PUBLIKACJA STUDENCKIEGO KOŁA NAUKOWEGO MANAGE TEAM

Innowacyjne działania w obszarze zarządzania i marketingu

pod redakcją

Arona-Axela Wadlewskiego i Artura Modlińskiego

WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

Magdalena Gawrońska

Uniwersytet Warszawski
Wydział Nauk Ekonomicznych

WYKORZYSTANIE METODY EKSPERYMENTALNEJ W MARKETINGU

Wstęp

Postrzeganie produktów i usług wśród konsumentów, skuteczność oddziaływania przekazów reklamowych, czy wartość dóbr w oczach klientów, to informacje niezwykle istotne dla przedsiębiorstw. Tego typu dane potrzebne są menedżerom do podejmowania decyzji w zakresie elementów *marketing mix*, takich jak cena produktu, sposób jego promocji czy kanały dystrybucji¹. Narzędziami, które pomagają poznać świat konsumentów i rynkową pozycję firmy, są badania marketingowe. Według jednej z definicji, badania marketingowe *to określenie, poszukiwanie, zbieranie, przetwarzanie, uogólnienie i interpretowanie danych oraz informacji potrzebnych do podjęcia decyzji marketingowych*². Badania marketingowe stanowią zatem ważne ogniwo komunikowania się firmy z otoczeniem i umożliwiają uzyskanie oraz interpretację informacji zwrotnej powstającej w tymże otoczeniu³. W obecnych czasach obserwujemy wzrost znaczenia badań marketingowych. Jedną z przyczyn owego wzrostu jest szybkość zmian technologicznych czy ekonomicznych, która implikuje skrócenie czasu na działania adaptacyjne przedsiębiorstw. Do innych czynników należeć może wzrost konkurencji na rynku, zmiana potrzeb konsumentów czy złożoność przewidywania popytu na dobra⁴.

Jedną z metod prowadzenia badań marketingowych jest eksperymentowanie. Eksperyment jako metoda badawcza stanowi przedmiot niniejszej pra-

¹ G. Churchill, *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Warszawa 2002.

² R. Drewniak, V.P. Pranulis, *Badania marketingowe: teoria i praktyka*, Toruń, Wilno 2012.

³ G. Churchill, *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Warszawa 2002.

⁴ *Badania marketingowe: podstawowe metody i obszary zastosowań*, red. K. Mazurek-Łopacińska, Wrocław 2002.

cy. W opracowaniu przedstawione zostaną dwa typy eksperymentów. Pierwszy z nich, zwany potocznie testowaniem, jest stosowaną powszechnie metodą badań marketingowych, pomocną m.in. przy wprowadzaniu na rynek nowych produktów. Drugi typ to eksperyment ekonomiczny, będący tworem nurtu ekonomii eksperymentalnej. Głównym celem artykułu jest pokazanie zasadności stosowania eksperymentów, szczególnie zaś ekonomii eksperymentalnej w marketingu. Celem pomocniczym jest teoretyczne i praktyczne przedstawienie omawianych metod. Praca ma charakter przekrojowo-badawczy. Do jej napisania wykorzystano bogatą literaturę teoretyczną, a także wyniki eksperymentu własnego, przeprowadzonego na Wydziale Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego w 2014 roku.

Metoda eksperymentalna w badaniach marketingowych

Eksperyment to badanie naukowe, polegające na manipulowaniu i kontrolowaniu jednej lub kilku zmiennych niezależnych przez prowadzącego oraz obserwacji zmiennej lub zmiennych zależnych⁵. Badanie to służy zatem ustaleniu wpływu zmiennej niezależnej na zmienną zależną⁶. Zmienne niezależne to czynniki związane z podstawowymi elementami marketingu, np. cena produktu, jego opakowanie, koszty i rodzaj reklamy, sposób dystrybucji. Zmiennymi zależnymi mogą być osiągnięte zyski, wielkość sprzedaży, postrzeganie produktu czy udział w rynku⁷. Głównym celem badań eksperymentalnych jest znalezienie oraz zrozumienie przyczynowości w zachowaniach konsumentów. Do zalet eksperymentów należy możliwość zbadania istnienia oraz siły związków przyczynowo-skutkowych oraz uniknięcie problemu bazowania wyłącznie na deklaracjach konsumentów⁸.

Wyróżnia się cztery rodzaje projektów eksperymentalnych: projekt przedeksperymentalny, prawdziwy eksperyment, quasi-eksperyment oraz statystyczny projekt eksperymentalny⁹. W ramach projektu przedeksperymentalnego wymienia się kilka typów (schematów) badań¹⁰:

⁵ Kerlinger, 1986 za: G.A. Churchill, *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Warszawa 2002.

⁶ *Badania marketingowe: podstawowe metody i obszary zastosowań*, red. K. Mazurek-Lopacińska, Wrocław 2002.

⁷ R. Drewniak, V.P. Pranulis, *Badania...*

⁸ P. Wójcik, *Eksperyment w badaniach marketingowych*, [w:] *Badania marketingowe: od teorii do praktyki*, red. D. Maison, A. Noga-Bogomiłski, Gdańsk, 2007.

⁹ R. Drewniak, V.P. Pranulis, *Badania...*

¹⁰ G. Churchill, *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Warszawa 2002.

– eksperyment jednogrupowy z jednym pomiarem – jedną grupę badawczą poddaje się działaniu czynnika eksperymentalnego (np. reklamy) i dokonuje się pomiaru (np. wizerunku czy intencji zakupu) po eksperymentcie

– eksperyment jednogrupowy z dwoma pomiarami – dokonuje się pomiaru przed i po eksperymentcie

– porównanie grupy statycznej – polega na podzieleniu badanych na dwie bardzo podobne grupy osób – eksperymentalną i kontrolną oraz dokonaniu pomiaru po eksperymentcie.

W ramach eksperymentu rzeczywistego wyróżnia się:

– projekt dwugrupowy z czterema pomiarami – uczestników dzieli się na grupę eksperymentalną oraz kontrolną; w obu grupach dokonuje się pomiaru przed próbą oraz po niej

– projekt dwugrupowy z dwoma pomiarami – polega na dokonaniu pomiarów końcowych w grupie kontrolnej i eksperymentalnej

– schemat Solomona – bazuje na dwóch grupach eksperymentalnych i dwóch grupach kontrolnych; w pierwszej parze grup (eksperymentalnej i kontrolnej) dokonuje się zarówno pomiaru początkowego, jak i końcowego, w drugiej zaś wyłącznie pomiaru końcowego.

Quasi-eksperymenty polegają na okresowym pomiarze wskaźnika zależnego seriami pomiarowymi przed eksperymentem i po nim (np. eksperyment szeregów czasowych). Eksperymenty statystyczne opierają się zaś o analizę czynników zewnętrznych oraz statystyczną kontrolę eksperymentów bazowych.

Wyróżniamy dwa główne typy badań eksperymentalnych: eksperyment laboratoryjny i eksperyment w warunkach naturalnych. Eksperyment laboratoryjny to badanie, które przeprowadzane jest w specjalnie zaaranżowanych, sztucznych warunkach. Badacz ma wówczas możliwość kontroli czynników mogących wpływać na wynik badania.¹¹ Wśród eksperymentów laboratoryjnych wyróżnić można testy w salach, testy kliniczne, testy audytoryjne czy testy tachystoskopowe¹². Przykładem zastosowania eksperymentu laboratoryjnego jest testowanie wpływu reklamy na decyzje konsumenckie czy testowanie nowych opakowań produktu. Eksperymenty naturalne przeprowadzane są natomiast w sytuacji rzeczywistej – na rynku, dlatego też nazywa się je często eksperymentami rynkowymi. W tego typu eksperymentach manipuluje się jedną lub kilkoma zmiennymi niezależnymi (np. ceną), mierząc ich wpływ na zmienną zależną w rzeczywistości rynkowej (np. wielkość sprzedaży w sklepach objętych eksperymentem).

¹¹ R. Drewniak, V.P. Pranulis, *Badania...*

¹² Testy tachystoskopowe wykorzystywane są w badaniach skuteczności reklamy audiowizualnej. Tachystoskop to projektor przezroczysty z regulatorem poziomu naświetlania i szybkości projekcji (red. Mazurek-Łopacińska, 2002).

Wykorzystanie ekonomii eksperymentalnej w badaniach ekonomicznych

Inną dyscypliną, która propaguje wykorzystanie eksperymentów w badaniach jest ekonomia eksperymentalna. Ekonomia eksperymentalna jako nauka jest dziedziną stosunkowo młodą, prężnie rozwijającą się. Metoda ta jest wykorzystywana do weryfikacji hipotez badawczych, które wynikają z modeli ekonomicznych, a także do analiz sytuacji, w których brak jest analitycznych rozwiązań modeli ekonomiczno-matematycznych. Ekonomia eksperymentalna może być użyteczna między innymi w sytuacjach, kiedy badanie tradycyjnymi sposobami może przysparzać wielu problemów. Przykładem takiej sytuacji może być badanie wyceny produktów przez jednostki – granicznej ceny kupna (WTP – ang. „willingness to pay”) czy granicznej ceny sprzedaży (WTA – „willingness to accept”). Kłopot sprawia tu chociażby znalezienie odpowiedniego sposobu zbierania danych, od którego mogą zależeć graniczne ceny kupna i sprzedaży określone przez konsumentów czy wystarczająca kontrola warunków zewnętrznych. Wykorzystanie metody eksperymentalnej pomaga zniwelować wiele problemów i uzyskać wiarygodne wyniki¹³.

Do głównych funkcji eksperymentów według Vernona Smitha [1994], należą: testowanie predykcji modeli teoretycznych, ustalanie prawidłowości empirycznych będących podstawą dla nowych teorii czy porównywanie instytucji¹⁴.

Eksperymenty ekonomiczne dzielą się na laboratoryjne oraz terenowe. Eksperyment laboratoryjny to sposób postępowania badawczego, w którym tworzy się sytuacje z dokładnie określonymi warunkami w celu kontrolowania pewnych zmiennych i manipulowania innymi. Co ciekawe, kontrolowany eksperyment laboratoryjny uzyskał akceptację ogółu ekonomistów dopiero wówczas, gdy David Kahneman i Vernon Smith w 2002 r. otrzymali Nagrodę Nobla. Do tego czasu większość uznanych szkół ekonomii nie dopuszczała możliwości wykorzystania eksperymentu w badaniach ekonomicznych¹⁵.

Każdy eksperyment laboratoryjny może być zdefiniowany przez trzy elementy¹⁶:

– środowisko – kontrolowane otoczenie gospodarcze, które składa się z funduszy początkowych oraz kosztów, które motywują osobę badaną do wymiany,

¹³ M. Czajkowski, *Przyczyny powstawania dysparytetu WTA-WTP dla dóbr konsumpcyjnych*, „Ekonomia”, Nr 11, Warszawa 2003.

¹⁴ *Ekonomia eksperymentalna*, red. M. Krawczyk, Warszawa 2012.

¹⁵ T. Kopczewski, *Eksperymenty ekonomiczne online w nauczaniu oraz badaniach społecznych*, [w:] *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie*, Warszawa 2010.

¹⁶ Smith, 1994 za: Poskrobko T., *Eksperymentalna ekonomia rozwoju*, 2012, <http://studentom.tposkrobko.pl/>, [dostęp z dn. 03.05.2014 r.].

- zestaw instytucji, czyli innymi słowy zbiór zasad określających działanie rynku, np. sposoby konstruowania ofert, zawierania umów, itp.,
- obserwowane zachowanie badanych, będące funkcją zmiennych definiowanych przez środowisko i instytucje.

W czasie typowego eksperymentu ekonomicznego uczestnicy muszą zmierzyć się z pewnymi problemami decyzyjnymi, które niosą za sobą konsekwencje finansowe. Po wykonaniu wszystkich zadań decyzyjnych uczestnicy zazwyczaj otrzymują wynagrodzenie zależne od osiągniętego wyniku.¹⁷ W eksperymentach ekonomicznych, w odróżnieniu od wcześniej omawianych eksperymentów marketingowych, duże znaczenie odgrywa zatem stworzenie badanym warunków przypominających rzeczywiste środowisko rynkowe – niezwykle ważny jest wymiar finansowy podejmowanych decyzji. Przykładem sytuacji, w której różnica w podejściu prezentowanym przez ekonomię eksperymentalną oraz marketing widoczna jest szczególnie wyraźnie, może być badanie wartości finansowej przypisywanej danemu dobru przez konsumenta. Podczas gdy większość badań marketingowych (również omawiane eksperymenty laboratoryjne) wykorzystuje do wyceny produktów metodę deklaratywną, ekonomia eksperymentalna posługuje się bardziej miarodajnymi metodami, takimi jak wycena aukcyjna, metoda BDM¹⁸ czy wyznaczanie ceny równowagi rynkowej z przeprowadzeniem rzeczywistych transakcji.

Przykład zastosowania ekonomii eksperymentalnej w marketingu

Eksperyment laboratoryjny przeprowadzony przez autorkę niniejszej pracy na Wydziale Nauk Ekonomicznych w 2014 roku potwierdza znaczenie wyboru metody badawczej służącej określeniu wyceny dóbr przez konsumentów. Głównym celem badania była weryfikacja istnienia efektu posiadania (mierzonego wysokością dysparytetu WTA-WTP) dla markowych, szybko zbywalnych dóbr

¹⁷ *Ekonomia eksperymentalna*, red. M. Krawczyk, Warszawa 2012.

¹⁸ Procedura BDM to mechanizm wyceny, w którym uczestnicy, niezależnie od innych, podają swoje oferty kupna lub sprzedaży, a następnie z ustalonego wcześniej zbioru cen losowana jest cena transakcji. Jeżeli oferta kupna uczestnika była równa lub wyższa niż wylosowana cena, to po tej cenie przeprowadzana jest transakcja, w przeciwnym wypadku – nie dochodzi do transakcji. Analogicznie, jeżeli oferta sprzedaży była równa lub niższa niż wylosowana cena, transakcja jest realizowana po tej cenie. Strategią dominującą w tej procedurze jest podawanie swoich rzeczywistych WTA, WTP, dlatego uznawana jest ona za wiarygodny mechanizm wyceny (na podstawie: M. Czajkowski, *Przyczyny powstawania dysparytetu WTA-WTP dla dóbr konsumpcyjnych*, „*Ekonomia*”, Nr 11, Warszawa 2003); por. G. M. Becker, M. H. DeGroot, J. Marschak, Measuring utility by a single-response sequential method, *Behavioral Science*, 9 (3), 1964, 226-232, za: D. Kahneman, J. L. Knetsch, R. H. Thaler, *Experimental tests of the endowment effect and the Coase Theorem*, „*Journal of Political Economy*”, No. 98, 1990, s. 1325–1348.

konsumpcyjnych. Celem pomocniczym, na którym skupiono się w niniejszym opracowaniu było pokazanie, że ekonomia eksperymentalna jako stosunkowo młoda i dynamicznie rozwijająca się dziedzina, może mieć niezwykle szerokie zastosowanie, również w marketingu. W przeprowadzonym eksperymencie posłużono się błyszczkiem do ust marki Rimmell. Badanie wykonano w czterech równolicznych (26-osobowych) grupach o zróżnicowanych warunkach eksperymentalnych. Badani zostali podzieleni na sprzedających i kupujących oraz dodatkowo zróżnicowani poprzez możliwość użycia produktu lub jej brak. W eksperymencie wzięły udział studentki Wydziału Nauk Ekonomicznych Uniwersytetu Warszawskiego. Po prezentacji produktu i jego reklamy w każdej z grup miały miejsce rzeczywiste transakcje kupna lub sprzedaży.

W badaniu zastosowano dwa sposoby wyceny – wycenę deklaratywną oraz wycenę aukcyjną. Wycena deklaratywna dóbr, jak wspomniano wcześniej, to metoda, która zwykle używana jest w badaniach marketingowych. W celu uzyskania wyceny deklaratywnej produktu użytego w eksperymencie, uczestnikom wydano jedno z poniższych poleceń (w zależności od grupy eksperymentalnej):

„Podaj maksymalną cenę za jaką byłabyś skłonna kupić błyszczek Rimmell Stay Glossy.

(Podaj konkretną kwotę w PLN)”

„Podaj minimalną cenę za jaką byłabyś skłonna sprzedać błyszczek Rimmel Stay Glossy.

(Podaj konkretną kwotę w PLN)”

Uczestnikom nie został podany żaden przedział cenowy, w którym powinny się znaleźć ich wyceny, ani też średnia wartość rynkowa produktu. Takie działanie miało na celu eliminację jakiegokolwiek wpływu eksperymentatora na deklaracje badanych oraz pozwoliło uniknąć skutków efektu zakotwiczenia. Uczestnicy określali zatem swoje ceny graniczne jedynie na podstawie własnych odczuć czy doświadczeń.

Wycena deklaratywna używana w badaniach marketingowych jest często krytykowana¹⁹ Jej przeciwnicy wskazują na fakt, iż bywa daleka od rzeczywistych decyzji konsumenckich, ponieważ badani mają świadomość, że ich deklaracja nie jest w żaden sposób wiążąca. Otrzymując odpowiedzi uczestników, nie poznajemy ich rzeczywistych preferencji, a jedynie deklaracje, preferencje hipotetyczne, funkcjonujące przede wszystkim w sferze symbolicznej. Warto zauważyć, że tak sformułowane polecenia czy pytania nie określają bowiem czasu dokonania zakupu lub sprzedaży, czyniąc przeprowadzenie rzeczywistej transakcji sytuacją jedynie możliwą, nie zaś pewną. W czasie podejmowania rzeczywistych decyzji konsumenci mogą ocenić wartość danego dobra niżej lub wyżej niż deklarowali, wiedząc, że tym razem obracają własnymi, realnymi pieniędzmi.

¹⁹ F. Bylok, *Problemy metodologiczne badania wartości jako czynnika determinującego zachowania konsumpcyjne*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, Nr 660, 2011.

W celu porównania wartości deklarowanych oraz realnych decyzji grup poddanych badaniu, dokonano również wyceny metodą aukcyjną, zakończoną przeprowadzeniem rzeczywistych transakcji. Spośród wielu typów aukcji wybrano aukcję *n-tej* ceny, wzorowaną na aukcji Vickreya. Technika aukcyjna Vickreya została opracowana przez Williama Vickreya i po raz pierwszy opisana w 1961 roku. System ten oparty jest na składaniu przez zainteresowanych nabyciem konkretnego dobra tajnych ofert. Zwycięzcą aukcji jest osoba, która złożyła najwyższą ofertę, jednak transakcja zostaje realizowana po drugiej co do wysokości cenie. Zdaniem Vickreya taki sposób pozwala na ujawnienie rzeczywistej ceny, jaką nabywcy są w stanie zapłacić. System Vickreya nie jest jednak wolny od wad. Przede wszystkim, w aukcję zaangażowane są głównie osoby, których oferty oscylują wokół drugiej ceny, podczas gdy większość pozostałych może być niezainteresowana przebiegiem aukcji. Osoby te mogą zatem podawać nieprawdziwe oferty (poniżej rzeczywistych wycen, wiedząc, że szanse nabycia produktu są niewielkie), co zaburza wyniki badania²⁰. W celu wyeliminowania tego problemu Shogren zaproponował aukcję *n-tej* ceny, w której losowo wybiera się liczbę zwycięzców. Dla przykładu, jeśli w aukcji bierze udział *k* oferentów, liczba *n* z przedziału od 2 do *k* jest wyznaczana losowo dopiero po zebraniu i uszeregowaniu wszystkich ofert od najwyższej do najniższej. Zwycięzcy nabywają produkty wystawione na aukcji, jednak nie po zaproponowanej przez siebie cenie, lecz cenie *n-tej*. Oczywiście, postępowanie to jest bardziej skomplikowane i czasochłonne niż aukcja Vickreya, jednak aktywnie angażuje w aukcję większą liczbę uczestników. Co za tym idzie, wycena za pomocą aukcji *n-tej* ceny jest bardziej wiarygodna, ponieważ oferenci są świadomi, że najlepszą strategią jest podanie rzeczywistej kwoty, jaką są skłonni zapłacić za dany produkt²¹.

We wspomnianym eksperymencie zastosowano modyfikację aukcji *n-tej* ceny, każdorazowo wyłaniając 8 najlepszych ofert i przeprowadzając transakcje po cenie podanej przez 8. osobę. Wybranie takiej liczby zwycięzców spowodowane było ograniczonymi możliwościami produktowymi (dysponowano ściśle określoną liczbą dóbr). W przypadku transakcji zakupu produktu przez uczestników, kwoty uszeregowane były od najwyższej do najniższej (wygrywały najwyższe oferty), zaś w przypadku transakcji sprzedaży – od najniższej do najwyższej (wygrywały najniższe oferty).

Chcąc zidentyfikować występujące tendencje, przeanalizowano wyniki uzyskane przy użyciu obu wykorzystanych w eksperymencie metod wyceny. Wśród uczestników kupujących otrzymany produkt (grupa pierwsza i druga), kwo-

²⁰ J. List, *Using Random nth Price Auctions to Value Non-Market Goods and Services*, "Journal of Regulatory Economics", Volume 23, Issue 2, 2003, s. 193–205.

²¹ W. Chern, J.P. Hong, K. E. Liu, *Comparison of the Vickrey Second-Price and Random nth-Price Auctions for Analyzing Country of Origin Labeling in Taiwan*, „Academia Economic Papers”, Volume 41, Issue 2, 2013, s. 215–254.

ty rzeczywiste (aukcyjne) były średnio o 45% niższe niż kwoty deklaratywne. W pierwszej grupie oferty były średnio o 43%, w drugiej natomiast o 48% niższe od deklaracji. W przypadku sprzedających (grupa trzecia i czwarta) obserwujemy odwrotną tendencję, jednak różnice nie są tak wysokie jak w przypadku kupujących. Agregując wyniki z grupy trzeciej i czwartej można zaobserwować, że średnio ceny ofertowe były o 14% wyższe od cen deklaracyjnych. Zarówno w grupie trzeciej, jak i czwartej, dominanta procentowej zmiany kwoty wyceny w wyniku zapowiedzi przeprowadzenia rzeczywistej transakcji wyniosła 0% (10 osób w grupie czwartej i 9 osób w grupie trzeciej nie zmieniło swojej decyzji, pozostałe zarówno podwyższały, jak i obniżały proponowane kwoty). Średnia zmiana cen w grupach trzeciej i czwartej osobno wyniosła odpowiednio – 2% oraz 29%.

Analiza przedstawionych wyników daje podstawy do rozważenia, w jakim stopniu można opierać się na deklaracjach respondentów, które nadal są głównym źródłem danych w badaniach marketingowych. W świetle przedstawionych wyników, szczególnie dotyczących granicznych cen kupna (najczęściej spotykanych w rzeczywistości rynkowej) nie dziwi fakt, iż wiarygodność badań ankietowych bywa podważana i krytykowana. Potencjalnym źródłem różnic w wycenach deklaracyjnych i rzeczywistych są mechanizmy psychologiczne działające podczas procesów decyzyjnych. Jak to zostało wcześniej wspomniane, osoba, która jest świadoma, że jej decyzja nie jest w żaden sposób wiążąca, podaje cenę, jaka wydaje jej się odpowiednia dla danego produktu. Przy szacowaniu bierze pod uwagę markę, jakość, cechy i użyteczność dobra, odwołując się również do znanych sobie cen podobnych produktów. W trakcie rzeczywistego procesu zakupowego, jednostka rozważa zaś swoją skłonność do zapłaty również pod kątem aktualnych możliwości finansowych czy zapotrzebowania na dane dobro.

Na podstawie powyższych rozważań zdecydowano, że interpretując wyniki eksperymentu, należy posłużyć się analizą danych uzyskanych metodą aukcyjną, które zdają się być bardziej wiarygodne niż dane deklaratywne. Dla formalności, przeprowadzono jednak wstępną analizę kwot deklaracyjnych. Podstawowe statystyki dotyczące wyceny deklaratywnej przedstawione są w tabeli 1.

Tabela 1. Podstawowe statystyki dotyczące wyceny deklaratywnej

	Percentiles	Smallest		
1%	5	2		
5%	7	5		
10%	10	5	Obs	104
25%	12	5	Sum of Wgt.	104

	Percentiles	Smallest		
50%	15		Mean	17.70452
		Largest	Std. Dev.	8.558599
75%	20	40		
90%	30	40	Variance	73.24961
95%	39.99	43	Skewness	1.217115
99%	43	45	Kurtosis	4.551889

Źródło: Wyniki z programu Stata.

Średnia (*mean*) ze wszystkich grup wynosi w przybliżeniu 17,70 zł, przy odchyleniu standardowym (*std. dev.*) 8,56 zł, mediana zaś jest równa 15 zł. Współczynnik skupienia – kurtoza (*kurtosis*)²², która jest miarą skupienia poszczególnych obserwacji wokół średniej, wynosi 4,55.

Dodatkowego argumentu podważającego wiarygodność danych deklaracyjnych dostarczyła statystyczna analiza dysparytetu WTA-WTP (stosunku wartości WTA do wartości WTP). Porównania dotyczyły grup sprzedających i kupujących. Na podstawie predykcji teoretycznych spodziewano się, że średnie oraz mediany granicznych cen sprzedaży będą przewyższały analogiczne statystyki dla granicznych cen kupna. Podstawowe statystyki dotyczące wyceny deklaratywnej w poszczególnych grupach pokazuje tabela 2.

Tabela 2. Podstawowe statystyki dotyczące wyceny deklaratywnej w podziale na grupy

grupa	mean	sd	P50	max	min	range	variance
1	21.65385	9.199749	20	45	10	35	84.63538
2	16.48	7.364075	16.995	39.99	2	37.99	54.2296
3	16.95731	7.510799	15	40	5	35	56.41211
4	15.72692	9.16967	12	43	5	38	84.08285
Total	17.70452	8.558599	15	45	2	43	73.24961

Źródło: Wyniki z programu Stata.

Okazało się, że średnie ceny graniczne (*mean*) sprzedających są niższe niż średnie ceny graniczne kupujących, odwrotnie niż się spodziewano, podobnie

²² Kurtoza – miara zagęszczenia (koncentracji) wyników wokół wartości centralnej. Jedna z dwóch (obok skośności) miar kształtu rozkładu, <http://statystykaopisowa.com/>, [dostęp z dn. 23.05.2014 r.].

w przypadku mediany ($p50$). W grupach pierwszej i trzeciej średni stosunek WTA do WTP wynosi 0,78, natomiast w grupach drugiej i czwartej 0,95. Przeprowadzono formalny test badający równość średnich, aby sprawdzić statystyczną istotność zaobserwowanych różnic. Porównywane są dwie małe ($N=26$) próbki niezależne. Jak wskazują wyniki testu Shapiro-Wilka, na przyjętym poziomie istotności 0,05 kwoty wycen deklaracyjnych tylko w grupie trzeciej mają rozkład normalny, dlatego do zbadania równości średnich użyto nieparametrycznego testu rang Wilcoxon dla dwóch próbek (znanego też jako test Manna-Whitneya). Wyniki testu wskazały, że różnice w poziomach średnich cen granicznych między grupami pierwszą i trzecią nie są istotne statystycznie (p value równe 0,0544), podobnie w przypadku grup drugiej i czwartej (p value równe 0,3609). Wynik ten potwierdza przypuszczenie, że dane deklaracyjne nie oddają rzeczywistych tendencji badanych. Analiza danych deklaracyjnych nie wskazała zatem żadnych istotnych zależności.

W kolejnym kroku dokonana została analiza cen granicznych uzyskanych metodą aukcyjną. W tabeli 3 przedstawiono podstawowe statystyki dotyczące wyceny aukcyjnej.

Tabela 3. Podstawowe statystyki dotyczące wyceny aukcyjnej

	Percentiles	Smallest		
1%	0	0		
5%	1	0		
10%	5	0	Obs	104
25%	8	0	Sum of Wgt.	104
50%	12		Mean	13.36529
		Largest	Std. Dev.	9.190583
75%	17	30		
90%	25	30	Variance	84.46682
95%	30	30	Skewness	2.452861
99%	30	70	Kurtosis	15.32529

Źródło: Wyniki z programu Stata.

W tym przypadku średnia (*mean*) dla uczestników ze wszystkich grup ukształtowała się na poziomie 13,36 zł, przy odchyleniu standardowym (*std. dev.*) 9,19 zł. Mediana wynosi 12 zł, zaś kurtosis (*kurtosis*) 15,32.

Warto wspomnieć, że wyniki uzyskane metodą aukcyjną okazały się być zgodne z predykcjami i istotnie statystycznie. W porównywanych grupach eksperymentalnych zaobserwowano dysparytet WTA–WTP, przyjmujący wartości 1,33 oraz 2,37. Można zatem stwierdzić, że wycena z wykorzystaniem metod ekonomii eksperymentalnej jest dużo bardziej wiarygodna niż wycena metodą deklaratywną.

Podsumowanie

W niniejszym artykule pokazano zasadność stosowania eksperymentów, a szczególnie ekonomii eksperymentalnej w marketingu. Zaprezentowano także istotę metody eksperymentalnej oraz ukazano różnicę między badaniami eksperymentalnymi wykorzystywanymi w marketingu i ekonomii. W omawianym badaniu własnym, porównano dane pochodzące z wyceny deklaratywnej oraz wyceny aukcyjnej, otrzymując bardzo interesujące wyniki. Okazało się, że w czasie rzeczywistych transakcji istotnie zmieniają się decyzje badanych. Wśród kupujących oferty były niższe od deklaracji średnio o 45%, natomiast wśród sprzedających – wyższe o średnio 14%. Ponadto, różnice średnich wycen między grupami kupujących i sprzedających otrzymane metodą deklaratywną, okazały się być nieistotne statystycznie, co zdaje się potwierdzać słuszność użycia metod eksperymentalnych w procesie wyceny. Warto zatem zastanowić się, czy deklaracje respondentów, które zwykle stosuje się w badaniach marketingowych (nawet tych eksperymentalnych) nie powinny ustąpić miejsca innym metodom badawczym. Oczywiście, są one bardziej kosztowne, jednak również zdecydowanie bardziej wiarygodne.

Bibliografia

- Byłok F., *Problemy metodologiczne badania wartości jako czynnika determinującego zachowania konsumpcyjne*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, Nr 660, 2011.
- Chern W. S., Hong J. P., Liu K. E., *Comparison of the Vickrey Second-Price and Random nth-Price Auctions for Analyzing Country of Origin Labeling in Taiwan*, „Academia Economic Papers”, Volume 41, Issue 2, 2013, s. 215–254.
- Churchill G. A., *Badania marketingowe: podstawy metodologiczne*, Warszawa 2002.
- Czajkowski M., *Przyczyny powstawania dysparytetu WTA-WTP dla dóbr konsumpcyjnych*, „Ekonomia”, Nr 11, Warszawa 2003.
- Drewniak R., Pranulis V. P., *Badania marketingowe: teoria i praktyka*, Toruń, Wilno, 2012.
- Ekonomia eksperymentalna*, red. M. Krawczyk, Warszawa 2012.
- Kahneman D., Knetsch J. L., Thaler R. H., *Experimental tests of the endowment effect and the Coase Theorem*, „Journal of Political Economy”, No. 98, 1990, s. 1325–1348.

- Kopczewski T., *Eksperymenty ekonomiczne online w nauczaniu oraz badaniach społecznych*, [w:] *E-learning w szkolnictwie wyższym – potencjał i wykorzystanie*, Warszawa 2010.
- Kurtoza, <http://statystykaopisowa.com/>, [dostęp z dn. 23.05.2014 r.].
- List J. A., *Using Random nth Price Auctions to Value Non-Market Goods and Services*, „Journal of Regulatory Economics”, Volume 23, Issue 2, 2003, s. 193–205.
- Mazurek-Łopacińska, K., *Badania marketingowe: podstawowe metody i obszary zastosowań*, Wrocław 2002.
- Poskrobko T., *Eksperymentalna ekonomia rozwoju*, 2012, <http://studentom.tposkrobko.pl/>, [dostęp z dn. 03.05.2014 r.].
- Wójcik P., *Eksperyment w badaniach marketingowych*, [w:] *Badania marketingowe: od teorii do praktyki*, red. Maison D., Noga-Bogomilski A., Gdańsk 2007.

WYDAWNICTWO
UNIwersYTETU
ŁÓDZKIEGO

www.wydawnictwo.uni.lodz.pl
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl
tel. (42) 665 58 63, faks (42) 665 58 62

ISBN 978-83-7969-895-0