

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 392

## Gospodarka regionalna w teorii i praktyce

Redaktorzy naukowi  
Elżbieta Sobczak  
Dariusz Głuszczyk  
Marek Obrębalski



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Agata Wiszniowska

Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska  
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2015

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-510-0**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:  
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: [econbook@ue.wroc.pl](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	7
<b>Franciszek Adamczuk:</b> Szlak turystyczny Via Sacra w Euroregionie Nysa jako regionalny produkt turystyczny .....	9
<b>Tomasz Bartłomowicz, Lucyna Wojcieszka:</b> Metody wyborów dyskretnych w badaniach preferencji konsumentów usług hotelarskich powiatu jeleniogórskiego .....	17
<b>Iwona Franczak:</b> Specjalne strefy ekonomiczne jako czynnik aktywizacji gospodarczej regionu .....	26
<b>Dariusz Głuszczyk:</b> Regionalny fundusz wspomagania transakcji finansujących innowacje – ujęcie koncepcyjne.....	36
<b>Maria Kola-Bezka:</b> Wybrane uwarunkowania klimatu przedsiębiorczości w regionach wschodniego pogranicza UE i Białorusi .....	44
<b>Marian Maciejuk:</b> Wykorzystanie funduszy unijnych w jednostkach samorządu terytorialnego w województwie dolnośląskim w latach 2007-2013.	53
<b>Aneta Męcza:</b> Europejskie ugrupowania współpracy terytorialnej w Polsce – wstępna ocena .....	62
<b>Jan Polski:</b> Spójność terytorialna jako podstawa polityki regionalnej .....	73
<b>Jan Stachowicz, Sławomir Olko:</b> Procesy wdrażania regionalnej strategii innowacji jako reifikacja sieci działań – przykład województwa śląskiego ....	81
<b>Jadwiga Suchecka, Edyta Żmurkow-Poteralska:</b> Innowacyjność a zmiany strukturalne rynku pracy w województwie łódzkim.....	90
<b>Olimpia Stanaszek:</b> Badanie jakości życia w Polsce.....	99
<b>Edyta Szafranek:</b> Zintegrowane inwestycje terytorialne jako narzędzie budowy potencjału obszarów funkcjonalnych. Przykład Kędzierzyńsko-Kozielskiego Subregionalnego Obszaru Funkcjonalnego .....	109
<b>Marek Szajt:</b> Przestrzenne zróżnicowanie w finansowaniu działalności B+R jako miara potencjału innowacyjnego .....	119
<b>Kinga Szmigiel:</b> Nowa koncepcja finansowania innowacji w przedsiębiorstwach w okresie programowania 2014-2020 .....	129
<b>Piotr Szwinta:</b> Możliwości rozwoju transgranicznych klastrów turystycznych w Polsce .....	138
<b>Grzegorz Tekieli:</b> Niewykorzystany kapitał ludzki w podregionach województwa dolnośląskiego .....	147
<b>Arkadiusz Wojtkiewicz:</b> Efekty społeczne bezpośrednich inwestycji zagranicznych w Jeleniej Górze oraz w powiecie jeleniogórskim.....	155
<b>Jolanta Zawora:</b> Regionalne zróżnicowanie sytuacji finansowej gmin w Polsce	164

## Summaries

<b>Franciszek Adamczuk:</b> Via Sacra as a regional tourism product in the Neisse Euroregion .....	9
<b>Tomasz Bartłomowicz, Lucyna Wojcieszka:</b> Discrete choice methods in the research of preferences of hospitality services consumers in Jelenia Góra district .....	17
<b>Iwona Franczak:</b> Special economic zones as a factor for activating regional economies .....	26
<b>Dariusz Głuszczyk:</b> Regional support fund for the financing innovations transactions – conceptual approach .....	36
<b>Maria Kola-Bezka:</b> Selected determinants of entrepreneurship climate in the regions of eastern borderland of the eu and belarus .....	44
<b>Marian Maciejuk:</b> The use of European Union funds in local government units in Lower Silesia Voivodeship in the period 2007-2013 .....	53
<b>Aneta Mędzia:</b> The european grouping of territorial cooperation in Poland – preliminary assessment .....	62
<b>Jan Polski:</b> Territorial cohesion as the basis for the regional policy .....	73
<b>Jan Stachowicz, Sławomir Olko:</b> Implementation of the regional innovation strategy as the network of activities – example of the Śląskie Voivodeship .....	81
<b>Jadwiga Suchecka, Edyta Żmurkow-Poteralska:</b> Innovation vs. structural changes in the labour market in the Lodzkie province .....	90
<b>Olimpia Stanaszek:</b> Study of quality of life in Poland .....	99
<b>Edyta Szafranek:</b> Integrated territorial investments as a tool of building the capability of functional areas on the example of Kędzierzyńsko-Kozielski Sub-regional Functional Areas .....	109
<b>Marek Szajt:</b> Spatial differentiation in funding of R&D activity as a measure of innovative potential .....	119
<b>Kinga Szmigiel:</b> A new concept of innovations financing in enterprises in the programming period 2014-2020 .....	129
<b>Piotr Szwinta:</b> Tourism clusters development prospects in the border-adjacent areas of Poland .....	138
<b>Grzegorz Tekieli:</b> Unused human capital of Lower Silesia Voivodeship sub-regions .....	147
<b>Arkadiusz Wojtkiewicz:</b> Social effects of foreign direct investment in Jelenia Góra and the district of Jelenia Góra .....	155
<b>Jolanta Zawora:</b> Local differences in the financial situation of municipalities in Poland .....	164

### **Tomasz Bartłomowicz**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: tomasz.bartlomowicz@ue.wroc.pl

### **Lucyna Wojcieszka**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: lucyna.wojcieszka@o2.pl

---

## **METODY WYBORÓW DYSKRETYCH W BADANIACH PREFERENCJI KONSUMENTÓW USŁUG HOTELARSKICH POWIATU JELENIOGÓRSKIEGO**

---

## **DISCRETE CHOICE METHODS IN THE RESEARCH OF PREFERENCES OF HOSPITALITY SERVICES CONSUMERS IN JELENIA GÓRA DISTRICT**

---

DOI: 10.15611/pn.2015.392.02

**Streszczenie:** Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników badania preferencji konsumentów na rynku usług hotelarskich, które umożliwiło identyfikację aktualnych tendencji na tym rynku, a w szczególności wskazanie: czynników o stymulującym i destymulującym wpływie na wybór obiektu, profilów obiektów o najwyższym i najniższym prawdopodobieństwie wyboru oraz wpływu wybranych cech respondentów (wieku oraz dochodu) na dokonywane wybory. Zarówno na etapie gromadzenia danych pierwotnych, jak i ich analizy zastosowano metody wyborów dyskretnych, wskazując tym samym na ich użyteczność w analizie rynku usług hotelarskich. Estymację zastosowanych modeli (wielomianowego, warunkowego oraz mieszanego modelu logitowego) przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu *Discrete Choice* programu R.

**Słowa kluczowe:** metody wyborów dyskretnych, preferencje wyrażone, rynek usług hotelarskich, powiat jeleniogórski.

**Summary:** The main purpose of this article is to present the findings of consumer stated preferences as far as a hotel selection and as a result to identify the current trends in the hospitality market. The conducted study involves: identifying the hotel choice attributes, which can effect stimulating and distimulating, recognition of the hotels' profiles with the highest and lowest likelihood of selection and the effect of some consumer characteristics (age and income). Discrete choice methods were applied both on the stage of primary data collection and their analysis, thereby showing their usefulness in the analysis of hospitality services market. Multinomial, conditional and mixed logit models were estimated using *DiscreteChoice* R package. The results demonstrate the practical utility of discrete choice methods in hospitality research.

**Keywords:** discrete choice methods, stated preferences, hotel services market, Jelenia Góra district.

## 1. Wstęp

Powiat jeleniogórski ze względu na wysokiej rangi walory turystyczne corocznie odwiedzają tysiące Polaków, dla których jest to istotny kierunek turystycznych podróży. Spośród dziewięciu gmin powiatu: Karpacz, Szklarska Poręba, Kowary, Mysłakowice, Piechowice, Janowice Wielkie, Jeżów Sudecki, Podgórzyn, Stara Kamienica, ruch turystyczny koncentruje się głównie w dwóch pierwszych miejscowościach i to one mają najlepiej rozwiniętą bazę noclegową, zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym.

Od 2012 r. można obserwować ciekawą, z punktu widzenia badań turystycznych, tendencję objawiającą się z jednej strony zmniejszeniem liczby turystycznych obiektów noclegowych, z drugiej – zwiększeniem liczby miejsc noclegowych w tychże obiektach. Według danych GUS, liczba obiektów w 2012 r. wynosiła 328, natomiast w lipcu 2014 – 299, co oznacza spadek o ponad 9% [GUS 2014]. Należy przypuszczać, iż funkcjonujących obiektów jest jeszcze mniej, co potwierdza wzrastająca od 2012 roku liczba obiektów wystawianych na sprzedaż. Obecnie szacuje się, iż może to być nawet ponad 90 obiektów. W przypadku liczby miejsc noclegowych tendencja jest przeciwna, nastąpił bowiem wzrost o niecałe 4% – z 17 413 w 2012 r. do 18 025 miejsc w lipcu 2014 [GUS 2014]. Zatem co sprawia, że jedne obiekty rozwijają swoją działalność, a inne nie są w stanie efektywnie konkurować na analizowanym rynku? Częściowo odpowiedzi na powyższe pytanie dostarcza przeprowadzone badanie preferencji wśród samych zainteresowanych, a więc osób korzystających z usług hotelarskich.

Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników badania preferencji wyrażonych przez konsumentów na rynku usług hotelarskich, które umożliwiło wskazanie czynników decydujących o wyborze danego obiektu oraz ocenę istotności wpływu wybranych charakterystyk respondentów na prawdopodobieństwo dokonywanych wyborów. Jako główne narzędzie badawcze, zarówno na etapie gromadzenia danych pierwotnych, jak i ich analizy, zastosowano metodę wyborów dyskretnych, wskazując tym samym na jej wysoką użyteczność w tego typu badaniach. Estymację zastosowanych modeli (wielomianowego, warunkowego oraz mieszanego modelu logitowego) przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu *DiscreteChoice* programu R.

## 2. Metody wyborów dyskretnych w badaniach preferencji

W badaniach preferencji konsumentów wykorzystuje się modele odwzorowujące zachowania rynkowe nabywców oraz metody umożliwiające pomiar (kwantyfikację) preferencji. Wśród najważniejszych metod pomiaru preferencji wyrażonych<sup>1</sup>, w literaturze przedmiotu wymienia się metody *conjoint analysis* oraz metody wyborów

---

<sup>1</sup> Na gruncie badań marketingowych rozróżnia się dwa rodzaje preferencji – preferencje ujawnione oraz wyrażone konsumentów. Przez preferencje ujawnione rozumieć należy takie zachowania rynkowe nabywców, które stanowią odbicie ich rzeczywistych decyzji rynkowych. Preferencje wyrażone odpowiadają natomiast hipotetycznym (deklarowanym) preferencjom respondentów, które oparte są na da-

dyskretnych. W obu grupach metod respondentom przedstawia się do oceny zbiór profili opisanych atrybutami w celu uzyskania informacji na ich temat. Na podstawie ocen preferencji oraz za pomocą metod statystycznych przeprowadza się dekompozycję preferencji całkowitych respondentów i oblicza się tzw. użyteczności cząstkowe, które m.in. umożliwiają wyznaczenie ważności poszczególnych atrybutów.

Podstawę teoretyczną modeli wyborów dyskretnych stanowi teoria użyteczności losowej [Coombs i in. 1977], według której proces wyboru między produktami (ich profilami) ma charakter probabilistyczny, co oznacza, iż w tych samych warunkach i z tego samego zbioru propozycji nabywca może, w sposób nie zawsze przewidywalny i konsekwentny w różnych momentach, dokonywać różnych wyborów. Tym samym w metodach wyborów dyskretnych na etapie gromadzenia danych respondentów – oprócz możliwości wyboru profilu, który jest dla nich najbardziej atrakcyjny – mają możliwość rezygnacji z wyboru któregośkolwiek z profili (opcja „żaden z powyższych”), jeśli żaden nie spełnia ich oczekiwań.

Na etapie estymacji w metodach wyborów dyskretnych zastosowanie znajdują modele kategorii nieuporządkowanych w postaci wielomianowego (*Multi Nomial Logit Model* – MNLM) [So, Kuhfeld 1995], warunkowego (*Conditional Logit Model* – CLM) [McFadden 1974] oraz mieszanego (*Mixed Logit Model* – MLM) modelu logitowego [Winkelmann, Boes 2006; Cameron, Trivedi 2009]. Zarówno wielomianowe, jak i warunkowe modele logitowe wykorzystywane są do analizy wyborów indywidualnych ze zbioru dostępnych opcji (profilów), przy czym w modelu wielomianowym szacuje się prawdopodobieństwo wyboru danej opcji z uwzględnieniem zmiennych charakteryzujących konsumentów, podczas gdy w modelu warunkowym jest to prawdopodobieństwo wyboru danej opcji ze względu na zmienne charakteryzujące dany profil. Wynika to z założenia, co stanowi jednocześnie główne rozróżnienie tych modeli, że określając wpływ na dokonywane wybory, w wielomianowym modelu logitowym analizuje się cechy konsumentów, natomiast w modelu warunkowym analizuje się cechy produktów lub usług [Bąk, Bartłomowicz 2013a].

W mieszanym modelu logitowym uwzględnia się zarówno cechy konsumentów, jak i cechy opisujące profile. Oznacza to, iż w modelu tym uwzględnia się zarówno indywidualne charakterystyki konsumentów, jak i charakterystyki produktów/usług.

### 3. Problemy wyboru atrybutów obiektu hotelarskiego

W procesie dokonywania wyboru obiektu hotelarskiego przez konsumentów znaczenie ma wiele czynników o różnorodnym charakterze. Z tego powodu wybór odpowiednich atrybutów, stanowiących podstawę projektowania badania, nie bez przyczyny uznano za etap najtrudniejszy, wymagający nie tylko pogłębienia

---

nych zgromadzonych za pośrednictwem sondaży pośrednich lub bezpośrednich, umożliwiających rejestrację wyrażonych intencji konsumentów w momencie badania [Bąk 2004; Bąk, Bartłomowicz 2013a].

dotychczasowej wiedzy na ten temat, ale także poszukiwania wciąż nowych rozwiązań<sup>2</sup>.

Dominującym podejściem badaczy zajmujących się problematyką rynku usług hotelarskich jest koncentracja na zmiennych odnoszących się do poszczególnych wymiarów opisujących obiekt hotelarski o charakterze materialnym. Do najczęściej analizowanych atrybutów należą: oferowane usługi, pokój i jego standard, hotel i ogólne wyposażenie, cena/jakość, gastronomia, lokalizacja, bezpieczeństwo, reputacja, marketing i pozostałe [Callan 1998; Dolnicar, Otter 2003].

W przeprowadzonym badaniu za podstawę pomiaru preferencji wyrażonych konsumentów usług hotelarskich powiatu jeleniogórskiego przyjęto 10 atrybutów o charakterze kognitywnym<sup>3</sup>, a ich wybór uzasadniony jest powtarzalnością występowania w dotychczasowych badaniach (tab. 1).

**Tabela 1.** Atrybuty obiektu hotelarskiego

Lp.	Nazwa atrybutu	Autorzy badania
1	Cena	[Adriotis i in. 2007], [Callan 1998], [Dolnicar, Otter 2003], [Kim 1996], [Kim, Perdue 2013], [Saló i in. 2014], [Tanford i in. 2012]
2	Dodatkowe korzyści w cenie	[Adriotis i in. 2007], [Kim, Perdue 2013], [Poon, Low 2005], [Saló i in. 2014], [Sohrabi i in. 2012], [Tanford i in. 2012]
3	Pozytywne opinie	[Callan 1998], [Dolnicar, Otter 2003], [Kim 1996], [Tanford i in. 2012]
4	Typ pokoju	[Callan 1998], [Choi, Chu 2000], [Dolnicar, Otter 2003], [Saló i in. 2014]
5	Standard obiektu	[Callan 1998], [Choi, Chu 2000], [Dolnicar, Otter 2003], [Kim, Perdue 2013], [Saló i in. 2014], [Tanford i in. 2012]
6	Infrastruktura gastronomiczna	[Adriotis i in. 2007], [Choi, Chu 2000], [Heung 2000], [Mohsin, Lockyer 2010], [Poon, Low 2005]
7	Strefa SPA	[Adriotis i in. 2007], [Kim, Perdue 2013], [Poon, Low 2005], [Saló i in. 2014], [Tanford i in. 2012]
8	Strefa rekreacyjno-sportowa	[Adriotis i in. 2007], [Choi, Chu 2000], [Kim, Perdue 2013], [Poon, Low 2005], [Saló i in. 2014], [Tanford i in. 2012]
9	Usługi płatne	[Kim 1996], [Saló i in. 2014], [Sohrabi i in. 2012]
10	Usługi bezpłatne	[Kim, Perdue 2013], [Poon, Low 2005], [Sohrabi i in. 2012]

Źródło: opracowanie własne na podstawie analizy literatury przedmiotu.

<sup>2</sup> Jak dotąd nie udało się opracować uniwersalnego, łatwo adaptowalnego zestawu kryteriów decydujących o wyborze danego obiektu hotelarskiego. Co więcej, nie udało się wypracować odpowiednich klasyfikacji, które mogłyby to umożliwić. Sytuację komplikuje fakt, iż pojawiają się przeszkody w postaci określenia charakteru zmiennych, możliwości ich obserwacji tym samym mierzalności, a także konieczności ograniczania ich liczby w badaniu. Istnieją jednak kryteria, które w pewnym stopniu mogą stanowić podstawę i element wyjściowy projektowania badań, czego odzwierciedleniem jest ich powtarzalność w badaniach wielu autorów.

<sup>3</sup> Cechą atrybutów kognitywnych jest ich funkcjonalność w zaspokajaniu uniwersalnych potrzeb. Odnoszą się głównie do materialnych (obiektywnych) obszarów obiektu, takich jak: cena, usługi, dostępność usług gastronomicznych, infrastruktura sportowo-rekreacyjna, oraz pewnych niematerialnych, jak znajomość marki czy jakość usług [Kim, Perdue 2013].



Zaprezentowany zbiór atrybutów znajduje zastosowanie w pomiarze preferencji wyrażonych na podstawie danych zgromadzonych *a priori*. Pojawia się jednak pytanie, na ile poszczególne atrybuty podlegają bezpośredniemu pomiarowi oraz w jakim stopniu ten pomiar jest obiektywny.

Dodatkowo pojawiają się problemy, takie jak konieczność ograniczenia liczby atrybutów w badaniu oraz ograniczona percepcja respondentów. Z tych powodów uzasadnione wydaje się stanowisko tych autorów, którzy w swych badaniach zrezygnowali z uwzględniania innych atrybutów niż kognitywne.

#### **4. Badanie preferencji konsumentów usług hotelarskich powiatu jeleniogórskiego z wykorzystaniem pakietu *Discrete Choice***

Z uwagi na zastosowanie metody wyborów dyskretnych podstawą analizy preferencji wyrażonych konsumentów usług hotelarskich powiatu jeleniogórskiego było badanie ankietowe, w którym udział wzięło 100 respondentów. W każdym z dwóch wykorzystanych kwestionariuszy ankiety (bloków) uwzględniono po 5 atrybutów<sup>4</sup>, przy czym z uwagi na zbyt obszerny kompletny układ czynnikowy, respondenci oceniali w każdym z bloków po 18 zbiorów profilów, po 6 profilów w każdym ze zbiorów. Ostatecznie, na podstawie 81 kwestionariuszy, które zostały wypełnione prawidłowo, w badaniu wykorzystano 8748 obserwacji (3996 obserwacji w bloku pierwszym oraz 4752 obserwacje w bloku drugim).

W analizie preferencji respondentów wykorzystano wielomianowy, warunkowy oraz mieszany model logitowy, uwzględniając tym samym zmienne charakteryzujące zarówno obiekt hotelarski, jak i wybrane cechy respondentów (wiek oraz dochód). Estymację modeli przeprowadzono z wykorzystaniem pakietu *Discrete Choice* [Bąk, Bartłomowicz 2013b] programu R [R Development Core Team 2013].

Poprzez funkcję `MNLmodel()` uzyskano wyniki estymacji wielomianowego modelu logitowego – 5 wyrazów wolnych oraz 5 parametrów zmiennej wiek (tab. 2).

Uzyskane wyniki, które reprezentują efekt wpływający na prawdopodobieństwo wyboru opcji (profilów) 1-5 w stosunku do profilu odniesienia, sugerują, iż wiek nie wpływa istotnie na prawdopodobieństwo wyboru obiektu. Respondenci w każdym wieku bardziej preferują wybór profilu nr 3 i 4 (względem profilu nr 6).

---

<sup>4</sup> W pierwszym bloku uwzględniono następujące atrybuty (wraz z odpowiadającymi im poziomami): cena (do 50 zł, 51-80 zł, 81-110 zł, powyżej 110 zł), dodatkowe korzyści (parking, Wi-Fi, strefa SPA, dzieci bezpłatnie do 6/8 lat), pozytywne opinie (własne, znajomych/rodziny, obce), typ pokoju (standard, studio, apartament), standard obiektu (wysoki, średni, niski). W drugim bloku wykorzystano atrybuty: infrastruktura gastronomiczna (restauracja zamknięta, restauracja otwarta, bar/kawiarnia, chata grillowa/miejsce na grill), strefa SPA (aquapark, basen, strefa saun/jacuzzi), strefa rekreacyjno-sportowa (sala fitness/siłownia, squash/kort/golf, sala gier/kasyno), usługi płatne (*room service*, zabiegi kosmetyczne, zabiegi lecznicze), usługi bezpłatne (całodobowa recepcja, sprząatanie pokoju, depozyt/przechowalnia bagażu).

**Tabela 2.** Wyniki estymacji wielomianowego modelu logitowego profilów bloku 1 i zmiennej wiek

Nazwa parametru	Wartość parametru	Prawdopodobieństwo wyboru (profilu)
Wyraz wolny1	6,033	416,969
Wyraz wolny2	5,413	224,437
Wyraz wolny3	1,331	3,785
Wyraz wolny4	3,520	33,794
Wyraz wolny5	-1,031	0,356
Wiek1	-1,248	0,287
Wiek2	-0,741	0,476
Wiek3	-0,504	0,603
Wiek4	-0,502	0,604
Wiek5	-2,908	0,054
Pr ( $>\chi^2$ )	0,463	

Źródło: opracowanie własne na podstawie funkcji MNLmodel() pakietu *Discrete Choice* programu R.

Wykorzystując funkcję CLMmodel(), otrzymano oszacowania parametrów warunkowego modelu logitowego dla charakterystycznych zmiennych specyficznych. W pierwszym bloku atrybutów najbardziej stymulujący wpływ na prawdopodobieństwo wyboru hotelu mają dodatkowe korzyści w cenie, takie jak parking i strefa SPA, oraz wysoki i średni standard obiektu. Ponadto pozytywny wpływ ma Wi-Fi w cenie oraz opinie własne i rodziny/znajomych. Najbardziej destymulujący wpływ ma cena. W drugim bloku zmiennych stymulujący wpływ na wybór obiektu mają: dostępność aquaparku, zabiegi kosmetyczne oraz całodobowa recepcja, destymulujący – chata grillowa oraz bar/kawiarnia. Wartości ilorazów hazardu zmiennych zawiera tab. 3.

W wyniku estymacji modelu warunkowego i wykorzystania funkcji CLMprob() wyznaczono najwyższe i najniższe prawdopodobieństwa wyboru profilów (tab. 4).

Najwyższe prawdopodobieństwo wyboru w bloku 1 ma profil nr 43 (cena do 50 zł, strefa SPA jako dodatkowa korzyść w cenie, własne pozytywne opinie, standardowy typ pokoju, wysoki standard obiektu), najniższe – profil nr 70 (cena powyżej 110 zł, dzieci bezpłatnie do 6/8 lat jako korzyść w cenie, opinie znajomych/rodziny, standardowy typ pokoju, niski standard obiektu). Natomiast w bloku 2 najwyższe prawdopodobieństwo wyboru ma profil nr 51 (obecność restauracji otwartej, aquapark w strefie SPA, sala fitness/siłownia, zabiegi kosmetyczne jako usługi płatne, całodobowa recepcja jako usługa bezpłatna), najniższe – profil nr 89 (obecność chaty grillowej, strefa saun/jacuzzi w strefie SPA, sala fitness/siłownia w strefie rekreacyjno-sportowej, room service jako usługa płatna, depozyt jako usługa bezpłatna).

Dzięki funkcji MLMmodel() otrzymano oszacowania parametrów mieszanego modelu logitowego dla zmiennej cena oraz zmiennej specyficznej wiek (tab. 5).

**Tabela 3.** Wartości ilorazów hazardu dla zmiennych w bloku 1 i 2

Wartości ilorazów hazardu parametrów bloku 1		Wartości ilorazów hazardu parametrów bloku 2	
Nazwa parametru (poziom)	Iloraz hazardu	Nazwa parametru (poziom)	Iloraz hazardu
Cena1 (do 50 zł)	0,101	Infrastruktura gastronomiczna1 restauracja zamknięta	0,309
Cena2 (51-80 zł)	0,081	Infrastruktura gastronomiczna2 restauracja otwarta	0,956
Cena3 (81-110 zł)	0,046	Infrastruktura gastronomiczna3 bar/kawiarnia	0,200
Cena4 (powyżej 110 zł)	0,022	Infrastruktura gastronomiczna4 chata grillowa/miejsce na grill	0,125
Dodatkowe korzyści w cenie1 (parking)	2,236	Strefa SPA1 (aquapark)	2,597
Dodatkowe korzyści w cenie2 (Wi-Fi)	1,969	Strefa SPA2 (basen)	1,477
Dodatkowe korzyści w cenie3 (strefa SPA)	2,914	Strefa rekreacyjno-sportowa1 (sala fitness/siłownia)	1,267
Pozytywne opinie1 (własne)	1,860	Strefa rekreacyjno-sportowa2 (squash/kort/golf)	1,762
Pozytywne opinie2 (znajomych/rodziny)	1,614	Usługi płatne1 (room service)	0,919
Typ pokoju1 (standard)	0,876	Usługi płatne2 (zabiegi kosmetyczne)	2,003
Typ pokoju2 (studio)	0,887	Usługi bezpłatne1 (recepcja 24h)	2,186
Standard obiektu1 (wysoki)	7,978	Usługi bezpłatne2 (sprząatanie pokoju)	1,586
Standard obiektu2 (średni)	6,484	-	-

Źródło: opracowanie własne na podstawie funkcji CLMmodel() pakietu *Discrete Choice* programu R.

**Tabela 4.** Wartości najwyższych i najniższych prawdopodobieństw wyboru profilów w bloku 1 i 2

Prawdopodobieństwo wyboru profilów w blokach	Blok 1		Blok 2	
	Nr profilu (z pełnego układu czynnikowego)	Wartość	Nr profilu (z pełnego układu czynnikowego)	Wartość
Najwyższe	43	0,033480	51	0,07589
Najniższe	70	0,00027	89	0,00080

Źródło: opracowanie własne na podstawie funkcji CLMprob() pakietu *Discrete Choice* programu R.

W odniesieniu do zmiennej cena najbardziej prawdopodobny wybór to najniższa cena (do 50 zł), najmniej prawdopodobny wybór – wysoka cena (powyżej 110 zł). W odniesieniu do zmiennej wiek najbardziej prawdopodobnym wyborem jest profil

**Tabela 5.** Wyniki estymacji mieszanego modelu logitowego profili bloku 1 i zmiennej cena i wiek

Nazwa parametru	Wartość parametru	Prawdopodobieństwo wyboru zmiennej cena/wiek
Cena1	5,367	214,359
Cena2	4,891	133,120
Cena3	3,482	32,549
Wiek1	-0,990	0,371
Wiek2	-0,732	0,480
Wiek3	-1,255	0,284
Wiek4	-0,496	0,608
Wiek5	-5,090	0,006
Pr ( $>\chi^2$ )		0,326

Źródło: opracowanie własne na podstawie funkcji MLMmodel() pakietu *Discrete Choice* programu R.

nr 4, czyli oferta droższa, ale zawierająca bezpłatny parking, natomiast najmniej prawdopodobnym wyborem – profil nr 5.

## 5. Zakończenie

Przeprowadzone badanie preferencji konsumentów rynku usług hotelarskich umożliwiło wskazanie czynników o stymulującym oraz destymulującym wpływie na wybór obiektu oraz pozwoliło wyróżnić profile obiektów o najwyższym i najniższym prawdopodobieństwie wyboru. Ponadto określono wpływ wybranych cech respondentów na dokonywane wybory. Uzyskane wyniki pozwoliły sformułować następujące wnioski końcowe:

- konsumenci usług hotelarskich wybierają głównie obiekty posiadające aquapark lub basen, oferujące wśród usług płatnych zabiegi kosmetyczne, wśród usług bezpłatnych – całodobową recepcję,
- przy wyborze obiektu konsumenci kierują się głównie własnymi opiniami, standardem obiektu i dodatkowymi korzyściami w cenie.
- najmniejsze znaczenie podczas dokonywania wyboru obiektu ma typ infrastruktury gastronomicznej, typ pokoju, cena oraz wiek respondentów,
- osoby młodsze chętniej wybierają oferty tańsze, co jest związane z wysokością dochodu, który istotnie wpływa na dokonywane wybory.

## Literatura

- Adriotis K., Agiomirgianakis G., Mihiotis A., 2007, *Measuring tourist satisfaction: A factor-cluster segmentation approach*, „Journal of Vacation Marketing”, vol. 14, no. 3.
- Bąk A., 2004, *Dekompozycyjne metody pomiaru preferencji w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław.

- Bąk A., Bartłomowicz T., 2013a, *Mikroekonometryczne modele wielomianowe i ich zastosowanie w analizie preferencji z wykorzystaniem programu R*, [w:] K. Jajuga, M. Walesiak (red.), *Klasyfikacja i analiza danych – teoria i zastosowania*, Taksonomia 20, Prace Naukowe UE we Wrocławiu nr 278, Wydawnictwo UE, Wrocław.
- Bąk A., Bartłomowicz T., 2013b, *Package DiscreteChoice. Discrete choice method R package*, URL: <http://keii.ue.wroc.pl/DiscreteChoice/>.
- Callan R.J., 1998, *An attributional approach to hotel selection, Part 2, The customers' perception*, „Progress in Tourism and Hospitality Research”, vol. 4, no. 1.
- Cameron A.C., Trivedi P.K., 2009, *Microeconometrics. Methods and Applications*, Cambridge University Press, New York.
- Choi T.Y., Chu R.K.S., 2000, *An importance-performance analysis of hotel selection factors in the Hong Kong hotel industry: a comparison of business and leisure travellers*, *Tourism Management*, vol. 21, no. 4.
- Coombs C.H., Dawes R.M., Tversky A., 1977, *Wprowadzenie do psychologii matematycznej*, PWN, Warszawa.
- Dolnicar S., Otter T., 2003, *Which hotel attributes matter?, A review of previous and a framework for future research*, Asia Pacific Tourism Association Ninth Annual Conference, Sydney, Australia.
- GUS, 2014, Bank Danych Lokalnych, URL: [http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p\\_name=indeks](http://stat.gov.pl/bdl/app/strona.html?p_name=indeks).
- Heung V.C.S., 2000, *Satisfaction levels of mainland Chinese travellers with Hong Kong hotel services*, „International Journal of Contemporary Hospitality Management”, vol. 12, no. 5.
- Kim H., 1996, *Perceptual mapping of attributes and preferences: an empirical examination of hotel F&B products in Korea*, „International Journal of Hospitality Management”, vol. 15, no. 4.
- Kim D., Perdue R.R., 2013, *The effects of cognitive, affective and sensory attributes on hotel choice*, „International Journal of Hospitality Management”, vol. 35.
- McFadden D., 1974, *Conditional Logit Analysis of Qualitative Choice Behavior*, [w:] P. Zarembka (red.), *Frontiers in Econometrics*, Academic Press, New York – San Francisco – London.
- Mohsin A., Lockyer T., 2010, *Customer perceptions of service quality in luxury hotels in New Delhi, India: An exploratory study*, „International Journal of Contemporary Hospitality Management”, vol. 22, no. 2.
- Poon W., Low K.L., 2005, *Are travellers satisfied with Malaysian hotels?*, „International Journal of Contemporary Hospitality Management”, vol. 17, no. 3.
- R Development Core Team, 2013, *R: A Language and Environment for Statistical Computing*, R Foundation for Statistical Computing, URL: <http://cran.r-project.org/>.
- Saló A., Garriga A., Torrent R., Vila M., Fluvia M., 2014, *Do implicit prices for hotels and second homes show differences in tourists' valuation for public attributes for each type of accommodation facility?*, „International Journal of Hospitality Management”, vol. 36.
- So Y., Kuhfeld W.F., 1995, *Multinomial Logit Models*, URL: <http://support.sas.com/techsup/technote/mr2010g.pdf>.
- Sohrabi B., Vanani I.R., Tahmasebipur K., Fazli S., 2012, *An exploratory analysis of hotel selection factors: A comprehensive survey of Tehran hotels*, „International Journal of Hospitality Management”, vol. 31, no. 1.
- Tanford S., Raab C., Kim Y.S., 2012, *Determinants of customer loyalty and purchasing behaviour for full-service and limited-service hotels*, „International Journal of Hospitality Management”, vol. 31, no. 2.
- Winkelmann R., Boes S., 2006, *Analysis of Microdata*, Springer, Berlin.