Emilia Stola
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

PŁEĆ A WYBÓR STRATEGII INWESTOWANIA OSZCZĘDNOŚCI

Wstęp

Występowanie odchyleń od racjonalnego zachowania podmiotów na rynku finansowym przyczyniło się do rozwoju dziedziny finansów behawioralnych, która zakłada, że decyzje finansowe, w tym skłonność do podejmowanego ryzyka, są uwarunkowane psychologicznie.

Przy wyborze strategii oszczędzania przez klientów, z elementów psychologii, najczęściej uwidacznia się tzw. efekt halo, który oznacza tendencję do automatycznego, pozytywnego (efekt aureoli) bądź negatywnego (szatański efekt halo) przypisywania cech danemu zjawisku na podstawie pozytywnego lub odpowiednio negatywnego pierwszego wrażenia, na przykład podejmowanie decyzji finansowych na skutek reklamy, promocji, rekomendacji doradcy. Jednak posiadanie zbyt wielu informacji oraz możliwości inwestycyjnych może spowodować wystąpienie u klientów tzw. paraliżu decyzyjnego, polegającego na niezdolności dokonania jednoznacznego wyboru (Szyszka 2009). Z drugiej zaś strony, uzależnianie strategii oszczędzania od stałej oferty doradcy może prowadzić do tzw. pułapki przywiązania. Oznacza to, że klienci będą przypisywać wyższą wartość tym produktom oszczędnościowym, które są w ich portfelach, niż identycznym ofertom, z których akurat nie korzystają.

Ze względu na ogólne cechy osobowości determinujące sposoby podejmowania decyzji przez kobiety i mężczyzn, badania psychologiczne wskazują, że każda z płci charakteryzuje się odmiennym podejściem do podejmowania decyzji finansowych. Badania przeprowadzone m.in. przez Hyde i in. (2006) ukazały, że przeciętny mężczyzna w porównaniu z kobietami charakteryzuje się umiejętnością dokonywania ocen związków przestrzennych odnośnie do własnego położenia, jak również ma zdolności matematyczne. Natomiast przeciętna kobieta odznacza

się predyspozycjami werbalnymi, wymagającymi dużej percepcji. Według wyników ich badań, w aspekcie decyzji finansowych, mężczyźni każdy sukces zawdzięczali swoim umiejętnościom, natomiast porażkę utożsamiali z działaniem czynników zewnętrznych. W przypadku decyzji inwestycyjnych kobiet występowała sytuacja odwrotna. Dodatkowo według Kici (2008) mężczyźni są mniej podatni na perswazję i naciski ze strony otocznia, dlatego też uważają siebie za jednostki niezależne, mające kontrolę nad samodzielnie podejmowanymi decyzjami związanymi z inwestycjami, jak również mają przeświadczenie o swojej nieomylności oraz trafności tych decyzji.

W literaturze przedmiotu dotyczącej badanego zagadnienia do cech warunkujących poziom akceptowalnego ryzyka przy podejmowaniu decyzji związanych z inwestycjami oszczędności zalicza się przede wszystkim poziom dochodów. Pompian i Longo (2005) na podstawie przeprowadzonych badań wykazali, że wraz ze wzrostem osiąganych dochodów następuje większa skłonność do podejmowanego ryzyka w przedsiębranych decyzjach finansowych. Do cech statystycznie istotnych, warunkujących poziom akceptowalnego ryzyka przy podejmowaniu decyzji finansowych ze względu na płeć, Hallahan i in. (2004) dodali również wiek, wykształcenie, stan cywilny oraz liczbę członków rodziny. Wyniki te potwierdzają m.in. badania Khandkera i in. (1995), którzy wykazali statystycznie, że wraz ze wzrostem poziomu wykształcenia następuje spadek istotności innych czynników determinujących dopuszczalny poziom ryzyka inwestycyjnego. Natomiast Cordell oprócz wykształcenia, jako czynniki determinujące skalę tolerowanego ryzyka, dodał również wartość posiadanych aktywów finansowych i rzeczowych, której wzrost determinuje obniżanie skłonności do podejmowania ryzyka w aspekcie inwestycji oszczędności.

Przy wyborze strategii oszczędności, a więc określeniu dopuszczalnego poziomu ryzyka, znaczącą rolę odgrywają dwa podstawowe uczucia, strach i chciwość. Według Szyszki (2009) strach pełni rolę hamulca powstrzymującego inwestorów przed podejmowaniem nadmiernego ryzyka, które z drugiej strony jest intensyfikowane chciwością osiągnięcia jak najwyższych zysków z zainwestowanego kapitału. Jednocześnie przy definiowaniu przez klientów akceptowalnego poziomu ryzyka nie można wykluczyć wpływu takich cech, jak: media, rodzina oraz system wartości moralnych i religijnych.

Jeśli chodzi o poziom akceptowalnego ryzyka związanego z inwestycjami, to przedstawione w literaturze wyniki badań częściej ukazują mężczyzn jako skłonnych do podejmowania ryzyka w inwestycjach, natomiast kobiety zazwyczaj charakteryzują się awersją do sytuacji niepewnych (Kicia 2008; Stola 2009). Odmienne wyniki przedstawiła Sung (1996), która na podstawie badań amerykańskich gospodarstw domowych stwierdziła, że zdecydowanie częściej kobiety wykazywały się wyższą akceptacją podejmowanego ryzyka niż mężczyźni.

1. Cel i metody

Głównym celem opracowania jest określenie zależności pomiędzy rodzajem wybieranej strategii inwestycji oszczędności a płcią. Ponadto w opracowaniu poddano analizie relację pomiędzy trzema rodzajami strategii lokowania oszczędności przez kobiety i mężczyzn w tej populacji, dodatkowo wykorzystując inne cechy, takie jak: wiek, wykształcenie, wykonywany zawód oraz poziom i rodzaj zadłużenia, jak również samodzielność w podejmowaniu decyzji. Realizując cel, przeprowadzono ankietę na klientach indywidualnych z segmentu private banking, posiadających miesięczny dochód powyżej 40 tys. PLN. Badania te zostały przeprowadzone w 2009 r., w jednym z warszawskich oddziałów banku komercyjnego, działającego w formie spółki akcyjnej. Grupa badawcza wyniosła 120 osób, z przedziału wiekowego powyżej 18 lat. Udział kobiet i mężczyzn w ogólnej populacji badawczej był równy.

Do oceny powiązania i wpływu wybranych cech na dany rodzaj strategii inwestowania została zastosowana regresja ze zmiennymi jakościowymi, natomiast w celu określenia zależności pomiędzy płcią a dostępnymi strategiami inwestowania oszczędności dokonano analizy regresji logistycznej, wraz z oszacowaniem autokorelacji składników resztowych powstałego modelu.

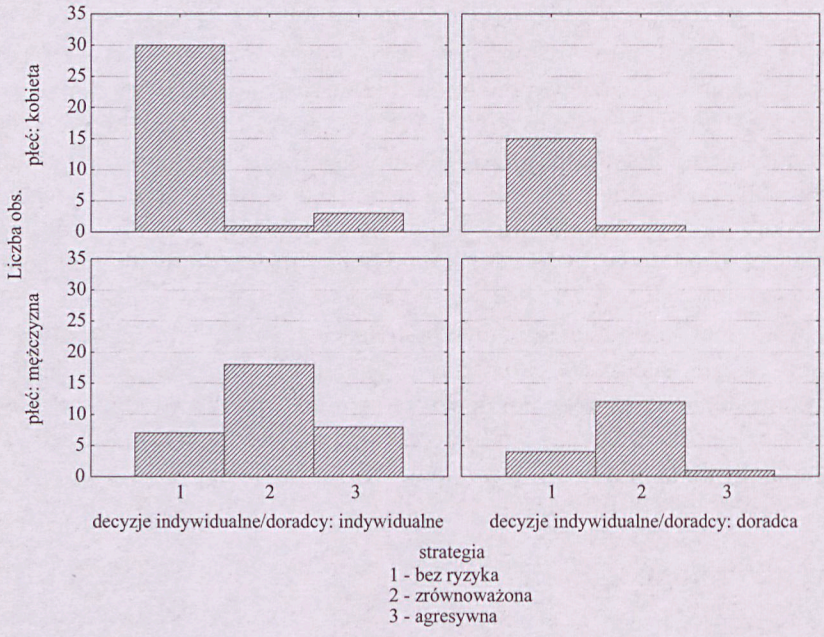
2. Wyniki badań

W celu określenia zależności pomiędzy płcią a rodzajem strategii lokowania oszczędności wybrano próbę badawczą spośród klientów z segmentu private banking. Private banking jest określany jako zindywidualizowany i kompleksowy system finansowej i pozafinansowej obsługi klientów zamożnych przez bank, którego głównym celem, poza zabezpieczeniem aktywów klienta, jest także zachowanie lub zwiększanie ich realnej wartości (Dziawgo 2005). Klienci segmentu private banking w wybranym banku charakteryzowali się dochodami miesięcznymi w przedziale 40 – 50 tys. zł, dlatego też zmienną dochód pominięto w analizie. Wybrana próba badawcza odznaczała się dodatkowo wyższym wykształceniem (76% próby badawczej[1]), jak również średnim wiekiem w przedziale 36 – 55 lat (83%). Pod względem częstotliwości kontaktów z doradcą w miesiącu, kobiety widziały się z doradcą bankowym średnio dziesięć razy, natomiast mężczyźni przeciętnie widzieli się z doradcą około 5 razy na miesiąc.

Na rysunku przedstawiono zależność pomiędzy płcią, samodzielnością podejmowanych decyzji a wyborem strategii inwestowania. Zarówno kobiety, które podejmowały decyzje samodzielnie, jak i te, które zlecały zarządzanie portfelem

[1] Liczebność próby badawczej wynosiła 120 osób z przedziału wiekowego od 18 lat. Udział kobiet i mężczyzn w ogólnej populacji badawczej był równy.

oszczędności doradcy, unikały ryzyka. Natomiast w przypadku mężczyzn zarówno podejmujących decyzje finansowe samodzielnie, jak i zlecających zarządzanie finansami doradcy, wiodącą strategią była koncepcja równoważąca zyski i ryzyko (strategia zrównoważona).



Zależność płeć – samodzielność podejmowanych decyzji – rodzaj strategii

W celu zidentyfikowania zmiennych mających wpływ na wybór strategii inwestowania oszczędności przeprowadzono analizę regresji ze zmiennymi jakościowymi. Do wyrażenia wpływu zmiennych jakościowych na zmienną objaśnianą w praktyce najczęściej stosuje się modele logitowe (Hill, Lewicki 2006). W przypadku analizowanej zależności zastosowano logitowy model liniowy dla zależności P_i od k zmiennych wyjaśniających $x_{1i}, x_{2i}, ..., x_{ki}$, związanych z i-tą obserwacją, o następującej postaci:

$$\log it(P_i) = \log\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 x_{1i} + ... + \beta_k x_{ki}, \quad (1)$$

stąd

$$P_i = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + ... + \beta_k x_{ki})}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_{1i} + ... + \beta_k x_{ki})}, \quad (2)$$

gdzie $\beta_0, \beta_1,..., \beta_k$ to wektory nieznanych parametrów, a $x_{1i}, x_{2i},..., x_{ki}$, to zmienne objaśniające związane z i-tą obserwacją. Lewa strona wzoru (1) to współczynnik szansy, czyli stosunek prawdopodobieństwa wystąpienia danego zdarzenia do prawdopodobieństwa niewystąpienia danego zdarzenia (Lipiec-Zajchowska 2003). Wszystkie estymatory szacowanych parametrów otrzymano poprzez estymację funkcji największej wiarygodności. Dobór zmiennych oraz oceny istotności statystycznej parametrów zawartych w modelu określono na podstawie wartości p oraz statystyki Walda[2]. Za zmienną zależną (objaśnianą) przyjęto rodzaj wybranej strategii, bez ryzyka, zrównoważoną oraz agresywną[3]. Za zmienne jakościowe uznano płeć, wykształcenie oraz samodzielność w podejmowaniu decyzji, natomiast za zmienne ilościowe – wiek.

Na podstawie uzyskanych wyników, przedstawionych w tabeli 1, można stwierdzić, że tylko zmienna płeć miała statystycznie istotny wpływ na rodzaj wybieranej strategii oszczędzania (wartość $p<0,05$). Pozostałe zmienne okazały się nieistotne statystycznie (wartość $p>0,05$). Ponadto efektem przy zmiennej „płeć" była kobieta, co przy prawdopodobieństwie wyboru strategii bez ryzyka oznacza, że kobiety częściej rezygnowały z podejmowania ryzyka w inwestycji oszczędności – w odróżnieniu od mężczyzn. W przypadku strategii agresywnej, jako punktu modelowania prawdopodobieństwa, efektem był mężczyzna, co pozwoliło na potwierdzenie tezy, że mężczyźni akceptują ryzyko w lokowaniu oszczędności.

Tabela 1. Oceny parametrów w analizie regresji ze zmiennymi jakościowymi

	Ocena parametru	Błąd standardowy	Statystyka Walda	Wartość p
Wyraz wolny	0,7676	0,3461	4,9183	0,0266
Wykształcenie	-1,0079	0,7017	2,0630	0,1509
Wiek	0,0185	0,0212	0,7611	0,3829
Samodzielność w podejmowaniu decyzji	-0,0096	0,5804	0,0002	0,9867
Płeć	1,5349	0,3461	19,6627	0,0000

Rozkład: wielomianowy
Modelowane prawdopodobieństwo: strategia bez ryzyka

[2] Wartość p – podaje poziom istotności, w badaniach przyjęto poziom wartości $p<0,05$. Statystyka Walda ma rozkład x^2 z liczbą stopni swobody równą liczbie nakładanych ograniczeń na wektor parametrów. Test Walda badający hipotezę zerową H_0: $\beta = 0$ przeciwko hipotezie alternatywnej H_1: $\beta \neq 0$ dla pojedynczych zmiennych.

[3] Strategia bez ryzyka bazuje na takich produktach oszczędnościowych, jak: lokaty oraz lokaty połączone z produktami ubezpieczeniowymi, obligacje; strategia zrównoważona – lokaty oraz fundusze inwestycyjne; strategia agresywna – inwestycje na rynku giełdowym.

Ocenę jakości modelu przeprowadzono na podstawie analizy składników resztowych oraz klasyfikacji i ilorazu szans. Do zbadania zjawiska autokorelacji składników losowych oszacowanego modelu zastosowano test Shapiro-Wilka (S-W)[4]. W oszacowanym modelu reszt wartość statystyki S-W wyniosła 0,89 z poziomem wartości *p* równej 0,06, a więc wyższej od przyjętego poziomu krytycznego (0,05), stąd brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o rozkładzie normalnym reszt, ewentualne wystąpienie autokorelacji reszt miało charakter losowy.

Do oceny całkowitej oszacowanego modelu wykorzystuje się także możliwość jego zastosowania do prognozowania (Stola 2009). Klasyfikacja i iloraz szans przedstawione w tabeli 2 pozwalają stwierdzić, że oszacowany model poprawnie przewiduje około 67% przypadków, ze względu na płeć, w których wystąpi awersja do ryzyka, oraz pozwala przewidzieć niespełna 84% przypadków, w których wystąpi skłonność do podjęcia ryzyka w aspekcie lokowania oszczędności.

Tabela 2. Klasyfikacja przypadków: płeć a rodzaj strategii inwestycji oszczędności

Strategia	Przewidywana			Procent – poprawne
	bez ryzyka	zrównoważona	agresywna	
Bez ryzyka	29	1	13	67,45
Zrównoważona	14	3	9	11,54
Agresywna	3	2	26	83,87

Zakończenie

Głównym celem opracowania było zbadanie zależności pomiędzy płcią a rodzajem wybieranej strategii lokowania oszczędności. Ponadto w opracowaniu zidentyfikowano czynniki wpływające na wybieraną strategię inwestycji oszczędności. Na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych oraz dokonanej analizy statystycznej sformułowano następujące wnioski:

1) Dotychczasowe badania w zakresie wpływu płci na poziom akceptowalnego ryzyka w podejmowaniu decyzji finansowych wykazały, że płeć ma znaczenie i warunkuje rodzaj dokonywanych inwestycji ze względu na ryzyko. Ponadto do cech, jakimi klienci kierują się przy wyborze strategii inwestowania oszczędności, w literaturze zaliczane są wykształcenie i wiek. Jednak przeprowadzona analiza regresji ze zmiennymi jakościowymi wykluczyła te zmienne jako statystycznie istotne, przez co nie można ich uznać za

[4] Normalność rozkładu reszt estymowanego modelu analizowano jako hipotezę zerową (H_0), z założeniem o normalności rozkładu oraz braku zjawiska autokorelacji, oraz hipotezę alternatywną (H_1) o braku normalności rozkładu reszt. Do zweryfikowania postawionych hipotez posłużono się wartością *p*, przyjmując za kryterium poziom istotności $\alpha = 0,05$.

mające wpływ na wybór strategii lokowania oszczędności. W przeprowadzonych badaniach udowodniono także, że kobiety częściej odznaczały się awersją do ryzyka, zatem wybierały bezpieczne produkty oszczędnościowe, takie jak lokaty i obligacje. Natomiast mężczyźni dopuszczali niepewność osiągnięcia zamierzonego zysku i wybierali m.in. inwestycje w akcje i inne instrumenty rynku kapitałowego.

2) Analiza składników resztowych oszacowanego modelu nie wykazała autokorelacji, co wskazuje na to, że model został zbudowany poprawnie. Klasyfikacja i iloraz szans modelu, wskazały na niespełna 84% trafność w przewidywaniu osób ze względu na płeć, które wybiorą agresywną strategię inwestycji oszczędności oraz 67% klientów, którzy będą unikać ryzyka i tym samym skorzystają ze strategii bez ryzyka.
3) Uzyskane wyniki potwierdziły dotychczasowe badania w zakresie wpływu płci na poziom podejmowanego ryzyka przy inwestowaniu oszczędności. Jednak aby uznać powyższe wnioski za poprawne, należy pamiętać, że uzyskane wyniki badań mogą wynikać z tego, że banki komercyjne jako klientów zazwyczaj faworyzują mężczyzn, co głównie wynika z roli, jaką zaj,ują oni w życiu gospodarczym (mężczyźni bowiem najczęściej pełnią kierownicze stanowiska, zarządzając i kontrolując aktywa dużych przedsiębiorstw), jak również z przyjętego społecznie podziału ról (mężczyzna jest jednostką utrzymującą rodzinę).

Bibliografia

Cordell D.M. (2001), *How to Evaluate Risk Tolerance*, Journal of Financial Planning vol. 14, no. 7.

Dziawgo L. (2005), *Private banking. Istota – koncepcja – funkcjonowanie*, UMK, Toruń.

Hallahan T.A., Faff R.W., McKenzie M.D. (2005) *An Empirical Investigation of Personal Financial Risk Tolerance*, Financial Services Review vol. 13.

Hill T., Lewicki T. (2006), *Statistics. Methods and Applications*, StatSoft, Tulsa, The United States of America.

Hyde J.S., Fennema E., Ryan M., Frost L.A., Hopp C. (2006), *Gender Comparison of Mathematics Attitudes and Affect*, Psychology of Women Quarterly vol. 14, no. 3.

Kicia M. (2008), *Płeć a tolerancja ryzyka w inwestycjach rynkowych*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, nr 1200, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.

Khandker S., Khalily B., Kahan Z. (1995), *Grameen Bank – Performance and Sustainability,* World Bank Discussion Paper vol. 306, Washington.

Lipiec-Zajchowska M., red. (2003), *Wspomaganie procesów decyzyjnych*, t. 2: *Ekonometria*, C.H. Beck, Warszawa.

Pompian M.M., Longo J.M. (2005), *Incorporating Behavioral Finance Into Your Practice,* Journal of Financial Planning vol. 3.

Stola E. (2009), *Płeć a skłonność do korzystania z kredytów bankowych*, Zeszyty Naukowe SGGW, Ekonomika i Organizacja Gospodarki Żywnościowej, nr 78, Warszawa.

Sung J., Hanna S., (1996), *Factors Related to Risk Tolerance*, Financial Counseling and Planning vol. 7.

Szyszka A. (2009), *Finanse behawioralne. Nowe podejście do inwestowania na rynku kapitałowym*, Wydawnictwo UE w Poznaniu, Poznań.

SEX VS. CHOICE OF SAVINGS INVESTMENT STRATEGY

Summary

Filed of behavior finance knowledge assume that all financial decisions are predefined by individual features, e.g. sex, connected with choice of savings investment strategy. In turn, foundation of classic economy models are based on rationality of decision, without their features of personalities. Research in this range have confirmed that sex, level of incomes, education and age, a profession and number of family members have a relevant effect on risk at choice of savings investment strategy. The main aim of elaborations was follow up of dependence among kind of chosen savings strategy and sex. This relations was researched on base of questionnaire, which were carried on group of clients from one of Warsaw's bank. For estimate of classification charter of chosen variables adopted qualitative regression. Results from analyses of regressions and variances have confirmed that sex statically effects on level of indebtedness. This results confirmed research from this range also.