

ZYSK EKONOMICZNY JAKO PODSTAWA WYBORU EKONOMICZNEGO

WPROWADZENIE

Wybór ekonomiczny towarzyszy ludziom od zarania dziejów. Choć być może tak go nie nazywano, jego istota i konsekwencje znane są od dawna. W szczególności jego znaczenie dostrzec można w odniesieniu do decyzji podejmowanych przez przedsiębiorstwa. Jest on również widoczny w decyzjach konsumentów jak i państwa, jako najważniejszych podmiotów gospodarczych. Zawsze tam, gdzie w grę wchodzi osiągnięcie przewagi korzyści nad kosztami, jest wybór ekonomiczny.

Proces podejmowania decyzji w tym ujęciu charakteryzuje się jako trzyetapowe działanie, polegające na:

1. Uświadomieniu sobie celu podjęcia decyzji (wyboru ekonomicznego). Scharakteryzowaniu potencjalnego obszaru, w którym podejmowana będzie decyzja.
2. Schierarchizowaniu poszczególnych alternatyw wyboru od najlepszej do najgorszej, według określonego kryterium wyboru.
3. Wyborze najlepszej opcji, jako dającej największą korzyść osobie wybierającej.

Takie ujęcie procesu dokonania wyboru rodzi powstanie jednego z najistotniejszych problemów ekonomicznych - kosztów alternatywnych. Podstawowa ich definicja to: **koszt alternatywny to najlepsza z nie wybranych opcji wyboru - koszt utraconych możliwości**. Można by rzec, że jest to rozwiązanie drugie po najlepszym (second best), nie podjęte, gdyż w danym momencie "coś" było lepsze. Podstawą takiej analizy jest przyjęte ekonomiczne założenie o racjonalności wyboru. Zakłada ono, iż decydent, podejmujący jakiś wybór, będzie działał zawsze z nastawieniem na maksymalizację własnych korzyści. Wybór, jaki dokonuje, ma mu przynieść w założeniu największą ze wszystkich korzyść.

Czym jest zatem zysk ekonomiczny? Można stwierdzić, iż jest on miarą wyboru ekonomicznego. Najprościej mówiąc, porównuje on osiągnięty wynik do rozwiązania najlepszego z nie wybranych - czyli do kosztu alternatywnego. **Zysk ekonomiczny jest różnicą pomiędzy utargiem a wszystkimi kosztami ekonomicznymi**¹. Koszty ekonomiczne w tym ujęciu to wszystkie wydatki, jakie ponosi podmiot (firma) powiększone o koszty alternatywne i ryzyka. Można ustalić go, używając trzech następujących formuł:

¹ W. F. Samuelson, S. G. Marks, *Ekonomia menedżerska*, PWE, Warszawa 1998, s. 271.

$$\Pi_e = TR - C_e \quad (1)$$

gdzie:

Π_e - zysk ekonomiczny,
TR - utarg (przychód) całkowity,
 C_e - koszty ekonomiczne.

$$\Pi_e = TR - TC - C_{ALT} - C_R \quad (2)$$

gdzie:

TC - koszty działalności gospodarczej,
 C_{ALT} - koszt alternatywny,
 C_R - koszt ryzyka.

$$\Pi_e = \Pi - C_{ALT} - C_R \quad (3)$$

gdzie:

Π - zysk z działalności.

Czym jest w tym ujęciu koszt alternatywny i koszt ryzyka? **Koszt alternatywny** dla działalności biznesowej oznacza zarobek z najlepszej porzuconej alternatywy. Czyli ile można było zarobić nie wybierając tego, co jest realizowane, ale najlepszą z alternatyw. W sytuacji, gdy nie wyodrębnia się kosztów ryzyka, takie ujęcie kosztów alternatywnych jest w zupełności wystarczające. Gdy jednak można pokusić się o wyodrębnienie kosztów ryzyka, wówczas koszt alternatywny powinien oznaczać zarobek (zwrot) z inwestycji pozbawionej ryzyka. Za takie uznaje się zwykle papiery wartościowe emitowane lub gwarantowane przez Skarb Państwa. Traktuje się je jako w 100 % bezpieczne lokaty kapitału, które dają niewielki poziom zwrotu.

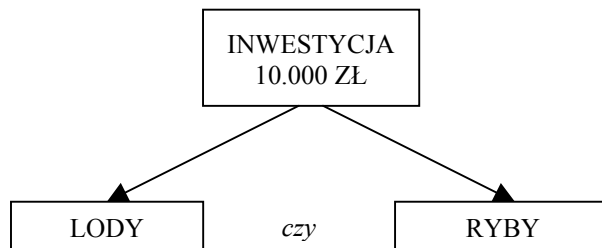
Koszt ryzyka oznacza premię za podjęte ryzyko. Jest to chęć otrzymania zarobku większego niż z lokat w 100% bezpiecznych, z powodu podjęcia ryzykownych decyzji. Można wyjaśnić to na przykładzie.

Załóżmy, iż jesteś szczęśliwcem, który wygrał w loterii (Totolotek) skumulowaną wartość z kilku losowań - "drobne" 12 milionów złotych. Po przełudaniu połowy, drugą część postanawiasz korzystnie zainwestować. Tylko w co? Propozycji jest wiele: obligacje, akcje na giełdzie, lokaty bankowe, kupno nieruchomości, kupno dzieł sztuki czy otworzenie własnej firmy. Załóżmy dalej, że zastanawiasz się nad dwoma alternatywami: obligacjami i założeniem własnej firmy. Która z opcji wydaje się być bardziej ryzykowna? Oczywiście własna firma. Nikt nie zagwarantuje Ci, że osiągniesz sukces. Co więcej jest wiele przeciwności które mogą pogrzebać marzenia na zwrot pokaźnych sum z zainwestowanych środków. Tymczasem inwestycja w obligacje, dawałaby pewny zwrot, może mniejszy, ale jednak bez ryzyka. Zamiast ryzykować podejmując decyzje we własnej firmie mógłbyś odpoczywać w ciepłych krajach, by po powrocie liczyć zarobione pieniądze. Zasadniczym pytaniem jest zatem - w którym przypadku oczekujesz większego zarobku? Odpowiedź jest prosta: tam gdzie jest większe ryzyko, czyli z własnej firmy. I to, o ile więcej chciałbyś zarobić z firmy niż z inwestycji w obligacje jest premią za podjęte ryzyko (kosztem ryzyka).

Bazując na powyższych pojęciach, zysk ekonomiczny należałoby traktować, jako "kategorię porównawczą" opisującą osiągnięte wyniki w kontekście nie podjętych

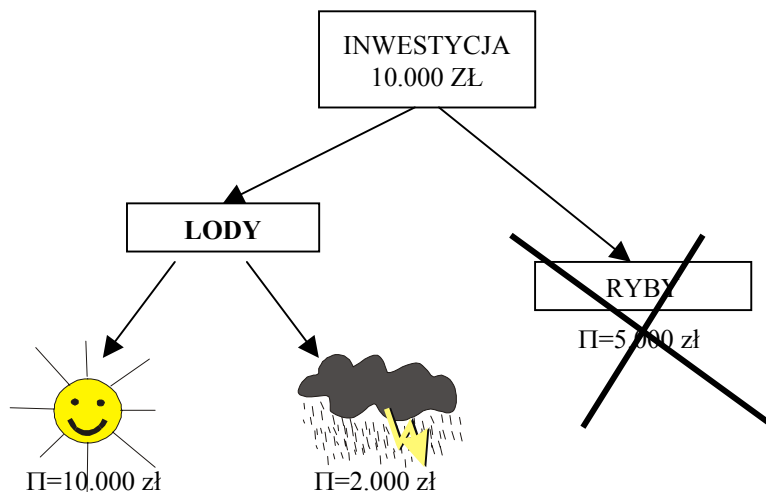
alternatyw. W ujęciu tym, należałoby również dokonywać interpretacji wyników obliczeń. Wpierw jednak przykład pokazujący sposób prostej kalkulacji i wykorzystania zysku ekonomicznego.

Założmy, iż zbliża się lato, i Ty jako osoba przedsiębiorcza chcesz wykorzystać okres wakacyjny, na zarobienie pieniędzy na pozostałą część roku. Masz aktualnie do dyspozycji 10.000 zł, które może zainwestować w jeden z dwóch wykluczających się projektów: sprzedaż nad morzem w okresie wakacyjnym lodów lub smażonych ryb. Co wybierzesz? Schematycznie przedstawia to rysunek 1.



Rysunek 1. Wybór lody czy ryby?
Źródło: opracowanie własne

Każdy z nas może podjąć inną decyzję. Zakładając jednak, iż człowiek woli pracować przyjemniej niż mniej przyjemnie wybieramy sprzedaż lodów. Odrzucamy zatem ryby. Drugim pytaniem w tym względzie będzie, zatem kwestia: od czego zależy w lecie sprzedaż lodów nad morzem? Odpowiedź jest prosta: od pogody, czyli panujących warunków atmosferycznych. Można założyć znowu dwie skrajne możliwości: całe lato świeci słońce lub całe lato pogoda jest fatalna. Jednocześnie zakładamy, iż sprzedaż ryb nie podlegałaby wahaniom w zależności od pogody, co pozwalałoby osiągnąć zysk przez całe lato. Osiągnięte wyniki (zysk księgowy netto) przy uwzględnieniu czynnika pogodowego (ryzyka) przedstawia rysunek 2.



Rysunek 2. Efekty wyboru ekonomicznego
Źródło: opracowanie własne

Jak interpretować otrzymane wyniki? Są to oczywiście faktyczne wyniki finansowe, jakie na koniec okresu uzyskał inwestor. Przykładowo 10.000 zł oznacza, iż tyle "na rękę" otrzyma on z zainwestowanego kapitału. Jest to pomnożenie wartości inwestycji o 100%, w stosunku do włożonych w biznes środków. Ile wynosi dla omówionych wyżej przypadków zysk ekonomiczny? Poniżej przedstawiono obliczenia, dla sytuacji dobrej i złej pogody. Zysk ekonomiczny jest w tym przypadku liczony jako: $\Pi_e = \Pi - C_{ALT}$, gdzie koszt alternatywny oznacza finansowy zwrot, możliwy do uzyskania z najlepszej niewykorzystanej opcji wyboru: tu ze sprzedaży ryb.



$$\Pi_e = 10.000 - 5.000 = 5000$$



$$\Pi_e = 2.000 - 5.000 = -3000$$

Rysunek 3. Zysk ekonomiczny - wyniki obliczeń
Źródło: opracowanie własne

Jak interpretować wyniki ustalone w działaniach pokazanych na rysunku 3? Dodatnia kwota (+5.000 zł) pokazuje, iż wybór pod względem ekonomicznym był dobry. Inwestor osiągnął więcej niż z innej alternatywy (najlepszej ze wszystkich odrzuconych). Kwota ujemna, przy braku dobrej pogody, pokazuje, iż wybór ekonomiczny był zły. Najlepsza z alternatywnych możliwości dawała wynik lepszy niż podjęte działanie. Osiągnięty wynik (-3.000 zł), to różnica pomiędzy tym co osiągnięto a możliwym do uzyskania z innej decyzji wynikiem. Inaczej mówiąc, lepiej było zainwestować w ryby niż w łody. Inwestor podjął jednak decyzję obciążoną ryzykiem, którego skutek właśnie w tym przypadku ujawnił się.

Ogólne zasady interpretacyjne zysku ekonomicznego są następujące:

$\Pi_e > 0$ - wybór właściwy

$\Pi_e < 0$ - wybór zły

$\Pi_e = 0$ - wybór neutralny (każda alternatywa daje taki sam wynik).

Oczywiście przedstawiona analiza jest tylko uproszczoną wersją całości. O istocie znaczenia zysku ekonomicznego, jako jednej z miar osiągniętych wyników działalności człowieka decyduje jego zastosowanie praktyczne. Jednym z bardziej wymiernych rezultatów jest pojęcie ekonomicznej wartości dodanej, ustalonej jako wskaźnik EVA, wymyślony i opatentowany przez firmę Stern Stewart & Co². Jego konstrukcja bazuje na pojęciu zysku ekonomicznego. Wskaźnik bywa jest modyfikowany dla celów różnych potrzeb, przez wykorzystujących go zarówno praktyków jak i naukowców.

² Informacje z witryny internetowej właściciela wskaźnika EVA, www.sternstewart.com

CASE STUDY WYNIKI FUNDUSZY EMERYTALNYCH

WPROWADZENIE

Polska jest jednym z krajów, które podjęły trud reformy systemu emerytalnego, wprowadzając w 1999 r. gruntowną reformę systemu emerytalnego, jako zasadniczą część reformy systemu ubezpieczeń społecznych. Powstały wówczas przesłanki do utworzenia niezależnych od państwa, prywatnych funduszy emerytalnych. W pierwszym roku reformy powstało 21 otwartych funduszy emerytalnych. Przynależność do nich jest obowiązkowa, podobnie jak przynależność do systemu emerytalnego w ramach ubezpieczeń społecznych (I filar). Obok nich powstała możliwość otwierania zakładowych funduszy emerytalnych, działających przy dużych przedsiębiorstwach.

Dlaczego zmieniono system emerytalny? Do największych wad, jakie mu stawiano, zalicza się³:

- gwałtowny wzrost liczby emerytów w stosunku do liczby pracujących (wynika on z procesu starzenia się społeczeństwa),
- spadek liczby osób płacących składki,
- wykorzystywanie systemu emerytalnego jako lekarstwa na problemy bezrobocia,
- łatwość manipulacji politycznych, i wiele innych.

Nowy system ma za zadanie likwidację lub znaczne ograniczenie niekorzystnych elementów systemu starego. Istotą zmian były trzy wzajemnie połączone elementy⁴:

- różnorodność źródeł finansowania dochodów emerytalnych,
- wzrost roli indywidualnej przedsiębiorczości,
- ograniczenie asekuracyjnej roli państwa.
-

FUNKCJONOWANIE FUNDUSZY EMERYTALNYCH PODSTAWOWE ZASADY

Drugi filar emerytalny jest systemem kapitałowym i zarazem obowiązkowym uzupełnieniem pierwszego filaru ZUS-owskiego⁵. Obejmuje on tą samą populację osób, które są ubezpieczone w ubezpieczeniach społecznych. Składka w tych funduszach jest ustalona ustawowo i transferowana od płatników do OFE poprzez ZUS. Fundusze są osobami prawnymi szczególnego rodzaju. Tworzą specjalną ochronę dla powierzonych oszczędności, nie dopuszczając do dowolnych operacji ich aktywami ani do egzekucji zobowiązań wobec osób trzecich⁶.

Powszechnie towarzystwo emerytalne prowadzi działalność w formie spółki akcyjnej będącej organem funduszu emerytalnego. Głównym celem towarzystwa jest tworzenie i odpłatne zarządzanie funduszem oraz jego reprezentowanie wobec osób trzecich⁷. Towarzystwo emerytalne tworzy i zarządza tylko jednym funduszem. Może zdarzyć się jednak sytuacja, że będzie zarządzać czasowo więcej niż jednym funduszem. Dzieje się tak w przypadku przejścia zarządzania innym funduszem przez towarzystwo, a

³ L. Olszewski, *Fundusze emerytalne filar II i III*, Infor 1999, s. 15.

⁴ B. Hadyniak, J. Monkiewicz, *Fundusze emerytalne II filar*, Poltext, Warszawa 1999, s. 9.

⁵ Por. K. Bagnowska, *Trudne początki nowego systemu*, w: 100% ubezpieczeń 1999, nr 22 i 23.

⁶ B. Hadyniak, J. Monkiewicz, *Fundusze...*, op. cit., s. 28-29.

⁷ Por. Ustawa z dnia 28 sierpnia 1997 r. o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych, art. 29.

także przy połączeniu towarzystw⁸.

Celem **otwartego funduszu emerytalnego** jest gromadzenie kapitałów pochodzących ze składek zebranych w II filarze systemu emerytalnego. Środki te składają się na fundusz kapitałowy przeznaczony na wypłatę świadczeń z tego filaru.

Drugi filar systemu emerytalnego to nie tylko fundusze i towarzystwa emerytalne. Obok tych instytucji wyróżnia się inne, których istnienie jest niezbędne dla sprawnego i bezpiecznego działania całości. Zalicza się do nich między innymi:

- banki depozytariuszy,
- Fundusz Gwarancyjny Funduszy Emerytalnych,
- Krajowy Depozyt Papierów Wartościowych,
- Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych,
- zakłady ubezpieczeń emerytalnych⁹.

Przesłanki badania kondycji finansowej otwartych finansowej funduszy emerytalnych można znaleźć w samej ustawie o ich organizacji i funkcjonowaniu. Do najważniejszych przyczyn wpływających na konieczność dokonywania stałej oceny funduszy należy zaliczyć¹⁰:

- bezpieczeństwo funkcjonowania systemu emerytalnego (II filaru),
- możliwość zmiany funduszu przez jego uczestnika,
- konieczność wniesienia dodatkowych opłat przez powszechne towarzystwo emerytalne w wypadku nieuzyskania wymaganej stopy zwrotu,
- zmienność warunków funkcjonowania funduszy i towarzystw emerytalnych,
- ocena stopnia zwrotu z zainwestowanych środków właścicieli towarzystw.

Informacjami o sytuacji finansowej funduszy emerytalnych głównie są zainteresowani: uczestnicy funduszu emerytalnego, Urząd Nadzoru nad Funduszami Emerytalnymi oraz akcjonariusze powszechnych towarzystw emerytalnych.

Podstawową miarą¹¹, jakiej używa Urząd Nadzoru jest wartość jednostki rachunkowej i poziom jej zmian (w ujęciu dynamicznym) oraz ustalana na jej podstawie stopa zwrotu. Zgodnie z przepisami prawa¹² każdy otwarty fundusz emerytalny po dwóch latach działalności jest zobowiązany po raz pierwszy ustalić na koniec miesiąca kończącego kwartał wysokość stopy zwrotu za ostatnie 24 miesiące. Procedurę tę musi następnie powtarzać na koniec każdego miesiąca kończącego kwartał. Na podstawie informacji od wszystkich funduszy emerytalnych Komisja Nadzoru Ubezpieczeń i Funduszy Emerytalnych wylicza minimalną wymaganą stopę zwrotu. Służy ona do oceny efektywności gospodarowania kapitałami przez poszczególne podmioty. Na tej bazie ustalić można o ile wzrósł poziom zainwestowanych w danym funduszu emerytalnym środków ich członków.

⁸ Urząd Nadzoru nad Funduszami Emerytalnymi w dniu 18 stycznia 2001 r. wydał pierwszą decyzję zezwalającą na przejęcie zarządzania nad przejmowanym funduszem emerytalnym innemu towarzystwu. PEKAO Powszechne Towarzystwo Emerytalne zarządza dwoma otwartymi funduszami emerytalnymi: OFE PEKAO oraz OFE Epoka. *Na rynku zostanie już tylko 20 funduszy emerytalnych*, Gazeta Ubezpieczeniowa 2001, nr 5.

⁹ B. Hadyniak, J. Monkiewicz, *Fundusze...*, op. cit., s. 34.

¹⁰ Por. K. P. Ambachtsheer, D. Don Ezra, *Fundusze emerytalne*, Dom Wydawniczy ABC, Kraków 2001, s. 158 i nast., oraz *Raiting jako narzędzie oceny zakładu ubezpieczeń*, red. T. Sangowski, Bonami, Poznań 2000, s. 15 i nast.

¹¹ Por. Ustawa o organizacji i funkcjonowaniu funduszy emerytalnych, op. cit., art. 170.

¹² Ibidem.

PROBLEM

Ocena dokonywana przez Urząd Nadzoru, pokazuje faktyczne wyniki funduszy emerytalnych, jakie osiągają one w ustawowych terminach. Można zadać sobie jednak zasadnicze pytanie: czy nie lepiej opłacałoby się inwestować samodzielnie w różne, bezpieczne lub ryzykowne lokaty? Wiadomo, iż funkcjonowanie dużych struktur gospodarczych, do jakich niewątpliwie zalicza się fundusze emerytalne, ponosi za sobą duże koszty. **Czy uciekając od tych kosztów i inwestując samodzielnie można by osiągnąć lepsze wyniki niż w funduszach emerytalnych? Zadaniem jest ustalenie odpowiedzi na to pytanie.** Rozszerzając jego zakres, należy będzie przeanalizować dwie alternatywne możliwości:

- lokowanie wyłącznie w bezpieczne papiery wartościowe,
- lokowanie w strukturę lokat podobną do średniej struktury lokat każdego funduszu w okresie trzyletnim.

Miernikiem pomagającym dokonać takiej oceny jest zysk ekonomiczny. Ustalenie jego wielkości wymaga zmodyfikowania niektórych założeń, oraz rozbudowania warsztatu badawczego.

1. Podstawą oceny zwrotu finansowego będzie stopa procentowa. Pokazywać będzie ona stopień zwrotu mierzony przyrostem wartości końcowej do wartości początkowej. Jest to ważne, gdyż podstawową jednostką mierzącą zwrot ze środków zainwestowanych do funduszy emerytalnych jest procentowa zmiana wartości jednostki rozrachunkowej.
2. Należy wziąć pod uwagę strukturę lokat, jakich dokonują fundusze emerytalne. Zgodnie z odpowiednimi przepisami, mogą one bez ograniczeń inwestować w bezpieczne formy lokat, zaś bardziej ryzykowne, lecz dające potencjalnie większy zwrot są ograniczone. Pod uwagę wzięty zostanie trzyletni okres inwestycyjny dla istniejących na rynku polskim funduszy emerytalnych. Okres ten, wynika z długoletniego charakteru inwestycji. Wzięte zatem zostaną skumulowane wartości zmian w badanym okresie tj. w latach 1999-2002.
3. Zysk ekonomiczny należy zmodyfikować do potrzeb problemu, tj. umożliwiając uwzględnienie w wyliczeniach alternatywnych lokat bezpiecznych i alternatywnych lokat jako porównawczej struktury.

Podstawowe dane niezbędne do rozwiązania zadania.

Tabela 1. Wartość jednostki rozrachunkowej w latach 1999-2002

Fundusz Emerytalny	Stopa zwrotu	Wartość jednostki rozrachunkowej	
		Początkowa	31.12.02
AIG OFE		10,00	14,55
OFE Allianz Polska		10,00	15,29
Bankowy OFE		10,00	15,62
Commercial Union OFE BPH CU WBK		10,00	16,00
Credit Suisse Life & Pensions OFE		10,00	15,42
OFE „DOM”		10,00	15,82
OFE {ego} (w likwidacji)		10,00	15,59
OFE Ergo Hestia		10,00	15,84
ING Nationale–Niederlanden Polska OFE		10,00	16,72
OFE Kredyt Banku		10,00	13,58
Pekao OFE		10,00	14,52
OFE Pocztylion		10,00	14,68
OFE Polsat		10,00	16,10
OFE PZU „Złota Jesień”		10,00	15,73
SAMPO OFE		10,00	16,54
OFE Skarbiec–Emerytura		10,00	14,85
Zurich OFE		10,00	15,70

Tabela 2. Trzyletnia uśredniona struktura lokat funduszy emerytalnych (lata 1999-2002)

Fundusz emerytalny	obligacje i bony skarbowe	akcje i NFI
AIG OFE	73,1	26,9
OFE Allianz Polska	72,2	27,8
Bankowy OFE	69,0	31,0
Commercial Union OFE BPH CU WBK	72,9	27,1
Credit Suisse Life & Pensions OFE	72,0	28,0
OFE „DOM”	60,9	39,1
OFE {ego} (w likwidacji)	86,7	13,3
OFE Ergo Hestia	75,5	24,5
ING Nationale–Nederlanden Polska OFE	71,2	28,8
OFE Kredyt Banku	71,4	28,6
Pekao OFE	76,5	23,5
OFE Pocztylion	72,2	27,8
OFE Polsat	74,0	26,0
OFE PZU „Złota Jesień”	74,0	26,0
SAMPO OFE	77,0	23,0
OFE Skarbiec–Emerytura	87,1	12,9
Zurich OFE	69,6	30,4

Zródło opracowania tabel 1 i 2: opracowanie własne na podstawie www.knuife.gov.pl

Tabela 3. Rentowność wybranych form inwestowania w okresie 1999-2002

	Rok (1999-2000)	2 lata (1999-2001)	3 lata (1999-2002)
Rentowność inwestycji w obligacje i bony skarbowe	13,75%	29,39%	40,08%
Rzeczywista stopa zwrotu z inwestycji giełdowych ustalona na bazie indeksu WIG 20	1,50%	-31,70%	-33,04%
Oczekiwana stopa zwrotu z inwestycji giełdowych, 5 % rocznie powyżej rentowności obligacji i bonów skarbowych	18,75%	39,39%	55,08%

Zródło: opracowanie własne na podstawie www.knuife.gov.pl, www.rp.pl, www.wgpw.com.pl

ZADANIA CZĄSTKOWE

1. Proszę ustalić stopy zwrotu dla poszczególnych funduszy emerytalnych
2. Proszę ustalić sposób kalkulacji zysku ekonomicznego dla sytuacji alternatywy w postaci lokat bezpiecznych.
3. Proszę ustalić sposób kalkulacji zysku ekonomicznego dla sytuacji alternatywnej lokaty w analogiczną strukturę lokat bezpiecznych i ryzykownych, jak dla każdego funduszu.
4. Proszę obliczyć i zinterpretować zysk ekonomiczny dla pytania nr 2 i nr 3.

Fundusz Emerytalny	Stopa zwrotu	stopa zwrotu z inw bezp	stopa zwrotu z inw ryz*	stopa zwrotu z inw ryz**	Πe*	Πe**
AIG OFE						
OFE Allianz Polska						
Bankowy OFE						
Commercial Union OFE						
Credit Suisse						
OFE „DOM”						
OFE {ego} (w likwidacji)						
OFE Ergo Hestia						
ING Nat.–Niederlanden						
OFE Kredyt Banku						
Pekao OFE						
OFE Pocztylion						
OFE Polsat						
OFE PZU „Złota Jesień”						
SAMPO OFE						
OFE Skarbiec–Emerytura						
Zurich OFE						

* mierzone WIG 20; ** mierzone oczekiwaną stopą zwrotu

WSKAZÓWKI DO ROZWIĄZANIA DLA PROWADZĄCEGO

Ad. 1 Jest to proste przeliczenie przyrostu wartości jednostki rozrachunkowej dla funduszu emerytalnego. Wartość z roku 2002 podzielić przez wartość początkową razy 100%. Liczba pokazuje nam przyrost wartości jednostki funduszu jako procentową zmianę w stosunku do wartości początkowej. Np. dla AIG wynosiła by ona 145,5 %. Zmiana wartości wynosi więc 45,5 %

Ad. 2. i ad. 4. Formuła zysku ekonomicznego, dla pojedynczego funduszu:

$\Pi_e = \text{zwrot z wartości jednostki} - \text{zwrot z bezpiecznych lokat}$

czyli dla AIG: $\Pi_e = 44,5\% - 40,08\% = 4,42\%$

Interpretacja: zysk ekonomiczny dodatni. Fundusz osiągnął lepszy wynik niż z lokat wyłącznie bezpiecznych. Jest to sytuacja dobra, pokazująca sensowność istnienia funduszy emerytalnych.

Ad. 3. i ad. 4. Formuła zysku ekonomicznego, dla pojedynczego funduszu:

$\Pi_{e1} = \text{zwrot z wartości jednostki} - (\text{zwrot z bezpiecznych lokat} \times \text{ich udział \%} + \text{zwrot z lokat ryzykownych} \times \text{ich udział \%})$

* poziom zwrotu mierzony indeksem WIG 20

$\Pi_{e2} = \text{zwrot z wartości jednostki} - (\text{zwrot z bezpiecznych lokat} \times \text{ich udział \%} + \text{zwrot z lokat ryzykownych} \times \text{ich udział \%})$

** poziom zwrotu mierzony wartością oczekiwaną, tj. np. 5 % powyżej zwrotu z lokat bezpiecznych dla AIG

$\Pi_{e1} = 44,5\% - (40,08\% \times 0,731 + (-33,4\%) \times 0,269) = 44,5\% - 20,3\% = 24,2\%$

$\Pi_{e2} = 44,5\% - (40,08\% \times 0,731 + 55,08\% \times 0,269) = 44,5\% - 44,1\% = 0,4\%$

Interpretacja: zysk ekonomiczny dodatni. Niezależnie od przyjętego poziomu zwrotu z lokat ryzykownych, poziom zysku ekonomicznego jest dodatni. Członkowie AIG OFE powinni być zadowoleni z właściwego wyboru. Gdyby samodzielnie lokowali swoje pieniądze w obligacje i akcje nie uzyskaliby tak dużego zwrotu. Zysk ekonomiczny przyjmuje niewielką wartość dla sytuacji, gdy bierze się pod uwagę oczekiwaną wartość zwrotu z inwestycji ryzykownych. Dla 3 analizowanych lat zwiększenie zwrotu z lokat bezpiecznych następuje aż o 15 % (nie licząc procentu składanego). Pokazuje to, iż oczekiwany zwrot z inwestycji, jakich dokonuje AIG, jest nieco większy niż zwrot w sytuacji samodzielnej lokaty.