

Asymetria informacji w modelu pryncypał-agent – wyniki badań eksperymentalnych

Tomasz Bernat¹, Katarzyna Hawran², Joanna Kowalik³

Wprowadzenie

Według założeń ekonomii neoklasycznej przyjmuje się, że wszyscy uczestnicy rynku posiadają taki sam dostęp do informacji. Jednak rzeczywistość gospodarcza przedstawia, iż to założenie jest mylne, co wynika z powstawania nowych koncepcji ekonomicznych z zakresu teorii gier, podejścia behawioralnego czy nurtów ekonomii instytucjonalnej. Teorie te zakładają niedoskonały przepływ informacji oraz wiedzy, w każdej z nich rozpatrywany jest on w innym kontekście. Zjawisko asymetrii informacji opisane zostało przez noblistę G. Akerlofa [Akerlof 1970] jako stan, gdzie potencjalne strony transakcji dysponują różnym stanem informacji dotyczącej przedmiotu (samochody używane). Różnorodny zasób informacji podmiotu może dotyczyć nabywcy, jak również oferenta. W wielu sytuacjach asymetria informacji jest blokadą w zawarciu obustronnego kontraktu, który byłby korzystny, ponieważ prowadzi albo do oszustwa związanego z pokusą nadużycia bądź do rezygnacji z transakcji przez tę stronę, która czuje się niedoinformowana (negatywna selekcja).

Celem niniejszego artykułu jest potwierdzenie założenia, że przy braku dostatecznej informacji w transakcji rynkowej pojawia się problem asymetrii. Dodatkowo zostało zweryfikowane założenie, że poznanie zasad transakcji umożliwia podjęcie mniej ryzykownych decyzji. W zaprezentowanym artykule w pierwszej kolejności zdefiniowano pojęcia asymetrii informacji oraz przedstawiono opis modelu pryncypał-agent. Następnie wskazano na metodologię eksperymentu oraz opisano wynik badań. Ostatnia część artykułu prezentuje wnioski końcowe.

Badania zostały oparte na eksperymencie ekonomicznym przeprowadzonym na próbie losowej studentów III stopnia na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania w Szczecinie.

Wyniki przeprowadzonych badań dowiodły występowania zjawiska asymetrii informacji. Potwierdziła się sytuacja, w której jedna ze stron dysponowała większą liczą

¹ Dr. hab. Tomasz Bernat, Katedra Mikroekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

² doktorantka w Instytucie Ekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

³ doktorantka w Instytucie Ekonomii, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

bą informacji od drugiej o zróżnicowanym zakresie, co miało przełożenie na podejmowanie korzystniejszych decyzji.

Asymetria informacji

Asymetria informacji ma związek z problemem określanym w teorii gier jako niedoskonała, niepełna informacja [Mesjasz 2000]. Najczęściej dotyczy to różnorodnej ilości informacji, które posiadają strony kontraktu. „Zasób” określany jest jako informacja odnosząca się do jej jakości oraz ilości, natomiast asymetria informacji związana jest z brakiem lub zniekształconą informacją na temat ceny bądź jakości przedmiotu potencjalnej transakcji po stronie nabywcy [Klimczak 2006]. Nieodłącznym elementem asymetrii informacji jest niepewność bądź ryzyko, mające źródła behawioralne, tzn. wynikające po pierwsze ze skłonności jednostki do zachowań oportunistycznych, a po drugie z ograniczonych zdolności poznawczych jednostki, powodując niekompletność kontraktu [Jaremen, Nawrocka 2015: 406–407].

Zjawisko asymetrii informacji to sytuacja, kiedy ludzie dysponują o sobie samych wiedzą, która nie jest łatwo dostępna dla innych [Begg, Fischer, Dornbusch 2007: 345]. Taka sytuacja w ekonomii ujmowana jest w kontekście do odmiennego zakresu wiedzy każdej ze stron dotyczącej jakiejś transakcji. Agentą określa się jako stronę lepiej poinformowaną, posiadającą dostęp do pełnej wiedzy. Z kolei osoba nieposiadająca pełnego zakresu informacji to mocodawca. Lata 60–70 XX w. to lata rozkwitu teorii asymetrii informacji, która dotyczy zjawiska nierównego dostępu do informacji graczy rynkowych oraz możliwości podejmowania decyzji w takich sytuacjach [Blajer-Gołębiowska 2007: 58–67]. Prekursorem pojęcia asymetrii informacji był J.A. Mirrles, który wykorzystywał istotę asymetrii informacji w badaniach między przedsiębiorstwami prywatnymi a rządem [Akerlof 1970]. Równie znacząco do rozwoju asymetrii informacji przyczynił się W. Vickrey, który analizował funkcjonowanie teorii w warunkach, gdy pozyskanie kompletnej informacji o rynku jest niemożliwe [Akerlof 1970]. Zjawiskami, nad którymi Vickrey skupiał uwagę, były aukcje oraz procesy przekazywania uprawnień do prowadzenia działalności, gdzie istotne znaczenie stanowi niepełna informacja. R. Lucas rozszerzył zastosowanie teorii, wskazując, że podmioty gospodarcze funkcjonują w środowisku ciągłej niepewności, niedoskonałej informacji, czemu towarzyszy występowanie wysokich kosztów dostępu do niej [Blajer-Gołębiowska 2007: 5867]. Uczestnicy rynku podejmują decyzje kierując się poprzednimi wyborami, próbując modelować przyszłe wielkości ekonomiczne bazując na pozyskanych informacjach. W ten sposób zostają wyciągnięte wnioski na podstawie analizy puli informacji, która ulega ciągłej przemianie. Podmioty działające na rynku dysponujące dostępnymi informacjami pragną spożytkować je w optymalny sposób gromadząc jednocześnie nowe doświadczenia, umiejętności oraz informację. W 2001 roku została przyznana Nagroda Nobla w dziedzinie ekonomii dla Akerlofa, Spencera i Stiglitzów [Akerlof 1970] za stworzenie podstaw analizy zjawiska asymetrii informacji. Autorzy ci opracowali ogólną teorię rynków dotyczącą asymetrii informacji. Stwierdzili, że niewielkie odchylenie od racjonalności dotyczące intensywności mikrozachowań ma znaczący wpływ na odchylenia makroekonomiczne. Poniżej op-

tymalnego wykorzystania zasobów gospodarka osiąga stan równowagi. Jeden z pierwszych formalnych modeli negatywnej selekcji opracował G. Akerlof, który bazował na asymetrii informacji pomiędzy uczestnikami rynku, w artykule *The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, przeanalizował sytuację na rynku używanych samochodów. Według ogólnych założeń sprzedawca zna lepiej stan pojazdu i jego jakość, natomiast kupujący nie zna rzeczywistego stanu pojazdu, mimo to jest w stanie zapłacić przeciętną cenę rynkową. Dilerzy samochodów, które są w dobrym stanie, oczekują kwoty wyższej od przeciętnej, gdy nie są w stanie osiągnąć cen odpowiadających jakości samochodu, to następuje wycofanie się z rynku. Model ilustruje zawodność mechanizmu rynkowego, G. Akerlof wyraźnie stwierdza, iż asymetria informacji sprowadza się do niepewności w odniesieniu do jakości przedmiotu transakcji. Nieprzewidywalność rynku wywołana poprzez zjawisko asymetrii informacji może doprowadzić do tego, iż na rynku będą przeważać produkty o niskiej jakości, będzie mniejsza liczba produktów, przez co nie będzie osiągnięte Optimum Pareto [Kubiak 2011: 47]. Autor sugeruje, iż w celu ograniczenia ryzyka nieuczciwego postępowania osób lepiej poinformowanych od osób gorzej poinformowanych, państwo powinno zadbać o odpowiednie regulacje systemowe [Akerlof 1970: 488].

M. Spence przedstawił, iż problem dotyczący asymetrii informacji można częściowo ograniczyć dzięki świadomemu podejmowaniu kosztownych działań, które dotyczą wiarygodnego sposobu oraz wskazują na zalety znajdujące się w ich otoczeniu. Po raz pierwszy w 1973 roku zostało wprowadzone pojęcie sygnalizacji dotyczące problemu, który został przedstawiony przede wszystkim w odniesieniu do rynku pracy [Spence 1973].

G. Stiglitz uważa, iż asymetria informacji oraz jej zła jakość przyczyniają się do ponoszenia kosztów ich pozyskania, co powoduje, że w ekonomii klasycznej twierdzenie dotyczące konkurencyjności rynków jest wystarczającym warunkiem do efektywnej alokacji zasobów oraz maksymalizacji dobrobytu, która nie odpowiada rzeczywistości. Wynika to z założenia, że uczestnicy rynku posiadają pełny dostęp do informacji oraz nie ponoszą kosztów jej pozyskania [Stiglitz 2004].

Asymetria informacji cechuje się tym, że podmioty kontraktu posiadają różnorodne zasoby informacji, które umożliwiają im w nierównym stopniu zredukować ryzyko bądź też niepewność w podejmowanej decyzji. Niedoskonała informacja w ogólnym ujęciu to rozbieżność między informacją niezbędną do podjęcia decyzji, czyli rozwiązanie problemu a posiadaną informacją. Według niektórych ekonomistów asymetria informacji jest jedną z przyczyn zawodności rynku oraz nieefektywnej alokacji zasobów jak również wymaga interwencji państwa [Szpringer 2009]. Z kolei według innych przedstawicieli świata nauki, asymetria informacji jest definiowana jako naturalne zjawisko rynkowe, które może być w prosty sposób zredukowane.

Model pryncypał-agent

Teoria agencji należy do grupy teorii neoinstytucjonalnych, związanych z odejściem od przesłanek ekonomii neoklasycznej (pełna informacja, ciągły dopływ informacji, brak kosztów transakcyjnych, racjonalność inwestorów, homogeniczne

oczekiwania stron), upraszczających rzeczywistość [Dobija, Koładkiewicz 2011: 56]. Podejście neoinstytucjonalne jest czymś innowacyjnym, ponieważ zakłada niedoskonałość rynku, tym samym uchyla się od założenia o idealnym rynku. Prekursorem tego kierunku był R. Coase [Coase 1988], który wskazywał na występowanie pewnych kosztów odpowiadających za determinację czy dane przedsięwzięcie zostanie zrealizowane przez rynek bądź też firmę – zorganizowaną hierarchię. Postrzeganie przedsiębiorstwa przez pryzmat teorii agencji (agency theory, principal-agent theory), to jest zbiór kontraktów pomiędzy poszczególnymi uczestnikami, które określają wzajemne relacje stron, gdzie następuje zlecenie pracy przez pryncypałów, czyli mocodawców agentom, którzy wykonują pracę [Jensen, Meckling 1976]. Ze względu na rozbieżność interesów, tendencje agentów do działania oportunistycznego, zgodnego z własnym interesem (niekoniecznie tożsamym z interesem pryncypała) oraz asymetrię informacyjną agentom właśnie przypada *de facto* prawo do kontroli rezydualnej, czyli kontroli w sytuacjach nieokreślonych w kontrakcie [Dobija i in. 2011: 56]. Pojawiają się problemy agencji, które poparte są wieloma przykładami z praktyki gospodarczej odnoszącymi się do ryzyka działania agentów na szkodę pryncypałów. Obligatoryjność monitorowania postępowania agentów oraz konieczność konstrukcji kontaktów, jak również tworzenie instrumentów, które mają na celu zachęcić ich do działania na rzecz pryncypałów powoduje powstanie tzw. kosztów agencji. Podstawowym zadaniem mechanizmów kontrolnych jest utrzymanie kosztów na relatywnie niskim poziomie, co jest w interesie dla obydwu stron. Związki agencji występują na każdym poziomie organizacyjnym, we wszystkich przedsięwzięciach wymagających współpracy, takich jak: przedsiębiorstwa, szkoły wyższe, instytucje administracji publicznej, związki zawodowe czy rynki nieruchomości [Jensen i in.]. Związki agencji to nic innego jak sieć powiązań między elementami przedsiębiorstwa takimi jak: pracownicy, kadra zarządzająca, dostawcy czy banki. Według Jensena i Meckling'a większość organizacji to rzeczywistość prawna, w której wiązki kontraktów wyznaczają działania poszczególnym uczestnikom. Zachowanie jednostki w obrębie organizacji oraz charakter prawny określa struktura kontraktów. Główną funkcją odnoszącą się do struktury kontraktów jest ustalenie formy roszczeń w firmie, co daje podstawę do określenia optymalnej struktury kapitału, na co składa się poziom zadłużenia oraz poziom kapitału własnego. Wyróżnia się następujące związki agencji w przedsiębiorstwie [Dobija i in. 2011: 57]:

- zależność między akcjonariuszem a menadżerem, dobrze to przedstawia relacja na poziomie kadry zarządzającej oraz organu nadzorującego; takie powiązanie jest następstwem oddzielania zarządzania od finansowania, uważane za efekt postępującego podziału pracy,
- relacje pomiędzy akcjonariuszem a pożyczkodawcom jest skutkiem narastającego zaangażowania odnoszącego się do różnego typu inwestorów finansowych jak również wzrostem znaczenie agresywnego finansowania działalności przedsiębiorstwa.

Dla lepszego zobrazowania, w tabeli 1 zostały przedstawione podstawowe założenia teorii agencji.

Tabela 1. Teoria agencji

Główne założenie	Relacje pryncypał – agent powinny odzwierciedlać efektywną organizację przepływu informacji oraz wysokość kosztów ponoszonego ryzyka.
Podstawowy moduł	Kontrakt między pryncypałem a agentem.
Założenia dotyczące postaw przyjmowanych przez uczestników kontraktu	Korzyści własne. Niechęć do ryzyka.
Założenia dotyczące organizacji	Częściowy konflikt celów występujący pomiędzy uczestnikami. Wydajność jako kryterium efektywności. Asymetria informacji między pryncypałem a agentem.
Założenia dotyczące informacji	Informacja jako towar.
Problemy wynikające z kontraktów	Pełnomocnictwo (wewnętrzne ryzyko, zmiana zachowań pod wpływem nowej wyceny własnych korzyści, niechęć do selekcji). Podział ryzyka między agentem a pryncypałem.
Zakres problemowy	Relacje, w ramach których pryncypał i agent charakteryzują się częściowo różnymi celami oraz różnym stosunkiem wobec ryzyka (tj. wynagrodzenia, regulacji, przewodnictwa, wywierania wrażenia na kadrze zarządzającej, pionowej integracji, transferze kosztów).

Źródło: [Gruszecki 2002: 220]

Konstrukcja kontraktów oraz ich wykonanie w rzeczywistości jest ze sobą powiązane – prócz zalet, do których można zaliczyć redukcję ryzyka czy określenie zachowania stron – z problemami agencji. Problemy agencji wynikają z dwóch zasadniczych przyczyn: warunków działania w czasie i natury ludzkiej [Jensen i in.]. Agent ma dużą swobodę działania, co wynika z jego obowiązków i uprawnień do podejmowania decyzji w imieniu mocodawcy (pryncypała). Istnieją liczne przesłanki do tego, że agent nie zawsze będzie postępował zgodnie z interesem pryncypała. Takie zachowanie wynika z natury ludzkiej skłonnej do nadużyć (moralnego hazardu), taka rozbieżność interesów może przybierać różnorodne formy [Mesjasz 2000]:

- ukrywanie zamierzeń,
- ukrywanie działań,
- ukrywanie informacji.

Jednym z czynników, które przyczyniają się do powstawania kosztów agencji jest niemożliwość spisania kompletnego kontraktu, takiego, który określiłby, jakie działania mogą być podjęte przez menedżera w przyszłości (*ex ante*). Jest to następstwo braku możliwości przewidzenia wszystkich okoliczności, w jakich potencjalnie znajdzie się menadżer. Prawo do podjęcia decyzji w warunkach nieprzewidzianych kontraktem oznacza prawo do kontroli rezydualnej i – ze względu na asymetrię informacyjną dzielącą pryncypałów i agentów – uznaje się, że leży ono w gestii tych ostatnich, natomiast realizacja i spisanie kontraktów pociąga za sobą konieczność alokacji roszczeń rezydualnych co jest powiązane z kosztami [Dobija i in., 2011: 58]. Posiadanie takiego prawa odnoszącego się do kontroli rezydualnej przez menadżerów może być przyczyną wzmocnienia tendencji do niewłaściwego działania z interesem właścicieli.

Eksperyment w ekonomii jako metoda badania problemu pryncypał-agent

Problem na linii relacji pryncypał – agent może przybierać dwojaką formę. Po pierwsze, wielką przeszkodę stanowią informacje niejawne. Agent znajduje się w uprzywilejowanej sytuacji posiadając je, natomiast pryncypał nie ma tego komfortu dysponowania nimi, zatem nie są one determinantami podejmowanych przez niego decyzji. Agent z łatwością może – dysponując tymi informacjami – realizować swoje z góry założone cele, a co za tym idzie, przez niewiedzę pryncypała, nie jawi się jemu jako wróg. To stanowi właśnie drugą stronę medalu, otóż pryncypał nie posiadając informacji agenta, nie jest w dyspozycji, aby negatywnie ocenić działania agenta. Ten drugi problem określa się mianem „ukrytych działań”. Pod tym pojęciem należy rozumieć wszelki trud agenta, jego wysiłek, który nie jest możliwy do zaobserwowania przez mocodawcę [Arrow 1986: 1184]. Wysiłek stanowi „nieużyteczność” [Arrow i in.] dla agenta oraz wartość dla pryncypała. W warunkach ograniczonej percepcji, agent w naturalny sposób będzie dążył do maksymalnie dużego, aczkolwiek wciąż niedostrzegalnego, ograniczenia kosztownych działań. Czasami te dwa problemy określa się mianem negatywnej selekcji i pokusy nadużycia. Bardzo ciekawą możliwością jest przeprowadzenie eksperymentu, który ma na celu potwierdzenie czy też obalenie tezy, jaką niesie za sobą sama istota modelu pryncypał-agent, czyli w jaki sposób asymetria informacji wpływa na decyzje określonych jednostek. Fizyczne wymagania eksperymentu są następujące:

- Parzysta liczba uczestników.
- Określone płatności, przysługujące w zamian za określoną decyzję.
- Tak dużo karteczek ilu jest graczy. Połowa w jednym kolorze (na przykład czerwony), druga połowa w innym (na przykład niebieski) [Ortman, Colander 1997: 4].

Rozpoczynając działania, przedstawiono konkretną sytuację: mamy sprzedawcę usługi (stereo Hi-Fi lub naprawy komputera), który może zapewnić wysoką lub niską jakość naprawy. Po drugiej stronie mamy nabywcę, który ma do wyboru dwa warianty: czy nie ufać i zapłacić za sprawdzenie jakości serwisu u innego usługodawcy, czy zaryzykować ewentualne otrzymanie niskiej jakości usługi, nie ponosząc dodatkowych kosztów. Pytanie, które decyzje będą optymalnymi – to pozostawiamy graczom.

Gra to dowolna sytuacja konfliktów, natomiast graczem nazywamy dowolnego jej uczestnika, którym może być człowiek lub przedsiębiorstwo. Każda ze stron dokonuje wyboru strategii działania, po czym w zależności od obranej strategii własnej oraz innych uczestników otrzymuje wypłatę w jednostkach użyteczności. W zależności od charakteru gry mogą one przyjmować postać pieniędzy lub innych wartości materialnych. Pewna wartość liczbowa zostaje zawsze przyporządkowana wynikowi gry.

Badania przeprowadzone przez J. Eugene Stiglitz'a dotyczyły techniki screeningu. Technika ta opiera się na działaniach wykorzystywanych przez agenta ekonomicznego (asymetria informacji), który ma mniejszy zasób informacji do zdobycia danych od osoby bardziej poinformowanej. Rynek ubezpieczeń oraz rynek kapitałowy stały się przedmiotem badań Stiglitz'a, które dotyczyły zagadnień związanych z asymetrią informacji [Norton 2002]. Badania Stiglitz'a znalazły odzwierciedlenie w tzw. modelu Shapiro-Stiglitz, który wyjaśnia zjawisko bezrobocia oraz regulacji płac. Założenia

modelu dotyczyły między innymi asymetrii informacji na linii pracodawca – pracownik, jak również faktu, że człowiek w odróżnieniu od innych form kapitału dokonuje wyboru, który jest adekwatny do poziomu jego wysiłku. Dodatkowo uwaga została zwrócona na niedoskonałą kontrolę wysiłku pracownika przez pracodawcę, innymi słowy na niedostatecznie wysokie prawdopodobieństwo nakrycia pracownika na lekceważeniu swoich obowiązków. Kluczowe wnioski modelu Shaprio-Stiglitz dotyczą między innymi stwierdzenia, iż wyższe płace są zachętą dla lepszych pracowników oraz że lepiej opłacany pracownik ma wyższą formę psychiczną i fizyczną, co wpływa na efektywność wykonywanej przez niego pracy [Norton 2002].

John von Neuman i Morgenstern w 1944 roku opublikowali książkę pt. *Teoria gier i zachowania w gospodarce*, której główny temat skupiał się wokół teorii gier [Józefowska 2010–2011]. Według Neumana oraz Morgensterna obejmuje ona szeroki zarys problematyki, która odnosi się do sposobów kształtowania sytuacji konfliktu lub kooperacji. Z takimi sytuacjami bardzo często możemy mieć do czynienia na rynku ekonomicznym bądź też w polityce. Jeżeli dwa konkurujące ze sobą podmioty mają zamiar wprowadzić na rynek nowy produkt, niezbędna jest im dokładna informacja dotycząca rynku, przyszłej koniunktury, przyszłych działań konkurencji i wielu innych czynników. Każda z firm wykorzystywać może inną strategię w ten sposób, aby znając mocne i słabe strony konkurencji móc osiągnąć jak największy zysk. Teoria gier jest przedmiotem wielu opracowań i znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach.

Opis eksperymentu – wyniki badań

Do eksperymentu przystąpiło 22 studentów studiów doktoranckich Uniwersytetu Szczecińskiego, w przedziale wiekowym 25–40 lat; eksperyment nadzorował prowadzący zajęcia doktor habilitowany nauk ekonomicznych. Uczestnicy nie zostali wcześniej w żaden sposób poinformowani o charakterze eksperymentu. Jedyne, co zostało oznajmione, to zasady dotyczące wyboru oraz jego warianty. Każda grupa sprzedawca-kupujący liczyła po 11 osób. Jest to w pewien sposób wymóg eksperymentu, aby liczba osób była parzysta, ponieważ ułatwi to interakcje – pryncypał-agent, a zatem połączenie uczestników w pary. W tej określonej sytuacji interakcje miały zachodzić pomiędzy sprzedającym usługę (np. serwis komputerowy) a kupującym usługę serwisu. Uczestnicy zapisali na kartkach swoje decyzje odnośnie do tego, czy:

- kupujący: wątpi w wysoką jakość wykonanej usługi i sprawdza serwisującego, oddaje go do innego usługodawcy, tracąc tym samym pieniądze podwójnie, czy też ufa, iż usługa została zrealizowana rzetelnie;
- sprzedający: czy ryzykuje swoją reputację, wykorzystuje niewiedzę kupującego i oszukuje go, oferując usługę niskiej jakości, czy też wypełnia zlecenie z najwyższą jakością.

Wielkość wypłaty jest zobrazowana za pomocą macierzy wypłat, która reprezentuje dwie strony, ich strategie oraz wypłaty, które są przypisane poszczególnym strategiom. Ogólnie gra może zostać przedstawiona za pomocą funkcji wypłat, która zawiera kombinacje strategii przeciwników, jak również strategię gracza. Macierz odzwierciedla zachowania kupującego i sprzedającego. Pierwszy z nich może dokonać

wyboru w układzie pionowym, natomiast drugi – sprzedawca w układzie poziomym. Każdy z graczy ma możliwość wyboru między dwoma możliwymi strategiami. Wyплаты zawarte są w komórkach tablicy, gdzie pierwsza wypłata jest wypłatą gracza, wybierającego wiersze. Zaś druga jest wypłatą gracza, który wybiera kolumnę.

Tabela 2. Macierz wypłat

		Kupujący	
		Nie sprawdza	Sprawdza
Sprzedawca (serwis)	Wysoka jakość	1,1	0
	Niska jakość	2,-1	0

Źródło: opracowanie własne

Kartki z decyzjami zostały zebrane przez prowadzącego. Prowadzący zliczył wyniki i zgodnie z macierzą, przyznał płatności. Rezultatem eksperymentu było ustalenie, że zdecydowana większość kupujących (64%) sprawdzała jakość wykonywanych usług, ponosząc przy tym dodatkowy koszt. Usługodawca natomiast okazał się uczciwym, ponieważ gracze zdecydowali się zapewnić wysoką jakość usług. Zrozumiałe jest, że kupujący znalazł się w niekorzystnej sytuacji, ponieważ dotknęły go dodatkowe koszty, których *de facto* nie musiał ponosić. W tym przypadku asymetria informacji dotyka bezpośrednio kupującego, pociągając za sobą podwójne koszty. Jedyne 36% liczby graczy ufa usługodawcy, nie sprawdza jakości świadczonych przez niego usług, podejmując przy tym pewne ryzyko. Ciekawe jest natomiast, że każdy z usługodawców zdecydował się na świadczenie usługi o najwyższej jakości, ponosząc wyższe koszty instalacji droższego sprzętu. Jest to w pewnym sensie asekuracja przed możliwym skontrolowaniem usługi przez nabywców, co miało miejsce w kilku przypadkach, o których już pisano wyżej. Sytuacja stanowczo zmienia się w sytuacji powtórki eksperymentu. Gracze znali już „zaplecze” eksperymentu, dlatego też macierz wypłat przyjęła następującą postać:

Tabela 3. Macierz wypłat

		Kupujący	
		Nie sprawdza	Sprawdza
Sprzedawca (serwis)	Wysoka jakość	2,2	-2,3
	Niska jakość	-2,3	1,1

Źródło: opracowanie własne

Prowadzący zaproponował zamianę ról, wcześniej sprzedający usługę, staje się kupującym, natomiast kupujący jest teraz serwisantem. Wyniki przyjęły inną postać, na co wpływ miało poznanie przez graczy sensu eksperymentu oraz – wcześniej nieznanych – macierzy wypłat. Ponad połowa (55%) opowiedziała się za opcją niesprawdzania jakości usługi serwisowej, sprzedający usługę natomiast zdecydował

o wysokiej jakości wykonywanej przez siebie pracy. Część osób (27%) nadal pozostała nieufna w stosunku do oferenta, decydując się na weryfikację stanu usługi, przy czym oferent nadal pozostał rzetelnym usługodawcą. Jedynie 18% badanych osób zaryzykowałoby, podejmując decyzję o niesprawdzeniu usługodawcy, nie ponosząc tym samym dodatkowych kosztów, ten natomiast oferowałby jakość niską, oszczędzając tym samym, instalując tańsze części, niższej jakości.

Jak zatem dowodzą wyniki przedstawione wyżej, asymetria informacji dotyka zarówno kupującego, jak i sprzedającego, tak więc oba podmioty poruszają się w obszarze ryzyka i niepewności. Zdecydowaną górą w tym układzie jest usługodawca, gdyż ma on wiedzę specjalistyczną na temat serwisu komputerów, kupujący natomiast nie ma tej wiedzy i w tym przypadku pojawia się kwestia zaufania bądź nieufności. Jedno jest pewne, obie strony ponoszą koszty swoich decyzji.

Zakończenie

Model pryncypał-agent oraz liczne badania empiryczne na świecie potwierdzają, że zjawisko asymetrii w istotny sposób wpływa na efektywność alokacji zasobów. Jak zostało przedstawione w artykule bezpośredni pomiar poziomu asymetrii informacji jest możliwy w przypadku indywidualnej decyzji. Proces ten pozwolił na uszeregowanie rozwiązań w ściśle sprecyzowanym sensie, co pozwoliło na przedstawienie wyników według przyjętych kryterium. Bezpośrednie oddziaływanie na wartość zastosowanych mierników ma wpływ również na wiele różnorodnych czynników, przy czym wynik ten może nie tylko odzwierciedlać asymetrię informacji, jak też przyczynia się do określenia innych zjawisk ekonomicznych takich jak ryzyko, płynność, niepewność czy ufność. Powyższy eksperyment potwierdził założenia teorii asymetrii informacji, co potwierdzają przedstawione wyniki.

Cel główny artykułu, jakim była ocena prawdziwości założenia, że przy braku dostatecznej informacji w transakcji rynkowej pojawia się problem asymetrii, został pozytywnie zweryfikowany. Brak informacji powoduje asymetrię i określone decyzje podmiotów zmierzające do ograniczenia ryzyka. Badani po otrzymaniu większej ilości informacji dotyczących eksperymentu (zakup sprzętu Hi-Fi) byli skłonni do akceptacji ryzyka dotyczącego wiarygodności drugiej strony (sprzedawcy bądź kupującego). Rezultaty w obu etapach w dużym stopniu się różniły, tym samym przyczynia się to do potwierdzenia założenia, że poznanie zasad transakcji umożliwia podjęcie mniej ryzykownych decyzji. Dlatego w obu przypadkach cele zostały zrealizowane.

W literaturze przedmiotu, można odnaleźć wiele propozycji zmiennych, które mogłyby przedstawiać asymetrię informacji. Przykładowo w obszarze dotyczącym nadzoru korporacyjnego [Blajer-Gołębiowska 2010: 31–41]:

- udział akcjonariatu pracowniczego, czyli wskaźnik oparty bezpośrednio na założeniach stanowiących podstawę zagadnień nadzoru korporacyjnego, wynikającego z teorii agencji [Boumoshleh, Reeb 2009; Becht, DeLong 2004],
- liczba dużych akcjonariuszy, czyli takich, którzy są w posiadaniu co najmniej 5% liczby akcji [Allen 1993],
- współczynnik wartości księgowej do wartości rynkowej [Huddart, Ke 2007],

- liczba analityków, będących daną spółką giełdową i sporządzających okresowe raporty giełdowe, dotyczące właśnie tej spółki [Bhushan 1989, Cai i in. 2008],
- częstotliwość wykazywania strat przez przedsiębiorstwo [Huddart, Ke 2007].

Teoria agencji ma bardzo szerokie zastosowanie, które może się odnosić do sytuacji dnia codziennego jak również do badań skomplikowanych relacji w przedsiębiorstwie pomiędzy pracownikami, kadrą zarządzającą (kierownik, dyrektor, menadżer) bankiem, akcjonariuszami czy też spółkami niezależnie od formy prawnej.

Bibliografia

- Akerlof G., 1970, *The Market for 'Lemons': Quality Uncertainty and the Market Mechanism*, "The Quarterly Journal of Economics", Vol. 84.
- Arrow K.J., 1986, *Agency and the Market* [w:] K.J. Arrow, M.D. Intrilligator (red.), "Handbook of Mathematical Economics", Vol. 3, Elsevier, Amsterdam.
- Begg D., Fischer S., Dornbusch R., 2007, *Mikroekonomia*, PWE, Warszawa.
- Błajer-Gołębiowska, 2007, *Modelowanie niepełnej informacji za pomocą teorii gier* [w:] *Działania ekonomiczne podmiotów rynkowych*, red. D. Kopycińska, Wydawnictwo Katedry Mikroekonomii Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
- Błajer-Gołębiowska, 2010, *Asymetria informacji w obszarze nadzoru korporacyjnego a wyniki ekonomicznych spółek giełdowych*. Katedra Mikroekonomii, Wydział Ekonomiczny, Uniwersytet Gdański, „Master of Business Administration” 3/2010 (104).
- Coase R., 1988, *The Firm, the Market and the Law*, The University of Chicago Press, Chicago and London.
- Dobija D., Koładkiewicz I., 2011, *Ład korporacyjny. Podstawowe zagadnienia. Podręcznik akademicki*, Warszawa.
- Gruszecki T., 2002, *Współczesne teorie przedsiębiorstwa*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
<http://lawandeconomics.pl/wp-content/uploads/2011/03/Teoria-agencji-a-prawo-M.-Bukaty.docx>
<http://www.sfu.ca/~wainwrig/Econ400/jensen-meckling.pdf>
- Jaremen D., Nawrocka E., 2015, *Asymetria informacji na rynku usług hotelarskich. Prace naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, nr 379.
- Jensen M.C., Meckling W.H., 1976, *Theory of the Firm: Managerial Behavior Agency Costs and Ownership Structure*, „Journal of Financial Economics”, Vol. 3,
- Józefowska J., 2010–2011, *Modele i narzędzie optymalizacji w systemach informatycznych zarządzania*, Poznań.
- Klimczak B., 2006, *Mikroekonomia*, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław. Le Nouveau Classement Hotelier En France, <http://www.atout-france.fr/classement-hotelier>
- Kubiak J., 2011, *Metody badania asymetrii informacji w przedsiębiorstwie w zakresie alokacji kapitału*, „Gospodarka Narodowa” nr 4.
- Mesjasz C., 2000, *Determinanty i modele procesów negocjacji kredytowych pomiędzy bankiem a przedsiębiorstwem*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Norton W. W., 2002, *Globalization and Its Discontents*. Washington (najnowsze polskie wydanie – 2004: tłum. H. Simbierowicz, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2004)
- Ortmann, A., Colander D., April 1997, *A simple principal-agent experiment for the classroom*. Economic Inquiry 35.2: 443(8). Academic OneFile. Thomson Gale. Middlebury College, Middlebury, VT. 7 Mar. 2007.
- Spence M., 1973, *Job Market Signaling*, "Quarterly Journal of Economics", Vol. 87.
- Stiglitz J. E., 2004, *Informacja i zmiana paradygmatu w ekonomii*, „Gospodarka Narodowa”, nr 3–4.
- Szpringer W., 2009, *Spoleczna odpowiedzialność banków: Między ochroną konsumenta a osłoną socjalną*, Wolters Kluwer, Warszawa.

Asymmetry information model pryncypał-agent – results of experimental

Summary

The purpose of this article is to analyze the classical assumption that in the absence of sufficient information in the market transaction there is a problem of asymmetry. In addition it verified the assumption that you understand the transaction allows the Company to take further decisions – less risky. In the presented article first defines the concepts of asymmetric information and a description of the model pryncypał-agent. Then pointed out the methodology of the experiment and describes the test result. The final part of the article presents the conclusions. The study was based on economic experiment carried out on a random sample of students of third degree at the Faculty of Economics and Management in Szczecin. Results of this study demonstrated the occurrence of the phenomenon of information asymmetry. It confirmed the situation in which one party had more information than the other to a diverse range, which resulted in a favorable decision making.

Keywords: information asymmetry, economy, risk