

MAŁGORZATA GRZYWIŃSKA-RAPCA

Wydział Nauk Ekonomicznych
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Analiza poziomu wydatków studenckich na zakupy internetowe

1. Wstęp

Współczesne technologie oferują użytkownikom wiele wyspecjalizowanych funkcjonalnie i aplikacyjnie narzędzi służących komunikowaniu się z sieciami komputerowymi, a w szczególności z Internetem. Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych, jakiego doświadczamy w ostatnich latach, zmienia radykalnie oblicze naszej rzeczywistości¹. Postęp w tej dziedzinie prowadzi do głębokich przemian i przewartościowań w wymiarze gospodarczym, a także społecznym oraz kulturowym. We współczesnym społeczeństwie informacyjnym dostępność informacji na temat dowolnego towaru lub usługi jest tak duża, że często konsumenci nie są w stanie dokonać świadomego wyboru.

Dostępność do technologii IT oraz poziom umiejętności mają istotne znaczenie dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego². Wraz z rozpowszechnieniem Internetu na świecie stajemy się świadkami szybkiego rozwoju technologii informacyjno-telekomunikacyjnych³ wśród polskich użytkowników. Globalna sieć internetowa jest źródłem nieograniczonej liczby informacji, spośród których wiele może być istotnych dla rozwoju społecznego, kulturowego i gospodarczego użytkowników

¹ Ł. Łysik, K. Łopaciński, *Wpływ technologii mobilnych na zmiany w organizacji*, w: *Technologie i systemy komunikacji oraz zarządzania informacją i wiedzą*, red. L. Kiełtyka, Difin, Warszawa 2008.

² A. Małachowski, *Środowisko wirtualnego klienta*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2005.

³ Pojęcie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych odnosi się do technologii, które zapewniają dostęp do informacji za pośrednictwem telekomunikacji. Przede wszystkim koncentruje się na technologiach komunikacyjnych, obejmuje Internet, sieci bezprzewodowe i inne media komunikacyjne; <http://www.techterms.com/definition/ict> (data odczytu: 14.10.2014).

nowoczesnych technologii⁴. Skuteczny dostęp do sieci jest podstawowym warunkiem realizacji przez użytkownika interesujących go czynności (tabela 1).

Tabela 1. Odsetek użytkowników Internetu w celach prywatnych według wieku (w %)

Wyszczególnienie		Lata				
		2009	2010	2011	2012	2013
Ogółem		49,6	53,7	57,9	59,3	60,6
Wiek	16–24	81,2	87,0	90,7	89,6	92,3
	25–34	70,1	75,7	80,6	85,5	87,2
	35–44	61,0	67,5	73,1	76,1	77,9
	45–54	42,8	46,0	49,9	53,4	55,6
	55–64	22,9	24,9	30,4	31,7	34,0
	65–74	6,5	8,9	10,1	14,4	15,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie: http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce-2013.pdf (data odczytu: 15.09.2014).

Polscy użytkownicy Internetu posługujący się tą technologią w celach prywatnych to osoby w wieku 16–24 lata. Grupa ta stanowiła w 2013 r. 92,3% wszystkich osób korzystających z Internetu. Na przestrzeni 5 lat odsetek ten wzrósł o 10,1 punktu proc. Najmniej liczną grupę wśród osób korzystających z Internetu w celach prywatnych stanowiły osoby w wieku powyżej 65 lat.

Możliwości, dzięki którym zakupy konsumentów mogą być bardziej przemyślane i racjonalne, stanowią narzędzie, za pomocą którego nabywca może przez wykorzystanie Internetu zwiększyć swoją wiedzę na temat towarów i usług, usprawniając jednocześnie sam proces dokonywania zakupów⁵. Według badań F. Zettelmeyera, F.S. Mortona i J. Silvy-Risso⁶ klienci internetowi mogą doprowadzić do obniżenia ceny produktu. Systematyczny wzrost liczby użytkowników Internetu, którzy korzystają z niego w celach prywatnych (również gdy jednym z podstawowych ich celów jest pozyskiwanie informacji o towarach i usługach), wynika ze zwiększonego wykorzystywania komputerów do zakupów oraz coraz

⁴ M. Grzywińska-Rapca, *Poziom wykorzystania technologii informatycznych w przedsiębiorstwach w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012, seria „Monografie i Opracowania”, nr 589.

⁵ M. Grzywińska-Rapca, *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez studentów*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2008, seria „Monografie i Opracowania”, nr 551, s. 113–121.

⁶ F. Zettelmeyer, F.S. Morton, J. Silva-Risso, *How the Internet lowers prices: evidence from matched survey and auto transaction data*, „Journal of Marketing Research” 2006, no. 43(2), s. 168–181.

większego asortymentu produktów. Na występowanie ograniczeń po stronie konsumentów wpływa wiele czynników. Mogą one być związane ze środowiskiem, w jakim funkcjonuje konsument, czy też z tym, jaką grupę zawodową reprezentuje⁷. Rozkład odsetek osób korzystających z Internetu w celach prywatnych według grup wiekowych jest powiązany z ich aktywnością zawodową (tabela 2).

Tabela 2. Osoby zamawiające lub kupujące przez Internet towary lub usługi do użytku prywatnego (w %)

Wyszczególnienie	2009	2010	2011	2012	2013
	jako procent ogółu danej grupy				
Ogółem	23,2	28,9	29,7	30,3	31,6
Uczniowie i studenci	42,7	50,0	47,1	50,0	51,5
Pracujący	30,2	37,5	38,2	40,0	42,2
Pracujący na własny rachunek	44,2	52,5	54,4	49,8	56,2
Emeryci i inni bierni zawodowo	5,7	7,6	9,7	9,2	9,9

Źródło: opracowanie własne na podstawie: http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce-2013.pdf (data odczytu: 15.09.2014).

W latach 2009–2013 odsetek osób zamawiających lub kupujących przez Internet towary lub usługi wzrósł o 8,4 punktu proc. Na zbliżonym poziomie zaobserwowano tę zmianę w grupie uczniów i studentów. Wynosiła ona 8,8 punktu proc. Jako najpopularniejszy cel użytkownicy regularnie korzystający z Internetu w celach prywatnych wskazali korzystanie z poczty elektronicznej (51,5% w 2013 r.), a w drugiej kolejności (45,5% w 2013 r.) wyszukiwanie informacji o towarach i usługach⁸. Na podstawie powyższych danych można wnioskować, że Polacy coraz częściej kupują w sieci, a wśród internautów dominują osoby młode.

2. Cel i metody badawcze

Celem opracowania jest przeprowadzenie analizy poziomu wydatków ponoszonych na zakupy przez Internet przez studentów w 2014 r. Analiza została oparta na badaniach ankietowych przeprowadzonych w grupie studentów

⁷ R. East, M. Wright, M. Vandhuele, *Zachowania konsumentów*, Wolters Kluwer, Warszawa 2014.

⁸ http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce-2013.pdf (data odczytu: 15.09.2014).

studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Materiałem w niniejszym opracowaniu były dane pierwotne zgromadzone na podstawie przeprowadzonych badań z wykorzystaniem kwestionariusza ankietowego (141 ankiet). Badania te miały na celu uzyskanie odpowiedzi na pytanie, jakie czynniki mają wpływ na decyzje zakupowe studentów w zakresie poziomu wydatków na zakupy z wykorzystaniem Internetu.

Do opracowania uzyskanych danych wykorzystano analizę statystyczną współzależności cech niemierzalnych – badanie i ocenę istotności związków między wybranymi cechami (test χ^2 oraz współczynnik V-Cramera). Do weryfikacji hipotezy H_0 przyjęto poziom istotności $\alpha = 0,05$. Nie została przeprowadzona analiza korelacyjna ze względu na brak podstaw do odrzucenia hipotezy zerowej o stochastycznej niezależności obserwowanych zmiennych jakościowych.

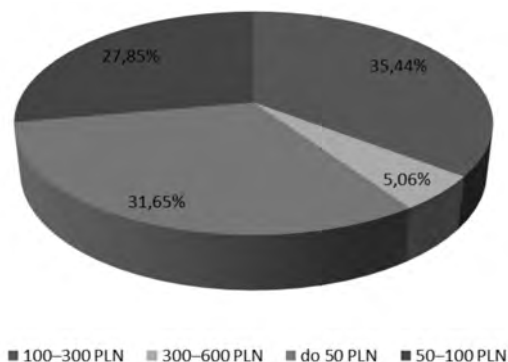
3. Poziom wydatków

Wykorzystaniu Internetu sprzyja łatwy dostęp do niego oraz umiejętności internautów. Większość osób mających dostęp do sieci w domu lub w pracy korzysta z niego codziennie. Oczywista jest zależność, że im trudniejszy jest dostęp, tym rzadsza jest częstotliwość korzystania. W przeprowadzonym badaniu z użyciem kwestionariusza ankiety tylko 3,5% z grupy studentów wskazało, że nie korzysta z Internetu w celu dokonywania zakupów. Były to w większości osoby z miejscowości liczących do 5 tys. mieszkańców. W przeprowadzonym badaniu studenci wskazywali średnią kwotę, jaką w ciągu ostatnich 3 miesięcy przeznaczyci na zakupy internetowe. Poziom wydatków na towary i usługi konsumpcyjne wśród studentów studiów stacjonarnych przedstawiono na rysunku 1.

Spośród studentów studiów stacjonarnych większość osób przeznaczała na zakupy internetowe kwotę od 50 do 100 PLN miesięcznie. Grupa ta stanowiła 31,65%. Wydatki do 50 PLN zadeklarowało 27,85% studentów. Kwotę powyżej 300 PLN na zakupy za pośrednictwem nowoczesnych technologii przeznaczało około 5% badanych studentów. W przypadku studentów studiów niestacjonarnych kwotę do 50 PLN na zakupy internetowe wskazała ponad połowa ankietowanych (rysunek 2).

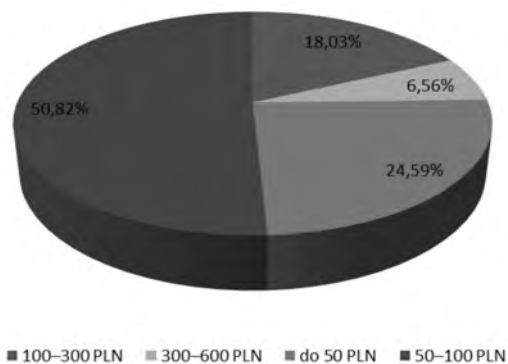
Wydawałoby się, że studenci studiów zaocznych powinni deklarować wyższe kwoty aniżeli studenci stacjonarni, dane uzyskane z badania ankietowego nie potwierdzają jednak tego. Wynika to prawdopodobnie z faktu, że wśród studentów niestacjonarnych większą grupę stanowiły kobiety, które dokonują zakupów

związanych najczęściej z pielęgnacją czy też ubiorem. Jednostkowe koszty tych produktów są niższe aniżeli ceny produktów nabywanych przez mężczyzn, tzn. elektronika i sprzęt komputerowy. Rozkład poziomu wydatków na zakupy internetowe jest podobny do rozkładu w grupie studentów stacjonarnych. Najliczniejszą grupę stanowiły osoby, które zadeklarowały poziom wydatków do 50 PLN, najmniej liczną (6,56%) osoby, które wskazały kwotę od 300 do 600 PLN.



Rysunek 1. Struktura wydatków na studiach stacjonarnych

Źródło: opracowanie własne.



Rysunek 2. Struktura wydatków na studiach niestacjonarnych

Źródło: opracowanie własne.

Celem dalszej analizy jest dokonanie klasyfikacji studentów uczestniczących w badaniu ankietowym ze względu na poziom wydatków na zakupy internetowe przy jednoczesnym uwzględnieniu wpływu na to zjawisko płci. Do analizy statystycznej i graficznej prezentacji danych zastosowano drzewa klasyfikacyjne

regresyjne, zbudowane za pomocą binarnego rekurencyjnego podziału⁹. Zmienna zależna jest zmienną ilościową (poziom wydatków ponoszonych na zakupy internetowe). Na kolejnych poziomach drzewa następuje podział na dwa podległe węzły. Istnieje wiele metod budowy drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych. W badaniach zastosowano metodę CART. Procedura ta wykorzystuje zastosowanie algorytmu opierającego się na zbiorze logicznych warunków, w wyniku którego obiekty są jednoznacznie zakwalifikowane do danej grupy. Należy podkreślić to, że na każdym poziomie podziału wyodrębniane są przez procedurę dwie grupy. Procedura tak klasyfikuje obiekty, by zmniejszyć stopę błędnych klasyfikacji. Podział na klasy jest dokonywany w ten sposób, by różnicowanie pomiędzy klasami było jak największe przy jednoczesnym małym zróżnicowaniu w obrębie danej klasy. Poziom wydatków na e-zakupy jest predyktorem ilościowym.

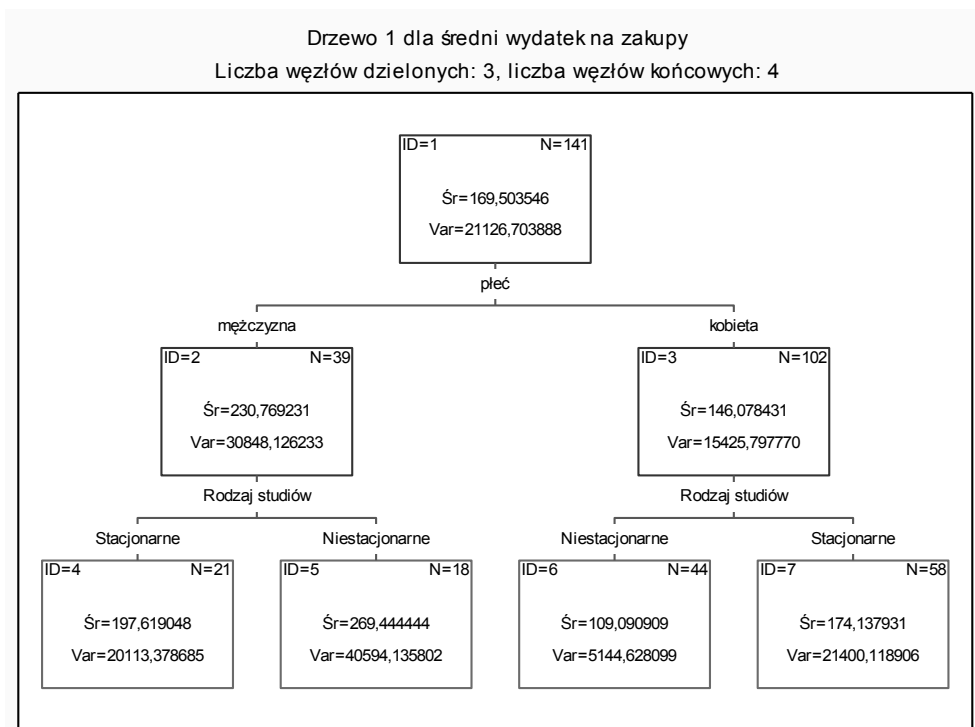
Drzewa regresji zostały zaprojektowane na podstawie zebranych danych ankietowych. W przypadku klasyfikacji drzew regresji dla średniego wydatku na zakupy dokonywane przez Internet z uwzględnieniem płci średni poziom wydatków mężczyzn jest wyższy o 84,39 PLN od wydatków kobiet.

Analizując najniższe węzły końcowe drzewa przedstawiającego zależność średniego poziomu wydatków według płci od rodzaju studiów, można zauważyć, że grupa mężczyzn studiów niestacjonarnych zadeklarowała wydatki na zakupy internetowe na poziomie 269,44 PLN. Średni poziom wydatków mężczyzn studiów stacjonarnych był o 71,83 PLN niższy (rysunek 3).

W ramach badania analizowano czynniki nieekonomiczne w przypadku podejmowania decyzji zakupowych przez studentów, takie jak: możliwość całodobowego dostępu do informacji o towarach i usługach, bogatszy asortyment w sklepach internetowych aniżeli w tradycyjnych punktach sprzedażowych, konkurencyjne ceny oraz możliwość odbioru zamówionego towaru w domu, dzięki czemu klient oszczędza czas.

W badaniach przeanalizowano to, czy poziom wydatków na zakupy internetowe jest powiązany z wymienionymi czynnikami określającymi analizowane korzyści. Wyniki odpowiedniej analizy statystycznej (test χ^2 , współczynnik V-Cramera) przedstawiono w tabeli 3.

⁹ M. Łapczyński, *Drzewa klasyfikacyjne i regresyjne w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.



Rysunek 3. Struktura wydatków na studiach niestacjonarnych

Źródło: opracowanie własne.

Tabela 3. Wartości testów statystycznych dla analizowanych czynników

	Wyszczególnienie	Chi ² Pearsona	V-Cramera	p
Czynnik	całodobowy dostęp	0,26185	0,043094	0,96704
	bogaty asortyment	5,276646	0,19414	0,38306
	konkurencyjne ceny	3,229509	0,151342	0,35757
	dostawa do domu	1,249434	0,094134	0,74117
	oszczędność czasu	1,052364	0,086392	0,78858

Źródło: opracowanie własne.

Weryfikacja postawionych hipotez wskazuje, że niezależnie od płci poziom wydatków na zakupy internetowe uzależniony jest od takich czynników, jak: możliwość całodobowego dostępu do informacji o towarach i usługach, bogatszy asortyment, konkurencyjne ceny, możliwość odbioru zamówionego towaru w domu ($p < 0,05$). Wartości testu χ^2 oraz wskaźnika V-Cramera świadczą o braku zależności między powyższymi cechami.

4. Podsumowanie

Przeprowadzone badania nie wskazują zróżnicowania poziomu wydatków wśród studentów studiów stacjonarnych i niestacjonarnych. Grupa studentów jest bardzo specyficzną częścią populacji konsumentów. Są to osoby z jednej strony podatne na wszelkie nowości i udogodnienia, jakie niesie ze sobą rozwój nowoczesnych technologii, z drugiej strony są bardzo podatne na wpływ otoczenia. Dużą zachętą dla respondentów do korzystania z tej formy dokonywania zakupów jest coraz szerszy asortyment oraz niższe ceny produktów oferowanych w sieci. Internet może więc wpływać na podejmowanie lepszych decyzji zakupowych przez konsumentów.

Bibliografia

- East R., Wright M., Vandhuele M., *Zachowania konsumentów*, Wolters Kluwer, Warszawa 2014.
- Grzywińska-Rapca M., *Poziom wykorzystania technologii informatycznych w przedsiębiorstwach w Polsce*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2012, seria „Monografie i Opracowania”, nr 589.
- Grzywińska-Rapca M., *Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych przez studentów*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2008, seria „Monografie i Opracowania”, nr 551.
- http://stat.gov.pl/cps/rde/xbcr/gus/nts_spolecz_inform_w_polsce-2013.pdf (data odczytu: 15.09.2014).
- Kiełtyka L., *Technologie i systemy komunikacji oraz zarządzania informacją i wiedzą*, Difin, Warszawa 2008.
- Łapczyński M., *Drzewa klasyfikacyjne i regresyjne w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków 2010.
- Łysik Ł., Łopaciński K., *Wpływ technologii mobilnych na zmiany w organizacji*, w: *Technologie i systemy komunikacji oraz zarządzania informacją i wiedzą*, red. L. Kiełtyka, Difin, Warszawa 2008.
- Małachowski A., *Środowisko wirtualnego klienta*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2005.
- Zettelmeyer F., Morton F.S., Silva-Risso J., *How the Internet lowers prices: evidence from matched survey and auto transaction data*, „Journal of Marketing Research” 2006, no. 43(2), s. 168–181.

* * *

Analysis of the level of student expenses using modern ICT

Summary: Modern technologies offer users a variety of functional and specialised tools for communicating with computer networks, particularly the Internet. The development of information and communication technologies that we have been experiencing in recent years, has radically changed the face of our reality. Progress in this area profoundly affects and redefines the economic, social and cultural realities. In the information society of today, access to information about any goods or services is so easy that often consumers are not able to make an informed choice. The aim of this paper is to carry out an analysis of the level of spending on online shopping done by students in 2014; the analysis was based on surveys conducted in the group of full-time and part-time students.

Keywords: expenditure students, Internet purchases, classification trees