekapitalizacji kapitału emerytalnego. Szacując PKB, jako rozstrzygające przyjmuje się kryterium geograficzne, tym samym nie uwzględniając dochodu z kapitału lokowanego poza granicami kraju. Stosując wskaźnik ER1 w analizach porównawczych, jak to się czyni w literaturze, należy przyjąć założenie, nie będące raczej daleko idącym uproszczeniem, że całe wydatki emerytalne są finansowane z kapitału krajowego. Wynika to z faktu, że zdecydowana większość kapitału emerytalnego jest lokowana w kraju jego pochodzenia bądź też przeznaczana na wypłatę bieżących świadczeń. Jednak oczekując dalszego otwierania się systemów emerytalnych na zagraniczne rynki finansowe (globalizacja systemów emerytalnych), należy rozważyć odnoszenie wydatków emerytalnych nie do PKB lecz do PNB (produkt narodowy brutto), który obejmuje również dochody z kapitału lokowanego przez obywateli za granicą. Wskaźnik bieżących wydatków emerytalnych do PKB dostarcza informacji o strukturze podziału bieżącego PKB, czyli wiąże się z celem makroekonomicznym systemu emerytalnego. Z punktu widzenia stabilności finansowej systemu emerytalnego oraz wzrostu gospodarczego pożądane jest, by wydatki emerytalne były jak

najniższe, gdyż wówczas większa część bieżącego PKB może być przeznaczona na inwestycje, także te w kapitał ludzki w młodszych frakcjach wiekowych populacji danego kraju. Wskaźnik ten będziemy traktować jako destymulantę.

Wskaźnik bieżące wydatki emerytalne w relacji do PKB, jak informuje Komisja Europejska w dokumencie *Portfolio overarching...* [European Commission 2006], należy do grupy tzw. wskaźników krajowych (oznaczanych przez NAT – *national*), które nie zawsze pozwalają na bezpośrednie porównania między krajami. Mimo że są one obliczane w oparciu o powszechnie przyjęte definicje i metodologię, mogą mieć nie w pełni jasną interpretację normatywną. Niemniej w literaturze czyni się dość często porównania między krajami w oparciu o wskaźnik bieżące wydatki emerytalne do PKB [zob. np. Grech 2010; Boldrin, Dolado, Jimeno, Peracchi 1999]. Co ciekawe, czyni tak nawet Komisja Europejska w oficjalnych opracowaniach [zob. European Commission 2003] oraz Eurostat.⁴⁹ W niniejszym opracowaniu będzie podobnie i omawiany wskaźnik zostanie uwzględniony, ponieważ wydaje się, że jego pominięcie może być bardziej niekorzystne z punktu widzenia prowadzonego badania aniżeli uwzględnienie go ze świadomością jego wad. Jest on bowiem kluczowy dla oceny efektywności systemu emerytalnego. Jak się później okaże, będzie to jedyny wskaźnik w grupie wskaźników diagnostycznych, ostatecznie dobranych do analizy, mający charakter krajowy. Stąd należy oczekiwać, że jego niedoskonałość komparatywna nie powinna mieć istotnego znaczenia dla ostatecznych wyników oraz wniosków.

Kolejną miarą charakteryzującą równowagę ekonomiczną systemu emerytalnego jest **wskaźnik obciążenia demograficznego (ER2)**. Miernik ten nie informuje wprost o stanie finansów systemu emerytalnego, ale charakteryzuje relację pomiędzy liczebnością populacji pobierającej świadczenia emerytalne (65+) oraz populacji w wieku produkcyjnym (15-64). Licznik tego wskaźnika wyznacza ilościowy (nie wartościowy) potencjał bazy świadczeniobiorców systemu emerytalnego, a mianownik potencjał ilościowy bazy składkowej. Oczywiście pożądana jest jak najniższa wartość tego wskaźnika, będziemy go więc traktować jako destymulantę. Niższa wartość wskaźnika obciążenia demograficznego oznacza mniejszą liczbę emerytów w przeliczeniu na jedną osobę w wieku produkcyjnym. Interpretując tę miarę, mówi się, że wskaźnik ten wyznacza relację pomiędzy liczbą emerytów a liczbą osób pracujących. Jednak jest to pewne uproszczenie, gdyż nie wszystkie osoby w wieku emerytalnym pobierają świadczenia emerytalne oraz nie wszystkie osoby w wieku produkcyjnym płacą składki emerytalne, gdyż mogą nie pracować (np. bezrobotni, renciści, uczący się) lub np. pracować w szarej strefie. Stąd rozważając ten wskaźnik, należy informację o nim uzupełnić przede wszystkim informacją o stopie bezrobocia lub, co jest jeszcze lepszym rozwiązaniem,

⁴⁹http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Social_protection_statistics.

informacją o wskaźniku zatrudnienia w populacji w wieku produkcyjnym. Im wyższa jest stopa bezrobocia, w tym większym stopniu jest obciążona informacja o równowadze ekonomicznej (w tym również finansowej) systemu emerytalnego, zawarta we wskaźniku obciążenia demograficznego.

Istotnej informacji obok wskaźnika obciążenia demograficznego w kontekście finansów emerytalnych dostarcza również **wskaźnik obciążenia ekonomicznego (ER3)**, równy liczbie osób w wieku nieprodukcyjnym przypadających na 100 osób w wieku produkcyjnym. Wskaźnik ten jest miarą obciążenia populacji aktywnej zawodowo kosztami związanymi z finansowaniem zarówno świadczeń emerytalnych, jak i wychowania oraz edukacji młodszych pokoleń. Wskaźnik ten jest liczony w oparciu o informacje o trzech pokoleniach: w wieku przedprodukcyjnym (dzieci), w wieku produkcyjnym (rodzice) oraz w wieku poprodukcyjnym (dziadkowie). Odnosząc się do tego podziału, można powiedzieć, że wskaźnik obciążenia ekonomicznego (pokolenia rodziców) dostarcza informacji o tym, jakie koszty ekonomiczne związane z jednej strony ze spłatą kredytu wobec pokolenia swoich rodziców, zaciągniętego na wychowanie i edukację, z drugiej zaś związanego z udzieleniem podobnego kredytu pokoleniu dzieci (którego spłata nastąpi w formie świadczenia emerytalnego), ponosi pokolenie obecnie produkcyjne. Wskaźnik ten rozważany w kontekście równowagi ekonomicznej systemu emerytalnego jest destymulantą, ponieważ im niższa jest jego wartość, tym mniej osób w wieku nieprodukcyjnym przypada na 100 osób w wieku produkcyjnym. Tym samym pokolenie w wieku produkcyjnym jest w mniejszym stopniu obciążone ekonomicznie przez pozostałe pokolenia, zarówno w wieku przed-, jak i poprodukcyjnym.

Jak zauważono wcześniej, informacje zawarte we współczynniku obciążenia demograficznego powinny być uzupełnione o informacje ujęte we **wskaźniku zatrudnienia w populacji w wieku produkcyjnym (ER4)**, która to populacja stanowi ilościową bazę składkową w systemie emerytalnym. Naturalnie, im więcej osób pracuje, tym więcej osób odprowadza składki na ubezpieczenia społeczne, w tym na ubezpieczenia emerytalne. Stąd powyższy wskaźnik jest stymulantą i jego wyższa wartość oznacza, że większa część populacji w wieku produkcyjnym jest czynna zawodowo i przez to większa jest ilościowa, a tym samym wartościowa, baza składkowa systemu emerytalnego.

Po stronie świadczeniobiorców w systemie emerytalnym, a więc po stronie wydatków emerytalnych, istotny jest okres, przez jaki pobierane są świadczenia. Dlatego w ocenie równowagi ekonomicznej, oznaczającej również stabilność finansową systemu emerytalnego, uwzględnia się oczekiwaną długość trwania życia osób w wieku emerytalnym. Eurostat wśród wskaźników stabilności systemu emerytalnego wymienia wskaźnik o nazwie *Evolution of life expectancy at birth and at ages 60 and 65 by gender (current and projected)*, który jest w fazie opracowywania. Można przypuszczać, iż wskaźnik ten będzie informował o bieżącej i prognozowanej długości trwania życia określonej

kohorty wiekowej w różnych fazach jej życia. Co ciekawe, gdyby oczekiwaną długość trwania życia wykorzystać do oceny skuteczności systemu emerytalnego, co byłoby uzasadnione i stanowiłoby „syntetyczną” miarę jakości życia emerytów, wskaźnik ten byłby stymulatną. Niemniej uznano, że długość trwania życia jest przede wszystkim istotna w ocenie finansów systemu emerytalnego.

Jednak bazowanie wyłącznie na oczekiwanym trwaniu życia jako mierze stabilności finansowej systemu emerytalnego jest daleko idącym uproszczeniem, ponieważ istotny jest okres, przez jaki emeryci pobierają świadczenia, a nie długość trwania ich życia. Dla stabilności finansowej systemu emerytalnego zagrożenia bowiem nie stanowi dożywalność bardzo sędziwego wieku, ale niedopasowanie wieku emerytalnego do wieku przeciętnej dożywalności. Mówiąc o wieku emerytalnym, bardziej należy mieć na myśli efektywny wiek opuszczania rynku pracy aniżeli ustawowy wiek emerytalny. Stąd można zaproponować wskaźnik postaci **różnica między oczekiwaną długością trwania życia osób w wieku emerytalnym (założono 65 lat) oraz efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy (ER5)**. Z punktu widzenia finansów emerytalnych zaproponowany wskaźnik jest destymulantą, gdyż krótszy okres „życia na emeryturze” oznacza mniejsze potrzeby finansowe systemu emerytalnego, a więc niższe składki emerytalne, przez to niższe pozapłacowe koszty pracy i w konsekwencji mniejszy klin podatkowy.

Następny miernik efektywności stanowi autorską propozycję i jest nim **wskaźnik koncentracji składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (ER6)**. Jak już pisano w rozdziale drugim, dywersyfikacja ryzyka w systemie emerytalnym jest bardzo istotna z punktu widzenia bezpieczeństwa finansowego systemu emerytalnego. Obowiązkowy system emerytalny może być zarządzany przez państwo oraz przez instytucje prywatne. Element systemu obowiązkowego zarządzany przez państwo to z reguły I filar systemu, oparty na modelu niefinansowym PAYG. W modelu tym stopa wzrostu kapitału emerytalnego (stopa waloryzacji składek, zapisanych na kontach emerytalnych, nie inwestowanych, lecz przeznaczonych na bieżące świadczenia) jest ściśle powiązana ze wzrostem gospodarczym w kraju. Jednak w tej części systemu istotne są również uwarunkowania polityczne, gdyż politycy mogą wpływać zarówno na waloryzację składek, jak i na waloryzację świadczeń, mogą też środki gromadzone w I filarze przeznaczać na inne cele – pozaemerytalne. System PAYG jest systemem, o którym N. Barr napisał, że jest oparty na politycznej obietnicy wypłaty świadczeń [Barr 2006]. I z pewnością jest w tym wiele prawdy. Stąd też ważne jest, by obowiązkowa składka emerytalna została podzielona pomiędzy filar mający charakter zarządzanego publicznie planu niefinansowego (PAYG) oraz filar finansowy, zarządzany prywatnie. Jest to jednocześnie podział zobowiązań emerytalnych pomiędzy sektor publiczny (państwo, rząd) a sektor prywatny.

System finansowy, zarządzany prywatnie, jest bardziej odporny na wpływy polityczne, a gromadzone w nim składki są inwestowane. Akumulacja kapitału emerytalnego dokonywana jest w tym filarze za pośrednictwem rynków finansowych, a w części dotyczącej lokat w instrumenty emitowane przez przedsiębiorstwa, system ten ma charakter kapitałowy (wykorzystywane są rynki kapitałowe). Co bardzo istotne, umożliwia on dywersyfikację geograficzną aktywów, ponieważ w zależności od regulacji prawnych, gromadzone środki mogą być inwestowane za granicą. Oczywiście, inwestycje w akcje są obarczone większym ryzykiem aniżeli wahania koniunktury gospodarczej, wyznaczające dynamikę PKB, jednak w systemie finansowym aktywa mogą być lokowane teoretycznie niemal w całości w obligacje lub inne bezpieczne instrumenty finansowe. Stąd możliwe jest istotne ograniczenie ryzyka inwestycyjnego w systemie finansowym.

Zaproponowany wskaźnik koncentracji składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym jest wyrażony wzorem:⁵⁰

$$ER6 = S_{PUBLICZNY}^2 + S_{PRYWATNY}^2$$

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.

Zaproponowany wskaźnik przyjmuje wartości z przedziału od 0,5 do 1. Wartość równa 0,5 oznacza równomierne rozłożenie składki emerytalnej pomiędzy system zarządzany publicznie i system zarządzany prywatnie, a wartość równa 1 oznacza, że cała składka emerytalna trafia do filaru zarządzanego publicznie albo do filaru zarządzanego prywatnie. Najwyższy poziom dywersyfikacji składki emerytalnej jest osiągnięty wtedy, gdy wskaźnik koncentracji jest równy 0,5, natomiast najniższy, gdy wskaźnik jest równy 1. Wskaźnik ten jest więc destymulantą. Jego niższa wartość świadczy o mniejszej koncentracji składki emerytalnej, a tym samym o większej jej dywersyfikacji pomiędzy systemem zarządzanym publicznie i systemem zarządzanym prywatnie.

Jeżeli dostępne są dane o podziale całej składki emerytalnej wpłacanej przez obywateli do obowiązkowego i dobrowolnego systemu emerytalnego, można powyższy wskaźnik obliczyć dla całego systemu emerytalnego, a nie tylko

⁵⁰ Miernik oparto na indeksie *HHI* – Herfindahla-Hirschmana [Konieczny, Zych 2001].

obowiązkowego. Należy jednak zauważyć, że w niektórych krajach systemy emerytalne mają charakter zaopatrzeniowy, a tym samym są finansowane z ogólnych podatków, a nie ze składek emerytalnych. Wówczas uzasadnione jest przyjęcie, że cała składka emerytalna (nie jest ona wydzielona, lecz jest zawarta w podatkach ogólnych) w całości zasila budżet państwa, a więc jest zarządzana przez sektor publiczny.

Wskaźnik koncentracji składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym jest trudno zastosować w analizach porównawczych dla szerszego zbioru krajów, ponieważ wybrane państwa mają bardzo niejednolite obowiązkowe systemy emerytalne. Przykładowo we Włoszech jest 47 programów emerytalnych, przeznaczonych dla różnych grup zawodowych⁵¹. Podobnie jest we Francji w II filarze, obowiązkowym, w którym część programów emerytalnych jest zarządzana przez państwo, a część przez instytucje prywatne, w tym przez pracodawców. W Danii uzupełniający, ale mający obowiązkowy charakter drugi poziom zabezpieczenia emerytalnego jest finansowany ze składek, których wysokość jest ustalona kwotowo w zależności od tygodniowego czasu pracy, a nie od wysokości zarobków, a zgromadzone w nim aktywa, zarządzane przez niezależną od państwa instytucję, nazywaną w skrócie ATP, mogą być lokowane w instrumenty finansowe [Poteraj 2008]. Oznacza to, że obliczenie wskaźnika ER6 jest niemożliwe, ponieważ pierwszy stopień zabezpieczenia emerytalnego ma charakter zaopatrzeniowy (czyli 100% niewydzielonej składki emerytalnej, zawartej w ogólnych podatkach, jest zarządzana publicznie), a w drugim stopniu składka jest ustalana kwotowo i tym samym nie można obliczyć, jaki procent całej składki emerytalnej jest zarządzany publicznie. Wskaźnik ER6 można natomiast zastosować do porównywania efektywności systemów emerytalnych większości krajów Europy Środkowowschodniej, mających zbliżone konstrukcje systemów emerytalnych.

Druga grupa wskaźników efektywności systemu emerytalnego dotyczy efektywności inwestycyjnej. Tę efektywność będziemy rozumieć szeroko i będzie ona obejmować nie tylko rentowność, ale dodatkowo także ryzyko inwestycyjne w systemie emerytalnym. Podobne podejście prezentowane jest w takich miarach efektywności inwestycyjnej, jak wskaźniki: Sharpe'a, Jensena czy Treynora, gdzie obok rentowności uwzględnia się ryzyko. Oparcie się w ocenie efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego wyłącznie na stopie zwrotu, która faktycznie jest liczona na podstawie wartości instrumentów finansowych znajdujących się w portfelu emerytalnym, z dwóch różnych momentów, jest zbyt dużym uproszczeniem. Przykładowo, jeżeli jest to stopa zwrotu wyłącznie z obligacji skarbowych (czyli cały portfel emerytalny składa się z instrumentów dłużnych emitowanych przez rząd), to możliwa jest sytuacja, że jej wysoka

⁵¹ Por. www.zus.pl

wartość wynika z wysokiego długu publicznego, który obniża rating obligacji, a tym samym premia za ryzyko musi być wyższa. Premię tę uwzględnia właśnie stopa zwrotu. Nie ma gwarancji, że państwo te obligacje wykupi. Natomiast wysoka stopa zwrotu z dobrze zdywersyfikowanego portfela daje większą gwarancję, że wypracowane zyski rzeczywiście zostaną emerytom wypłacone w przyszłości. Stąd też omawiana grupa wskaźników efektywności obejmuje oprócz stopy zwrotu również wskaźniki mierzące stopień dywersyfikacji ryzyka inwestycyjnego w obowiązkowym systemie emerytalnym.

Wskaźnikiem charakteryzującym rentowność lokat aktywów emerytalnych jest **stopa zwrotu funduszy emerytalnych (EI1)**. Zmienna ta jest oczywiście stymulantą. Im wyższa jest w danym okresie jej wartość, tym większy jest przyrost wartości aktywów emerytalnych spowodowany procesem inwestycyjnym. W zależności od dostępności danych, stopa zwrotu może być szacowana w odniesieniu do danego kraju dla wszystkich funduszy emerytalnych zarządzanych prywatnie⁵², lub też oddzielnie dla funduszy emerytalnych stanowiących element obowiązkowego systemu emerytalnego (w Polsce OFE) oraz funduszy emerytalnych stanowiących element systemu dobrowolnego (w Polsce PFE – pracownicze fundusze emerytalne). Wskazane w analizach komparatywnych jest wykorzystanie realnych, a nie nominalnych stóp zwrotu, gdyż te pierwsze uwzględniają inflację.

Wskaźnik dopuszczalnego udziału lokat w instrumenty emitowane przez sektor prywatny w obowiązkowym systemie emerytalnym (EI2) jest miarą stanowiącą propozycję autora, która informuje (w %), jaką maksymalną część obowiązkowej składki emerytalnej można lokować na rynku kapitałowym. Wskaźnik ten wyrażony jest wzorem:

$$EI2 = \frac{S_{FE}}{S} \cdot L_{S,Pr yw.}$$

gdzie:

S_{FE} – stopa składki emerytalnej przekazywanej do funduszy emerytalnych działających w systemie obowiązkowym (w %),

S – stopa składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (w %),

$L_{S,Pr yw.}$ – limit dla lokat funduszy emerytalnych w instrumenty rynku kapitałowego (przede wszystkim akcje) (w %).

⁵² Tak jest zazwyczaj w przypadku danych statystycznych dostarczanych przez OECD.

Miara ta jest oparta na możliwym podziale składki emerytalnej pomiędzy instrumenty sektora publicznego a instrumenty sektora prywatnego. Takie rozwiązanie ma tę zaletę, że nie jest obciążone różnymi stopami 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. Wspomniane obciążenie miałyby ewentualne wykorzystanie w tym wskaźniku struktury lokat aktywów emerytalnych, gdzie np. większy udział lokat w akcje może 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 100 zł jest dzielona pomiędzy system niefinansowy i obligacje rządowe a akcje w stosunku 80 zł do 20 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%.

Jak zaznaczono, oceniana jest dopuszczalna, a nie rzeczywista część składki inwestowana w instrumenty udziałowe. Chodzi bowiem o analizę możliwości dywersyfikacji obowiązkowego portfela emerytalnego pomiędzy instrumenty stanowiące zobowiązania rządu (czyli system niefinansowy oraz system finansowy oparty na długu publicznym) a instrumenty emitowane przez sektor prywatny, a nie o faktyczny stan w danym momencie, gdyż ten wynika z sytuacji gospodarczej oraz koniunktury na rynkach finansowych. Oczywiście, w długim okresie stopa zwrotu z rynku finansowego jest zbieżna ze stopą wzrostu PKB, jednak inwestycje na rynku finansowym, w tym szczególnie na rynku kapitałowym, dają szerokie możliwości osiągania ponadprzeciętnych stóp zwrotu poprzez odpowiedni dobór składników portfela inwestycyjnego. Zaproponowana miara 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 wskaźnik dopuszczalnego udziału części kapitałowej w obowiązkowym systemie emerytalnym jest stymulantą. W pełni zaopatrzeniowych obowiązkowych systemach emerytalnych omawiany wskaźnik jest równy 0, ponieważ nie ma możliwości lokowania aktywów w ogóle w funduszach emerytalnych.

Wskaźnik dopuszczalnego udziału lokat zagranicznych w obowiązkowym systemie emerytalnym (EI3), także będący autorską propozycją, jest wyrażony w % i informuje o potencjalnych możliwościach dywersyfikacji geograficznej obowiązkowego portfela emerytalnego. Dokładnie określa on część obowiązkowej składki emerytalnej, jaka może być ulokowana w zagranicznych papierach wartościowych i wyrażony jest wzorem:

$$EI3 = \frac{S_{FE}}{S} \cdot L_{I.Zagr.}$$

gdzie:

S_{FE} – stopa składki emerytalnej przekazywanej do funduszy emerytalnych działających w systemie obowiązkowym (w %),

S – stopa składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym (w %),

$L_{I.Zagr.}$ – limit dla lokat funduszy emerytalnych w zagraniczne instrumenty finansowe (w %).

Podobnie jak przy poprzednim wskaźniku, także tutaj mierzone są tylko potencjalne możliwości dywersyfikacji, gdyż udział lokat zagranicznych w danym momencie wynika ze zróżnicowania stóp zwrotu na rynkach finansowych. Im większe są możliwości stosowania dywersyfikacji geograficznej portfela emerytalnego, tym bardziej można obniżyć jego ryzyko inwestycyjne. Stąd zaproponowany wskaźnik jest stymulantą. Co ważne, wartość równa 0 oznacza, że w obowiązkowym systemie emerytalnym nie istnieje możliwość lokowania aktywów emerytalnych poza granicami kraju pochodzenia tego kapitału, co może wynikać z oparcia całego systemu obowiązkowego na modelu niefinansowym (PAYG), zaopatrzeniowego charakteru systemu obowiązkowego lub z zerowego limitu dla inwestycji funduszy emerytalnych w instrumenty zagraniczne.

Wskaźniki efektywności inwestycyjnej systemu emerytalnego mogą być wykorzystywane do porównywania podobnych pod względem konstrukcji systemów emerytalnych z wyraźnie zaznaczoną częścią finansową. Można je np. wykorzystać w analizie komparatywnej systemów emerytalnych krajów Europy Środkowowschodniej, mających trzyfilarową konstrukcję, z wyraźnie wyodrębnionym drugim obowiązkowym filarem finansowym, w ramach którego funkcjonują fundusze emerytalne. Natomiast porównywanie krajów z bardzo zróżnicowanym udziałem części finansowej w obowiązkowym systemie emerytalnym nie jest do końca obiektywne, ponieważ efektywność inwestycyjna w systemie z małą częścią finansową jest o wiele mniej istotna niż np. w systemie w pełni finansowym (jak np. w Chile).

Trzecia grupa wskaźników efektywności dotyczy efektywności kosztowej systemu emerytalnego i obejmuje wskaźniki udziału kosztów w funkcjonowaniu systemu emerytalnego. Pierwszy wskaźnik – **wskaźnik kosztów administracyjnych w obowiązkowym systemie emerytalnym zarządzanym publicznie (EK1)** – jest relacją kosztów administracyjnych systemu (KA w wartościach pieniężnych) oraz całkowitych wydatków tego systemu (W w wartościach pieniężnych) w danym okresie. Ponieważ jednak nie są dostępne dane dotyczące wyłącznie

systemu emerytalnego a świadczeń społecznych łącznie (obejmujących m.in. emerytury), przyjmiemy, że wskaźnik kosztów administracyjnych jest równy dla wszystkich rodzajów świadczeń społecznych, czyli koszty te są proporcjonalne do wielkości wydatków. Stąd wskaźnik kosztów administracyjnych systemu emerytalnego będzie oszacowany na podstawie wskaźnika kosztów administracyjnych systemu świadczeń socjalnych i będzie mu równy. Wyrażony on jest wzorem:

$$EK1 = \frac{KA}{W}$$

Kolejny z analizowanych wskaźników efektywności kosztowej dotyczy instytucji systemu emerytalnego zarządzanych prywatnie i jest nim **wskaźnik kosztów działalności funduszy emerytalnych w relacji do aktywów (EK2)**. Wskaźnik ten jest relacją łącznych kosztów funkcjonowania zarządzanych prywatnie funduszy/planów emerytalnych (obejmujących koszty zarządzania i administrowania instytucjami oraz koszty zarządzania aktywami) (KF w wartościach pieniężnych) oraz wartości zarządzanych przez nie aktywów (A w wartościach pieniężnych). Wyrażony on jest wzorem:

$$EK2 = \frac{KF}{A}$$

Oba wskaźniki efektywności kosztowej są destymulantami, gdyż ich niższa wartość świadczy o wyższej efektywności. Ponadto mają one charakter komplementarny, ponieważ dotyczą dwóch różnych sektorów systemu emerytalnego – zarządzanego publicznie i zarządzanego prywatnie.

Czwarta grupa wskaźników efektywności jest związana z wpływem systemu emerytalnego na rynek pracy, o czym szerzej pisaliśmy w rozdziale drugim. Warto wprowadzić zastrzeżenie, że na sytuację na rynku pracy nie wpływa wyłącznie system emerytalny. Nie ma jednak wątpliwości, że wpływ tego systemu jest znaczący. Przypomnijmy teraz tylko, że system emerytalny może wpływać na rynek pracy zarówno od strony podażowej po stronie siły roboczej, stanowiąc istotny czynnik zachęcający lub zniechęcający, bądź też wręcz uniemożliwiający pozostawanie na rynku osób w wieku emerytalnym bądź przedemerytalnym, jak i od strony popytowej, wpływając na rozwój gospodarczy, a tym samym na zapotrzebowanie na siłę roboczą. **Wskaźnik zatrudnienia osób w wieku 55-64 (EP1)** informuje o tym, jaki odsetek osób w wieku przedemerytalnym pozostaje na rynku pracy i zasila bazę składkową systemu emerytalnego, a nie bazę świadczeniobiorców (np. wcześniejsze emerytury, świadczenia przedemerytalne). Wskaźnik ten charakteryzuje więc wpływ systemu emerytalnego na podaż siły roboczej, gdyż jego wartość zależy od chęci i możliwości pozostawiania osób w wieku przedemerytalnym na rynku

pracy. Ponadto jednak zawiera on również informację o popycie na siłę roboczą w grupie wiekowej 55-64.

Bardzo istotnej informacji dostarczyć mógłby **wskaźnik zatrudnienia w grupie emerytów (EP2)**, czyli w przybliżeniu w grupie wiekowej 65+. Informowałby on o tym, jaki odsetek emerytów pozostaje na rynku pracy, łącząc to z pobieraniem świadczenia emerytalnego lub nie, w zależności od regulacji prawnych w danym kraju.

Wszystkie wskaźniki zatrudnienia są oczywiście stymulantami, gdyż pożądana jest sytuacja, w której jak największy odsetek osób w wieku produkcyjnym a także w wieku emerytalnym jest czynnych zawodowo.

Przeciętny efektywny wiek opuszczania rynku pracy (EP3) to miernik informujący o przeciętnym wieku, w którym osoby opuszczają na stałe rynek pracy. Jest to stymulanta, gdyż pożądana jest sytuacja, w której obywatele pozostają jak najdłużej na rynku pracy, zasilając bazę składową dla systemu zabezpieczenia społecznego. Wskaźnik ten, porównany z ustawowym wiekiem emerytalnym (dla każdej płci oddzielnie), czyli **różnica między efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy a ustawowym wiekiem emerytalnym wg płci (EP4M i EP4K)**, dostarcza cennych informacji o skuteczności funkcjonowania prawa emerytalnego w danym kraju. Równy lub wyższy wiek efektywny od wieku ustawowego oznacza, że generalnie przejście na wcześniejszą emeryturę jest, przeciętnie ujmując, niemożliwe lub nieopłacalne, natomiast odwrotna relacja oznacza korzystanie przez obywateli ze świadczeń przedemerytalnych, a tym samym, że opłaca się przechodzić na wcześniejszą emeryturę i jest to prawnie możliwe. Wskaźnik ten jest stymulantą, przy czym wartość dodatnia świadczy o sytuacji korzystnej, a wartość ujemna o sytuacji niekorzystnej z punktu widzenia efektywności systemu emerytalnego.

Omówione wskaźniki efektywności systemu emerytalnego są w większości istotnymi czynnikami wzrostu gospodarczego, przez co wpływ systemu emerytalnego na wzrost gospodarczy także zostaje ujęty w zaproponowanej metodzie pomiaru efektywności. Z drugiej strony należy zauważyć, iż występuje sprzężenie zwrotne między skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego a wzrostem gospodarczym, bo nie tylko system emerytalny oddziałuje na ten wzrost, ale również dynamika PKB wpływa na stopę zwrotu w systemie emerytalnym, determinuje wielkość PKB podlegającą bieżącemu podziałowi, czyli jest czynnikiem zarówno skuteczności, jak i efektywności systemu emerytalnego.

Podsumowując zaproponowane wskaźniki cząstkowe skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, zakwalifikowane do poszczególnych grup tematycznych, należy zwrócić uwagę, co już wcześniej czyniono, że wybrane wskaźniki mogłyby należeć równocześnie do kilku grup. Jednak z punktu

widzenia tworzenia wskaźników syntetycznych skuteczności i efektywności systemu emerytalnego na podstawie wskaźników grupowych, istniałoby ryzyko ujęcia we wskaźniku syntetycznym skuteczności lub efektywności danego wskaźnika częściowego więcej niż jeden raz, co byłoby błędnym rozwiązaniem. Ponadto, uwzględniając charakterystykę wskaźników społeczno-ekonomicznych, udostępnianych przez Eurostat lub OECD, przyjęto w przypadku wybranych wskaźników pewne uproszczenia, w tym przede wszystkim to dotyczące wspólnego dla kobiet i mężczyzn oraz dla analizowanych krajów wieku emerytalnego, równego 65 lat. Wynika to z granic przedziałów, dla których szacowane są takie wskaźniki, jak np. stopa zastąpienia, wskaźniki ubóstwa, wskaźniki dochodów itd.

Autor ma świadomość tego, że zaproponowane wskaźniki nie wyczerpują wielowymiarowego podejścia w ocenie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, jednak wskaźniki te można by dobierać spośród istniejących lub też tworzyć nowe niemal w nieskończoność. Jednak te, zaproponowane i scharakteryzowane w tym i poprzednim punkcie, uznane zostały za najistotniejsze z punktu widzenia analiz, stanowiących przedmiot rozważań zawartych w pracy.

3.3.4. Stymulacja i normalizacja zmiennych

Po doborze cech diagnostycznych, które ostatecznie będą tworzyć wskaźnik syntetyczny, metody porządkowania liniowego wymagają, aby dokonać ujednolicenia charakteru tych zmiennych (zgodnie z tzw. postulatem jednolitej preferencji) oraz ich normalizacji.

Ujednolicenie charakteru zmiennych ma na celu doprowadzenie zmiennych do postaci, w której wszystkie będą oddziaływać na wskaźnik syntetyczny zgodnie, tzn. z tym samym kierunkiem. Sprowadza się ono zazwyczaj do nadania wszystkim zmiennym charakteru stymulant, stąd tego ujednolicenia dokonuje się za pomocą stymulacji zmiennych. **Stymulacja destymulant**, których pomiaru dokonano na skali ilorazowej, zazwyczaj jest dokonywana za pomocą formuły ilorazowej postaci:

$$x'_{ij} = \frac{1}{x_{ij}},$$

przy czym musi być spełniony warunek, że wszystkie stymulowane zmienne nie przyjmują wartości zerowej. W przypadku zmiennych zmierzonych co najmniej na skali przedziałowej można wykorzystać formułę różnicową:

$$x'_{ij} = c - x_{ij},$$

gdzie stała c jest zazwyczaj nie mniejsza niż wartość maksymalna danej zmiennej. Warto dodać, że formułę ilorazową stosuje się tylko dla zmiennych, których pomiaru dokonuje się na skali ilorazowej, natomiast formułę różnicową można stosować dla zmiennych zmierzonych na skali przedziałowej lub ilorazowej.

Stymulacja nominant za pomocą formuły ilorazowej jest dokonywana według wzoru [Panek 2009, s. 37; Gatnar, Walesiak 2004, s. 355]:

$$x'_{ij} = \frac{\min\{x_{ij}; x_j^N\}}{\max\{x_{ij}; x_j^N\}},$$

gdzie x_j^N – nominalna wartość j -tej zmiennej, a x_{ij} – za pomocą formuły różnicowej według wzoru:

$$x'_{ij} = -|x_{ij} - x_j^N|.$$

W badaniach powinno się stosować konsekwentnie tę samą metodę stymulacji dla wszystkich destymulant i nominant [zob. Panek 2009, s. 37]. W analizie systemów emerytalnych zostanie wykorzystana formuła różnicowa, ponieważ część zmiennych jest nieznana na skali przedziałowej, co uniemożliwia zastosowanie formuły ilorazowej.

Oprócz stymulacji, konieczna jest również **normalizacja zmiennych**, która ma na celu doprowadzenie ich do porównywalności, między innymi poprzez eliminację ich mian. Ogólnie formułę normalizacji można zapisać wzorem [Dziechciarz 2002, s. 251-252]:

$$z_{ij} = \left(\frac{x_{ij} - a}{b} \right)^c.$$

Normalizacja może być przeprowadzana na zmiennych mierzonych na skali przedziałowej lub ilorazowej [Panek 2009, s. 38]. Wyróżnić można następujące rodzaje normalizacji [Dziechciarz 2002, s. 251-252; Panek 2009, s. 38-40]:

1. **Standaryzację**, w przypadku której: $c = 1$, $a = \bar{x}_j$, $b = s_{x_j}$.

W wyniku standaryzacji z wykorzystaniem paramentów klasycznych średnia arytmetyczna zestandaryzowanej zmiennej jest równa 0 a odchylenie standardowe 1.

2. **Unitaryzację**, w przypadku której: $c = 1$, $a = \min_i x_{ij}$,

$$b = \max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}.$$

Po unitaryzacji zmienna przyjmuje wartości z przedziału $[0, 1]$.

3. **Przekształcenie ilorazowe**, w przypadku którego $c = 1$, $a = 0$, $b = \bar{x}_j$.

Zamiast miar klasycznych, zapisanych w powyższym wzorze, można również wykorzystać miary pozycyjne, czyli medianę zamiast średniej arytmetycznej oraz międzykwartylowe odchylenie bezwzględne zamiast odchylenia standardowego. W literaturze występują również inne metody normalizacji zmiennych, w tym uwzględniające wspomniane wcześniej progi weta, a także normalizacje rangowe.

Spośród omówionych metod normalizacji w **konstrukcji mierników syntetycznych skuteczności i efektywności systemów emerytalnych wykorzystana zostanie unitaryzacja**, ponieważ po zastosowaniu tego rodzaju normalizacji:

- zmienne zachowują zmienność sprzed normalizacji [Panek 2009, s. 40],
- zmienne przyjmują wartości z przedziału $[0, 1]$, co będzie skutkowało tym, że wzorzec skutecznego i wzorzec efektywnego systemu emerytalnego będą miały wartość miernika syntetycznego równą 1, a odpowiadające im antywzorce wartość miernika syntetycznego równą 0.

3.3.5. Agregacja wskaźników we wskaźniki grupowe oraz syntetyczne

Ostatnią kwestią do omówienia, związaną z konstrukcją miernika syntetycznego, jest metoda agregacji. W pomiarze skuteczności i efektywności systemu emerytalnego wykorzystana zostanie **dwustopniowa agregacja**:

1. **Agregacja I stopnia**, obejmująca wskaźniki cząstkowe w poszczególnych grupach tematycznych, w wyniku której zostaną obliczone wskaźniki grupowe (grupowe wskaźniki syntetyczne).
2. **Agregacja II stopnia**, obejmująca wskaźniki grupowe, w wyniku której dla każdego obiektu (kraju) zostaną obliczone syntetyczny wskaźnik skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemu emerytalnego (wskaźniki syntetyczne).

Agregacja zazwyczaj dokonywana jest z wykorzystaniem jednej ze średnich: arytmetycznej, geometrycznej bądź harmoniczej, przy czym najczęściej stosowana jest ta pierwsza [zob. Panek 2009]. W literaturze wskazuje się następujące **metody konstruowania mierników syntetycznych**:

- **metodę rang**, którą stosuje się, gdy obiekty są mierzone na skali porządkowej [Malina, Wanat 1995],
- **metodę sum**, w wyniku której miara syntetyczna przyjmuje wartości z przedziału $[0, 1]$ [Malina, Wanat 1995],
- **metodę wzorca rozwoju** [Hellwig 1968],

- **syntetyczny miernik rozwoju**, wykorzystujący uogólnioną miarę odległości GDM [Walesiak 2002],
- **metody iteracyjne**, w których dąży się do najlepszego w sensie przyjętego kryterium dobroci uporządkowania liniowego obiektów, np. metoda Szczotka [Szczotka 1972].

Wagi poszczególnym zmiennym mogą być nadane arbitralnie przez badacza (grono ekspertów), mogą zostać oszacowane na podstawie danych statystycznych, uwzględniając zawarte w nich informacje (zmiennność, skorelowanie, elementy pierwszej głównej składowej), lub też można przyjąć równe wagi dla wszystkich zmiennych cząstkowych. **W analizach zawartych w pracy zostanie wykorzystane to ostatnie rozwiązanie, ponieważ trudno jest wskazać, jaką wagę z punktu widzenia skuteczności i efektywności mają w fazie agregacji I stopnia poszczególne wskaźniki cząstkowe, a w fazie agregacji II stopnia wskaźniki grupowe.** Ponadto większość badaczy uważa, że należy raczej unikać stosowania zróżnicowanych wag, ponieważ trudno jest wskazać efektywne wzorce postępowania dla nietrywialnego ich ważenia [Młodak 2006, s. 45].

Do konstrukcji wskaźników syntetycznych w obu fazach agregacji zostanie wykorzystana nieważona średnia arytmetyczna. Wskaźnik syntetyczny będzie więc średnią arytmetyczną wskaźników (cząstkowych lub grupowych) zunitaryzowanych i będzie przyjmował wartości z przedziału [0, 1]. Ogólny wzór na wskaźnik syntetyczny s , stosowany w dalszej części pracy, można zapisać następującym wzorem:

$$s = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m z_{ij} ,$$

gdzie:

m – liczba zmiennych (wskaźników) zagregowanych we wskaźnik syntetyczny,

z_{ij} – zunitaryzowana wartość j -tej zmiennej (wskaźnika) X dla i -tego obiektu (po uprzedniej stymulacji w przypadku nominant i destymulant.

Skonstruowane wskaźniki syntetyczne zostaną ocenione pod względem ich jakości według kryteriów:

- **zmienności**, mierzonej współczynnikiem zmienności wskaźników syntetycznych skuteczności i efektywności. Im wyższy jest współczynnik zmienności, tym większe jest zróżnicowanie obiektów zmierzonych tymi wskaźnikami [Nowak 1990, s. 91-92];

- **właściwości informacyjnych**, mierzonych współczynnikiem korelacji pomiędzy danym wskaźnikiem syntetycznym (skuteczności oraz efektywności) a tworzącymi je wskaźnikami cząstkowymi, dobranymi w poszczególnych grupach tematycznych. Analizie poddany zostanie kierunek zależności (czy jest zgodny z oczekiwaniami: dodatni dla stymulant, ujemny dla destymulant) [por. Grabiński 2003, s. 99-100].

Bazując na informacjach zawartych w tabelach 3.1 i 3.3 oraz na opisanej wyżej metodzie agregacji, można zapisać ogólne wzory:

- **syntetycznego wskaźnika skuteczności systemu emerytalnego:**

$$S = \frac{1}{3}(SU + SD + SZ)$$

gdzie:

S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego,

SU – grupowy wskaźnik ubóstwa emerytów,

SD – grupowy wskaźnik dochodów emerytów,

SZ – grupowy wskaźnik zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci;

oraz

- **syntetycznego wskaźnika efektywności systemu emerytalnego:**

$$E = \frac{1}{4}(ER + EI + EK + EP)$$

gdzie:

E – syntetyczny wskaźnik efektywności systemu emerytalnego,

ER – grupowy wskaźnik równowagi ekonomicznej,

EI – grupowy wskaźnik efektywności inwestycyjnej,

EK – grupowy wskaźnik efektywności kosztowej,

EP – grupowy wskaźnik wpływu na rynek pracy.

Oba wskaźniki syntetyczne przyjmują wartości z przedziału $[0, 1]$ i wyższa ich wartość świadczy o wyższej skuteczności bądź efektywności. Ponadto wzorzec skutecznego i wzorzec efektywnego systemu emerytalnego będą miały wartość wskaźników syntetycznych równą 1, a antywzorce wartość równą 0. Podobnie będzie z poszczególnymi wymiarami skuteczności i efektywności – każdy z nich będzie miał wzorzec i antywzorzec, o wskaźnikach grupowych równych odpowiednio 1 i 0.

3.3.6. Zalety i wady proponowanej procedury pomiaru

Zaprezentowane podejście w zakresie doboru wskaźników diagnostycznych oraz dwustopniowej agregacji wskaźników wynika z idei, jaka przyświeca autorowi przy opracowaniu metody pomiaru i oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Mianowicie dąży on do tego, by metoda ta charakteryzowała się możliwie dużą uniwersalnością czasową. Oznacza to, iż zaproponowane grupy tematyczne wskaźników powinny stanowić strukturę względnie stałą oraz względnie stałe powinny być przyporządkowane im zbiory wskaźników cząstkowych. Moment/okres, na jaki dokonujemy oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, teoretycznie nie powinien mieć wpływu na dobór tych wskaźników. Ale ponieważ ma miejsce statystyczna weryfikacja zbiorów wskaźników, oparta na zmienności i korelacji wskaźników cząstkowych, jest możliwe, iż zmienne w danym momencie/okresie niepodobne w innym momencie/okresie mogą być podobne. Tym samym w jednym momencie/okresie obie zmienne staną się wskaźnikami diagnostycznymi i będą stanowić składowe wskaźnika syntetycznego, a w innym momencie/okresie nie.

Wyodrębnienie już w pierwszym etapie grup tematycznych wskaźników i przeprowadzenie weryfikacji statystycznej tych wskaźników tylko w grupach, a nie między nimi, sprawia, że wszystkie grupy wskaźników zostaną utrzymane w analizie oraz istotnie zmniejszone zostanie ryzyko wyeliminowania zmiennych podobnych do innych zmiennych statystycznie, a nie merytorycznie (tematycznie). Przykładowo to, że wystąpi istotna korelacja pomiędzy zmienną X_1 z grupy pierwszej ze zmienną Y_3 z grupy drugiej, czyli zmiennych uznanych wcześniej za tematycznie odrębne, nie będzie stanowiło przesłanki do wyeliminowania którejś z tych zmiennych z grona zmiennych diagnostycznych, wykorzystanych ostatecznie w analizie. Bez wyodrębnienia tych grup i bez przeprowadzenia weryfikacji statystycznej w tych grupach (czyli w przypadku przeprowadzenia weryfikacji statystycznej na całym zbiorze potencjalnych zmiennych diagnostycznych), eliminacja jednej z tych zmiennych byłaby wysoce prawdopodobna. Możliwe byłoby także wyeliminowanie wszystkich wskaźników tworzących daną grupę tematyczną, a tym samym nieuwzględnienie w syntetycznym pomiarze skuteczności bądź efektywności jednego z wymiarów tych kategorii sprawnościowych.

Obliczenie wskaźników syntetycznych o różnym stopniu agregacji, czyli w pierwszej kolejności dla grup wskaźników częściowych, a później oddzielnie dla skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, pozwoli na sprawdzenie, czy pomiędzy danymi wymiarami skuteczności oraz danymi wymiarami efektywności zachodzi jakiś związek. Rozróżnienie i oddzielne zdefiniowanie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego umożliwi zweryfikowanie ewentualnej zależności między tymi dwiema kategoriami sprawnościowymi systemu emerytalnego.

Jak wspomnieliśmy wcześniej, nie znamy wzoru doskonale skutecznego i wzoru doskonale efektywnego systemu emerytalnego w świetle przyjętych w rozdziale drugim definicji tych kategorii sprawnościowych. Stąd wzorzec skutecznego i wzorzec efektywnego systemu emerytalnego zostały zdefiniowane jako systemy emerytalne o najlepszych wartościach wskaźników diagnostycznych skuteczności i najlepszych wartościach wskaźników efektywności, jakie zaobserwowano w zbiorze badanych obiektów. Analogicznie zdefiniowano antywzorce skutecznego i efektywnego systemu emerytalnego jako te o najgorszych wartościach wskaźników diagnostycznych. Wykorzystanie wzorca i antywzorca pozwoli ocenić różnicę, jaka dzieli systemy emerytalne poszczególnych krajów od tych abstrakcyjnych – skrajnych systemów emerytalnych.

Niemniej dokonana ocena skuteczności i efektywności systemu emerytalnego będzie miała charakter relatywny, co stanowi pewną jej ułomność, będącą jednak nie konsekwencją metody pomiaru, a braku wiedzy o parametrach charakteryzujących doskonale skuteczny i doskonale efektywny system emerytalny. Wspomniana relatywność sprawia, że podczas gdy nie zmienia się wartości poszczególnych wskaźników diagnostycznych dla danego systemu emerytalnego, zmienić może się wartość jego miernika syntetycznego. Może być też tak, że wskaźniki diagnostyczne ulegną poprawie, a wartość wskaźnika syntetycznego spadnie. Może być również odwrotnie. Opisane sytuacje będą konsekwencją zmian wartości wskaźników diagnostycznych charakteryzujących pozostałe systemy emerytalnego ze zbioru badanych. Dokonany pomiar nie ma więc charakteru absolutnego, lecz jest dokonywany „na tle” pozostałych obiektów.

4. POMIAR SKUTECZNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI SYSTEMÓW EMERYTALNYCH

4.1. Dobór krajów do badań

Z punktu widzenia celów pracy oraz postawionych hipotez zbiór krajów, dla których dokonane zostaną pomiar i ocena skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, musi spełniać kilka kryteriów. Pamiętać bowiem należy, że nasze rozważania nie kończą się wyłącznie na opartych na analizie porównawczej pomiarze i ocenie kategorii sprawnościowych, ale dotyczą również odniesienia otrzymanych wyników do typologii porządków emerytalnych oraz zbadania, czy pomiędzy skutecznością i efektywnością występuje zależność. Stąd też ważne jest, aby dobrana grupa krajów cechowała się:

1. **Odpowiednią liczebnością i różnorodnością**, co umożliwi formułowanie bardziej uniwersalnych wniosków, odnoszących się do większej liczby krajów i różnych systemów emerytalnych.
2. **Reprezentacją różnych porządków emerytalnych.**
3. **Dostępnością danych statystycznych** dla jak największej liczby potencjalnych wskaźników diagnostycznych.
4. **Spełnieniem postulatów formalnych pod adresem zmiennych**, umożliwiających dokonywanie ocen komparatywnych w przekroju międzynarodowym.

Dane zgromadzono dla trzech okresów (lat): 2005, 2007 i 2009. Dokonanie pomiaru dla trzech nieodległych okresów będzie pełnić funkcję kontrolną. Mianowicie należy przypuszczać, iż skuteczność i efektywność systemu emerytalnego nie są cechami bardzo dynamicznymi w krótkim okresie, stąd wyniki dla analizowanych lat powinny być podobne. Ewentualne istotne rozbieżności w tych wynikach skłonią nas do dokonania ponownej kontroli danych statystycznych oraz obliczeń w celu sprawdzenia, czy na etapie gromadzenia materiału statystycznego lub na etapie jego opracowywania popełniono błąd.

W pierwszym etapie doboru krajów skupiono się przede wszystkim na kryteriach 1 i 2, przyjmując za wstępny zbiór obserwowanych obiektów 31 krajów europejskich: Belgię, Bułgarię, Czechy, Danię, Niemcy, Estonię, Irlandię, Grecję, Hiszpanię, Francję, Włochy, Cypr, Łotwę, Litwę, Luksemburg,

Węgry, Malte, Holandię, Austrię, Polskę, Portugalię, Rumunię, Słowenię, Słowację, Finlandię, Szwecję, Wielką Brytanię, Islandię, Norwegię, Szwajcarię oraz Chorwację. Powyższa grupa krajów spełniała kryteria 1 i 2.

Następnie dla poszczególnych lat w toku gromadzenia materiału statystycznego sprawdzano spełnienie kryteriów 3 i 4 przy jednoczesnym utrzymaniu odpowiednio dużej liczebności i różnorodności obiektów oraz przynależności do różnych porządków emerytalnych (kryteria 1 i 2). Na tym etapie konieczna okazała się zarówno eliminacja wybranych krajów, jak i wybranych wskaźników cząstkowych, czego główne przyczyny były następujące:

- duże luki w danych dla danego kraju lub dla danego wskaźnika (głównie dotyczy to wskaźników efektywności inwestycyjnej);
- nieporównywalność konceptualna oraz interpretacyjna danych statystycznych, co dotyczy przede wszystkim wskaźnika ER6 (wskaźnik koncentracji składki emerytalnej w obowiązkowym systemie emerytalnym) oraz wskaźników efektywności inwestycyjnej (pisano o tym szerzej przy okazji omawiania tych wskaźników w punkcie 3.3.3.3). Konieczność wyeliminowania części wskaźników wiąże się ściśle ze spełnieniem kryterium różnorodności systemów emerytalnych w grupie badanych krajów, co warunkuje weryfikację hipotez 2 i 3 oraz służy udzieleniu odpowiedzi na pytanie, czy różne porządki emerytalne charakteryzują się różną, czy też podobną skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego.

Aby liczba obiektów oraz liczba zmiennych była jak największa, w przypadku braku danych dla danego roku przyjęto dane z roku poprzedniego lub sprzed dwóch lat. Jest to pewne uproszczenie, jednak nie powinno ono mieć istotnego wpływu na uporządkowanie krajów pod względem skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, ponieważ wykorzystywane wskaźniki diagnostyczne charakteryzują się raczej ewolucyjnymi zmianami w czasie. Ostatecznie otrzymano następujące zbiory krajów i potencjalnych wskaźników diagnostycznych dla poszczególnych lat (zob. tab. 4.1).

Tabela 4.1. Kraje i potencjalne wskaźniki diagnostyczne wykorzystane w pomiarze skuteczności i efektywności systemów emerytalnych

Rok	Grupa badanych krajów	Potencjalne wskaźniki skuteczności	Potencjalne wskaźniki efektywności
2005	Belgia, Czechy, Dania, Niemcy, Estonia, Irlandia, Grecja, Hiszpania, Francja, Włochy, Cypr, Łotwa, Litwa, Luksemburg, Węgry, Malta, Holandia, Austria, Polska, Portugalia, Słowenia, Słowacja, Finlandia, Szwecja, Wielka Brytania, Islandia, Norwegia	SU1 SU2 SU3 SD1 SD2 SD5 SZ1 SZ2 SZ3 SZ4	ER1 ER2 ER4 ER5 EK1 EP1 EP3
2007	Belgia, Bułgaria, Czechy, Dania, Niemcy, Estonia, Irlandia, Grecja, Hiszpania, Francja, Włochy, Cypr, Łotwa, Litwa, Luksemburg, Węgry, Malta, Holandia, Austria, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowenia, Słowacja, Finlandia, Szwecja, Wielka Brytania, Norwegia	SU1 SU2 SU3 SD1 SD2 SD5 SZ1 SZ2 SZ3 SZ4	ER1 ER2 ER4 ER5 EK1 EP1 EP3 EP4M EP4K
2009	Belgia, Bułgaria, Czechy, Dania, Niemcy, Estonia, Irlandia, Grecja, Hiszpania, Francja, Włochy, Cypr, Łotwa, Litwa, Luksemburg, Węgry, Malta, Holandia, Austria, Polska, Portugalia, Rumunia, Słowenia, Słowacja, Finlandia, Szwecja, Wielka Brytania, Islandia, Norwegia, Szwajcaria	SU1 SU2 SU3 SD1 SD2 SD5 SZ1 SZ2 SZ3 SZ4	ER1 ER2 ER4 ER5 EK1 EP1 EP3

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Opracowanie własne.

Fakt, że dla różnych lat badaniu zostaną poddane różne grupy krajów (przy czym te różnice są znikome) przy różnych zestawach wskaźników, nie będzie miał negatywnych konsekwencji pod warunkiem, że uzyskane wyniki pozwolą na sformułowanie podobnych wniosków. W przeciwnym razie wystąpi konieczność przeprowadzenia ponownej analizy dobranych wskaźników oraz zidentyfikowania

tych spośród nich, które wykorzystane dla danego okresu oraz jednocześnie niewykorzystane dla innego okresu sprawiają, że występuje istotna rozbieżność w uporządkowaniu liniowym systemów emerytalnych badanych krajów. Ponadto należy pamiętać, iż kolejnym etapem pomiaru, omówionym w następnym punkcie, jest dobór, dla każdego okresu oddzielnie, wskaźników diagnostycznych, czyli tych, w oparciu o które zostaną ostatecznie obliczone wskaźniki syntetyczne. W związku z powyższym nie tylko na etapie gromadzenia danych statystycznych i oceny spełnienia postulatów formalnych przez zmienne, ale także na etapie doboru zmiennych diagnostycznych mogą wystąpić różnice w ostatecznych zbiorach wskaźników wykorzystanych w pomiarze skuteczności i efektywności systemu emerytalnego. Jest to skutek sprawdzenia w toku procedury doboru zmiennych spełnienia przez nie postulatów weryfikowalnych statystycznie. Ponieważ jednak akcent położono przede wszystkim na kryteria merytoryczne, należy oczekiwać, że różnice w zbiorach wskaźników diagnostycznych nie będą istotne.

4.2. Wybór wskaźników diagnostycznych

W oparciu o metodologię opisaną w pkt. 3.3.2 dokonano selekcji wśród proponowanych wskaźników skuteczności i efektywności tych, które spełniają kryteria formalne oraz dodatkowo kryteria opisane w poprzednim punkcie. Postulaty statystyczne, w oparciu o które wyselekcjonowano wskaźniki diagnostyczne, były następujące:

- **odpowiednio duża zmienność wskaźników** – wykorzystano klasyczny współczynnik zmienności i odrzucono te zmienne, dla których współczynnik ten miał wartość mniejszą od 0,1 (10%). W przypadku wskaźników przyjmujących wartości ujemne dokonano ich przesunięcia na skali poprzez odjęcie od nich wartości minimalnej. Zastosowane rozwiązanie nie jest z pewnością doskonałe, szczególnie jeżeli idzie o porównywalność zmienności w przekroju wskaźników. Jednak wartości ujemne wystąpiły tylko w przypadku dwóch wskaźników dla lat 2005 i 2009 oraz w przypadku czterech wskaźników w roku 2007. Analiza wzrokowa szeregów przekrojowych tych wskaźników jednoznacznie sugeruje ich dużą zmienność, co również potwierdziły wartości obliczonych współczynników zmienności dla wartości przesuniętych na skali (w żadnym przypadku współczynnik zmienności nie był mniejszy od 0,39);

Tabela 4.2. Współczynniki zmienności dla potencjalnych wskaźników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego

Wskaźnik	2005	2007	2009
SU1	0,54	0,51	0,53
SU2	0,46	0,40	0,43
SU3	0,54	0,47	0,48
SD1	0,13	0,13	0,14
SD2	0,17	0,17	0,17
SD5	0,26	0,19	0,20
SZ1*	0,44	0,43	0,55
SZ2*	0,47	0,42	0,39
SZ3	0,53	0,49	0,45
SZ4	0,05	0,05	0,05
ER 1	0,27	0,28	0,26
ER 2	0,15	0,15	0,16
ER 4	0,11	0,09	0,10
ER5	0,09	0,11	0,10
EK1	0,46	0,44	0,45
EP1	0,30	0,25	0,26
EP3	0,03	0,03	0,04
EP4M*	-	0,50	-
EP4K*	-	0,53	-

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

* wskaźniki, w przypadku których zastosowano przesunięcie na skali w celu eliminacji wartości ujemnych

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

- **odpowiednio duży potencjał informacyjny zmiennych** – wykorzystano metodę odwróconej macierzy korelacji i na jej podstawie usunięto te zmienne, w przypadku których elementy diagonalne odwróconej macierzy miały wartość większą od 10. Przypomnijmy, że doboru zmiennych diagnostycznych w oparciu o współczynniki korelacji dokonywano rozłącznie dla każdej grupy tematycznej wskaźników, czyli badano korelację danego wskaźnika z pozostałymi wskaźnikami w tej samej grupie, tym samym nie uwzględniano korelacji tego wskaźnika ze wskaźnikami z innych grup tematycznych. Miało to służyć położeniu silnego akcentu przede wszystkim na merytoryczne kryteria doboru zmiennych i ograniczenie w tym doborze kryteriów statystycznych.

W tabeli 4.2 przedstawiono wartości współczynników zmienności dla poszczególnych wskaźników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, obliczonych na podstawie przekrojowych szeregów statystycznych z lat 2005, 2007 i 2009.

Na podstawie powyższych wyników ze zbioru potencjalnych wskaźników diagnostycznych w oparciu o kryterium dostatecznej zmienności usunięto:

- w roku 2005 zmienne SZ4 – wskaźnik mediany relatywnych dochodów emerytów wg płci, ER5 – różnicę między oczekiwaną długością trwania życia osób w wieku emerytalnym (65 lat) i efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy oraz wskaźnik EP3 – efektywny wiek opuszczania rynku pracy,
- w roku 2007 zmienne SZ4 – wskaźnik mediany relatywnych dochodów emerytów wg płci, ER4 – wskaźnik zatrudnienia w populacji w wieku produkcyjnym (15-64 lata) oraz wskaźnik EP3 – efektywny wiek opuszczania rynku pracy,
- w roku 2009 zmienne SZ4 – wskaźnik mediany relatywnych dochodów emerytów wg płci i EP3 – efektywny wiek opuszczania rynku pracy.

W kolejnym etapie obliczono macierze korelacji oraz macierze do nich odwrotne pomiędzy wskaźnikami cząstkowymi spełniającymi kryterium dostatecznej zmienności w poszczególnych grupach tematycznych. Wyniki zamieszczono w tabelach 4.3-4.5.

Tabela 4.3. Macierze korelacji oraz macierze odwrotne do macierzy korelacji dla poszczególnych grup tematycznych wskaźników skuteczności i wskaźników efektywności systemów emerytalnych badanych krajów europejskich w 2005 r.

Macierze korelacji				Macierze odwrotne			
	SU1	SU2	SU3		SU1	SU2	SU3
SU1	1,00	0,90	-0,59	SU1	5,26	-5,00	-0,38
SU2	0,90	1,00	-0,70	SU2	-5,00	6,71	1,74
SU3	-0,59	-0,70	1,00	SU3	-0,38	1,74	1,99

	SD1	SD2	SD5		SD1	SD2	SD5
SD1	1,00	0,61	0,12	SD1	1,60	-0,97	-0,06
SD2	0,61	1,00	0,14	SD2	-0,97	1,61	-0,10
SD5	0,12	0,14	1,00	SD5	-0,06	-0,10	1,02

	SZ1	SZ2	SZ3		SZ1	SZ2	SZ3
SZ1	1,00	-0,26	0,44	SZ1	1,41	0,44	-0,67
SZ2	-0,26	1,00	0,10	SZ2	0,44	1,14	-0,31
SZ3	0,44	0,10	1,00	SZ3	-0,67	-0,31	1,33

	ER 1	ER 2	ER 4		ER 1	ER 2	ER 4
ER 1	1,00	0,60	-0,11	ER 1	1,58	-0,94	0,12
ER 2	0,60	1,00	-0,07	ER 2	-0,94	1,57	-0,01
ER 4	-0,11	-0,07	1,00	ER 4	0,12	-0,01	1,01

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.4. Macierze korelacji oraz macierze odwrotne do macierzy korelacji dla poszczególnych grup tematycznych wskaźników skuteczności i wskaźników efektywności systemów emerytalnych badanych krajów europejskich w 2007 r.

Macierze korelacji				Macierze odwrotne			
	SU1	SU2	SU3		SU1	SU2	SU3
SU1	1,00	0,93	-0,57	SU1	8,84	-9,38	-1,59
SU2	0,93	1,00	-0,71	SU2	-9,38	11,95	3,11
SU3	-0,57	-0,71	1,00	SU3	-1,59	3,11	2,29

	SD1	SD2	SD5		SD1	SD2	SD5
SD1	1,00	0,73	-0,07	SD1	2,15	-1,57	0,03
SD2	0,73	1,00	-0,08	SD2	-1,57	2,16	0,06
SD5	-0,07	-0,08	1,00	SD5	0,03	0,06	1,01

	SZ1	SZ2	SZ3		SZ1	SZ2	SZ3
SZ1	1,00	-0,08	0,47	SZ1	1,30	0,14	-0,62
SZ2	-0,08	1,00	0,05	SZ2	0,14	1,02	-0,12
SZ3	0,47	0,05	1,00	SZ3	-0,62	-0,12	1,30

	ER 1	ER 2	ER5		ER 1	ER 2	ER5
ER 1	1,00	0,57	0,64	ER 1	2,84	-1,39	-1,63
ER 2	0,57	1,00	0,14	ER 2	-1,39	1,70	0,66
ER5	0,64	0,14	1,00	ER5	-1,63	0,66	1,96

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.5. Macierze korelacji oraz macierze odwrotne do macierzy korelacji dla poszczególnych grup tematycznych wskaźników skuteczności i wskaźników efektywności systemów emerytalnych badanych krajów europejskich w 2009 r.

Macierze korelacji					Macierze odwrotne				
	SU1	SU2	SU3			SU1	SU2	SU3	
SU1	1,00	0,89	-0,59		SU1	4,93	-4,42	-0,03	
SU2	0,89	1,00	-0,67		SU2	-4,42	5,76	1,22	
SU3	-0,59	-0,67	1,00		SU3	-0,03	1,22	1,80	

	SD1	SD2	SD5			SD1	SD2	SD5	
SD1	1,00	0,72	-0,06		SD1	2,15	-1,57	0,29	
SD2	0,72	1,00	0,09		SD2	-1,57	2,16	-0,30	
SD5	-0,06	0,09	1,00		SD5	0,29	-0,30	1,05	

	SZ1	SZ2	SZ3			SZ1	SZ2	SZ3	
SZ1	1,00	-0,23	0,45		SZ1	1,36	0,35	-0,63	
SZ2	-0,23	1,00	0,06		SZ2	0,35	1,09	-0,22	
SZ3	0,45	0,06	1,00		SZ3	-0,63	-0,22	1,30	

	ER 1	ER 2	ER 4	ER5		ER 1	ER 2	ER 4	ER5
ER 1	1,00	0,64	0,12	0,41	ER 1	2,00	-1,12	-0,31	-0,60
ER 2	0,64	1,00	0,01	0,23	ER 2	-1,12	1,69	0,13	0,08
ER 4	0,12	0,01	1,00	-0,15	ER 4	-0,31	0,13	1,07	0,26
ER5	0,41	0,23	-0,15	1,00	ER5	-0,60	0,08	0,26	1,26

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.2

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Na podstawie wyników zawartych w tabelach 4.3-4.5 dokonano ostatecznej selekcji w zbiorze potencjalnych zmiennych diagnostycznych, ustalając skład wskaźników diagnostycznych w poszczególnych grupach tematycznych dla każdego roku oddzielnie. Jedyną zmienną, którą usunięto, był wskaźnik SU2 – wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) przed transferami socjalnymi w roku 2007. Zbiory wskaźników wykorzystane w pomiarze skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, czyli te, w oparciu o które obliczone

zostaną mierniki syntetyczne, zawarto w tab. 4.6 i 4.7. Dla porównania w nawiasach zaznaczono, czy dany wskaźnik zostałby dopuszczony do zbioru wskaźników diagnostycznych, gdyby metodę odwróconej macierzy korelacji zastosowano dla zbioru zawierającego wszystkie wskaźniki częściowe skuteczności oraz dla zbioru zawierającego wszystkie wskaźniki częściowe efektywności systemu emerytalnego, spełniające kryterium dostatecznej zmienności. Znak + oznacza występowanie a znak - brak danego wskaźnika w zbiorze wskaźników diagnostycznych.

Tabela 4.6. Wskaźniki diagnostyczne skuteczności systemów emerytalnych

Grupa wskaźników	Wskaźnik	2005	2007	2009
SU Wskaźniki ubóstwa emerytów	SU1 – Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) po transferach socjalnych	+ (-)	+ (-)	+ (+)
	SU2 – Wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych (65+) przed transferami socjalnymi	+ (+)	- (-)	+ (+)
	SU3 – Wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku 65 lat	+ (+)	+ (+)	+ (+)
SD Wskaźniki dochodów emerytów	SD1 – Mediana relatywnych dochodów osób starszych	+ (-)	+ (-)	+ (+)
	SD2 – Zagregowana stopa zastąpienia w systemie emerytalnym	+ (+)	+ (+)	+ (+)
	SD5 – Wskaźnik relatywnej nierównomierności dochodów	+ (+)	+ (+)	+ (+)
SZ Wskaźniki zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci	SZ1 – Różnica ryzyka ubóstwa wśród emerytów wg płci	+ (+)	+ (+)	+ (+)
	SZ2 – Różnica w zagregowanej stopie zastąpienia w systemie emerytalnym wg płci	+ (+)	+ (+)	+ (+)
	SZ3 – Wskaźnik relatywnej zmiany ryzyka ubóstwa wg płci	+ (+)	+ (+)	+ (+)

Źródło: Opracowanie własne.

Zbiór zmiennych diagnostycznych do pomiaru skuteczności systemu emerytalnego liczy 9 wskaźników dla lat 2005 i 2009 oraz 8 wskaźników dla roku 2007. Natomiast zbiór zmiennych diagnostycznych do pomiaru efektywności systemu emerytalnego liczy 5 zmiennych w roku 2005, 7 zmiennych w roku 2007 oraz 6 zmiennych w roku 2009. Jest to konsekwencją braku bądź nieistotnego podobieństwa pomiędzy wieloma z uwzględnianych w analizie wskaźników.

Oznacza to również, że nie można wskazać jednego wskaźnika cząstkowego, który dobrze opisywałby skuteczność bądź efektywność systemu emerytalnego. Znacząca liczba wskaźników (zdecydowanie większa od 1), które tworzą ostatecznie zbiory zmiennych diagnostycznych, w oparciu o które zostaną skonstruowane wskaźniki grupowe, a następnie wskaźniki syntetyczne skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, jest argumentem świadczącym o prawdziwości tezy sformułowanej we wstępie, że wyczerpująca analiza i ocena skuteczności systemu emerytalnego wymaga podejścia wielowymiarowego, także w pomiarze tych kategorii sprawnościowych.

Tabela 4.7. Wskaźniki diagnostyczne efektywności systemów emerytalnych

Grupa wskaźników	Wskaźnik	2005	2007	2009
ER Wskaźniki równowagi ekonomicznej	ER1 – Bieżące wydatki emerytalne w relacji do PKB	+	+	+
	(+)	(+)	(+)	(+)
	ER2 – Wskaźnik obciążenia demograficznego	+	+	+
	(+)	(+)	(+)	(+)
EK Wskaźniki kosztów administracyjnych	ER4 – Wskaźnik zatrudnienia w populacji w wieku produkcyjnym (15-64)	+	-	+
	(+)	(-)	(+)	(+)
	ER5 – Różnica między oczekiwaną długością trwania życia osób w wieku emerytalnym oraz efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy	-	+	+
	(-)	(+)	(+)	(+)
EP Wskaźniki wpływu na rynek pracy	EK1 – Wskaźnik kosztów administracyjnych obowiązkowego systemu emerytalnego zarządzanego publicznie	+	+	+
	(+)	(+)	(+)	(+)
	EP1 – Wskaźnik zatrudnienia w populacji w wieku 55-64	+	+	+
	(+)	(+)	(+)	(+)
EP Wskaźniki wpływu na rynek pracy	EP4M – Różnica między efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy a ustawowym wiekiem emerytalnym (dla mężczyzn)	-	+	-
	(-)	(+)	(-)	(-)
	EP4K – Różnica między efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy a ustawowym wiekiem emerytalnym (dla kobiet)	-	+	-
	(-)	(+)	(-)	(-)

Źródło: Opracowanie własne.

Porównanie dwóch procedur doboru zmiennych diagnostycznych za pomocą metody odwróconej macierzy: pierwszej, stosowanej w niniejszej pracy, dokonanej dla każdej grupy wskaźników oddzielnie, oraz drugiej, powszechnie stosowanej, dla macierzy wszystkich potencjalnych zmiennych diagnostycznych spełniających kryterium dostatecznej zmienności, wskazuje, że o ile w przypadku efektywności wyniki są jednakowe, o tyle w przypadku skuteczności występują pewne rozbieżności. Zwrócić należy uwagę na fakt, iż proponowana procedura dała bardziej stabilne wyniki doboru zmiennych w trzech badanych latach, tzn. w wyniku jej zastosowania zbiory zmiennych diagnostycznych dla kolejnych lat są bardziej podobne aniżeli w przypadku drugiej ze stosowanych metod.

Powyższy wniosek częściowo potwierdza prawdziwość hipotezy badawczej nr 1, zgodnie z którą metoda porządkowania liniowego z miernikiem syntetycznym, oparta przede wszystkim na merytorycznych kryteriach doboru cech diagnostycznych, jest dobrym narzędziem pomiaru i oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych. Okazało się bowiem, że zaproponowana procedura doboru zmiennych diagnostycznych charakteryzuje się dużą stabilnością zbioru tych zmiennych bez względu na moment lub okres, dla którego dokonywany jest pomiar. Jest to zgodne z oczekiwaniami wobec proponowanej procedury doboru zmiennych, gdyż przy jej opisie zaznaczono, że zbiór wskaźników powinien być jak najbardziej uniwersalny i stały bez względu na okres lub moment, dla którego dokonywany jest pomiar.

4.3. Pomiar skuteczności

4.3.1. Wyniki pomiaru

Na podstawie zbioru wskaźników diagnostycznych, podzielonych na tematyczne grupy, obliczono w pierwszej kolejności grupowe wskaźniki syntetyczne, a następnie, poprzez ich uśrednienie dla każdego kraju oszacowano syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego. Wyniki obliczeń przedstawiono w tab. 4.8-4.11.

Tabela 4.8. Grupowe wskaźniki skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik skuteczności systemów emerytalnych w 2005 r.

Pozycja	Kraj	SU	SD	SZ	S
1	Holandia	0,87	0,59	0,85	0,77
2	Luksemburg	0,79	0,81	0,68	0,76
3	Węgry	0,87	0,70	0,68	0,75
4	Polska	0,98	0,62	0,59	0,73
5	Austria	0,62	0,91	0,63	0,72
6	Niemcy	0,69	0,70	0,72	0,70
7	Francja	0,56	0,75	0,76	0,69
8	Malta	0,53	0,68	0,81	0,67
9	Słowacja	0,79	0,55	0,54	0,63
10	Belgia	0,47	0,45	0,94	0,62
11	Portugalia	0,40	0,66	0,80	0,62
12	Szwecja	0,57	0,70	0,57	0,61
13	Islandia	0,67	0,61	0,54	0,61
14	Grecja	0,40	0,60	0,78	0,59
15	Hiszpania	0,37	0,62	0,75	0,58
16	Włochy	0,49	0,68	0,56	0,58
17	Czechy	0,81	0,49	0,42	0,57
18	Wielka Brytania	0,41	0,46	0,80	0,56
19	Finlandia	0,47	0,53	0,63	0,54
20	Dania	0,33	0,36	0,77	0,49
21	Łotwa	0,54	0,46	0,33	0,44
22	Słowenia	0,44	0,61	0,28	0,44
23	Norwegia	0,42	0,61	0,28	0,44
24	Irlandia	0,27	0,39	0,62	0,43
25	Litwa	0,64	0,31	0,33	0,43
26	Estonia	0,57	0,32	0,30	0,40
27	Cypr	0,00	0,30	0,66	0,32

SU, SD, SZ jak w tab. 3.1, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.9. Grupowe wskaźniki skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik skuteczności systemów emerytalnych w 2007 r.

Pozycja	Kraj	SU	SD	SZ	S
1	Luksemburg	0,84	0,83	0,89	0,85
2	Polska	0,97	0,71	0,66	0,78
3	Francja	0,59	0,88	0,81	0,76
4	Węgry	0,84	0,75	0,60	0,73
5	Austria	0,57	0,91	0,55	0,68
6	Niemcy	0,61	0,64	0,76	0,67
7	Holandia	0,60	0,56	0,84	0,67
8	Portugalia	0,42	0,65	0,90	0,66
9	Belgia	0,41	0,56	0,91	0,62
10	Grecja	0,48	0,52	0,79	0,60
11	Czechy	0,75	0,48	0,53	0,59
12	Finlandia	0,39	0,54	0,81	0,58
13	Malta	0,51	0,69	0,53	0,58
14	Szwecja	0,51	0,77	0,45	0,58
15	Słowacja	0,65	0,58	0,49	0,57
16	Hiszpania	0,36	0,56	0,77	0,56
17	Wielka Brytania	0,36	0,51	0,80	0,56
18	Dania	0,38	0,39	0,85	0,54
19	Włochy	0,46	0,67	0,45	0,53
20	Irlandia	0,38	0,46	0,62	0,49
21	Słowenia	0,46	0,67	0,34	0,49
22	Rumunia	0,35	0,44	0,64	0,48
23	Norwegia	0,46	0,59	0,28	0,44
24	Łotwa	0,34	0,35	0,47	0,39
25	Bułgaria	0,46	0,23	0,42	0,37
26	Litwa	0,34	0,30	0,42	0,35
27	Estonia	0,31	0,28	0,45	0,35
28	Cypr	0,00	0,31	0,71	0,34

SU, SD, SZ jak w tab. 3.1, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.10. Grupowe wskaźniki skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik skuteczności systemów emerytalnych w 2009 r.

Pozycja	Kraj	SU	SD	SZ	S
1	Francja	0,71	0,94	0,78	0,81
2	Węgry	0,97	0,73	0,64	0,78
3	Luksemburg	0,99	0,71	0,59	0,76
4	Niemcy	0,71	0,56	0,83	0,70
5	Austria	0,62	0,88	0,59	0,69
6	Holandia	0,73	0,56	0,79	0,69
7	Belgia	0,48	0,51	0,93	0,64
8	Irlandia	0,54	0,60	0,78	0,64
9	Polska	0,71	0,53	0,65	0,63
10	Portugalia	0,56	0,62	0,70	0,63
11	Malta	0,54	0,51	0,80	0,61
12	Grecja	0,51	0,35	0,94	0,60
13	Wielka Brytania	0,46	0,45	0,82	0,58
14	Włochy	0,55	0,68	0,47	0,57
15	Czechy	0,75	0,36	0,52	0,54
16	Słowacja	0,66	0,43	0,47	0,52
17	Finlandia	0,42	0,55	0,59	0,52
18	Szwecja	0,46	0,67	0,40	0,51
19	Islandia	0,60	0,66	0,25	0,50
20	Rumunia	0,53	0,49	0,45	0,49
21	Szwajcaria	0,32	0,41	0,74	0,49
22	Słowenia	0,44	0,62	0,32	0,46
23	Dania	0,27	0,25	0,81	0,44
24	Norwegia	0,53	0,57	0,19	0,43
25	Hiszpania	0,45	0,38	0,45	0,42
26	Litwa	0,47	0,25	0,48	0,40
27	Cypr	0,00	0,29	0,68	0,32
28	Estonia	0,29	0,24	0,38	0,31
29	Bułgaria	0,16	0,13	0,53	0,27
30	Łotwa	0,08	0,12	0,57	0,26

SU, SD, SZ jak w tab. 3.1, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.11. Pozycje krajów w rankingu skuteczności systemów emerytalnych

Kraj	2005	2007	2009
Austria	5	5	5
Belgia	10	9	7
Bułgaria	-	25	29
Cypr	27	28	27
Czechy	17	11	15
Dania	20	18	23
Estonia	26	27	28
Finlandia	19	12	17
Francja	7	3	1
Grecja	14	10	12
Hiszpania	15	16	25
Holandia	1	7	6
Irlandia	24	20	8
Islandia	13	-	19
Litwa	25	26	26
Luksemburg	2	1	3
Łotwa	21	24	30
Malta	8	13	11
Niemcy	6	6	4
Norwegia	23	23	24
Polska	4	2	9
Portugalia	11	8	10
Rumunia	-	22	20
Słowacja	9	15	16
Słowenia	22	21	22
Szwajcaria	-	-	21
Szwecja	12	14	18
Węgry	3	4	2
Wielka Brytania	18	17	13
Włochy	16	19	14

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Należy zaznaczyć, że w przypadku kilku wskaźników konieczne było wykorzystanie ich wartości szacunkowych, obliczonych przez EUROSTAT z powodu występowania luk w danych statystycznych. Może to co prawda wpływać ujemnie na wiarygodność wyników końcowych, ale raczej w mało istotny sposób, chociażby z tego powodu, iż w analizie wykorzystano wiele zmiennych i przez to udział uzupełnianych danych statystycznych w całym zbiorze tych danych jest mały.

Mimo, że występują rozbieżności w pozycjach poszczególnych krajów zajmowanych w rankingach sporządzonych dla kolejnych badanych lat, nie są one bardzo duże i można w sposób w miarę jednoznaczny wskazać kraje charakteryzujące się najwyższą oraz kraje charakteryzujące się najniższą skutecznością systemu emerytalnego. Za najbardziej skuteczne systemy emerytalne w grupie badanych należy uznać: luksemburski, węgierski i francuski, natomiast za najmniej skuteczne: cypryjski, bułgarski, estoński, litewski oraz łotewski. Ponadto można zauważyć, iż systemy najbardziej skuteczne są bliższe wzorcowi aniżeli systemy najmniej skuteczne antywzorcowi. Polski system emerytalny prezentuje się na tle pozostałych dość dobrze pod względem skuteczności, zajmując w latach 2005, 2007 i 2009 odpowiednio 4 (wartość wskaźnika syntetycznego równa 0,73), 2 (0,78) oraz 9 (0,63) pozycję. Polski system emerytalny należy więc uznać za stosunkowo skuteczny w grupie badanych obiektów.

Poniżej omówione zostaną pokrótce najbardziej skuteczne i najmniej skuteczne systemy emerytalne. System luksemburski, o wartościach miernika syntetycznego S w kolejnych analizowanych latach równych: 0,76, 0,85 oraz 0,81, jest najbardziej skutecznym systemem emerytalnym w Europie. Co interesujące, w każdym z kolejnych lat system ten wśród trzech wymiarów skuteczności, najwyższą wartość wskaźnika grupowego uzyskuje dla innego wymiaru. W roku 2005 były to wskaźniki dochodu – SD , w roku 2007 wskaźniki zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci – SZ , a w roku 2009 wskaźniki ubóstwa – SU . W roku 2009 wskaźnik SU był najwyższy w grupie badanych krajów i wyniósł 0,99. Oznacza to, że pod względem ubóstwa system luksemburski był niemal zbieżny ze wzorcem, a tym samym miał wartości niemal wszystkich wskaźników cząstkowych w tej grupie najwyższe spośród badanych obiektów. Analiza wskaźników cząstkowych to potwierdza, ponieważ ich wartości zunitaryzowane były odpowiednio równe: wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych po transferach socjalnych $SU1 = 0,97$, wskaźnik ryzyka ubóstwa wśród osób starszych przed transferami socjalnymi $SU2 = 1$ oraz wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku emerytalnego $SU3 = 1$.

Kolejny z grupy najbardziej skutecznych systemów emerytalnych w analizowanym okresie to system węgierski. Może trochę dziwić fakt, że kraj postkomunistyczny, 20 lat po transformacji, ma system emerytalny charakteryzujący się

skutecznością na najwyższym europejskim poziomie. Wynika to stąd, że stosowane wskaźniki mają charakter relatywny i odnoszą sytuację emerytów do sytuacji populacji aktywnej zawodowo, do sytuacji całej populacji emerytów lub też do sytuacji dochodowej całej populacji mieszkańców danego kraju. Wśród wskaźników skuteczności wskaźniki ubóstwa emerytów są tymi, pod których względem system węgierski wypada najlepiej, notując odpowiednio wartości wskaźnika grupowego SU równe: 0,87 w 2005 roku, 0,84 w 2007 roku oraz 0,97 w 2009 roku, czyli tuż za Luksemburgiem. W tej grupie wskaźników dostrzec jednak można, że o ile wśród emerytów węgierskich na tle innych krajów europejskich stopa zagrożenia ubóstwem jest stosunkowo niska w całym analizowanym okresie i jej wartość zunitaryzowana raczej się nie zmienia, o tyle pod względem zmiany zagrożenia ubóstwem po osiągnięciu wieku emerytalnego Węgry wypadają coraz lepiej. Wartość zunitaryzowana wskaźnika SU3 wzrosła bowiem z 0,67 w 2005 roku do 0,91 w 2009 roku.

Skutecznym systemem emerytalnym charakteryzuje się również Francja. System ten jednak, w odróżnieniu od węgierskiego, najniższe wartości wskaźnika grupowego notuje w wymiarze ubóstwa wśród emerytów SU, równe kolejno: 0,56, 0,59 oraz 0,71. Mimo że wartość tego wskaźnika rośnie w analizowanym okresie, to jak na system z grupy trzech najsukuteczniejszych, jest ona dość niska. Jednak Francja charakteryzuje się bardzo wysoką i stale rosnącą wartością wskaźnika grupowego dochodów emerytów SD, równą odpowiednio 0,75, 0,88 oraz 0,94, a także wysoką wartością wskaźnika grupowego zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci w latach 2005 i 2007: 0,85 oraz 0,89, po czym w roku 2009 jego wartość spadła do 0,78. W grupie wskaźników dochodów emerytów Francja notuje bardzo wysoką wartość zunitaryzowaną wskaźnika relatywnej nierównomierności dochodów SD5, równą kolejno 0,90, 1,00 i 0,92, a także stale rosnącą stopą zastąpienia w systemie emerytalnym – SD2, której wartość zunitaryzowana wynosiła odpowiednio 0,72, 0,91 oraz 1,00. W roku 2009 stopa zastąpienia we Francji była najwyższa w grupie badanych krajów i wyniosła 0,68 przy średniej równej 0,49.

Warto jeszcze wspomnieć o Belgii, która co prawda nie znalazła się w grupie krajów o najwyższej skuteczności systemu emerytalnego, niemniej wypadła najlepiej pod względem wskaźników z grupy zróżnicowania ubóstwa i dochodów wg płci – SZ, gdzie wskaźnik grupowy w kolejnych latach wyniósł 0,94, 0,91 oraz 0,91. System belgijski należy uznać za charakteryzujący się najmniejszym zróżnicowaniem ubóstwa i dochodów ze względu na płeć. Tylko w 2009 roku jeden kraj miał wartość tego wskaźnika wyższą i była nim Grecja, jednak w Grecji główną przyczyną wzrostu wartości wskaźnika grupowego SZ był spadek wartości wskaźnika częściowego SZ2 – różnica w zagregowanej stopie zastąpienia w systemie emerytalnym wg płci. Było to spowodowane nie wzrostem stopy zastąpienia dla kobiet, lecz spadkiem stopy zastąpienia wśród mężczyzn z 0,56 w 2005 roku do 0,46 w 2009 roku. Oznacza to wymierny

wpływ kryzysu greckiego na poziom świadczeń emerytalnych. Notabene przykład systemu greckiego potwierdza prawdziwość tezy sformułowanej we wstępie, ponieważ uświadamia, jak istotna jest wielowymiarowa analiza systemu emerytalnego dla możliwie kompleksowej i miarodajnej oceny jego skuteczności. Okazuje się bowiem, że poprawa wartości danego wskaźnika, reprezentującego jeden wymiar skuteczności, nastąpiła pod wpływem pogorszenia się wartości wskaźnika reprezentującego inny jej wymiar.

Za najmniej skuteczny system emerytalny uznano system cypryjski z wartością syntetycznego wskaźnika skuteczności S równą kolejno: 0,32, 0,34 oraz 0,32. System ten jest zdecydowanie najgorszy w grupie badanych pod względem wskaźników ubóstwa, ponieważ wskaźnik grupowy SU w każdym roku jest równy 0, co oznacza, że zarówno pod względem zagrożenia ubóstwem, jak i pod względem zmiany tego zagrożenia po osiągnięciu wieku emerytalnego sytuacja emerytów cypryjskich jest najgorsza w Europie. Relatywnie mocną stroną systemu cypryjskiego jest trzeci wymiar skuteczności, czyli zróżnicowanie ubóstwa i dochodów wg płci, ponieważ wskaźnik grupowy SZ wynosi w kolejnych latach 0,66, 0,71 oraz 0,68.

Kolejny najmniej skuteczny system emerytalny to system bułgarski, który został poddany ocenie dla dwóch okresów: 2007 i 2009. Najsłabszą stroną tego systemu są dochody emerytów, ponieważ wskaźnik grupowy SD miał wartość 0,23 oraz 0,13. Także w analizowanym okresie istotnie pogorszyła się sytuacja w zakresie ubóstwa wśród emerytów bułgarskich na tle Europy, ponieważ wartość wskaźnika grupowego SU zmalała z 0,46 w 2007 roku do 0,16 w 2009 roku. Najmocniejszą stroną tego systemu jest natomiast ostatni wymiar skuteczności – zróżnicowanie ubóstwa i dochodów emerytów według płci. Wskaźnik grupowy SZ był równy 0,42 i 0,53.

Trzy kolejne, najmniej skuteczne systemy emerytalne, to systemy krajów nadbałtyckich: Estonii, Litwy i Łotwy. W roku 2005 najmocniejszą stroną tych systemów były wskaźniki ubóstwa. Wartość wskaźnika grupowego SU wynosiła dla nich 0,54-0,64. Jednak do roku 2009 jego poziom zmalał dość istotnie i w przypadku Łotwy osiągnął bardzo niski poziom równy 0,08. Natomiast wzrastały stale wartości grupowego wskaźnika zróżnicowania ubóstwa i dochodów wg płci, które w 2007 i 2009 roku stanowiły najmocniejszą stronę skuteczności tych systemów i wynosiły na koniec 2009 roku: 0,38 dla Estonii, 0,48 dla Litwy oraz 0,57 dla Łotwy. Jednak w przypadku tych krajów, podobnie jak w przypadku Grecji, wzrostowi tych wskaźników towarzyszył spadek wskaźników dochodów emerytów, przede wszystkim w grupie mężczyzn, co stanowi kolejny argument przemawiający za prawdziwością tezy badawczej.

4.3.2. Jakość pomiaru

Jak zaznaczyliśmy w pkt. 3.3.5, dokonane uporządkowanie systemów emerytalnych w oparciu o wskaźniki syntetyczne skuteczności oraz efektywności zostanie poddane ocenie w oparciu o dwa kryteria:

- zmienność, mierzoną współczynnikiem zmienności danego miernika syntetycznego,
- właściwości informacyjne, mierzone współczynnikiem korelacji pomiędzy danym wskaźnikiem syntetycznym (skuteczności oraz efektywności) a tworzącymi je wskaźnikami cząstkowymi, dobranymi w poszczególnych grupach tematycznych.

Obliczono więc odpowiednie parametry statystyczne. Dla wskaźnika syntetycznego skuteczności otrzymano współczynnik zmienności równy: dla 2005 roku 0,21, dla 2007 roku 0,24 oraz dla 2009 roku 0,27. Świadczy to o istotnym zróżnicowaniu tych wskaźników, co jest ich pożądaną cechą. Natomiast wartości współczynników korelacji ze wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w przypadku wszystkich stymulant były dodatnie oraz w przypadku wszystkich destymulant były ujemne. Ponadto w przypadku nominant otrzymano współczynniki korelacji ze wskaźnikiem syntetycznym co do modułu generalnie niższe aniżeli w przypadku stymulant oraz destymulant. Wyniki analizy korelacji świadczą więc dobrze o jakości skonstruowanego miernika, jeżeli chodzi o jego właściwości informacyjne. Wartości obliczonych współczynników korelacji dla poszczególnych lat przedstawiono w tab. 4.12-4.14.

Tabela 4.12. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności systemu emerytalnego S a cząstkowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2005 r.

Wskaźnik	SU1	SU2	SU3	SD1	SD2	SD5	SZ1	SZ2	SZ3
Charakter zmiennej	D	D	S	S	S	N	N	N	N
Korelacja	-0,64	-0,73	0,51	0,77	0,56	-0,11	0,53	0,17	0,17

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1, S – stymulanta, D – destymulanta, N – nominanta

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.13. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności systemu emerytalnego S a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2007 r.

Wskaźnik	SU1	SU3	SD1	SD2	SD5	SZ1	SZ2	SZ3
Charakter zmiennej	D	S	S	S	N	N	N	N
Korelacja	-0,72	0,65	0,81	0,70	-0,28	0,50	0,24	0,00

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1, S – stymulanta,
D – destymulanta, N – nominanta

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Tabela 4.14. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności systemu emerytalnego S a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2009 r.

Wskaźnik	SU1	SU2	SU3	SD1	SD2	SD5	SZ1	SZ2	SZ3
Charakter zmiennej	D	D	S	S	S	N	N	N	N
Korelacja	-0,79	-0,79	0,70	0,81	0,62	-0,19	0,56	0,30	0,14

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1, S – stymulanta, D – destymulanta,
N – nominanta

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Stwierdzona powyżej dobra jakość pomiaru skuteczności jest kolejną, obok stabilności zbioru zmiennych diagnostycznych, dobranych według zaproponowanej procedury, przesłanką potwierdzającą prawdziwość hipotezy badawczej nr 1. Ponadto stanowi następny argument za prawdziwością sformułowanej tezy, ponieważ różne znaki współczynników korelacji oraz zróżnicowana siła zależności pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami częściowymi a wskaźnikiem syntetycznym świadczą o tym, że zmienne charakteryzujące szeroko definiowaną skuteczność systemu emerytalnego determinują ją w zróżnicowany sposób, co oznacza wielowymiarowy charakter skuteczności.

Warto zwrócić uwagę na jeszcze jedną istotną kwestię. Otóż jako podstawową miarę realizacji celu dochodowego przez system emerytalny najczęściej wskazuje się stopę zastąpienia. Wykorzystując tę miarę, można w węższy lub szerszy sposób definiować dochód emeryta, „zastępujący” jego dochód z okresu aktywności zawodowej. Jeżeli dochód ten jest definiowany wąsko i obejmuje tylko świadczenia emerytalne, stopa zastąpienia nie jest miarą najlepiej opisującą realizację szeroko rozumianego celu dochodowego systemu emerytalnego. Stopa zastąpienia (SD2) nie jest bowiem wskaźnikiem najsilniej skorelowanym z syntetycznym wskaźnikiem

skuteczności systemu emerytalnego. Silniej skorelowane z nim są bowiem wskaźniki ryzyka ubóstwa SU1 i SU2 oraz wskaźnik mediany relatywnych dochodów osób starszych SD1 (patrz tab. 4.12-4.14).

4.3.3. Zależności pomiędzy wskaźnikami skuteczności

Dodatkowo zbadano, czy występują zależności korelacyjne pomiędzy wskaźnikami grupowymi skuteczności systemu emerytalnego, co z pewnością pozwoli na uszczegółowienie formułowanych dotychczas, jak również w dalszej części opracowania, wniosków. Odpowiednie obliczenia zestawiono w tab. 4.15-4.17. Pogrubiono współczynniki korelacji świadczące co najmniej o umiarkowanej zależności.

Tabela 4.15. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w 2005 r.

Wskaźnik	SU	SD	SZ	S
SU	1,00			
SD	0,41	1,00		
SZ	-0,10	0,23	1,00	
S	0,70	0,77	0,55	1,00

SU, SD, SZ jak w tab. 3.1, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.16. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w 2007 r.

Wskaźnik	SU	SD	SZ	S
SU	1,00			
SD	0,61	1,00		
SZ	0,04	0,17	1,00	
S	0,78	0,82	0,56	1,00

SU, SD, SZ jak w tab. 3.1, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.17. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w 2009 r.

Wskaźnik	SU	SD	SZ	S
SU	1,00			
SD	0,68	1,00		
SZ	0,05	-0,01	1,00	
S	0,84	0,79	0,47	1,00

SU, SD, SZ jak w tab. 3.1, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Analiza wyników zamieszczonych w powyższych tabelach pozwala sformułować następujące wnioski:

1. W każdym roku wysoką wartością bezwzględną charakteryzowały się współczynniki korelacji pomiędzy tymi samymi wskaźnikami, co świadczy o stabilności relacji między nimi.
2. Występuje dodatnia zależność pomiędzy wskaźnikami ubóstwa (SU) i wskaźnikami dochodów emerytów (SD), co oznacza, że mniejszemu ubóstwu towarzyszą wyższe dochody wśród emerytów, czego można było oczekiwać (pamiętać należy, że obliczenie wskaźników grupowych było poprzedzone stymulacją zmiennych, a tym samym wyższa wartość wskaźnika grupowego oznacza mniejsze ubóstwo).
3. Wskaźnik zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów wg płci (SZ) nie jest skorelowany z żadnym innym wskaźnikiem grupowym (bądź jest bardzo słabo skorelowany), co oznacza, że zróżnicowanie to nie zależy ani od poziomu ubóstwa ani od dochodów emerytów. Nie jest więc zauważalna zależność, aby w krajach o mniejszym (większym) ubóstwie i wyższych (niższych) dochodach wśród emerytów miała miejsce dyskryminacja dochodowa którejś z płci w populacji osób starszych.
4. Syntetyczny wskaźnik skuteczności (S) jest dodatnio skorelowany ze wszystkimi wskaźnikami grupowymi (co świadczy o prawidłowej stymulacji zmiennych diagnostycznych), przy czym w zdecydowanie najmniejszym stopniu koreluje on ze wskaźnikiem zróżnicowania ubóstwa i dochodów wg płci (SZ).

4.4. Pomiar efektywności

4.4.1. Wyniki pomiaru

Podobnie jak w przypadku skuteczności, obliczono grupowe wskaźniki efektywności systemów emerytalnych badanych krajów, a następnie poprzez ich uśrednienie syntetyczne wskaźniki efektywności. Wyniki zaprezentowano w tab. 4.18-4.21.

Tabela 4.18. Grupowe wskaźniki efektywności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemów emerytalnych w 2005 r.

Pozycja	Kraj	ER	EK	EP	E
1	Islandia	0,89	0,94	1,00	0,94
2	Norwegia	0,64	0,89	0,67	0,74
3	Cypr	0,75	0,91	0,41	0,69
4	Estonia	0,55	0,95	0,51	0,67
5	Szwecja	0,37	0,85	0,74	0,65
6	Wielka Brytania	0,47	0,88	0,52	0,62
7	Dania	0,54	0,72	0,57	0,61
8	Łotwa	0,53	0,83	0,39	0,58
9	Litwa	0,56	0,70	0,39	0,55
10	Portugalia	0,34	0,83	0,41	0,53
11	Finlandia	0,43	0,66	0,45	0,51
12	Hiszpania	0,43	0,82	0,28	0,51
13	Malta	0,46	1,00	0,06	0,51
14	Czechy	0,59	0,62	0,30	0,50
15	Luksemburg	0,51	0,93	0,08	0,50
16	Słowenia	0,48	0,85	0,06	0,47
17	Węgry	0,38	0,85	0,10	0,45
18	Austria	0,33	0,91	0,08	0,44
19	Słowacja	0,63	0,60	0,05	0,43
20	Irlandia	0,83	0,00	0,43	0,42
21	Grecja	0,23	0,74	0,25	0,41
22	Holandia	0,51	0,32	0,33	0,39
23	Polska	0,34	0,81	0,00	0,39
24	Niemcy	0,23	0,59	0,32	0,38
25	Belgia	0,29	0,61	0,08	0,33
26	Francja	0,28	0,49	0,20	0,32
27	Włochy	0,05	0,73	0,07	0,28

ER, EK, EP jak w tab. 3.3, E – syntetyczny wskaźnik efektywności systemu emerytalnego

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Tabela 4.19. Grupowe wskaźniki efektywności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemów emerytalnych w 2007 r.

Pozycja	Kraj	ER	EK	EP	E
1	Norwegia	0,63	0,84	0,90	0,79
2	Estonia	0,67	0,99	0,70	0,78
3	Łotwa	0,75	0,86	0,73	0,78
4	Rumunia	0,82	0,72	0,77	0,77
5	Cypr	0,77	0,94	0,52	0,74
6	Bułgaria	0,73	0,74	0,70	0,73
7	Wielka Brytania	0,52	0,90	0,63	0,68
8	Szwecja	0,38	0,81	0,73	0,64
9	Litwa	0,63	0,70	0,49	0,61
10	Czechy	0,62	0,60	0,60	0,60
11	Malta	0,48	1,00	0,25	0,58
12	Węgry	0,47	0,86	0,31	0,55
13	Portugalia	0,35	0,82	0,41	0,53
14	Słowacja	0,72	0,48	0,39	0,53
15	Hiszpania	0,45	0,80	0,32	0,52
16	Słowenia	0,44	0,82	0,27	0,51
17	Polska	0,49	0,86	0,19	0,51
18	Austria	0,24	0,89	0,37	0,50
19	Dania	0,43	0,71	0,33	0,49
20	Luksemburg	0,52	0,92	0,03	0,49
21	Grecja	0,28	0,74	0,39	0,47
22	Finlandia	0,38	0,63	0,38	0,46
23	Irlandia	0,88	0,00	0,46	0,45
24	Holandia	0,49	0,34	0,51	0,45
25	Belgia	0,36	0,59	0,23	0,39
26	Niemcy	0,22	0,54	0,38	0,38
27	Francja	0,16	0,45	0,43	0,35
28	Włochy	0,06	0,69	0,28	0,34

ER, EK, EP jak w tab. 3.3, E – syntetyczny wskaźnik efektywności systemu emerytalnego

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Tabela 4.20. Grupowe wskaźniki efektywności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemów emerytalnych w 2009 r.

Pozycja	Kraj	ER	EK	EP	E
1	Islandia	0,85	1,00	1,00	0,95
2	Norwegia	0,70	0,78	0,78	0,75
3	Cypr	0,72	0,92	0,54	0,73
4	Estonia	0,58	0,97	0,62	0,72
5	Szwecja	0,48	0,78	0,80	0,69
6	Wielka Brytania	0,56	0,86	0,57	0,66
7	Łotwa	0,61	0,82	0,48	0,64
8	Rumunia	0,66	0,94	0,28	0,63
9	Dania	0,58	0,63	0,57	0,59
10	Litwa	0,52	0,61	0,45	0,53
11	Luksemburg	0,50	0,89	0,20	0,53
12	Portugalia	0,37	0,78	0,42	0,52
13	Finlandia	0,45	0,56	0,53	0,51
14	Hiszpania	0,40	0,76	0,31	0,49
15	Czechy	0,58	0,53	0,36	0,49
16	Austria	0,36	0,84	0,25	0,48
17	Szwajcaria	0,54	0,12	0,77	0,48
18	Bułgaria	0,40	0,68	0,35	0,47
19	Słowenia	0,46	0,79	0,15	0,47
20	Malta	0,42	0,98	0,00	0,47
21	Holandia	0,60	0,26	0,52	0,46
22	Słowacja	0,61	0,53	0,22	0,45
23	Polska	0,43	0,83	0,08	0,45
24	Niemcy	0,35	0,43	0,54	0,44
25	Węgry	0,35	0,81	0,09	0,42
26	Irlandia	0,74	0,00	0,44	0,39
27	Grecja	0,28	0,51	0,27	0,35
28	Belgia	0,34	0,48	0,14	0,32
29	Włochy	0,06	0,64	0,15	0,28
30	Francja	0,23	0,36	0,21	0,27

ER, EK, EP jak w tab. 3.3, E – syntetyczny wskaźnik efektywności systemu emerytalnego

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Tabela 4.21. Pozycje krajów w rankingu skuteczności systemów emerytalnych

Kraj	2005	2007	2009
Austria	18	18	16
Belgia	25	25	28
Bułgaria	-	6	18
Cypr	3	5	3
Czechy	14	10	15
Dania	7	19	9
Estonia	4	2	4
Finlandia	11	22	13
Francja	26	27	30
Grecja	21	21	27
Hiszpania	12	15	14
Holandia	22	24	21
Irlandia	20	23	26
Islandia	1	-	1
Litwa	9	9	10
Luksemburg	15	20	11
Łotwa	8	3	7
Malta	13	11	20
Niemcy	24	26	24
Norwegia	2	1	2
Polska	23	17	23
Portugalia	10	13	12
Rumunia	-	4	8
Słowacja	19	14	22
Słowenia	16	16	19
Szwajcaria	-	-	17
Szwecja	5	8	5
Węgry	17	12	25
Wielka Brytania	6	7	6
Włochy	27	28	29

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Wyniki rankingów efektywności są jeszcze bardziej stabilne aniżeli ma to miejsce w przypadku skuteczności. Systemami o najwyższej efektywności charakteryzują się takie kraje, jak: Islandia, Norwegia, Estonia i Cypr, natomiast systemy najmniej efektywne mają: Włochy, Francja, Belgia. Należy wyraźnie zaznaczyć, że Islandia, która w 2005 i 2009 roku zajęła pierwsze miejsce (w roku 2007 nie była uwzględniona z powodu braku kompletnych danych), miała wartość wskaźnika syntetycznego efektywności równą odpowiednio 0,94 i 0,95. Oznacza to, że system ten jest bardzo zbliżony do wzorca efektywnego systemu, tzn. systemu charakteryzującego się najlepszymi wartościami poszczególnych wskaźników cząstkowych w zbiorze badanych obiektów. Przewaga systemu islandzkiego nad kolejnym w rankingu – norweskim, jest ogromna i wynosi 0,20 zarówno w 2005, jak i 2009 roku, co świadczy o dużym dystansie, jaki dzieli system islandzki od pozostałych systemów. Wskaźniki syntetyczne systemów o najniższej efektywności wynoszą około 0,30, co oznacza, że są one bardziej odległe od antywzorca aniżeli wynosi dystans dzielący system islandzki od wzorca. Polski system emerytalny w kolejnych spośród badanych lat zajął odpowiednio 23 (wskaźnik syntetyczny równy 0,39), 17 (0,51) i 23 (0,45) pozycję, co umiejscawia go w grupie systemów mniej efektywnych.

Jak zauważono, pod względem efektywności zdecydowanie najlepszym systemem, odstającym od pozostałych, jest system islandzki. Jest on niemal zbliżony ze wzorcem, co oznacza, że charakteryzuje się niemal najlepszymi wartościami wszystkich wskaźników efektywności w grupie badanych krajów. Jak się później okaże (patrz pkt. 5.3), system islandzki jest reprezentowany na wykresie korelacyjnym skuteczność-efektywność przez najbardziej odstający punkt, stąd też jemu poświęcimy w tym miejscu szczególną uwagę.

Wiek emerytalny w Islandii wynosi 67 lat. System emerytalny jest systemem, w którym rolę w obowiązkowym zabezpieczeniu emerytalnym odgrywa zarówno państwo jak i rynek. W części systemu zarządzanej przez państwo świadczenia są w pełni finansowane z podatków i system ma charakter zaopatrzeniowy. Państwo jest odpowiedzialne za dostarczanie emerytur podstawowych oraz tzw. dodatków emerytalnych (*pension supplement*). Emerytura podstawowa, zależna od dochodów emeryta, jest wypłacana w ustalonej kwocie (maksymalnie około 8% średniego wynagrodzenia). Emerytura podstawowa może zostać uzupełniona o tzw. dodatek emerytalny, który nie może być wyższy niż ok. 24% średniego wynagrodzenia w kraju. Wysokość tego świadczenia również zależy od dochodów emeryta. Ponadto obywatele obowiązkowo są członkami zarządzanych prywatnie funduszy emerytalnych, gdzie opłacana jest składka minimalna w kwocie nie niższej niż 12% wynagrodzenia [OECD 2011; Gudmundsson 2001; Borowczyk, Fluks 2003].

W roku 2005 wartości poszczególnych wskaźników grupowych wyniosły dla Islandii: grupowy wskaźnik równowagi ekonomicznej $ER = 0,89$, grupowy

wskaźnik kosztów administracyjnych $EK = 0,94$ oraz grupowy wskaźnik wpływu na rynek pracy $EP = 1,00$. W roku 2009 wskaźniki te były równe: $ER = 0,85$, $EK = 1,00$ oraz $EP = 1,00$. Oznacza to, że w roku 2009 Islandia miała najkorzystniejsze w całej grupie badanych krajów wartości wszystkich wskaźników częściowych kosztów oraz wskaźników wpływu na rynek pracy. W roku 2005 wskaźnik kosztów administracyjnych obowiązkowego systemu emerytalnego zarządzanego publicznie w Islandii wyniósł 1,54% przy średniej w grupie 2,56%, a w roku 2009 było to 1,03% przy średniej równej 2,54%. System islandzki jest więc bardzo tani na tle badanych krajów. Jeżeli chodzi natomiast o wskaźniki wpływu na rynek pracy, system islandzki jest niekwestionowanym liderem na tym polu, ponieważ w obu okresach wskaźnik grupowy wyniósł 1. Podczas gdy w Europie wskaźnik zatrudnienia w populacji 55-64 lata wynosił średnio 45,69% w 2005 roku oraz 49,00% w 2009 roku, w Islandii było to odpowiednio 84,30% oraz 80,20%, co stanowi „przepaść” pod tym względem. Najslabszą stroną systemu islandzkiego jest równowaga ekonomiczna, przy czym na tle pozostałych krajów wskaźniki w tej grupie są wysokie.

Najmniej efektywnym systemem emerytalnym spośród zbadanych jest system włoski z wartością syntetycznego wskaźnika efektywności E równą 0,28 w 2005 roku, 0,34 w 2007 roku oraz 0,28 w 2009 roku. Najslabszą stroną tego systemu jest równowaga ekonomiczna, ponieważ wskaźnik grupowy ER był w analizowanych latach równy odpowiednio 0,05, 0,06 oraz 0,06, co oznacza, że w bardzo małym stopniu różnił się od antywzorca, a tym samym wartości wszystkich wskaźników w tej grupie w przypadku Włoch były niemal najgorszymi w całej grupie badanych krajów. Największą wartość spośród wskaźników grupowych w systemie włoskim ma wskaźnik kosztów administracyjnych EK , który oscyluje na poziomie 0,6-0,7, co oznacza, że system włoski nie należy do najdroższych.

Kolejnym najmniej efektywnym systemem jest system francuski z wartością wskaźnika syntetycznego E równą w kolejnych okresach 0,32, 0,35 oraz 0,27. W roku 2009 system ten był najmniej efektywny spośród badanych. Najslabszymi stronami tego systemu są równowaga ekonomiczna oraz wpływ na rynek pracy. Wartości odpowiednich wskaźników grupowych oscylują w przypadku tych wymiarów efektywności odpowiednio na poziomie 0,16-0,28 oraz 0,21-0,43. System ten jest jednak droższy aniżeli system włoski, gdyż wskaźnik grupowy kosztów EK waha się od 0,36 do 0,49.

Innym nieefektywnym systemem jest system belgijski, który wyróżnia się przede wszystkim bardzo negatywnym wpływem na rynek pracy, o czym świadczą niskie wartości wskaźnika grupowego EP , równe w kolejnych okresach 0,08, 0,23 oraz 0,14. Stosunkowo mocną stroną tego systemu są relatywnie niskie koszty administracyjne.

Warto również zwrócić uwagę na system węgierski, który o ile w latach 2005 i 2007 plasował się w środku stawki pod względem efektywności, o tyle w roku 2009 zajął dopiero 25 miejsce na 30 zbadanych krajów. Jednocześnie należy pamiętać, że system ten w analizowanych latach był jednym z najskuteczniejszych w Europie. Jednak ta skuteczność, charakteryzująca się przede wszystkim stosunkowo niskim ubóstwem wśród osób starszych (w roku 2009 wskaźnik grupowy SU był równy 0,97, co było zdecydowanie najwyższą wartością w grupie badanych krajów) zbiega się jednocześnie z bardzo niską wartością wskaźnika wpływu na rynek pracy EP, równą w 2009 roku 0,09 (niższą wartość miała tylko Malta). Na Węgrzech wskaźnik zatrudnienia w populacji wiekowej 55-64 lata wynosił w 2009 roku 32,80%, podczas gdy średnia w grupie wynosiła 49,00%, a w przypadku najefektywniejszej Islandii było to 80,20%. Warto porównać jednocześnie efektywny wiek opuszczania rynku pracy. Na Węgrzech jest to 59,3 lat przy średniej 61,5 lat, a w Islandii 64,8 lat. Wynika z tego, że na Węgrzech beneficjentami systemu emerytalnego są osoby przeciętnie w wieku od 59 lat, podczas gdy w Islandii jest to o ponad 5 lat więcej. Ma to swoją cenę, jeżeli idzie o efektywność systemu emerytalnego.

4.4.2. Jakość pomiaru

Uwzględniając zmienność wskaźników syntetycznych efektywności oraz ich korelację ze zmiennymi cząstkowymi, ocenie poddano jakość pomiaru. Współczynniki zmienności dla wskaźników syntetycznych w poszczególnych latach wyniosły odpowiednio 0,28, 0,24, 0,28, co świadczy o ich dostatecznej zmienności. W przypadku wszystkich wskaźników diagnostycznych odnotowano prawidłowy kierunek zależności ze wskaźnikiem syntetycznym, tzn. dodatnią korelację w przypadku wskaźników mających charakter stymulant oraz ujemną korelację w przypadku wskaźników będących destymulantami. Wyniki analizy korelacji zestawiono w tab. 4.22-4.24.

Tabela 4.22. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym efektywności systemu emerytalnego E a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2005 r.

Wskaźnik	ER 1	ER 2	ER 4	EK1	EP1
Charakter zmiennej	D	D	S	D	S
Korelacja	-0,54	-0,29	0,67	-0,50	0,82

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.3, S – stymulanta, D – destymulanta

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.23. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym efektywności systemu emerytalnego E a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2007 r.

Wskaźnik	ER 1	ER 2	ER5	EK1	EP1	EP4 M	EP4K
Charakter zmiennej	D	D	D	D	S	S	S
Korelacja	-0,71	-0,24	-0,74	-0,50	0,47	0,70	0,63

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.3, S – stymulanta, D - destymulanta

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 4.24. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym efektywności systemu emerytalnego E a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2009 r.

Wskaźnik	ER 1	ER 2	ER 4	ER5	EK1	EP1
Charakter zmiennej	D	D	S	D	D	S
Korelacja	-0,54	-0,32	0,48	-0,57	-0,57	0,73

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.3, S – stymulanta, D – destymulanta

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

W rozdziale czwartym wykazano już, że zaproponowana metoda doboru zmiennych diagnostycznych spełnia pokładane w niej nadzieje związane ze sta-

bilnością zbioru wskaźników diagnostycznych w czasie oraz oceniliśmy pozytywnie jakość pomiaru skuteczności, a teraz także efektywności. Można zatem uznać, że hipoteza badawcza nr 1, mówiąca, że metoda porządkowania liniowego z miernikiem syntetycznym, oparta przede wszystkim na merytorycznych kryteriach doboru cech diagnostycznych, jest dobrym narzędziem pomiaru i oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, została zweryfikowana i potwierdzona.

Różne znaki współczynników korelacji oraz różna siła zależności między poszczególnymi wskaźnikami cząstkowymi efektywności a wskaźnikiem syntetycznym E stanowi kolejny argument za prawdziwością sformułowanej tezy badawczej. Wcześniej analiza materiału empirycznego na etapie doboru cech diagnostycznych oraz przy okazji oceny jakości pomiaru skuteczności, dostarczyła również argumentów za prawdziwością tej tezy, co zostało dodatkowo podparte opisanymi przykładami dotyczącymi oceny skuteczności systemów emerytalnych w Grecji oraz w krajach nadbałtyckich. Można zatem uznać, że o w oparciu o:

- rozważania teoretyczne nad skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego, zawarte w rozdziale drugim,
- rozważania nad podejściem do pomiaru tych kategorii sprawnościowych i metodą tego pomiaru, zawarte w rozdziale trzecim,
- analizę materiału empirycznego, przedstawioną w tym rozdziale,

została potwierdzona prawdziwość tezy badawczej, zgodnie z którą wyczerpująca analiza i ocena skuteczności i efektywności systemu emerytalnego wymaga traktowania tych dwóch kategorii sprawnościowych jako zjawisk złożonych.

4.4.3. Zależności pomiędzy wskaźnikami efektywności

Podobnie jak w przypadku skuteczności zbadano, czy występują zależności korelacyjne pomiędzy wskaźnikami grupowymi efektywności systemu emerytalnego. Odpowiednie obliczenia zestawiono w tab. 4.25-4.27. Pogrubiono współczynniki korelacji świadczące co najmniej o umiarkowanej zależności.

Tabela 4.25. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym efektywności w 2005 r.

Wskaźniki	ER	EK	EP	E
ER	1,00			
EK	-0,09	1,00		
EP	0,52	0,07	1,00	
E	0,68	0,50	0,82	1,00

ER, EK, EP jak w tab. 3.3, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Tabela 4.26. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym efektywności w 2007 r.

Wskaźniki	ER	EK	EP	E
ER	1,00			
EK	-0,07	1,00		
EP	0,48	0,02	1,00	
E	0,71	0,50	0,75	1,00

ER, EK, EP jak w tab. 3.3, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Tabela 4.27. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym efektywności w 2009 r.

Wskaźniki	ER	EK	EP	E
ER	1,00			
EK	0,11	1,00		
EP	0,60	-0,05	1,00	
E	0,75	0,57	0,73	1,00

ER, EK, EP jak w tab. 3.3, S – syntetyczny wskaźnik skuteczności systemu emerytalnego

*Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT,
OECD i Banku Światowego.*

Analiza wyników zawartych w powyższych tabelach pozwala sformułować następujące wnioski:

- w każdym roku wysoką wartością bezwzględną charakteryzowały się współczynniki korelacji pomiędzy tymi samymi wskaźnikami, co świadczy o stabilności relacji między nimi,
- występuje umiarkowana dodatnia zależność korelacyjna pomiędzy wskaźnikiem grupowym równowagi ekonomicznej (ER) a wskaźnikiem grupowym wpływu na rynek pracy (EP), co oznacza, że im wpływ systemu emerytalnego na rynek pracy jest bardziej pozytywny (mniej negatywny), tym system emerytalny charakteryzuje się większą równowagą ekonomiczną,
- wskaźnik syntetyczny efektywności (E) jest skorelowany ze wszystkimi wskaźnikami grupowymi (co świadczy o prawidłowej stymulacji zmiennych diagnostycznych), przy czym w najmniejszym stopniu ze wskaźnikiem kosztów (EK).

Ponadto badając korelacje pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami cząstkowymi efektywności zauważono, że we wszystkich analizowanych latach występuje dodatnia zależność korelacyjna między wskaźnikami ER1 – bieżące wydatki emerytalne do PKB i ER2 – wskaźnik obciążenia demograficznego. Oznacza to, czego można było oczekiwać, że im większa jest wartość wskaźnika obciążenia demograficznego, tym większy jest udział wydatków emerytalnych w PKB.

5. SKUTECZNOŚĆ I EFEKTYWNOŚĆ SYSTEMÓW EMERYTALNYCH A PORZĄDKI EMERYTALNE

5.1. Porządki emerytalne – ujęcie syntetyczne

W pkt. 1.3 zawarto przegląd porządków emerytalnym. W tym miejscu dokonamy natomiast pewnej syntezy zawartych wcześniej rozważań i przedstawimy dwie typologie porządków emerytalnych, które posłużą do weryfikacji hipotez badawczych 2 i 3, dotyczących zróżnicowania skuteczności i efektywności w porządkach.

Stosując dwie typologie porządków emerytalnych, posłużymy się w odniesieniu do każdej odpowiednim kryterium. W przypadku pierwszej typologii będzie to relacja między rolą państwa i rynku w zabezpieczeniu emerytalnym. Będziemy przy tym zupełnie abstrahować od poziomu świadczeń emerytalnych, ponieważ w kontekście badania zależności między skutecznością systemów emerytalnych a ich porządkami, rozróżnienie porządków na podstawie tej cechy jest bezzasadne, skoro jest to cecha skuteczności. W tym kontekście spośród przedstawionych typologii porządków emerytalnych w pkt. 1.4, warto oprzeć się na tej, zaproponowanej przez Soede'a i Vroomana jako stosunkowo obszernej i aktualnej i dokonać drobnej jej modyfikacji. Ponieważ nie jest dla nas istotną cechą rozróżniania porządków poziomu świadczeń emerytalnych, warto porządek korporatystyczny połączyć z porządkiem skromnych emerytur, gdyż abstrahując od poziomu świadczeń, porządki te są bardzo podobne. Jako uzupełniającą będziemy traktować typologię Espinga-Andersena i na tej podstawie dla dalszych rozważań proponujemy następującą **typologię porządków emerytalnych ze względu kryterium relacji państwo-rynek w zabezpieczeniu emerytalnym**:

- **porządek z dominującą rolą państwa** (odpowiednik korporatystycznego według Espinga Andersena oraz korparytystycznego i skromnych emerytur według Soede'a i Vroomana), charakteryzujący następujące kraje spośród badanych: Austrię, Belgię, Bułgarię, Czechy, Finlandię, Francję, Grecję, Hiszpanię, Luksemburg, Niemcy, Portugalię, Włochy, Norwegię;
- **porządek mieszany** z istotną rolą państwa, ale także z udziałem rynku w zabezpieczeniu emerytalnym, w tym często także w jego części obowiązkowej (odpowiednik częściowo porządku uniwersalistycznego według Espinga-Andersena oraz obowiązkowych emerytur prywatnych według Soede'a i Vroomana), charakteryzujący następujące kraje: Danię, Estonię, Holandię, Islandię, Litwę, Łotwę, Maltę, Polskę, Rumunię, Słowację, Słowenię, Szwecję, Węgry. Co bardzo istotne, kraje postkomunistyczne można zaliczyć do tej grupy, jeżeli analizie poddawane są ich obecne

systemy emerytalne. Jeżeli jednak analiza dotyczy systemów emerytalnych tych krajów sprzed okresu reform przełomu XX i XXI wieku, należy je zaklasyfikować do pierwszej grupy – do porządku z dominującą rolą państwa. Ponieważ w ocenie skuteczności systemów emerytalnych pod uwagę brane są wskaźniki dotyczące przede wszystkim fazy wypłat świadczeń osobom, które składki opłacały w starym systemie, kraje te będziemy klasyfikować do porządku z dominującą rolą państwa (nie są bowiem generalnie wypłacane świadczenia z funduszy emerytalnych, czyli z sektora prywatnego). Natomiast w przypadku oceny efektywności, gdzie wiele wskaźników jest determinowanych przez aktualne regulacje w zakresie zabezpieczenia emerytalnego, przez bieżące uwarunkowania ekonomiczne, demograficzne, prawne, będziemy kraje postkomunistyczne klasyfikować do porządku omawianego w tym punkcie. Nie jest to oczywiście rozwiązanie doskonałe, bo część parametrów efektywności systemu emerytalnego jest determinowana przez stare systemy emerytalne, jednak wydaje się, że w przypadku efektywności jest ich mniej aniżeli w przypadku skuteczności;

- **porządek z dominującą rolą rynku** (odpowiednik porządku rezydualnego u Espinga-Andersena oraz porządku liberalnego u Soede’a i Vroomana), charakteryzujący takie kraje jak Irlandia, Szwajcaria, Wielka Brytania.

Drugim kryterium, w oparciu o które wyodrębnimy porządki emerytalne w kontekście badania ich skuteczności i efektywności, jest **stopień redystrybucji wewnątrzpokoleniowej**. Klasyfikacja ta również w wymiarze całego systemu emerytalnego (obowiązkowego oraz dobrowolnego) nie uwzględnia poziomu dochodów emerytów, skupia się natomiast na poziomie redystrybucji wewnątrzpokoleniowej oraz na stopniu zależności między dokonanym wkładem do systemu emerytalnego w okresie aktywności zawodowej (składki, podatki) a otrzymanymi świadczeniami, co jest generalnie zbieżne z relacją pomiędzy dochodami z pracy a wysokością świadczeń. Typologia systemów emerytalnych w oparciu o to kryterium została już przedstawiona w pkt. 1.3 w podziale na trzy porządki: „bismarckowski”, „bismarckowsko-beveridowski” oraz „beveridowski” (patrz tab. 1.3).

5.2. Skuteczność i efektywność w porządkach emerytalnych

W tym punkcie weryfikacji zostaną poddane następujące hipotezy badawcze, postawione we wstępie:

Hipoteza 2: Porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek w oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się podobną skutecznością systemów emerytalnych.

Hipoteza 3: Porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek w oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się zróżnicowaną efektywnością systemów emerytalnych.

W celu weryfikacji powyższych hipotez systemy emerytalne badanych krajów zostaną pogrupowane w porządki zgodnie z dwiema klasyfikacjami, przedstawionymi w poprzednim punkcie. Następnie dla każdego porządku obliczymy średnią wartość syntetycznego wskaźnika skuteczności i średnią wartość syntetycznego wskaźnika efektywności oraz wariancje tych wskaźników w ramach poszczególnych porządków. W ten sposób zmierzmy przeciętną skuteczność i przeciętną efektywność, charakteryzującą poszczególne porządki emerytalne. Na etapie wnioskowania w oparciu o otrzymane wyniki, zastosowana zostanie **procedura oparta na narzędziach statystyki opisowej, która pozwoli sformułować wnioski w odniesieniu do grupy badanych krajów**, ponieważ ich dobór nie miał charakteru losowego (lecz celowy), a tym samym uzyskanych wyników nie można uogólnić na szerszą „populację” systemów emerytalnych. Wyniki obliczeń dla poszczególnych lat poddanych analizie, przedstawiono w tab. 5.1-5.2. W obu tabelach zaznaczono pogrubioną czcionką porządki emerytalne najlepsze według danej klasyfikacji pod względem skuteczności oraz pod względem efektywności w danym roku.

Analiza danych zawartych w tabeli 5.1 prowadzi do wniosku, że nie można w jednoznaczny sposób wskazać porządku emerytalnego najbardziej skutecznego oraz porządku najmniej skutecznego spośród rozpatrywanych na przestrzeni analizowanych lat. Zarówno według kryterium relacji państwo-rynek w zabezpieczeniu emerytalnym, jak i według kryterium stopnia redystrybucji wewnątrzpokoleniowej w systemie emerytalnym jako najbardziej skuteczne w poszczególnych latach okazują się być różne porządki. Zauważyć jednak należy, że porządek z dominującą rolą państwa charakteryzował się zdecydowanie najwyższą wariancją syntetycznego wskaźnika skuteczności dla reprezentujących go krajów, co świadczy o największym zróżnicowaniu skuteczności właśnie w tym porządku.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń oznaczają, że postawiona we wstępie hipoteza badawcza nr 2 mówiąca, że porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się podobną skutecznością systemów emerytalnych, jest prawdziwa w odniesieniu do zbadanej grupy krajów europejskich.

Tabela 5.1. Przeciętne wartości wskaźnika skuteczności oraz jego wariancje dla poszczególnych porządków emerytalnych

Klasyfikacja według kryterium relacji państwo-rynek			
Rok	Porządek	Średnia	Wariancja
2005	Porządek z dominującą rolą państwa	0,53	0,0138
	Porządek mieszany	0,63	0,0107
	Porządek z dominującą rolą rynku	0,49	0,0083
2007	Porządek z dominującą rolą państwa	0,57	0,0212
	Porządek mieszany	0,58	0,0034
	Porządek z dominującą rolą rynku	0,53	0,0039
2009	Porządek z dominującą rolą państwa	0,54	0,0260
	Porządek mieszany	0,55	0,0098
	Porządek z dominującą rolą rynku	0,57	0,0058
Klasyfikacja porządków według kryterium stopnia redystrybucji wewnątrzpokoleniowej			
2005	Model "bismarckowski"	0,59	0,0169
	Model "bismarckowsko-beveridgowski"	0,55	0,0039
	Model "beveridgowski"	0,56	0,0196
2007	Model "bismarckowski"	0,57	0,0230
	Model "bismarckowsko-beveridgowski"	0,56	0,0006
	Model "beveridgowski"	0,54	0,0095
2009	Model "bismarckowski"	0,54	0,0269
	Model "bismarckowsko-beveridgowski"	0,49	0,0017
	Model "beveridgowski"	0,57	0,0109

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 5.2. Przeciętne wartości wskaźnika efektywności oraz jego wariancje dla poszczególnych porządków emerytalnych

Klasyfikacja według kryterium relacji państwo-rynek			
Rok	Porządek	Średnia	Wariancja
2005	Porządek z dominującą rolą państwa	0,45	0,0152
	Porządek mieszany	0,55	0,0247
	Porządek z dominującą rolą rynku	0,52	0,0206
2007	Porządek z dominującą rolą państwa	0,50	0,0186
	Porządek mieszany	0,60	0,0143
	Porządek z dominującą rolą rynku	0,57	0,0271
2009	Porządek z dominującą rolą państwa	0,45	0,0181
	Porządek mieszany	0,57	0,0221
	Porządek z dominującą rolą rynku	0,51	0,0189
Klasyfikacja porządków według kryterium stopnia redystrybucji wewnątrzpokoleniowej			
2005	Model "bismarckowski"	0,47	0,0120
	Model "bismarckowsko-beveridgowski"	0,59	0,0052
	Model "beveridgowski"	0,62	0,0530
2007	Model "bismarckowski"	0,56	0,0193
	Model "bismarckowsko-beveridgowski"	0,53	0,0093
	Model "beveridgowski"	0,59	0,0298
2009	Model "bismarckowski"	0,48	0,0145
	Model "bismarckowsko-beveridgowski"	0,60	0,0082
	Model "beveridgowski"	0,64	0,0512

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Prawdziwość hipotezy badawczej nr 2, wykazana powyżej, jest zgodna z podejściem teoretycznym do skuteczności systemu emerytalnego, przedstawionym w rozdziale drugim, zgodnie z którym zarówno systemy bardziej liberalne jak i bardziej korporatystyczne mogą być skuteczne i fakt, że państwo dostarcza świadczenia na niskim poziomie nie musi oznaczać niskiej skuteczności systemu emerytalnego, ponieważ dochód emeryta może pochodzić także z innych źródeł. Nie ma więc uzasadnienia dla twierdzenia, że państwo zawsze musi gwarantować w pełni adekwatność świadczeń emerytalnych, czyli odwołując się do I grupy celów *OMC (adequacy of pensions)*, świadczenia emerytalne na poziomie umożliwiającym

utrzymanie standardu życia z okresu aktywności zawodowej. Natomiast z pewnością państwo powinno obywatelom umożliwiać realizację tego celu poprzez stworzenie odpowiednich możliwości uzupełniania dochodu w postaci świadczenia emerytalnego innego rodzaju dochodami, szczególnie w sytuacji, gdy świadczenia finansowane przez państwo są niskie.

Analiza danych zawartych w tabeli 5.2 w odniesieniu do zbadanej grupy krajów pozwala zauważyć, że we wszystkich analizowanych latach najbardziej efektywny był porządek mieszany, jeśli brać pod uwagę kryterium relacji pomiędzy państwem i rynkiem w zabezpieczeniu emerytalnym, oraz porządek „beveridgowski”, jeśli uwzględniać jako kryterium stopień redystrybucji wewnątrzpokoleniowej. Najmniej efektywnym porządkiem w każdym z analizowanych lat był porządek z dominującą rolą państwa. Natomiast w przypadku drugiej z omawianych klasyfikacji porządków nie można jednoznacznie wskazać tego najmniej efektywnego.

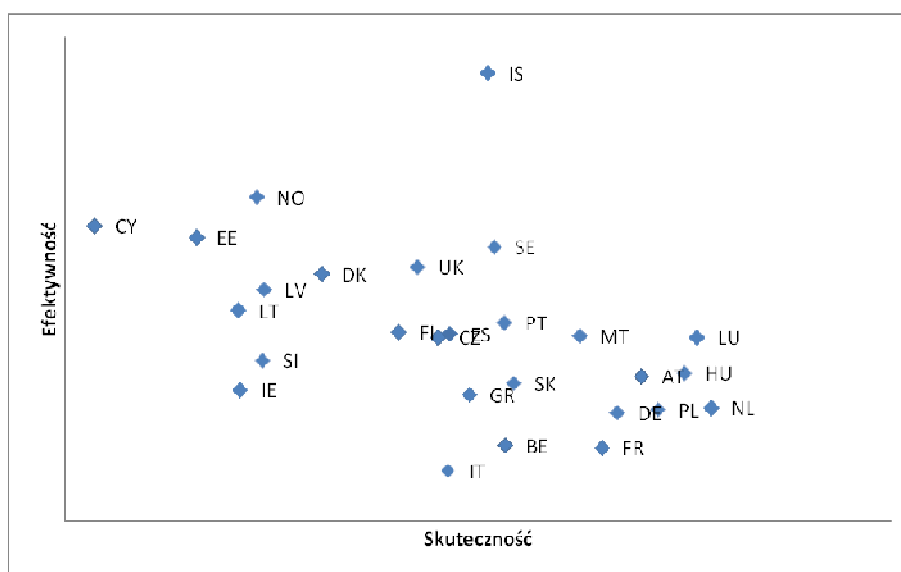
Można uznać, że hipoteza badawcza nr 3, zgodnie z którą porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się zróżnicowaną efektywnością systemów emerytalnych, jest prawdziwa w odniesieniu do zbadanych krajów europejskich. Ponadto w odniesieniu do tej grupy krajów okazuje się, że porządek mieszany oraz porządek „beveridgowski” są najbardziej efektywne.

Sformułowane wnioski są zgodne z podejściem teoretycznym do efektywności systemu emerytalnego, zaprezentowanym w rozdziale drugim. Mianowicie podkreślano, że zbyt duży udział państwa lub zbyt duży udział rynku w zabezpieczeniu emerytalnym nie jest pożądany i rozwiązanie pośrednie w tym zakresie wydaje się być optymalne z punktu widzenia równowagi ekonomicznej systemu emerytalnego, gwarantując odpowiednią dywersyfikację ryzyka wypłat świadczeń. Zgodnie z tym okazało się, że porządek mieszany jest porządkiem o największej efektywności.

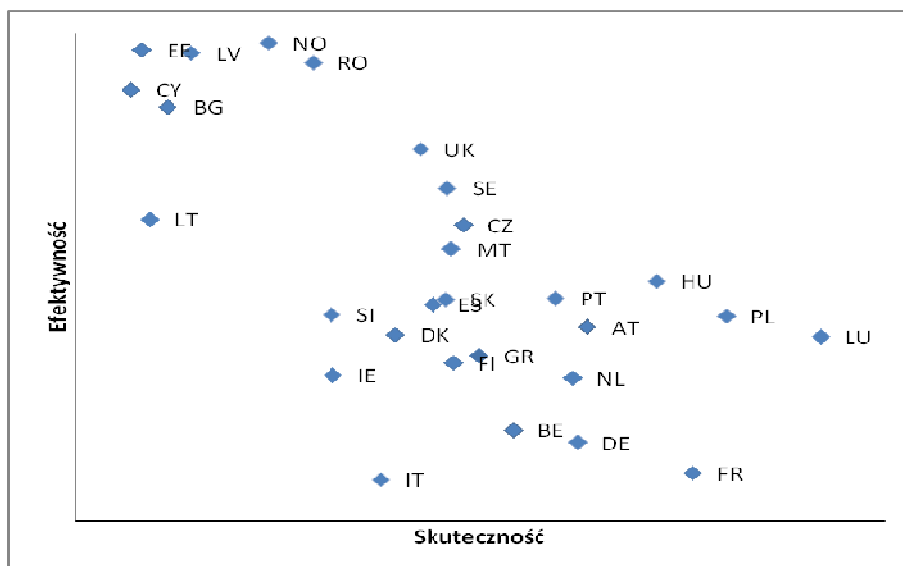
Warto zaznaczyć, iż konkluzje wynikające z badania zawartego w niniejszym punkcie dotyczą miar przeciętnych. Tym samym dokonane porównania, z których wynika, że dwa porządki charakteryzują się podobną albo różną przeciętną skutecznością lub efektywnością, oznaczają, że w danej grupie systemów emerytalnych przeciętna skuteczność bądź przeciętna efektywność była podobna do przeciętnej skuteczności lub przeciętnej efektywności w innej grupie albo też była różna od niej. Nie oznacza to bynajmniej, że każdy kraj mający mieszany porządek emerytalny ma wyższą efektywność systemu emerytalnego od kraju z porządkiem z dominującą rolą państwa. Niemniej „przeciętnie rzecz biorąc” tak właśnie jest.

5.3. Zależność między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych

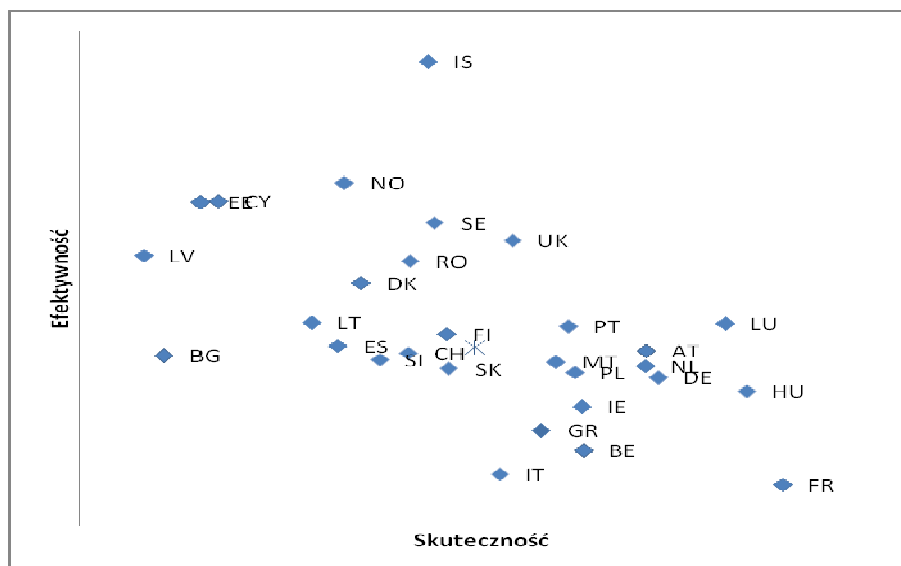
W niniejszym punkcie dokonamy analizy zależności, jaka występuje między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych. Będzie to służyć weryfikacji hipotezy badawczej nr 4, zgodnie z którą pomiędzy skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych może występować negatywna zależność, szczególnie w krótkim okresie. Badanie, podobnie jak poprzednio, przeprowadzimy dla trzech wybranych lat: 2005, 2007 oraz 2009. W analizie systemów emerytalnych okres pięciu lat należy traktować jako krótki. Punktem wyjścia w analizie zależności będą wykresy korelacyjne dla skuteczności i efektywności systemów emerytalnych w poszczególnych latach poddanych badaniu (rys. 5.1-5.3)



Rys. 5.1. Skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w 2005 r.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.



Rys. 5.2. Skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w 2007 r.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.



Rys. 5.3. Skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w 2009 r.
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Analiza wzrokowa wykresów 5.1 i 5.3 pozwala zauważyć, że Islandia jest krajem najbardziej „odstającym” od pozostałych. To odstawanie widoczne jest w przekroju pionowym, a nie poziomym, co oznacza, że cechą odróżniającą Islandię od pozostałych krajów jest efektywność jej systemu emerytalnego, a nie skuteczność (pisano o tym w pkt. 4.4.1).

Rozkład punktów na powyższych wykresach sugeruje umiarkowaną zależność liniową między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych, co uzasadnia zastosowanie współczynnika korelacji liniowej do pomiaru siły tej zależności. W tym celu wykorzystany zostanie ponownie współczynnik korelacji Pearsona. W tab. 5.3-5.5 przedstawiono współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikami syntetycznymi skuteczności i efektywności systemów emerytalnych oraz pomiędzy wskaźnikami grupowymi, reprezentującymi poszczególne wymiary analizowanych kategorii sprawnościowych systemów emerytalnych. Pogrubiono współczynniki świadczące co najmniej o umiarkowanej zależności korelacyjnej.

Tabela 5.3. Współczynniki korelacji dla syntetycznych współczynników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskaźników grupowych w 2005 r.

	S	E	SU	SD	SZ	ER	EK	EP
S	1,00							
E	-0,45	1,00						
SU	0,70	-0,24	1,00					
SD	0,77	-0,30	0,41	1,00				
SZ	0,55	-0,37	-0,10	0,23	1,00			
ER	-0,48	0,68	-0,16	-0,49	-0,36	1,00		
EK	-0,03	0,50	-0,02	0,20	-0,21	-0,09	1,00	
EP	-0,41	0,82	-0,29	-0,33	-0,21	0,52	0,07	1,00

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 5.4. Współczynniki korelacji dla syntetycznych współczynników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskaźników grupowych w 2007 r.

	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>SU</i>	<i>SD</i>	<i>SZ</i>	<i>ER</i>	<i>EK</i>	<i>EP</i>
S	1,00							
E	-0,66	1,00						
SU	0,78	-0,38	1,00					
SD	0,82	-0,55	0,61	1,00				
SZ	0,56	-0,49	0,04	0,17	1,00			
ER	-0,56	0,71	-0,26	-0,64	-0,31	1,00		
EK	-0,11	0,50	-0,07	0,04	-0,19	-0,07	1,00	
EP	-0,64	0,75	-0,42	-0,50	-0,46	0,48	0,02	1,00

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 5.5. Współczynniki korelacji dla syntetycznych współczynników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskaźników grupowych w 2009 r.

	<i>S</i>	<i>E</i>	<i>SU</i>	<i>SD</i>	<i>SZ</i>	<i>ER</i>	<i>EK</i>	<i>EP</i>
S	1,00							
E	-0,53	1,00						
SU	0,84	-0,33	1,00					
SD	0,79	-0,25	0,68	1,00				
SZ	0,47	-0,55	0,05	-0,01	1,00			
ER	-0,41	0,75	-0,23	-0,31	-0,34	1,00		
EK	-0,29	0,57	-0,10	-0,06	-0,46	0,11	1,00	
EP	-0,40	0,73	-0,35	-0,19	-0,30	0,60	-0,05	1,00

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Dodatkowo obliczono współczynniki korelacji pomiędzy badanymi wskaźnikami dla danych, z których usunięto ze zbioru badanych obiektów

w latach 2005 i 2009 Islandię, traktując ją jako obserwację odstającą.⁵³ Wówczas współczynnik korelacji pomiędzy syntetycznym wskaźnikiem skuteczności i syntetycznym wskaźnikiem efektywności świadczył o jeszcze większej sile zależności i wynosił dla 2005 roku -0,59, a dla 2009 roku -0,60. Ponadto wyższe wartości bezwzględne miały również współczynniki korelacji pomiędzy syntetycznym wskaźnikiem efektywności a poszczególnymi grupowymi wskaźnikami skuteczności oraz pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności a wskaźnikiem grupowym wpływu na rynek pracy.

Najważniejsze wnioski, jakie można sformułować w oparciu o przedstawione wykresy oraz obliczone współczynniki korelacji w odniesieniu do zbadanej grupy krajów, są następujące:

1. Występuje umiarkowana ujemna zależność między skutecznością (S) a efektywnością (E) systemów emerytalnych. Oznacza to, że systemy bardziej skuteczne są mniej efektywne.
2. Wskaźnik syntetyczny skuteczności (S) jest ujemnie skorelowany ze wskaźnikiem grupowym wpływem na rynek pracy (EP) oraz ze wskaźnikiem grupowym równowagi ekonomicznej (ER) i zależność ta jest umiarkowana. Można więc uznać, że zauważalna jest prawidłowość, zgodnie z którą w krajach, w których system emerytalny jest bardziej skuteczny, jego równowaga ekonomiczna jest mniejsza oraz jego wpływ na rynek pracy jest bardziej negatywny.
3. Islandia charakteryzuje się najbardziej odstającym od pozostałych systemem emerytalnym, jeżeli rozpatrywać te systemy na dwuwymiarowej płaszczyźnie: skuteczności i efektywności, przy czym cechą dystansującą system islandzki od pozostałych jest efektywność, a dokładnie wpływ systemu emerytalnego na rynek pracy.
4. Mimo że kraje postkomunistyczne mają konstrukcyjnie dość zbliżone systemy emerytalne, na przedstawionych wykresach nie są one położone blisko siebie, co oznacza, że wspomniana zbliżona konstrukcja nie ma przełożenia na podobieństwo skuteczności bądź efektywności. Można dostrzec umiarkowaną bliskość systemu polskiego i węgierskiego oraz oddzielnie systemów krajów nadbałtyckich, przy czym dwie wyróżnione grupy krajów Europy Środkowowschodniej znajdują się niemal na przeciwległych biegunach, jeżeli chodzi o skuteczność. Pod względem efektywności są trochę bardziej zbliżone.

⁵³ Należy jednak zauważyć, że przyczyny wystąpienia tej obserwacji nie mają charakteru losowego oraz nie są wynikiem błędu w danych statystycznych, lecz mają charakter jakościowy, ponieważ obserwacja ta pochodzi z obiektu o zupełnie innej efektywności systemu emerytalnego.

Pierwszy z przedstawionych wyżej wniosków oznacza, że poddana w tym punkcie weryfikacji hipoteza badawcza nr 4 mówiąca, że pomiędzy skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych może występować negatywna zależność, szczególnie w krótkim okresie, jest prawdziwa w odniesieniu do europejskich systemów emerytalnych. Hipotezę tę potwierdza również drugi wniosek.

5.4. Skuteczność i efektywność polskiego systemu emerytalnego

Na koniec naszych rozważań o sprawności systemów emerytalnych ocenimy skuteczność i efektywność polskiego systemu emerytalnego na tle systemów krajów UE. Przypomnijmy, że system emerytalny w Polsce w obecnym kształcie według kryterium relacji państwo-rynek w zabezpieczeniu emerytalnym zaklasyfikowaliśmy do porządku mieszanego z istotną rolą państwa, ale także z udziałem rynku w zabezpieczeniu emerytalnym. W ocenie skuteczności traktowaliśmy go jednak, podobnie jak inne systemy krajów postkomunistycznych, jako porządek z dominującą rolą państwa, ponieważ w ramach takiego systemu są wypłacane obecnie w zdecydowanej większości świadczenia emerytalne. Natomiast według kryterium stopnia redystrybucji wewnątrzpokoleniowej w systemie emerytalnym, polski system zaklasyfikowaliśmy do porządku „bismarckowskiego”.

W celu oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego w Polsce posłużymy się wynikami obliczeń, zamieszczonymi w tab. 4.8-4.10, 4.18-4.20 oraz 5.6-5.8. W poniżej przedstawionych tabelach na jasnoszary kolor zaznaczono wskaźniki, pod względem których Polska wypada szczególnie korzystnie, a na ciemnoszary kolor wskaźniki, pod względem których zdecydowanie odstajemy na tle krajów europejskich.

Tabela 5.6. Wartości wskaźników diagnostycznych dla Polski na tle badanej grupy krajów w 2005 r.

Wskaźnik	Polska	Średnia w grupie	Wartość najlepsza w grupie	Wartość najgorsza w grupie	Wartość unit. dla Polski	Średnia wartość unit.
SU1	7,30	18,22	5,30	50,30	0,96	0,71
SU2	10,90	24,24	9,90	54,10	0,98	0,68
SU3	2,22	0,80	2,22	0,26	1,00	0,28
SD1	1,09	0,82	1,09	0,57	1,00	0,47
SD2	0,58	0,51	0,68	0,29	0,74	0,56
SD5	2,00	1,34	0,97	2,14	0,13	0,68
SZ1	-2,10	-8,37	-1,00	-28,70	0,96	0,67
SZ2	0,09	0,00	0,00	-0,18	0,50	0,62
SZ3	0,42	0,70	0,88	0,20	0,32	0,55
ER1	12,68	10,02	4,93	14,71	0,21	0,48
ER2	18,70	22,61	16,30	29,30	0,82	0,51
ER 4	52,80	65,57	83,80	52,80	0,00	0,41
EK1	2,24	2,66	1,17	6,93	0,81	0,74
EP1	27,20	45,69	84,30	27,20	0,00	0,32

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 5.7. Wartości wskaźników diagnostycznych dla Polski na tle badanej grupy krajów w 2007 r.

Wskaźnik	Polska	Średnia w grupie	Wartość najlepsza w grupie	Wartość najgorsza w grupie	Wartość unit. dla Polski	Średnia wartość unit.
SU1	7,80	20,30	5,50	50,60	0,95	0,67
SU3	1,87	0,74	1,87	0,21	1,00	0,31
SD1	1,04	0,80	1,04	0,57	1,00	0,49
SD2	0,58	0,48	0,63	0,29	0,85	0,55
SD5	1,70	1,33	0,98	1,95	0,27	0,65
SZ1	0,50	-9,59	-0,10	-31,60	0,99	0,66
SZ2	0,07	0,01	0,00	0,19	0,63	0,70
SZ3	0,48	0,72	0,98	1,81	0,37	0,54
ER1	11,59	9,54	5,17	14,61	0,32	0,54
ER2	19,00	23,21	15,80	30,20	0,78	0,49
ER5	22,70	21,50	15,90	26,50	0,36	0,47
EK1	1,88	2,59	1,12	6,42	0,86	0,72
EP1	29,70	46,38	70,00	28,50	0,03	0,43
EP4 M	-3,60	-1,73	2,50	-5,60	0,25	0,48
EP4K	-2,50	-0,71	5,20	-5,60	0,29	0,45

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Tabela 5.8. Wartości wskaźników diagnostycznych dla Polski na tle badanej grupy krajów w 2009 r.

Wskaźnik	Polska	Średnia w grupie	Wartość najlepsza w grupie	Wartość najgorsza w grupie	Wartość unit. dla Polski	Średnia wartość unit.
SU1	14,40	20,19	4,60	48,60	0,78	0,65
SU2	17,30	25,97	9,30	52,40	0,81	0,61
SU3	1,10	0,74	1,83	0,28	0,53	0,29
SD1	0,92	0,81	1,02	0,58	0,77	0,53
SD2	0,56	0,49	0,68	0,34	0,65	0,44
SD5	1,53	1,28	1,06	1,63	0,18	0,53
SZ1	-4,70	-11,17	-0,70	-25,60	0,84	0,57
SZ2	0,08	0,02	0,00	0,17	0,53	0,64
SZ3	0,61	0,71	1,06	0,13	0,59	0,61
ER1	11,61	9,85	5,98	14,97	0,37	0,57
ER2	18,90	23,43	16,20	30,90	0,82	0,51
ER4	59,30	65,85	79,00	54,90	0,18	0,45
ER5	23,00	22,13	16,50	26,40	0,34	0,43
EK1	1,81	2,54	1,03	5,59	0,83	0,67
EP1	32,30	49,00	80,20	27,90	0,08	0,40

Symbole wskaźników – patrz tab. 3.1 i 3.3

Źródło: Obliczenia własne na podstawie danych EUROSTAT, OECD i Banku Światowego.

Pod względem skuteczności Polska plasuje się w kolejnych latach na pozycjach 4, 2 oraz 9, odpowiednio na 27, 28 i 30 krajów, co świadczy o stosunkowo wysokiej skuteczności polskiego systemu emerytalnego na tle krajów europejskich. Wartości wskaźników grupowych wskazują, że szczególnie dobrze Polska wygląda pod względem ubóstwa wśród emerytów, gdyż wskaźnik grupowy SU był w roku 2005 i w roku 2007 najwyższy w grupie badanych krajów. Wśród wskaźników cząstkowych zawartych w tej grupie szczególną uwagę zwraca wskaźnik SU3 – wskaźnik zmiany ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku 65 lat, którego wartość dla naszego kraju w 2005 i 2007 roku wyniosła 1 (po stymulacji i unitaryzacji), co oznacza, że była najwyższa w badanej grupie. Wartość pierwotna (nie poddana żadnym transformacjom) tego wskaźnika wyniosła odpowiednio 2,22 i 1,87, co oznacza, że w przybliżeniu stopa ubóstwa wśród emerytów była o połowę niższa niż w grupie wiekowej 50-64 lata.

Dość dobrze, powyżej średniej europejskiej, plasowaliśmy się również pod względem wskaźnika grupowego SD – grupa wskaźników dochodów emerytów. Tutaj zdecydowanie najlepiej prezentowaliśmy się pod względem wartości wskaźnika SD1 – mediana relatywnych dochodów osób starszych, który po stymulacji i unitaryzacji w roku 2005 i 2007 był równy 1, czyli najwyższy w grupie badanych krajów. Przypomnijmy, że mediana relatywnych dochodów osób starszych (65+) jest ilorazem mediany przeciętnego dochodu do dyspozycji w przeliczeniu na członka gospodarstwa domowego w populacji wiekowej 65+ oraz mediany podobnego dochodu w populacji 0-64. Podobnie jak wskaźnik SU3, także ten jest miarą odnoszącą sytuację emerytów do sytuacji młodszej populacji. Wartość pierwotna tego wskaźnika w 2005 i 2007 roku wyniosła odpowiednio 1,09 oraz 1,04, co oznacza, że mediana dochodów emerytów była o 9% i o 4% wyższa aniżeli w grupie wiekowej 0-64. W 2009 roku wskaźnik ten spadł do wartości 0,77, co diametralnie wpłynęło na spadek skuteczności polskiego systemu emerytalnego.

W omawianej grupie wskaźników, wskaźnik SD5 – wskaźnik relatywnej nierównomierności dochodów, był tym, pod względem którego wypadaliśmy najgorzej, notując jedne z najsłabszych wyników w Europie. Wskaźnik ten jest ilorazem wskaźników nierównomierności dochodów w grupach wiekowych 0-64 oraz 65+ i jest nominantą z wartością pożądaną równą 1. Dla Polski wartość pierwotna wskaźnika SD5 w badanych latach wyniosła 2,00, 1,70 oraz 1,53, co oznacza, że nierównomierność dochodów była w populacji wiekowej 0-64 odpowiednio o 100%, 70% i 53% większa aniżeli w populacji emerytów. Należy jednak zauważyć spadkową tendencję wartości wskaźnika, co jest zjawiskiem korzystnym.

Pod względem wskaźników z grupy SZ – wskaźniki zróżnicowania ubóstwa i dochodów emerytów, Polska oscylowała na poziomie średniej europejskiej. Tutaj szczególną uwagę zwraca wskaźnik SZ3 – wskaźnik relatywnej zmiany ubóstwa wg płci. Jego pierwotna wartość była równa na przestrzeni analizowanego okresu: 0,42, 0,48 oraz 0,61 przy wartości pożądaney równej 1. Wskaźnik ten, mimo bardzo niekorzystnych wartości, poprawiał się w analizowanym okresie i to dość istotnie.

Podsumowując ocenę skuteczności polskiego systemu emerytalnego, należy pamiętać, że dotyczy ona przede wszystkim starego systemu, czyli opartego na modelu niefinansowym PAYG ZUS-u, w ramach którego wypłacane są emerytury według zdefiniowanego świadczenia (DB). System ten charakteryzuje się dużą adekwatnością świadczeń emerytalnych, tzn. umożliwia on relatywnie w dużym stopniu utrzymanie standardu życia z okresu aktywności zawodowej. Pod względem wskaźników ubóstwa oraz nierównomierności dochodów sytuacja emerytów jest lepsza aniżeli sytuacja młodszych pokoleń. Występuje

natomiast dość duża dyspersja w grupie emerytów pod względem ubóstwa i dochodów w zależności od płci, w tym szczególnie jeżeli chodzi o zmianę ryzyka ubóstwa po osiągnięciu wieku emerytalnego.

O wiele gorzej niż pod względem skuteczności polski system emerytalny wypada, jeżeli ocenie poddawana jest efektywność. W rankingu nasz kraj zajął w latach 2005, 2007 i 2009 odpowiednio 23, 17 i ponownie 23 miejsce. Analiza wartości poszczególnych wskaźników grupowych pozwala zauważyć, iż polski system emerytalny charakteryzuje się stosunkowo dużą efektywnością kosztową (EK), ponieważ wskaźnik cząstkowy kosztów administracyjnych obowiązkowego systemu emerytalnego zarządzanego publicznie po stymulacji i unitaryzacji w kolejnych latach był równy 0,81, 0,86 oraz 0,83. Były to jedne z najwyższych wartości w grupie badanych krajów, istotnie wyższe od wartości przeciętnych w grupie.

Jeżeli chodzi o wskaźniki z grupy ER – wskaźniki równowagi ekonomicznej, to w latach 2007 i 2009, z wartością wskaźnika grupowego ER po stymulacji i unitaryzacji równą 0,49 oraz 0,43, oscylowaliśmy wokół wartości średniej dla wszystkich krajów. Natomiast w roku 2005 wskaźnik ten był równy 0,34, podczas gdy średnia w grupie wyniosła 0,47. Bardzo dobrze w tej grupie wskaźników prezentowaliśmy się pod względem współczynnika obciążenia demograficznego (ER2), który w Polsce miał jedną z najniższych wartości wśród badanych krajów. Jeżeli chodzi o wskaźnik ER1 – bieżące wydatki emerytalne w relacji do PKB, dla Polski równy w kolejnych latach 12,68%, 11,59% oraz 11,61%, były to wartości o około 2 pkt proc. wyższe od średniej w grupie.

W roku 2005 i w roku 2009 w grupie wskaźników diagnostycznych znalazł się wskaźnik ER4 – współczynnik zatrudnienia w populacji wiekowej 15-64 lata, pod względem którego w roku 2005 wypadliśmy najgorzej (52,80%), a w roku 2009 prawie najgorzej (59,30%) wśród badanych obiektów. Natomiast w latach 2007 i 2009 wskaźnikiem diagnostycznym był również ER5 – różnica między oczekiwaną długością życia osób w wieku emerytalnym oraz efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy, który dla Polski wyniósł odpowiednio 22,7 lat oraz 23,0 przy średniej w grupie równej odpowiednio 21,5 lat oraz 22,1 lat. Pod względem tego wskaźnika zajmowaliśmy miejsce w drugiej połowie z wartościami wskaźnika po stymulacji i unitaryzacji 0,36 i 0,34.

Zdecydowanie gorzej, jeżeli chodzi o efektywność systemu emerytalnego, wypadamy pod względem wskaźników wpływu na rynek pracy, gdzie wskaźnik grupy EP w trzech analizowanych latach był równy 0,00, 0,19 oraz 0,08. W roku 2005 Polska była więc krajem, w którym system emerytalny był najmniej efektywny w analizowanym wymiarze w grupie badanych krajów. W latach kolejnych nasz kraj był natomiast jednym z najgorszych pod tym względem, ustępując

w 2007 roku wszystkim krajom oprócz Luksemburga ($EP = 0,03$) oraz w 2009 roku oprócz Malty (0,00). Słaby wynik Polski w tym zakresie jest skutkiem niskiej stopy zatrudnienia w populacji wiekowej 55-64 lata, odpowiednio równej: 27,20%, 29,70% oraz 32,30%, podczas gdy średnia w grupie w analizowanych latach wahała się w przedziale 45-49%. W roku 2007 dodatkowo w zbiorze wskaźników diagnostycznych były uwzględnione wskaźniki EP4M i EP4K, czyli różnica między efektywnym wiekiem opuszczania rynku pracy a ustawowym wiekiem emerytalnym. W przypadku mężczyzn wskaźnik ten po stymulacji i unitaryzacji był równy 0,25, a w przypadku kobiet 0,29, co plasowało nas w samej końcówce ocenianych obiektów. Wartości pierwotne tego wskaźnika wyniosły: dla mężczyzn -3,6 lat, a dla kobiet -2,5 lat.

Podsumowując rozważania nad skutecznością i efektywnością systemu emerytalnego w Polsce, należy zauważyć, że wpisujemy się bardzo dobrze w zauważoną w poprzednim punkcie prawidłowość, zgodnie z którą większej skuteczności systemu emerytalnego towarzyszy jego bardziej negatywny wpływ na rynek pracy. Polski system emerytalny pod względem badanych kategorii sprawnościowych można scharakteryzować w sposób syntetyczny jako skuteczny, szczególnie gdy sytuację materialną emerytów odnosimy do sytuacji materialnej młodszej populacji wiekowej, o stosunkowo dobrych uwarunkowaniach demograficznych, ale z bardzo negatywnym wpływem na rynek pracy.

Podsumowanie

W monografii podjęto próbę zdefiniowania, scharakteryzowania, pomiaru oraz oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego w oparciu o badania przeprowadzone na zbiorze 30 krajów europejskich. System emerytalny zdefiniowano bardzo szeroko, jako narzędzie alokacji dochodu w cyklu życia w celu zapewnienia dochodu, a przez to konsumpcji, w okresie starości. Uznano bowiem, że ograniczenie dochodu emeryta do świadczenia emerytalnego jest zbyt daleko idącym uproszczeniem z punktu widzenia oceny skuteczności i efektywności zabezpieczenia emerytalnego.

Zdefiniowanie skuteczności i efektywności systemu emerytalnego stanowiło podstawę dla zawartych w rozdziale drugim rozważań teoretycznych nad uwarunkowaniami tych dwóch kategorii sprawnościowych oraz nad potencjalnymi zależnościami między nimi. Natomiast uzasadnienie i charakterystyka wielowymiarowości skuteczności i efektywności pozwoliły zaproponować metodykę ich pomiaru. W ten sposób w oparciu o studia literatury oraz własne rozważania teoretyczne udało się wstępnie uzasadnić tezę i hipotezy sformułowane w pracy. Następnie w rozdziałach 4 i 5 w oparciu o analizę materiału empirycznego przeprowadzono procedury mające na celu wykazanie prawdziwości tezy oraz weryfikację poszczególnych hipotez.

Teza pracy miała następującą postać:

Dla wyczerpującej analizy i oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych konieczne jest traktowanie tych kategorii jako zjawisk złożonych, tj. opisywanych za pomocą liczby cech większej od jeden. Teza zawiera syntetyczny opis podejścia do oceny skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, prezentowanego w monografii. Wykazania jej prawdziwości dokonano stopniowo w rozdziale czwartym, kiedy analizując materiał empiryczny, przedstawiano kolejno odpowiednie argumenty. Były one następujące:

- nie można wskazać jednego wskaźnika cząstkowego, który wyczerpująco opisywałby skuteczność bądź efektywność systemu emerytalnego (patrz pkt. 4.2);
- liczba wskaźników cząstkowych tworzących ostatecznie zbiory zmiennych diagnostycznych, w oparciu o które zostały skonstruowane wskaźniki grupowe, a następnie wskaźniki syntetyczne skuteczności i efektywności systemu emerytalnego, jest znacznie większa od 1 (patrz pkt. 4.2);

- dobra jakość pomiaru skuteczności i efektywności systemów emerytalnych badanych krajów (patrz pkt. 4.3.2 oraz 4.4.2);⁵⁴
- różne znaki współczynników korelacji oraz zróżnicowana siła zależności pomiędzy poszczególnymi wskaźnikami cząstkowymi a wskaźnikiem syntetycznym skuteczności świadczą o tym, że zmienne charakteryzujące szeroko definiowaną skuteczność systemu emerytalnego determinują ją w zróżnicowany sposób, co oznacza wielowymiarowy charakter skuteczności (patrz pkt. 4.3.2);
- powyższy wniosek sformułowano również w odniesieniu do efektywności systemu emerytalnego (patrz pkt. 4.4.2);
- dodatkowo zauważono na przykładzie systemów emerytalnych Grecji oraz krajów nadbałtyckich, że poprawa wartości wskaźnika, reprezentującego jeden wymiar skuteczności, nastąpiła na skutek obniżenia wartości wskaźnika reprezentującego inny jej wymiar, co obrazuje złożoność tej skuteczności (patrz pkt. 4.3).

Sformułowane powyżej wnioski świadczą, że zarówno skuteczność, jak i efektywność systemu emerytalnego są zjawiskami złożonymi. Tym samym w ich pomiarze, badaniu ich uwarunkowań jak i zależności między nimi, należy przyjąć podejście wielowymiarowe. Tak też czyniono, weryfikując poszczególne hipotezy badawcze na materiale empirycznym. W hipotezie nr 1 stwierdzono, że:

Metoda porządkowania liniowego z miernikiem syntetycznym, oparta przede wszystkim na merytorycznych kryteriach doboru cech diagnostycznych, jest dobrym narzędziem relatywnej oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych. Relatywizm wspomnianej oceny bierze się stąd, że ocena ta jest dokonana w zamkniętym zbiorze badanych obiektów i abstrahuje od skuteczności bądź efektywności systemów emerytalnych krajów nieuwzględnionych w analizie.

Argumenty potwierdzające prawdziwość tej hipotezy były następujące:

- zaproponowana procedura doboru zmiennych diagnostycznych w poszczególnych zbiorach tematycznych wskaźników (a nie dla jednego zbioru wskaźników skuteczności i jednego zbioru wskaźników efektywności), zwiększająca rolę kryteriów merytorycznych, charakteryzuje

⁵⁴ Jest to przede wszystkim argument za prawdziwością hipotezy nr 1, niemniej przemawia on również za prawdziwością tezy pracy

- się dużą stabilnością zbioru tych zmiennych bez względu na moment lub okres, dla którego dokonywany jest pomiar (patrz pkt. 4.2);
- dobra jakość pomiaru skuteczności i efektywności systemów emerytalnych badanych krajów (patrz pkt. 4.3.2 oraz 4.4.2).

Hipoteza 2 brzmiała następująco:

Porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się podobną skutecznością systemów emerytalnych.

W toku weryfikacji tej hipotezy sformułowano następujący wniosek stanowiący o jej prawdziwości: nie można w jednoznaczny sposób wskazać porządku najbardziej i porządku najmniej skutecznego spośród wyodrębnionych na podstawie dwóch stosowanych kryteriów klasyfikacji (patrz pkt. 5.2).

W hipotezie nr 3 zapisano, że:

Porządki emerytalne, wyodrębnione na podstawie kryterium relacji państwo-rynek oraz kryterium stopnia redystrybucji w zabezpieczeniu emerytalnym, mogą charakteryzować się zróżnicowaną efektywnością systemów emerytalnych.

Analiza materiału empirycznego pozwoliła sformułować następujące wnioski w odniesieniu do tej hipotezy: w odniesieniu do zbadanej grupy systemów emerytalnych można wskazać porządek mieszany oraz porządek „beveridowski” jako najbardziej efektywne spośród wyodrębnionych w oparciu o dwa kryteria klasyfikacji (patrz pkt. 5.2). Stanowi to argument za prawdziwością hipotezy nr 3.

Hipoteza 4, ostatnia spośród weryfikowanych, miała następującą postać:

Pomiędzy skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych może występować negatywna zależność, szczególnie w krótkim okresie.

Argumenty przemawiające za prawdziwością tej hipotezy były następujące:

- występuje umiarkowana ujemna zależność korelacyjna między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych, tzn. systemy bardziej skuteczne są mniej efektywne (patrz pkt. 5.3);
- wskaźnik syntetyczny skuteczności jest ujemnie skorelowany ze wskaźnikiem grupowym wpływu na rynek pracy oraz ze wskaźnikiem grupowym

równowagi ekonomicznej systemu emerytalnego i zależność ta jest umiarkowana. Można więc uznać, że występuje następująca zależność: w krajach, w których system emerytalny jest bardziej skuteczny, jego równowaga ekonomiczna jest mniejsza oraz jego wpływ na rynek pracy jest bardziej negatywny (patrz pkt. 5.3).

Hipoteza 4 została więc potwierdzona w odniesieniu do badanej grupy systemów emerytalnych.

W oparciu o argumenty przemawiające za prawdziwością tezy rozprawy, można sformułować **wniosek o charakterze teoretycznym**, że wielowymiarowe podejście do oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych jest jak najbardziej prawidłowe i konieczne w celu dokonania ich kompleksowej oceny. Traktowanie tych dwóch kategorii sprawnościowych jako cech jednowymiarowych jest daleko idącym uproszczeniem i może prowadzić do formułowania błędnych wniosków. Dla przykładu: wysoki przeciętny poziom dochodów emerytów nie musi oznaczać, że poziom ubóstwa wśród nich jest niski albo że zabezpieczenie materialne mężczyzn i kobiet w okresie emerytalnym jest na zbliżonym poziomie; tani system emerytalny nie musi być rentowny bądź dobrze zdywersyfikowany.

Wynik weryfikacji hipotezy nr 1 pozwala sformułować **wniosek o charakterze metodycznym**, że metoda porządkowania liniowego z miernikiem syntetycznym, oparta przede wszystkim na merytorycznych kryteriach doboru wskaźników diagnostycznych, jest dobrym narzędziem oceny skuteczności i efektywności systemów emerytalnych, aczkolwiek oceny te mają relatywny charakter, czego trudno jest uniknąć.

Wyniki weryfikacji hipotez 2-4 pozwalają na sformułowanie następujących **wniosków o charakterze poznawczym** w zakresie funkcjonowania systemów emerytalnych:

1. Skuteczne w wielowymiarowym sensie, obejmującym ubóstwo, dochody oraz ich zróżnicowanie według płci w populacji emerytów, mogą być różne porządki emerytalne. Rola państwa, czy też poziom redystrybucji wewnątrzpokoleniowej nie są więc wyznacznikami tej skuteczności. Zresztą upadek mitu, że państwo jest zawsze wypłacalne, powoduje, iż państwo nie może zagwarantować skuteczności systemu emerytalnego na odpowiednim poziomie, lecz może ją tylko obiecać, a to zupełnie co innego.
2. Z punktu widzenia efektywności systemu emerytalnego istotna jest dywersyfikacja ryzyka wypłat świadczeń emerytalnych, a tym samym zobowiązań emerytalnych, pomiędzy państwo a rynek, lub inaczej

między sektor publiczny i sektor prywatny. Przemawia za tym fakt, że spośród badanych systemów emerytalnych, przeciętnie rzecz biorąc, bardziej efektywne były te zaklasyfikowane do porządku mieszanego. Ponadto w grupie badanych krajów zauważono, że systemy oparte na modelu Beveridge'a są bardziej efektywne aniżeli systemy oparte na modelu Bismarcka. Syntetyzując, w oparciu o analizę efektywności przeprowadzoną dla dwóch klasyfikacji porządków emerytalnych, w odniesieniu do zbadanej grupy krajów europejskich można wskazać jako model bardziej efektywnego systemu emerytalnego ten, w którym państwo zapewnia jednolitą podstawową emeryturę niepowiązaną z dochodami w okresie aktywności zawodowej oraz dopuszcza znaczący udział rynku w systemie zabezpieczenia emerytalnego. Wniosek ten jednak należy traktować ostrożnie, szczególnie z tego powodu, że grupa krajów należących do porządku „beveridgowskiego” była zdecydowanie mniej liczna aniżeli grupa krajów z porządkiem „bismarckowskim”.

3. Bardziej skuteczne systemy emerytalne są mniej efektywne, charakteryzują się mniejszą równowagą ekonomiczną oraz w większym stopniu negatywnie oddziałują na rynek pracy. Jest to wniosek, który być może wydaje się zaskakujący, ale jeżeli skuteczność w prezentowanym podejściu jest utożsamiana w dużym stopniu z adekwatnością dochodową systemów emerytalnych, a efektywność z ich stabilnością i wpływem na rynek pracy, zauważona prawidłowość zdaje się potwierdzać zależność, zgodnie z którą bardziej hojne systemy emerytalne charakteryzują się mniejszą ekonomicznością (i więcej kosztują). Ponadto wniosek ten jest ważnym argumentem za przyjęciem w ocenie sprawności systemu emerytalnego podejścia bazującego na teorii prakseologii, w świetle której skuteczność i efektywność to dwie odrębne kategorie. Pierwsza z nich jest miarą realizacji celu bez uwzględniania kosztów, druga zaś stopień realizacji tego celu odnosi do kosztów. W takim ujęciu ujemna zależność między skutecznością a efektywnością jest jak najbardziej dopuszczalna.

Wniosek nr 2 sugeruje, że zmiany, jakich dokonano od 2008 roku, w okresie globalnego kryzysu gospodarczego, w systemach emerytalnych krajów Europy Środkowowschodniej, w tym w Polsce, nie wpłynęły pozytywnie na ich efektywność. Systemy te stały się bowiem mniej „mieszane”, a bardziej zdominowane przez państwo, co oznacza oczywisty odwrót od reform emerytalnych podjętych przed dekadą. Ponadto po dokonanych zmianach systemy emerytalne krajów postkomunistycznych charakteryzują się mniejszym otwarciem na zagraniczne rynki finansowe, co istotnie ogranicza możliwość stosowania dywersyfikacji geograficznej ryzyka związanego z finansowaniem świadczeń emerytalnych.

Rozważania i badania opisane w monografii, zdaniem autora, mogą stanowić uzupełnienie zidentyfikowanych we wstępie luk teoretycznej, metodycznej oraz empirycznej, co jest głównym argumentem świadczącym o **wkładzie pracy w rozwój nauk ekonomicznych**. System emerytalny zdefiniowano bardzo szeroko i przyjęto, że obejmuje on wszelkie dochody osób starszych, w tym także dochody z pracy. Wynika to stąd, że współcześnie okres emerytalny zazwyczaj nie wiąże się z niedołązną starością i wykluczeniem zawodowym. Skoro akceptowana jest definicja, zgodnie z którą system emerytalny jest narzędziem alokacji dochodu w cyklu życia, należy dopuścić bardzo różne struktury tej alokacji, także te, które są kombinacją różnych źródeł dochodów gospodarstw domowych emerytów, w tym pochodzących ze świadczeń emerytalnych, jak i z pracy. Przyjętą definicję stopniowo uzasadniano w pracy i argumentowano, że w oparciu o nią można dokonywać wielowymiarowych porównań i ocen w zakresie skuteczności i efektywności systemów emerytalnych.

Dokonano przeglądu różnych podejść do definiowania skuteczności i efektywności w naukach ekonomicznych. Zdefiniowano efektywność w węższym sensie (rozumianą jako efektywność wewnętrzną) oraz efektywność w szerszym sensie (obejmującą efektywność wewnętrzną i efektywność zewnętrzną). Następnie zdefiniowano i scharakteryzowano skuteczność i efektywność systemu emerytalnego oraz omówiono ich uwarunkowania i zależności między nimi. Ponadto zaproponowano i uzasadniono podejście wielowymiarowe do analizy skuteczności i efektywności. Są to argumenty za ograniczeniem **luki teoretycznej**.

Jako argumenty za ograniczeniem **luki metodycznej** można wskazać następujące elementy pracy. Uporządkowano zagadnienia dotyczące metodyki pomiaru rozważanych dwóch kategorii sprawnościowych. Wskazano i omówiono trudności w pomiarze, wynikające z niemożności określenia granic między skutecznością i nieskutecznością oraz efektywnością i nieefektywnością. Sklasyfikowano i scharakteryzowano różne podejścia w wykorzystaniu analizy wskaźnikowej w badaniu zjawisk w oparciu o kryterium stopnia syntetyczności wnioskowania. Na tej podstawie wyróżniono: analizę wskaźnikową bez grupowania wskaźników i bez ich agregacji, analizę wskaźnikową z grupowaniem wskaźników bez ich agregacji oraz analizę wskaźnikową z grupowaniem wskaźników i ich agregacją. Tę ostatnią wykorzystano w analizach zawartych w pracy i zaproponowano metodę pomiaru skuteczności i efektywności systemu emerytalnego z wykorzystaniem mierników syntetycznych z wcześniejszym grupowaniem wskaźników cząstkowych. Dla skuteczności i efektywności systemu emerytalnego zaproponowano zbiory tematyczne wskaźników i każdemu z nich przyporządkowano odpowiedni zestaw mierników, spośród których istotna część stanowiła propozycję własną autora. Zaproponowana w pracy procedura doboru zmiennych podnosi znaczenie kryteriów merytorycznych doboru zmiennych diagnostycznych i czyni ich zbiór bardziej stabilnym w czasie. Może ona z pewnością znaleźć zastosowanie nie

tylko w ocenie systemów emerytalnych, ale również w badaniu innych zjawisk wielowymiarowych, w przypadku których można pogrupować charakteryzujące je wskaźniki cząstkowe na podstawie kryterium tematycznego.

Różny stopień szczegółowości wniosków sformułowanych w pracy świadczy o istotnej zalecie wykorzystanej metody pomiaru skuteczności i efektywności, jaką jest zróżnicowany poziom agregacji danych. Metoda ta umożliwia formułowanie wniosków zgodnie z regułą „od ogółu do szczegółu”. Wskaźniki syntetyczne S i E pozwoliły wskazać systemy najbardziej i najmniej skuteczne oraz najbardziej i najmniej efektywne, jak również zbadać zależność pomiędzy skutecznością i efektywnością. Wskaźniki grupowe umożliwiły zidentyfikowanie mocnych i słabych stron poszczególnych systemów emerytalnych na tle badanych obiektów, a także sprawdzenie, czy pomiędzy poszczególnymi wymiarami skuteczności i efektywności występują zależności. Najbardziej szczegółowe wnioski można było natomiast sformułować w oparciu o wskaźniki cząstkowe.

Przedstawione w rozdziałach 4 i 5 analizy porównawcze systemów emerytalnych oraz porządków emerytalnych pod względem ich skuteczności oraz efektywności i analiza zależności między skutecznością i efektywnością, umożliwiają ograniczenie **luki empirycznej** w zakresie analiz komparatywnych systemów emerytalnych w oparciu o ilościowe dane statystyczne. Ponadto szerokiej ocenie poddano polski system emerytalny, porównując go z systemami emerytalnymi innych krajów europejskich w oparciu o wiele różnych kryteriów. Na podstawie tej oceny sformułowano wniosek, zgodnie z którym polski system emerytalny scharakteryzowano jako skuteczny, szczególnie gdy sytuację materialną emerytów porównać z sytuacją materialną młodszej populacji wiekowej, o stosunkowo (relatywnie) dobrych uwarunkowaniach demograficznych, ale z bardzo negatywnym wpływem na rynek pracy.

Autor w swoich rozważaniach teoretycznych i badaniach empirycznych dążył do tego, by do oceny systemu emerytalnego wykorzystać podejście zarówno od strony ekonomii, jak i polityki społecznej oraz zintegrować podejście jakościowe z ilościowym. Stąd podjęto próbę scharakteryzowania i pomiaru dwóch kategorii sprawnościowych: skuteczności, abstrahującej od kosztów, jak i efektywności, do tych kosztów się odnoszącej. Ocenę tego, na ile się to udało, należy pozostawić Czytelnikowi. Niemniej monografia prezentuje odmienne, od zazwyczaj spotykanego w literaturze, spojrzenie na zagadnienie funkcjonowania systemów emerytalnych. Umożliwia ono szeroką ich analizę oraz ocenę i wskazuje **nowy kierunek badań** w zakresie zabezpieczenia emerytalnego, w którym badacz przyjmuje wielowymiarowe podejście do analizy zabezpieczenia emerytalnego. Można również przypuszczać, że z czasem identyfikowane będą jeszcze inne wymiary skuteczności i efektywności systemu emerytalnego.

Przeprowadzone badania pokazały, że między skutecznością i efektywnością systemów emerytalnych występuje negatywna zależność. Prowokuje to bardzo ważne pytanie, na które w tej pracy nie odpowiedziano, bo nie to było jej celem, a które może wskazać jeszcze jeden istotny kierunek w zakresie badań nad systemami emerytalnymi: **na ile po winny one być skuteczne, a na ile efektywne, czyli jaka jest optymalna relacja między tymi dwiema kategoriami sprawnościowymi w zabezpieczeniu emerytalnym?**

Literatura

- Aaron H. [1966], *The Social Security Paradox*, "Canadian Journal of Economics and Political Science", No. 32, pp. 371-376.
- Ambachtsheer K.P. [2007], *Pension Revolution. A Solution to the Pension Crisis*, Wiley Finance, New Jersey.
- Ambachtsheer K.P., Ezra D.D. [2001], *Fundusze emerytalne. Jak efektywnie pomnażać majątek ich członków*, Oficyna Ekonomiczna, Dom Wydawniczy ABC, Kraków.
- Ando A., Modigliani F. [1963], *The life cycle hypothesis of saving: aggregate implications and tests*, "American Economic Review", No. 53, pp. 55-84.
- Antolin, P. [2008], *Pension Fund Performance*, Working Papers on Insurance and Private Pensions, No. 20, OECD, Paris.
- Arza C. [2008], *The limits of pension privatization: Lessons from Argentina Experience*, "World Development", Vol. 36, No. 12, pp. 2696-2712.
- Augustyniak Sz. [2007], *Finansiści w zarządzaniu efektywnością*, „CFO Magazyn Finansistów”, nr 05/2007,
<http://cfo.cxo.pl/artykuly/56622/Finansisci.w.zarzadzaniu.efektywnoscia.html>.
- Auleytnier J. [1997], *Polityka społeczna. Teoria i praktyka*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna TWP, Warszawa.
- Aysan M.F. [2009], *Welfare regimes for ageing populations: divergence or convergence?*, XXVI IUSSP International Population Conference Proceedings, Marrakech.
- Bajtelsmit V., Bernasek A., Jianakoplos N. [1999], *Gender differences in defined contribution pension schemes*, "Financial Services Review", No. 8, pp. 1-10.
- Balicki A. [2009], *Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowanie społeczno-ekonomiczne*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- Barr N. [1993], *Ekonomika polityki społecznej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Barr N. [2006], *Pensions: overview of the issues*, "Oxford Review of Economic Policy", Vol. 22, No. 1, pp. 1-14.
- Barr N., Diamond P. [2006], *The economics of pensions*, "Oxford Review of Economics Policy", Vol. 22, No. 1, pp.15-39.
- Barros C.P., Ferro G., Romero C. [2008], *Technical efficiency and heterogeneity of Argentina pension funds*, Working Paper 29/2008/DE/UECE, School of Economics and Management, Technical University of Lisbon, Lisbon.
- Bartkowiak R. [2008], *Historia myśli ekonomicznej*, PWE, Warszawa.
- Bauer R., Cremers M., Frehen R. [2009], *Pension Funds: Performance, Benchmarks and Costs*,
http://www.rijpm.com/pre_reading_files/QGroup_RobBauer_Pension_Funds_Performance_Benchamarks_and_Costs.pdf
- BBC News [2002], *History of pensions: A brief guide*. BBC News,
<http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/4436308.stm>.
- Bednarski L. [1996], *Analiza finansowa przedsiębiorstwa*, PWE, Warszawa.
- Bednarski M., Szatur-Jaworska B. (red.) [1999], *Wskaźniki społeczne jako narzędzia pomiaru skuteczności i efektywności polityki społecznej*, Opracowania PBZ, Zeszyt nr 12, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Instytut Polityki Społecznej UW, Warszawa.

- Begg D., Fisher S., Dornbush R. [1993], *Ekonomia. Tom 1*, PWE, Warszawa.
- Blake D., Cairns A., Dowd K. [2001], *Pensionmetrics: stochastic pension plan design and value-at-risk during accumulation phase*, "Insurance Mathematics and Economics", 29, pp. 187-215.
- Blake D. [2006a], *Pension Economics*, Pension Institute, West Sussex.
- Blake D. [2006b], *Pension Finance*, Pension Institute, West Sussex.
- Blanchard O. [1985], *Debts, deficits and finite horizons*, "Journal of Political Economy", Vol. 93, 223-247.
- Bodie Z. [1990], *Pensions at retirement income insurance*, "Journal of Economic Literature", Vol. 28, pp. 28-49.
- Boldrin M., Dolado J., Jimeno J., Peracci F. [1999], *The Future of Pensions in Europe*, "Economic Policy", Vol. 14, Issue 29, pp. 287-320.
- Boldrin M., Montes A. [2009], *Assessing the efficiency of public education and pensions*, "Journal of Population Economics", No. 22, pp. 285-309.
- Bonoli J. [1997], *Classifying welfare states: a two dimension approach*, "Journal of Social Policy", No. 26, pp. 351-372.
- Bonoli J. [2003], *Two worlds of pension reform in Western Europe*, "Comparative Politics", July, pp. 399-416.
- Borowczyk E., Fluks M. [2003], *Organizacja systemów zabezpieczenia społecznego w krajach Unii Europejskiej, Europejskiego Obszaru Gospodarczego i Szwajcarii*. Zakład Ubezpieczeń Społecznych, Warszawa, <http://www.zus.pl/files/orgsys.pdf>.
- Borsch A. [2007], *Pension market and regulation in Central Eastern Europe and Asia. Macroeconomic and demographic overview*, Allianz Global Investors, 8th International Sustainability Leadership, Zurich, www.sustainability-zurich.org/uploads/public/1798/TSF07_Boersch.pdf.
- Borsch-Supan A., Miegel M. (red.) [2001], *Pension reform 2001*, OECD, Paris.
- Breyer F., Kolmar M. [2002], *Are national pension systems efficient if labor is (im)perfectly mobile*, "Journal of Public Economics", No. 83, pp. 347-374.
- Caminada K., Goudswaard K. [2008], *Revenue Effects of Tax Facilities for Pension Savings*, "Atlantic Economic Journal" No. 36, pp. 233-246.
- Chan-Lau J.A. [2004], *Pension Funds and Emerging Markets*, IMF Working Paper WP/04/181, Washington.
- Chłóń-Domińczak A. [2010], *Jak poprawić efektywność otwartych funduszy emerytalnych*, Seminarium BRE CASE nr 106, Warszawa. 7 stycznia 2010.
- Chybalski F. [2006], *Wybory inwestycyjne Polaków w postaci lokaty w OFE oraz ich interpretacja w świetle ekonomicznej teorii zachowań ludzkich G.S. Beckera*, w: „Sposób na pieniądź”, I. Staniec (red.), Politechnika Łódzka, Łódź, s. 132-142.
- Chybalski F. [2007], *Analiza podobieństwa portfeli inwestycyjnych OFE z wykorzystaniem metod taksonomicznych*, „Zarządzanie finansami firm – teoria i praktyka”, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 1159, Wrocław, s. 56-68.
- Chybalski F. (red.) [2009], *Otwarte fundusze emerytalne w Polsce. Analiza działalności inwestycyjnej, finansów oraz decyzji członków*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Chybalski F. [2010], *Modele wynagradzania towarzystw emerytalnych na przykładzie krajów Europy Środkowowschodniej*, „Rynek kapitałowy”, Prace Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego nr 612, Szczecin, s. 235-247.

- Chybalski F. [2012a], *Prakseologiczne podejście do oceny działania systemu emerytalnego*, „Prakseologia”, nr 153/2012 (artykuł w druku).
- Chybalski F. [2012b], *Measuring the multidimensional adequacy of pension systems in European countries*, Discussion Paper PI-1204, The Pensions Institute, Cass Business School, City University London.
- Cieślak M. [1985], *Rozwój demograficzny. Zarys koncepcji i zasad pomiaru*, „Studia Demograficzne” nr 1(79), s. 33-57.
- Cieślak M. [1986], *Dobór syndromu zmiennych do porządkowania liniowego obiektów wielowymiarowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu nr 328, „Metody Taksonomiczne”, Wrocław, s. 19-27.
- Cieślak M. [1990], *Zagadnienie „ruchomego celu” w wielowymiarowej analizie porównawczej*, „Przegląd Statystyczny”, nr 1-2, s. 25-35.
- Cieślak M. (red.) [2001], *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowanie*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Commission of The European Communities [2008], *Efficiency and Effectiveness of Social Spending*, Commission Staff Working Document, Brussels.
- Czajka Z. [2003], *Systemy emerytalne w Niemczech i w Wielkiej Brytanii wobec nowych wyzwań*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Czekala M. [1998], *Analiza fundamentalna i techniczna*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Dębski S., Dębski D. [1994], *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstw*, WSPiP.
- Diamond P. [1965], *National debt in a neoclassical growth model*, “American Economic Review”, No. 55, pp. 1126-1150.
- Dinkin A. [2008], *The history of retirement*, “Moment of Money” www.momentonmoney.com.
- Dittmann P., Pisz Z. [1975], *Metoda dynamicznego badania zróżnicowania przestrzennego zjawisk społeczno-ekonomicznych*, „Wiadomości Statystyczne”, nr 11, s. 27-28.
- Domański Cz. (red.) [2001], *Metody statystyczne. Teoria i zadania*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź.
- Domański Cz. (red.) [2011], *Nieklasyczne metody oceny efektywności i ryzyka. Otwarte fundusze emerytalne*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Drucker P. [1993], *The Effective Executive – The Definitive Guide to Getting the Right Things Done*, Harper Business, New York.
- Duval R. [2004], *Retirement behavior in OECD Countries: impact of old-age pensions schemes and other social transfer programs*, OECD Economic Studies, No. 37, Paris.
- Dybał M. [2008], *Efektywność inwestycyjna funduszy emerytalnych*, CEDEWU, Warszawa.
- Dzechciarz J. (red.) [2002], *Ekonometria. Metody, przykłady, zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Emerson H. [1913], *Twelve principles of efficiency*, Engineering Magazine, New York.
- Erds M. [2006], *For a good investment regulations. The CEE experience*, Nagy, Fater.
- Esping-Andersen G. [1990], *The Three Worlds of Welfare Capitalism*, Princeton University Press, Princeton.
- Esping-Andersen G. [1996] (ed.), *Welfare States in Transition: National Adaptations in Global Economies*, Sage, London.
- European Commission [2003], *Adequate and sustainable pensions*, Luxembourg.

- European Commission [2006], *Portfolio of Overarching Indicators and Streamlined Social Inclusion, Pensions, and Health Portfolios*, Brussels.
- Fama E. [1965], *The Behavior of Stock Market Prices*, "Journal of Business", No. 38, pp. 34-105.
- Fama E. [1970], *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*, "Journal of Finance", No. 25, str. 383-417.
- Feddarke J., Klitgaard R. [1998], *Economic Growth and Social Indicators: An Exploratory Analysis*, "Economic Development and Cultural Change", Vol. 46, pp. 455-489.
- Feldstein M. [1976], *Social security and saving: the extended life cycle theory*, "American Economic Review", Vol. 66, 77-86.
- Fenger H.J.M. [2007], *Welfare regimes in Central and Eastern Europe: Incorporating post-communist countries in a welfare regime typology*, "Contemporary Issues and Ideas in Social Sciences", August 2007.
- Ferrera M. [1993], *Modelli di solid arieta*, Bologna, Il Mulino.
- Ferrera M. [1996], *The southern model of welfare in social Europe*, „Journal of European Social Policy”, No. 6, pp. 17-37.
- Firlit-Fesnak G., Szytko-Skoczny M. [2009], *Polityka Społeczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Forsyth P. [2007], *Efektywne zarządzanie czasem*, <http://www.slideshare.net/ebookidea.pl/efektywne-zarzadzanie-czasem-darmowy-ebook-do-pobrania-pdf>.
- Friedman M. [1957], *A Theory of the Consumption Function*, Princeton University Press, Princeton.
- Gajek L., Ostaszewski K. [2002], *Plany emerytalne. Zarządzanie aktywami i zobowiązaniami*, Wydawnictwo Naukowo-Techniczne, Warszawa.
- Garcia M.T. [2009], *Efficiency evaluation of Portuguese pension funds management companies*, "Journal of International Financial Markets, Institutions and Money", July 2010, pp. 259-266.
- Gatnar E., Walesiak M. (red.) [2004], *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Gillion C. [1999], *The ILO and Pensions*, Social Security Department, ILO, Geneva.
- Golinowska S. [1994], *Polityka społeczna państwa w gospodarce rynkowej. Studium ekonomiczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Góra M. [2003a], *Inne spojrzenie na podstawowe zagadnienia ekonomii emerytalnej*, „Ekonomista” nr 4/2003, s. 479-500.
- Góra M. [2003b], *System emerytalny*, PWE, Warszawa.
- Góra M. [2003c], *Jak oceniać wyniki funduszy emerytalnych*, www.igte.com.pl/index_files_ro/2003/004.html.
- Góra M. [2010], *Gospodarcze i społeczne skutki funkcjonowania systemu emerytalnego*, w: „Gospodarka i czynniki demograficzne a system emerytalny”, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, AXA, Warszawa.
- Grabiński T. [2003], *Analiza taksonometryczna krajów Europy w ujęciu regionów*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Grech A. [2010], *Assessing the sustainability of pension reforms in Europe*, Centre for Analysis of Social Exclusion, CASE 140, London School of Economic, London.

- Grinblatt M., Titman S. [1996], *The impact of performance based fees on pension fund management*, Anderson School of Management, University of California, Los Angeles.
- Groppelli A.A., Nikbakht E. [1999], *Wstęp do finansów*, Wig Press, Warszawa.
- Gudmundsson M. [2001], *The Icelandic Pension System*, National Association of Pension Funds, Iceland.
- Gustman A.L., Steinmeier T.L. [2004], *Social security, pensions and retirement behavior within the family*, "Journal of Applied Econometrics", Vol. 19(6), pp. 723-737.
- Guzik B. [2009], *Podstawowe modele DEA w badaniu efektywności gospodarczej i społecznej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu, Poznań.
- Hadyniak B., Monkiewicz J. [1999], *Fundusze emerytalne. II filar*, Poltext, Warszawa.
- Hakola T., Uusitalo R. [2005], *Not so voluntary retirement decisions? Evidence from a pension reform*, "Journal of Economics", No. 89, pp. 2121-2136.
- Handsche J., Łyskawa K., Ratajczak J. [2005], *Ryzyko emerytalne w systemie zabezpieczenia na starość*, w: Szumlich T. (red.) „Społeczne aspekty ubezpieczenia”, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie – Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Harper D. [2010], *Online Etymology Dictionary*, www.etymonline.com.
- Harry M., Schroeder R. [2001], *Six sigma. Wykorzystanie programu jakości do poprawy wyników finansowych*, Oficyna Ekonomiczna, Dom Wydawniczy ABC, Kraków.
- Hausner J. [2008], *Zarządzanie publiczne*, Wydawnictwo Naukowe Scholar, Warszawa.
- Hayek F.A. [2006], *Konstytucja wolności*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Hellwig Z. [1968], *Zastosowanie metody taksonomicznej do typologicznego podziału krajów ze względu na poziom ich rozwoju oraz zasoby i strukturę wykwalifikowanych kadr*, „Przegląd Statystyczny”, nr 4, s. 307-327.
- Herrmann P., Tausch A., Heshmati A., Bajalan Ch. [2008], *Efficiency and Effectiveness of Social Spending*, Discussion Paper No. 3482, Institute for the Study of Labor, Bonn.
- Holzman R., Hinz R., Dorfman M. [2008], *Pension Systems and Reform Conceptual Framework*, World Bank Discussion Paper No. 0824, World Bank, Washington.
- Holzmann R., Hinz R. [2005], *Old-age income support in the 21st century. An international perspective on pension systems and reform*, World Bank, Washington.
- Jablonsky J. [2006], *Measuring the efficiency of production units by AHP models*, "Mathematical and Computer Modelling", Vol. 46, Issues 7-8, pp. 1091-1098.
- Jajuga K. [1993], *Statystyczna analiza wielowymiarowa*, PWN, Warszawa.
- Jajuga K., Ronka-Chmielowiec W., Kuziak K., Wojtasiak A. [2004], *Polityka inwestycyjna otwartych funduszy emerytalnych – analiza istniejących rozwiązań i propozycje zmian*, Raport badawczy na zlecenie KNUiFE, http://www.knf.gov.pl/Images/polityka_inwestycyjna_ofe_jajuga_tcm75-4924.doc.
- James E. [1997], *Pension Reform. Is There a Tradeoff between Efficiency and Equity*, Policy Research Working Paper No. 1767, World Bank, Washington.
- Jeruzalski T. [2009], *Efektywność i skuteczność wdrażania systemów IT w administracji publicznej. Wspomaganie procesów podejmowania decyzji*, CEDEWU, Warszawa.
- Jędrasik-Jankowska I. [2001], *Ubezpieczenia emerytalne. Trzy filary*, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa.
- Kaplan R.S., Cooper R. [2000], *Zarządzanie kosztami i efektywnością*, Dom Wydawniczy ABC, Oficyna Ekonomiczna, Kraków.

- Kautto M. [2002], *Investing in services in West European welfare states*, "Journal of European Social Policy", No. 12, pp. 53-65.
- Kawiński M. [2008], *Efektywność zabezpieczenia społecznego*, „Studia i prace Kolegium Ekonomiczno-Społecznego”, SGH, Warszawa, s. 795-817.
- Kawiński M. [2011], *Ubezpieczenia publiczne i prywatne w polityce społecznej. Skuteczność i efektywność*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa.
- Koch R. [1997], *Słownik zarządzania i finansów*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.
- Kołosowska B. [2004], *Skutki finansowe reformy systemu emerytalnego w Polsce*, Wydawnictwo UMK, Toruń.
- Konieczny A., Zych M. [2001], *Regulator rynku*, „Gazeta Ubezpieczeniowa”, 17 października.
- Kostecki M. [2006], *Efektywność i skuteczność w call center*, Wydawnictwo moimzdanem.pl, Warszawa.
- Kotarbiński T. [1982], *Traktat o dobrej robocie*, Zakład Narodowy Imienia Ossolińskich Wydawnictwo, Wrocław.
- Krieger T., Traub S. [2008], *Back to Bismarck? Shifting Preferences for Intragenerational Redistribution in OECD Pension Systems*, Discussion-Papers Series No. 001-2008, University of Bremen, Germany.
- Książkowski M. [1990], *Zabezpieczenie społeczne*, w: Auleytner J. (red.), „Nauka o polityce społecznej. Wybrane problemy teorii i praktyki”, Warszawa 1990.
- Książkowski M. [1999], *Polityka społeczna. Wybrane problemy porównań międzynarodowych*, WN Śląsk, Katowice.
- Książkowski M. [2004], *Co dalej z polityką społeczną w Polsce? Od socjalistycznych gwarancji do paternalistyczno-rynkowej hybrydy*, w: M. Rymśa (red.), „Reformy społeczne. Bilans dekady”, Instytut Spraw Publicznych, Warszawa.
- Książkowski M. [2006], *Półwiecze polityki społecznej w Polsce. Od quasi-monopolu państwa do paternalistyczno-rynkowej hybrydy*, w: A. Rączaszek (red.), „Sześćdziesiąt lat polityki społecznej w Polsce – księga pamiątkowa na jubileusz 80-lecia prof. L. Frąckiewicz”, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Katowicach, Katowice.
- Kumbhaker S.C., Lovell C.A. [2000], *Stochastic Frontier Analysis*, Cambridge University Press, New York.
- Kurowska A. [2009], *Wskaźniki społeczne w polityce społecznej*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Warszawski, Wydział Dziennikarstwa i Nauk Politycznych, Instytut Polityki Społecznej, Warszawa.
- Lange O. [1975], *Ekonomia polityczna*, PWE, Warszawa.
- Lopes P. [2002], *A Comparative Analysis of Government Social Spending Indicators and Their Correlation with Social Outcomes in Sub-Saharan Africa*, International Monetary Fund Working Paper WP/02/176, Washington.
- Lubińska T. [2009], *Nowe zarządzanie publiczne – skuteczność i efektywność. Budżet zadaniowy w Polsce*, Difin, Warszawa.
- Luchinger R. [2007], *12 ikon ekonomii od Smitha do Stiglitz*, Wydawnictwo Studio Emka, Warszawa.
- Luszniewicz A. [2002], *Statystyka społeczna*, PWE, Warszawa.
- Malina A., Wanat S. [1995], *Przestrzenna analiza rozwoju Polski*, „Wiadomości Statystyczne” nr 5, s. 20-25.

- Mangiero S.M. [2005], *Risk management for pensions, endowments and foundations*, Wiley Finance, New Jersey.
- Marier P. [2002], *Institutional Structure and Policy Change, Pension Reforms in Belgium, France, Sweden, and UK*, Doctoral Dissertation, University of Pittsburg.
- Mattil B. [2006], *Pension systems: sustainability and distributional effects in Germany and the United Kingdom*, Western Europe.
- McLaney E. [1994], *Business Finance for Decision Makers*, Pitman Publishing, Oxford.
- Merton R.C. [1971], *Optimum consumption and portfolio rules in a continuous-time model*, "Journal of Economic Theory", Vol. 3, 373-314.
- Mikulec A. [2009], *Zastosowanie metod statystycznych do oceny efektywności i klasyfikacji systemów emerytalnych*, Rozprawa doktorska, Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny.
- Milevsky A.M. [2006], *The Calculus of Retirement Income*; Cambridge University Press, New York.
- Młodak A. (2006), *Analiza taksonomiczna w statystyce regionalnej*, Difin, Warszawa.
- Munnell A.H. [1982], *The Economics of Private Pensions*, Brookings Institution Press, Washington.
- Nije M. [2006], *The efficiency of the retirement income system in Australia during financial reforms*, Working Paper 2006-WP-08, Networks Financial Institute at Indiana State University, Indiana.
- Nowa Encyklopedia Powszechna PWN* [1995], Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Nowak E. [1990], *Metody taksonomiczne w klasyfikacji obiektów społeczno-gospodarczych*, PWE, Warszawa.
- Nozick R. [1999], *Anarchia, państwo, utopia*, Aletheia, Warszawa.
- OECD [1998], *Maintaining Prosperity In an Ageing Society*, Paris.
- OECD [2005], *Solving the pension puzzle*, OECD Policy Brief, Paris.
- OECD [2007], *Survey of investment regulations of pension funds*, Paris.
- OECD [2011], *Pension at a glance 2011: Retirement-Income System in OECD and G20 Countries*, Paris.
- Ostasiewicz S., Rusnak R., Siedlecka U. [2003], *Statystyka. Elementy teorii i zadania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Ostasiewicz W. (red.) [2003], *Pomiar statystyczny*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Otto W. [2010], *Dylematy wielofunduszowości – koszty ryzyka i system opłat*, w: Wiktorow A., Wyżnikiewicz B. (red.), „Wielofunduszowość w systemie emerytalnym”, Instytut Badań nad Gospodarką Rynkową, Warszawa. s. 70-81.
- Owczarek J. [2008], *Przyczyny i rodzaje redystrybucji w systemach emerytalnych*, „Studia i Prace Kolegium Ekonomiczno-Społecznego”, SGH, Warszawa, s. 895-922.
- Palme J. [1989], *Models of Pensions and Income Inequality: A comparative analysis*, Welferdange, LIS Working Paper, No. 37, Luxembourg.
- Panek T. (2009), *Statystyczne metody wielowymiarowej analizy porównawczej*, SGH, Warszawa.
- Panek T., Szulc A. (red.) [2006], *Statystyka społeczna. Wybrane zagadnienia*, SGH, Warszawa.
- Penc J. [1997], *Leksykon biznesu*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.

- Piotrowska M. [2006], *Rozmiar państwa a jakość i efektywność rządzenia*, w: Kopycińska D. (red.) „Zakres i formy interwencjonizmu państwowego we współczesnych systemach gospodarczych” Wydawnictwo Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Poteraj J. [2008], *Pension systems in 27 EU countries*, Munich Personal RePEc Archive, <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/31053/>.
- „Powszechna Deklaracja Praw Człowieka”, uchwalona przez Zgromadzenie Ogólne ONZ 10 grudnia 1948 r.
- Putelbergier B. [1999], *Podstawy funkcjonowania funduszy emerytalnych*. „Przegląd ubezpieczeń społecznych i gospodarczych”, nr 2.
- Reilly K.R., Brown K.C. [2001], *Analiza inwestycji i zarządzanie portfelem*, PWE, Warszawa.
- Rhodes M., Natali D. [2003], *Welfare regimes and pension reform agendas*, Contribution to the Conference on 'Pension Reform in Europe: Shared Problems, Sharing Solutions', London School of Economics and Political Science, 5 December 2003.
- Rogala P., Rycharski T. [2006], *Zastosowanie analizy wskaźnikowej*, „Ekonomia Społeczna. Teksty”, Fundacja Inicjatyw Społeczno-Ekonomicznych, Warszawa.
- Rogowski G. [1998], *Metodologia analiz efektywności i efektu skali banków*, „Bank i kredyt” nr 11, NBP, Warszawa, s. 28-37.
- Rutkowski M. [2007], *Mena Pension Systems and Pension Systems Objectives*, World Bank, Limassol.
- Samuelson P. [1958], *An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money*, „Journal of Political Economy”, 66, pp. 467-482.
- Samuleson P.A., Nordhaus W.D. [2003], *Ekonomia. Tom 1*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sapir A. [2005], *Globalizacja i reforma europejskich modeli społecznych*, w: „Polska solidarna – Polska liberalna: fałszywa alternatywa?”, Materiały Konferencyjne, Polska Konfederacja Prywatnych Pracodawców LEWIATAN, Warszawa.
- Sierpińska M., Jachna T. [1994], *Ocena przedsiębiorstw według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Sink, D. [1985], *Productivity Management: Planning, Measurement and Evaluation, Control and Improvement*, John Wiley & Sons, New York.
- Snowdon B., Vane H., Wynarczyk P. [1998], *Współczesne nurty teorii makroekonomii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Soede A., Vrooman C. [2008], *A Comparative Typology of Pension Regimes*, ENEPRI Research Report No. 54, European Network of Economic Policy, www.enepri.org.
- Sproles, N. [1997], *Identifying Success Through Measures*, PHALANX, Vol. 30, No. 4, pp. 16-31.
- Stańko D. [2003], *Polish Pension Funds - Does The System Work? Cost, Efficiency and Performance Measurement Issues*, The Pensions Institute Discussion Paper PI-0302, Cass Business School, City University, London.
- Stańko D. [2006], *Efektywność finansowania kapitałowego w bazowym systemie emerytalnym*, Praca doktorska, SGH, Kolegium Ekonomiczno-Społeczne, Warszawa.
- Stańko D. [2010a], *Czy zmiany na rynku OFE idą w dobrym kierunku?*, Fundacja Forum Obywatelskiego Rozwoju, Warszawa, http://www.for.org.pl/upload/File/raporty/Raport_FOR_Czy_zmiany_na_ryнку_OFE_ida_w_dobrym_kierunku.pdf.

- Stańko D. [2010b], *Emerytalny Hamlet, czyli dylematy wyboru docelowego kształtu systemu emerytalnego w Polsce*, „Gazeta Ubezpieczeniowa”, 35(594).
- Starks L. [1987], *Performance incentive fees: an agency theoretic approach*. “Journal of Financial and Quantitative Analysis”, No. 22, 17-32.
- Stiglitz J.E. [2004], *Ekonomia sektora publicznego*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Strahl D. [1996], *Modele zarządzania bankiem (model Triada)*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Strahl D. (red.) [2006], *Metody oceny rozwoju regionalnego*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Szaleniec M. [2006], *Co ekonomiści wiedzą o oszczędzaniu*, http://www.nbportal.pl/pl/np/artykuly/historia/co_ekonomisci_wiedza_o_oszczedzaniu.
- Szarfenberg R. [2006], *Krytyka i afirmacja polityki społecznej*, Oficyna Wydawnicza Aspra-JR, Warszawa.
- Szarfenberg R. [2009], *Modele polityki społecznej w teorii i praktyce*, http://rszarf.ips.uw.edu.pl/pdf/modele_ps.pdf.
- Szarfeneber R. [2010], *Analiza koszty-korzyści w polityce społecznej*, <http://www.ips.uw.edu.pl/rszarf/pdf/cbaps.pdf>.
- Szatur-Jaworska B. [2005], *Diagnozowanie w polityce społecznej*, Materiały do studiowania, Instytut Polityki Społecznej UW, Warszawa.
- Szczepański M. [2010], *Stymulatory i bariery rozwoju zakładowych systemów emerytalnych na przykładzie Polski*, Rozprawy nr 447, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań.
- Szczotka F. [1972], *On a method of ordering clustering of objects*, “Zastosowania matematyki”, nr 13, s. 23-33.
- Szumlicz T. [1994], *Modele polityki społecznej*, SGH, Warszawa.
- Szumlicz T. [2006], *Ubezpieczenie społeczne. Teoria dla praktyki*, Oficyna Wydawnicza Branta, Bydgoszcz-Warszawa.
- Szumlicz T., Żukowski M. (red.) [2004], *Systemy emerytalne w krajach Unii Europejskiej*, Twigger, Warszawa.
- Tanner M. [2006], *Modern pensions and social security. A timeline of historic events*, Presentation, The Cato Institute, Washington.
- The Economic Policy Committee [2010], *Progress and key challenges in the delivery of adequate and sustainable pensions in Europe*, http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/occasional_paper/2010/op71_en.htm.
- The Social Protection Committee [2008], *Privately Managed Funded Pension Provision and their Contribution to Adequate and Sustainable Pensions*, <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=pl&catId=752&furtherNews=yes&limit=no>.
- The Social Protection Committee [2009], *Updates Current and Prospective Theoretical Pensions Replacement Rates*, <http://ec.europa.eu/social/main.jsp?langId=en&catId=752&newsId=551&furtherNews=yes>.
- Titmuss R.M. [1974], *Social Policy: An Introduction*, London.
- Walesiak M. [2002], *Propozycja uogólnionej miary odległości w statystycznej analizie wielowymiarowej*, w: J. Paradysz (red.), „Statystyka regionalna w służbie samorządu lokalnego i biznesu”, Internetowa Oficyna Wydawnicza, Centrum Statystyki Regionalnej, AE w Poznaniu, Poznań, s. 115-121.

- Weismann M. [1999], *The history of retirement, from early man to A.A.R.P.*, The New York Times, March 21.
- Wersty B. [1993], *Metody analizy stanu i wyników finansowych przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.
- Wikorow A. [1985], *Uzupełniające i dodatkowe systemy emerytalne w Europie*, IPiSS, Warszawa.
- Witzel M. [2002], *A short history of efficiency*, "Business Strategy Review", Vol. 13, Issue 4, s. 38-47.
- World Bank [1994], *Averting the old age crisis: Policies to Protect the Old and Promote Growth*, The World Bank Policy Research Report, Oxford University Press, Washington.
- World Bank [2006], *Pension reform and the development of pension system*, Washington.
- Wrede M. [1999], *Pareto Efficiency Pay-as-you-go Pension System with Mullti-Period Lives*, "Journal of Economics and Statistics", Justus-Liebig University Giessen, Department of Statistics and Economics, vol. 219(3+4), pp. 494-503.
- Yaari M. [1965], *Uncertain lifetime, life insurance and the theory of the consumer*, "Review of Economic Studies", 32, pp. 137-150.
- Yermo J. [2002], *Revised Taxonomy of Pension Plans, Pension Funds and Pension Entities*, OECD, Paris.
- Zaleska M. [2002], *Ocena ekonomiczno-finansowa przedsiębiorstwa przez analityka bankowego*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa.
- Żukowski M. [1997], *Wielostopniowe systemy zabezpieczenia emerytalnego w Unii Europejskiej i w Polsce. Między państwem a rynkiem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.
- Żukowski M. [2002], *Otwarta koordynacja zabezpieczenia emerytalnego w Unii Europejskiej – nowy etap europejskiej polityki społecznej?*, „Polityka Społeczna”, nr 11/12, s. 44-47.
- Żukowski M. [2006], *Reformy emerytalne w Europie*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Poznaniu, Poznań.

Spis rysunków

Rys. 5.1. Skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w 2005 r.....	213
Rys. 5.2. Skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w 2007 r.....	214
Rys. 5.3. Skuteczność i efektywność systemów emerytalnych w 2009 r.....	214

Spis tabel

Tabela 1.1. Trzyfilarowy model systemu emerytalnego według koncepcji Banku Światowego (1994)	34
Tabela 1.2. Pięciofilarowy model systemu emerytalnego według koncepcji Banku Światowego (2005)	35
Tabela 1.3. Porządki emerytalne wyodrębnione według kryterium stopnia redystrybucji wewnątrzpokoleniowej.....	50
Tabela 3.1. Wskaźniki skuteczności systemu emerytalnego.....	140
Tabela 3.2. Wskaźniki skuteczności systemu emerytalnego charakteryzujące sytuację ekonomiczną emerytów oraz zmianę tej sytuacji po osiągnięciu wieku emerytalnego	150
Tabela 3.3. Wskaźniki efektywności systemu emerytalnego	152
Tabela 4.1. Kraje i potencjalne wskaźniki diagnostyczne wykorzystane w pomiarze skuteczności i efektywności systemów emerytalnych	175
Tabela 4.2. Współczynniki zmienności dla potencjalnych wskaźników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego	177
Tabela 4.3. Macierze korelacji oraz macierze odwrotne do macierzy korelacji dla poszczególnych grup tematycznych wskaźników skuteczności i wskaźników efektywności systemów emerytalnych badanych krajów europejskich w 2005 r.....	179
Tabela 4.4. Macierze korelacji oraz macierze odwrotne do macierzy korelacji dla poszczególnych grup tematycznych wskaźników skuteczności i wskaźników efektywności systemów emerytalnych badanych krajów europejskich w 2007 r.....	180
Tabela 4.5. Macierze korelacji oraz macierze odwrotne do macierzy korelacji dla poszczególnych grup tematycznych wskaźników skuteczności i wskaźników efektywności systemów emerytalnych badanych krajów europejskich w 2009 r.....	181
Tabela 4.6. Wskaźniki diagnostyczne skuteczności systemów emerytalnych.....	182
Tabela 4.7. Wskaźniki diagnostyczne efektywności systemów emerytalnych.....	183
Tabela 4.8. Grupowe wskaźniki skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik skuteczności systemów emerytalnych w 2005 r.....	185

Tabela 4.9. Grupowe wskaźniki skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik skuteczności systemów emerytalnych w 2007 r.	186
Tabela 4.10. Grupowe wskaźniki skuteczności oraz syntetyczny wskaźnik skuteczności systemów emerytalnych w 2009 r.	187
Tabela 4.11. Pozycje krajów w rankingu skuteczności systemów emerytalnych	188
Tabela 4.12. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności systemu emerytalnego S a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2005 r.	192
Tabela 4.13. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności systemu emerytalnego S a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2007 r.	193
Tabela 4.14. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym skuteczności systemu emerytalnego S a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2009 r.	193
Tabela 4.15. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w 2005 r.	194
Tabela 4.16. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w 2007 r.	194
Tabela 4.17. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym skuteczności w 2009 r.	195
Tabela 4.18. Grupowe wskaźniki efektywności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemów emerytalnych w 2005 r.	196
Tabela 4.19. Grupowe wskaźniki efektywności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemów emerytalnych w 2007 r.	197
Tabela 4.20. Grupowe wskaźniki efektywności oraz syntetyczny wskaźnik efektywności systemów emerytalnych w 2009 r.	198
Tabela 4.21. Pozycje krajów w rankingu skuteczności systemów emerytalnych	199
Tabela 4.22. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym efektywności systemu emerytalnego E a częściowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2005 r.	203

Tabela 4.23. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym efektywności systemu emerytalnego E a cząstkowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2007 r.	203
Tabela 4.24. Współczynniki korelacji pomiędzy wskaźnikiem syntetycznym efektywności systemu emerytalnego E a cząstkowymi wskaźnikami diagnostycznymi dla danych z 2009 r.	203
Tabela 4.25. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym efektywności w 2005 r.	205
Tabela 4.26. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym efektywności w 2007 r.	205
Tabela 4.27. Korelacja pomiędzy wskaźnikami grupowymi oraz wskaźnikiem syntetycznym efektywności w 2009 r.	205
Tabela 5.1. Przeciętne wartości wskaźnika skuteczności oraz jego wariancje dla poszczególnych porządków emerytalnych.....	210
Tabela 5.2. Przeciętne wartości wskaźnika efektywności oraz jego wariancje dla poszczególnych porządków emerytalnych.....	211
Tabela 5.3. Współczynniki korelacji dla syntetycznych współczynników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskaźników grupowych w 2005 r.	215
Tabela 5.4. Współczynniki korelacji dla syntetycznych współczynników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskaźników grupowych w 2007 r.	216
Tabela 5.5. Współczynniki korelacji dla syntetycznych współczynników skuteczności i efektywności systemu emerytalnego oraz wskaźników grupowych w 2009 r.	216
Tabela 5.6. Wartości wskaźników diagnostycznych dla Polski na tle badanej grupy krajów w 2005 r.	219
Tabela 5.7. Wartości wskaźników diagnostycznych dla Polski na tle badanej grupy krajów w 2007 r.	220
Tabela 5.8. Wartości wskaźników diagnostycznych dla Polski na tle badanej grupy krajów w 2009 r.	221

The effectiveness and efficiency of an old-age pension system. A concept for analysis and an attempt at measurement

Summary

This paper concerns issues relating to the effectiveness and efficiency of old-age pension system, these being matters very rarely addressed in either the Polish or foreign literature. Taking as a starting point considerations of effectiveness and efficiency in economics, definitions are proposed for the effectiveness and efficiency of a pension system, their determinants and interdependencies are described, and issues relating to their measurement are presented. The old-age pension system is defined broadly, as a tool for the allocation of income over the life cycle so as to provide for income (and consequently consumption) in the period of old age. The effectiveness of the pension system is defined here as a feature characterizing the degree to which it achieves its basic purpose – the income objective. The efficiency of the system is defined as a feature characterizing the level of the system's financial stability and security, profitability, costliness, and effect on the economy. The effectiveness and efficiency of the pension system are treated in this work as multidimensional features. The dimensions of effectiveness are poverty among pensioners, pensioner incomes, and differentiation in poverty and income between pensioners of different sexes. The dimensions of efficiency, on the other hand, are economic balance, investment performance, cost-effectiveness and effect on the labour market.

The methodological section of the paper focuses primarily on the author's proposal for a procedure to measure the effectiveness and efficiency of pension systems using a tool of multidimensional comparative analysis, namely linear ordering with a synthetic measure. Proposed sets of indicators of effectiveness and indicators of efficiency are proposed, as well as methodology for selecting them based on statistical criteria and a methodology of aggregation, firstly into group indicators representing particular dimensions of effectiveness and efficiency, and then into overall synthetic indicators of effectiveness and efficiency.

The empirical part of the work contains measurements of the effectiveness and efficiency of the pension systems in 30 European countries, an evaluation of the quality that measurement and an analysis of interdependencies between a system's effectiveness and efficiency. Measurements and evaluation are also made of the studied features in different pension system types, using two typologies – the first based on the criterion of relations between the state and the market in providing pensions, and the second on the criterion of the degree of redistribution within generations in the pension system.

The thesis and hypotheses verified in this work led to the formulation of the following main conclusions:

- A multidimensional approach to evaluating the effectiveness and efficiency of old-age pension systems is entirely correct and necessary in order to make a comprehensive evaluation of them. To treat these two categories as single-dimensional features is an extreme simplification and may lead to erroneous conclusions.
- The method of linear ordering with a synthetic measure, based above all on substantial criteria for the selection of appropriate diagnostic indicators, is a good tool for relative evaluation of the effectiveness and efficiency of pension systems.
- Different pension system types can be effective in a multidimensional sense. The role of the state or the level of redistribution within generations are not therefore determinants of that effectiveness. Indeed the unravelling of the myth that the state will always be solvent means that the state is not able to guarantee an adequate level of effectiveness of the pension system, but can only promise it, which is something quite different.
- In terms of the efficiency of the pension system, it is important to diversify the risk of pension payments, and by the same token the pension liabilities, between the state and the market, or otherwise between the public and private sector. This view is supported by the fact that among the analysed pension systems, those that were classified as mixed type were more efficient on average. Moreover, among the countries analysed, it was found that systems based on the Beveridge model are more efficient than those based on the Bismarck model.
- The more effective pension systems are less efficient, are characterized by a lower degree of economic balance, and have more of an adverse effect on the labour market. This conclusion may appear surprising, but if effectiveness in the present approach is identified to a large degree with the adequacy of the income provided by the pension system, while efficiency is identified with the system's stability and effect on the labour market, then the conclusion would seem to confirm the dependency according to which more generous old-age pension systems are less economical (and cost more).



Charakterystyka zawodowa autora

Filip Chybalski ukończył studia na Wydziale Gospodarki Narodowej Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu w 2002 roku. W latach 2002-2004 był doktorantem w Katedrze Prognoz i Analiz Gospodarczych tejże uczelni. W 2004 roku uzyskał z wyróżnieniem stopień doktora nauk ekonomicznych w dyscyplinie ekonomia. Ukończył również pedagogiczne studia podyplomowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu i Politechniki Łódzkiej oraz Podyplomowe Studium Rachunkowości Małych i Średnich Przedsiębiorstw na Wydziale Zarządzania Uniwersytetu Łódzkiego.

Od 2005 roku jest związany zawodowo z Katedrą Zarządzania Politechniki Łódzkiej, gdzie pracuje na stanowisku adiunkta. Prowadzi zajęcia m.in. z Prognozowania i symulacji, Statystyki, Modelowania procesów w MSP, Strategii i prognozowania w małej firmie, Finansów systemów emerytalnych oraz Funduszy inwestycyjnych i emerytalnych.

Działalność naukowo-badawcza Filipa Chybalskiego koncentruje się przede wszystkim na funkcjonowaniu współczesnych systemów emerytalnych, w tym w szczególności na ich skuteczności i efektywności. Dużo miejsca w swoich badaniach autor poświęcił również otwartym funduszom emerytalnym (OFE), analizując rozwój ich rynku, działalność inwestycyjną oraz decyzje emerytalne Polaków w zakresie wyboru i zmiany OFE. W swoich studiach nad systemami emerytalnymi szeroko wykorzystuje metody ilościowe.

Opublikował dotychczas około 40 prac naukowych w kraju i zagranicą. Jedną z najważniejszych jest napisana pod jego redakcją monografia pt. *Otwarte fundusze emerytalne w Polsce. Analiza działalności inwestycyjnej, finansów oraz decyzji członków*, wydana przez C.H. Beck w 2009 roku. Ponadto publikował m.in. w takich czasopismach naukowych, jak: *Polityka Społeczna*, *Przegląd Statystyczny*, *Wiadomości Statystyczne* czy *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstw*.

Opracowywał również analizy z zakresu systemów emerytalnych na zlecenie instytucji krajowych i zagranicznych. Brał udział w kilku projektach naukowych, w tym w latach 2007-2009 kierował projektem badawczym pt. *Badanie efektywności funkcjonowania otwartych funduszy emerytalnych w Polsce*, finansowanym ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Wyniki swoich badań naukowych prezentował na konferencjach krajowych i zagranicznych. Jest pomysłodawcą oraz przewodniczącym komitetu organizacyjnego Ogólnopolskiej Konferencji Emerytalnej.

