

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 385

Taksonomia 25

**Klasyfikacja i analiza danych –
teoria i zastosowania**

Redaktorzy naukowi

Krzysztof Jajuga

Marek Walesiak



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2015

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Barbara Cibis

Łamanie: Beata Mazur

Projekt okładki: Beata Dębska

Tytuł dofinansowany ze środków Narodowego Banku Polskiego
oraz ze środków Sekcji Klasyfikacji i Analizy Danych PTS

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
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 (Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu)
e-ISSN 2392-0041 (Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu)
ISSN 1505-9332 (Taksonomia)

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
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp.....	9
Tomasz Bartłomowicz: Segmentacja konsumentów na podstawie preferencji wyrażonych uzyskanych metodą Maximum Difference Scaling	11
Barbara Batóg, Jacek Batóg, Andrzej Niemiec, Wanda Skoczylas, Piotr Waśniewski: Zastosowanie metod klasyfikacyjnych w identyfikacji kluczowych indyktorów osiągnięć w zarządzaniu wynikami przedsiębiorstw	20
Iwona Bąk: Wykorzystanie statystycznej analizy danych w badaniach turystyki transgranicznej na obszarach chronionych.....	28
Beata Bieszk-Stolorz: Ocena stopnia deprecjacji kapitału ludzkiego z wykorzystaniem nieliniowych modeli regresji.....	37
Mariola Chrzanowska, Nina Drejerska: Małe i średnie przedsiębiorstwa w strefie podmiejskiej Warszawy – określenie znaczenia lokalizacji z wykorzystaniem drzew klasyfikacyjnych.....	45
Adam Depta: Próba modelowania strukturalnego jakości życia osób jękaających się jako konstrukt ukrytego na podstawie kwestionariusza SF-36v2	53
Katarzyna Dębkowska: Wielowymiarowa analiza kondycji finansowej przedsiębiorstw sektora e-usług	63
Krzysztof Dmytrów, Mariusz Doszyń: Taksonomiczna procedura wspomagania kompletacji produktów w magazynie	71
Mariusz Doszyń, Sebastian Gnat: Propozycja procedury taksonomiczno-ekonometrycznej w indywidualnej wycenie nieruchomości.....	81
Marta Dziechciarz-Duda, Anna Król: Zastosowanie analizy <i>unfolding</i> i regresji hedonicznej do oceny preferencji konsumentów	90
Katarzyna Frodyma: Współzależność między poziomem rozwoju gospodarczego a udziałem energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu w krajach Unii Europejskiej.....	99
Hanna Gruchociak: Porównanie struktury lokalnych rynków pracy wyznaczonych przy wykorzystaniu różnych metod w Polsce w latach 2006 i 2011 .	111
Alicja Grześkowiak, Agnieszka Stanimir: Postrzeganie środowiska pracy przez starszą i młodszą generację pracowników	120
Marta Hozer-Koćmiel, Christian Lis: Klasyfikacja krajów nadbałtyckich ze względu na czas prac wykonywanych w gospodarstwie domowym	129
Tadeusz Kufel, Magdalena Osińska, Marcin Błażejowski, Paweł Kufel: Zegar cyklu koniunkturalnego państw UE i USA w latach 1995-2013 w świetle badań synchronizacji.....	138
Aleksandra Łuczak: Wykorzystanie rozszerzonej interwałowej metody TOPSIS do porządkowania liniowego obiektów	147

Aleksandra Łuczak, Feliks Wysocki: Zintegrowane podejście do ustalania współczynników wagowych dla cech w zagadnieniach porządkowania linowego obiektów	156
Małgorzata Markowska, Danuta Strahl: Wykorzystanie klasyfikacji dynamicznej do identyfikacji wrażliwości na kryzys ekonomiczny unijnych regionów szczebla NUTS 2.....	166
Aleksandra Matuszewska-Janica, Marta Hozer-Koćmiel: Struktura zatrudnienia oraz wynagrodzenia kobiet i mężczyzn a przedmiotowa struktura gospodarcza w państwach UE.....	178
Anna M. Olszewska: Zastosowanie analizy korespondencji do badania związku pomiędzy zarządzaniem jakością a innowacyjnością przedsiębiorstw	187
Małgorzata Podogrodzka: Metoda aglomeracyjna w ocenie przestrzennego zróżnicowania starości demograficznej w Polsce	195
Ewa Roszkowska, Tomasz Wachowicz: Ocena ofert negocjacyjnych spoza dopuszczalnej przestrzeni negocjacyjnej.....	201
Ewa Roszkowska, Tomasz Wachowicz: Zastosowanie metody <i>unfolding</i> do wspomagania procesu negocjacji	210
Małgorzata Rószkiewicz: Próba diagnozy uwarunkowań poziomu wskaźnika braku odpowiedzi w środowisku polskich gospodarstw domowych.....	219
Marcin Salamaga: Próba identyfikacji muzycznych profili melomanów z wykorzystaniem drzew klasyfikacyjnych i regresyjnych	229
Agnieszka Sompolska-Rzechuła: Określenie czynników wpływających na prawdopodobieństwo poprawy poziomu rozwoju społecznego z wykorzystaniem modelu logitowego	239
Iwona Staniec: Wykorzystanie analizy czynnikowej w identyfikacji konstruktywów ukrytych determinujących ryzyko współpracy.....	248
Agnieszka Stanimir: Skłonność do zagranicznej mobilności młodszych i starszych osób	257
Mirosława Sztemberg-Lewandowska: Problemy decyzyjne w funkcjonalnej analizie głównych składowych.....	267
Tomasz Szubert: Demograficzno-społeczne determinanty określające subiektywny status jednostki w polskim społeczeństwie	276
Piotr Tarka: Własności 5- i 7-stopniowej skali Likerta w kontekście normalizacji zmiennych metodą Kaufmana i Rousseeuwa	286
Joanna Trzęsiok: Nielklasyczne metody regresji a problem odporności	296
Katarzyna Wawrzyniak: Ocena podobieństwa wyników uporządkowania województw uzyskanych różnymi metodami porządkowania	305
Katarzyna Wójcik, Janusz Tuchowski: Wykorzystanie metody opartej na wzorcach w automatycznej analizie opinii konsumenckich.....	314
Anna Zamojska: Zastosowanie analizy falkowej w ocenie efektywności funduszy inwestycyjnych	325

Summaries

Tomasz Bartłomowicz: Segmentation of consumers based on revealed preferences obtained with the Maximum Difference Scaling method	19
Barbara Batóg, Jacek Batóg, Andrzej Niemiec, Wanda Skoczylas, Piotr Waśniewski: Application of classification methods to identify the key performance indicators of performance management	27
Iwona Bąk: The application of statistical data analysis in the studies of cross-border tourism in protected areas.....	36
Beata Bieszk-Stolorz: Evaluating human capital depreciation by means of non-linear regression models.....	44
Mariola Chrzanowska, Nina Drejerska: Small and medium enterprises in the Warsaw suburban zone – determination of a localization’s role using classification trees	52
Adam Depta: An attempt of structural modelling of the quality of life of stuttering people as a latent construct, based on SF-36v2 questionnaire ...	62
Katarzyna Dębkowska: Multidimensional analysis of financial condition of e-business services	70
Krzysztof Dmytrów, Mariusz Doszyń: Taxonomic procedure of supporting order-picking of products in a warehouse	80
Mariusz Doszyń, Sebastian Gnat: Taxonomic and econometric methods in individual real estate evaluation.....	89
Marta Dziechciarz-Duda, Anna Król: The application of unfolding analysis and hedonic regression in the investigation of consumers’ preferences	98
Katarzyna Frodyma: Interdependence between the level of economic development and the share of renewable energy in gross final energy consumption in the European Union.....	110
Hanna Gruchociak: Comparison of local labour markets structure designated using different methods in Poland in 2006 and 2011 years.....	119
Alicja Grzeškowiak, Agnieszka Stanimir: Perception of working environment by older and younger generation of workers.....	128
Marta Hozer-Koćmiel, Christian Lis: Classification of the Baltic Sea Region countries due to the time of household work.....	137
Tadeusz Kufel, Magdalena Osińska, Marcin Błażejowski, Paweł Kufel: Business cycle clock for the EU and the USA in 1995-2013 in the light of synchronization research.....	146
Aleksandra Łuczak: The use of the extended interval TOPSIS methods for linear ordering of objects.....	155
Aleksandra Łuczak, Feliks Wysocki: Integrated approach for determining the weighting coefficients for features in issues of linear ordering of objects.....	165

Małgorzata Markowska, Danuta Strahl: The application of dynamic classification for the identification of vulnerability to economic crisis in the EU NUTS 2 regions	177
Aleksandra Matuszewska-Janica, Marta Hozer-Koćmiel: The structure of male and female employment and remuneration vs. the basic economy structure in the EU countries	186
Anna M. Olszewska: The application of the correspondence analysis for the study of the relations between quality management and innovation in the enterprises.....	194
Małgorzata Podogrodzka: Agglomeration method in the age and ageing in Poland by voivodships.....	200
Ewa Roszkowska, Tomasz Wachowicz: Scoring the negotiation offers from the outside of the feasible negotiation space	209
Ewa Roszkowska, Tomasz Wachowicz: Application of the unfolding analysis to negotiation support.....	218
Małgorzata Rószkiewicz: An attempt to diagnose the determinants of non-response rate in Polish households surveys	228
Marcin Salamaga: Attempt to identify music lovers profiles using classification and regression trees	238
Agnieszka Sompolska-Rzechuła: The definition of factors influencing the probability of improving the level of human development using the logit model.....	247
Iwona Staniec: The use of factor analysis to identify hidden constructs – determinants of the cooperation risk	256
Agnieszka Stanimir: Willingness to mobility abroad among younger and older persons	266
Mirosława Sztemberg-Lewandowska: Decision problems in functional principal components analysis.....	275
Tomasz Szubert: Socio-demographic factors determining subjective social status of an individual in Polish society	285
Piotr Tarka: Normalization methods of variables and measurement on 5 and 7 point Likert scale	295
Joanna Trzęsiok: Non-classical regression methods vs. robustness	304
Katarzyna Wawrzyniak: The evaluation of the similarity of the voivodships' orderings obtained by means of different methods.....	313
Katarzyna Wójcik, Janusz Tuchowski: Using pattern-based opinion mining.....	324
Anna Zamojska: Mutual funds performance measurement – wavelets analysis approach.....	333

Iwona Bąk

Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie

e-mail: iwona.bak@zut.edu.pl

WYKORZYSTANIE STATYSTYCZNEJ ANALIZY DANYCH W BADANIACH TURYSTYKI TRANSGRANICZNEJ NA OBSZARACH CHRONIONYCH

Streszczenie: Celem artykułu jest analiza ruchu turystycznego w Wolińskim Parku Narodowym (WPN) z perspektywy turystyki transgranicznej, a w szczególności identyfikacja współcześnie występujących barier i określenie czynników wpływających na turystykę transgraniczną na obszarach chronionych. W badaniach wykorzystano dwa rodzaje ankiet. Pierwsza z nich była skierowana do Niemców odwiedzających kurorty nadmorskie, drugą zaś wypełniali turyści w WPN. W pracy wykorzystane zostały wybrane metody statystyki wielowymiarowej do analizy ruchu turystycznego w WPN. Okazało się, że jest on mało popularną destynacją turystyczną wśród Niemców odwiedzających Euroregion Pomerania. Na te cenne przyrodniczo obszary przyjeżdżają przede wszystkim na rowerach młodzi Niemcy. Dla osób starszych większą atrakcją stanowią cesarskie kurorty nadmorskie.

Słowa kluczowe: transgraniczny ruch turystyczny, obszary chronione, statystyczna analiza wielowymiarowa, analiza skupień, analiza korespondencji.

DOI: 10.15611/pn.2015.385.03

1. Wstęp

We wszystkich regionach zlokalizowanych wzdłuż wewnętrznych i zewnętrznych granic Unii Europejskiej współpraca transgraniczna koncentruje się zazwyczaj na zagadnieniach gospodarczych i turystyce. Dotyczy to zwłaszcza obszarów położonych peryferyjnie, których najczęściej jedynym „bogactwem” i atutem są zasoby i walory turystyczne oraz przygraniczne położenie.

W celu identyfikacji czynników determinujących transgraniczny ruch turystyczny na obszarach chronionych zostały przeprowadzone pilotażowe badania ankietowe w ramach polsko-niemieckiego projektu „Społeczno-ekonomiczne uwarunkowania turystyki transgranicznej w Euroregionie Pomerania na przykładzie Wolińskiego

Parku Narodowego”¹. Celem tych badań była analiza ruchu turystycznego w Wolińskim Parku Narodowym (WPN) z perspektywy turystyki transgranicznej, a w szczególności identyfikacja współcześnie występujących barier i określenie czynników wpływających na turystykę transgraniczną na obszarach chronionych. W pracy do analizy ruchu turystycznego w WPN wykorzystane zostały wybrane metody statystyki wielowymiarowej. Zasadniczym celem badania jest wyodrębnienie i charakterystyka grup turystów, którzy odwiedzają te cenne przyrodniczo obszary.

2. Ruch turystyczny w Wolińskim Parku Narodowym

Stan środowiska przyrodniczego wpływa na podejmowane przez turystów decyzje dotyczące kierunków wyjazdów, długości i charakteru pobytu [Ziółkowski 2009, s. 18]. Turystyka jako jedna z dziedzin gospodarki wykorzystująca zasoby przy-

Tabela 1. Turystyka w parkach narodowych w Polsce w 2012 roku

Nazwa	Rok utworzenia	Powierzchnia w ha	Szlaki turystyczne w km	Liczba turystów	
				w tys.	na 1 ha
Ogółem	x	314 619,4	3609,8	11 677,0	36,8
Babiogórski	1954	3 393,3	55,0	63,0	18,6
Białowiecki	(1932) ^a , 1947	10 517,3	44,3	120,6	11,5
Biebrzański	1993	59 223	493,3	32,5	0,5
Bieszczadzki	1973	29 202,1	465,0	297,0	10,2
Bory Tucholskie	1996	4 613	92,0	60,0	13,0
Drawieński	1990	11 342	170,4	25,5	2,2
Gorczański	1981	7 029,1	155,3	70,0	10,0
Gór Stołowych	1993	6 340,2	109,0	350,0	55,2
Kampinoski	1959	38 544,4	550,0	1 000,0	25,9
Karkonoski	1959	5 580,3	117,6	2 000,0	358,4
Magurski	1995	19 437,9	85,0	40,0	2,1
Narwiański	1996	7 350	55,0	12,0	1,6
Ojcowski	1956	2 145,7	37,3	400,0	186,4
Pieniński	(1932), 1954	2 371,7	35,0	770,0	324,6
Poleski	1990	9 764,6	135,7	28,1	2,9
Roztoczański	1974	8 482,8	29,3	120,0	14,1
Słowiński	1967	21 572,9	144,3	312,4	14,5
Świętokrzyski	1950	7 626,4	37,5	162,0	21,2
Tatrzański	(1947), 1954	21 197,4	275,0	2 947,0	139,0
Ujście Warty	2001	8074	13,3	56,9	7,0
Wielkopolski	1957	7 597,2	215,0	1 200,0	158,2
Wigierski	1989	15 079,6	245,4	110,0	7,3
Woliński	1960	8 134,5	50,1	1 500,0	137,4

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Ochrona środowiska 2013].

¹ Projekt został dofinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz budżetu państwa w ramach Funduszu Małych Projektów INTERREG IV A Euroregionu Pomorza.

rodnicze powinna uwzględniać potrzebę ochrony przyrody, w tym szczególnie na obszarach chronionych. Jedną z najważniejszych form ochrony przyrody jest park narodowy. Ma on do spełnienia wiele funkcji, a najważniejsze z nich to funkcje: ochronne, naukowe, edukacyjne i turystyczne. Wynikają one z obowiązującej w Polsce ustawy o ochronie przyrody [Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880 z późn. zm.]. Parki narodowe w Polsce zostały odpowiednio przygotowane do udostępnienia dla ruchu turystycznego i prowadzenia działalności dydaktycznej czy muzealnej, a liczba odwiedzających wskazuje na duże zainteresowanie. Do okresu przełomu, który nastąpił w 1989 r., frekwencja w parkach narodowych kształtowała się na poziomie ok. 12 mln osób rocznie [Gałązka 2009, s. 125]. Na tak wysoką frekwencję składały się zorganizowane przyjazdy z zakładów pracy, pobyt osób w ramach Funduszu Wczasów Pracowniczych, liczne wycieczki szkolne i pobyt osób indywidualnych. Wraz ze zmianą systemu gospodarczego nastąpił spadek liczby odwiedzających z 12 mln do 8-9 mln osób rocznie w latach 1991-1996. Począwszy od 1997 r., można zaobserwować rosnące zainteresowanie pobytem w parkach narodowych w Polsce. W 2012 roku odwiedziło je ponad 11 mln turystów, a największym zainteresowaniem cieszyły się następujące z nich: Tatrzański PN, Karkonoski PN i Woliński PN (tab. 1).

Niepowtarzalne walory przyrodnicze wyspy Wolin, urozmaicony krajobraz, bezpośrednie sąsiedztwo morza, a także nasłonecznienie przyczyniają się do tego, że liczba osób odwiedzających WPN należy do najwyższych w Polsce – ok. 1,5 mln turystów rocznie, co stanowi ok. 13% całkowitego ruchu turystycznego w polskich parkach narodowych. Podobnie jak w przypadku innych parków [Czochoński 2002, s. 385-404] obserwowane są zmiany w sezonowym rozkładzie ruchu turystycznego. Wzrost natężenia ruchu obserwuje się od maja, a spadek dopiero we wrześniu i październiku. Pomimo że WPN jest jednym z najliczniej odwiedzanych w Polsce parków narodowych, to udział obcokrajowców, w tym z Niemiec, jest nadal marginalny – ok. 10 tys. rejestrowanych osób rocznie.

3. Materiał badawczy i metoda

W badaniach wykorzystano dwa rodzaje ankiet. Ankiety miały charakter anonimowy i były skierowane do obywateli polskich i niemieckich przebywających w Euroregionie Pomerania. Badanie przeprowadzono w okresie od lipca do sierpnia 2013 roku. Ankietę po stronie niemieckiej euroregionu przeprowadziły osoby z Ernst-Moritz-Arndt-Universität w Greifswaldzie. Ankieta ta była skierowana do Niemców odwiedzających trzy niemieckie kurorty nadmorskie (Alhbeck, Heringsdorf i Bansin). Miejscowości te na wniosek władz i za zgodą mieszkańców od 2005 r. połączono w jedną gminę pod nazwą Ostseebad Heringsdorf. Ponadto te 3 miejscowości często nazywane są kurortami cesarskimi, tzw. Kaiserbädern. Drugą ankietę wypełniali turyści odwiedzający Woliński Park Narodowy, a w szczególności [Bąk i in. 2014, s. 103-127]:

- punkt widokowy Gosań, który jest najwyższym wzniesieniem polskiego wybrzeża (93,4 m n.p.m.),
- punkt widokowy Kawcza nad Zatoką Pomorską, będący nadmorskim wzniesieniem o wysokości 61 m n.p.m.,
- Zagrodę Pokazową Żubrów, która jest zlokalizowana w lesie ok. 2 km od centrum Międzyzdrojów.

Otrzymano 1392 prawidłowo wypełnione ankiety, przy czym 1055 dotyczyło obywateli niemieckich, pozostałe (337) obywateli polskich. Ponad 56% badanych to kobiety (tab. 2). Średni wiek ankietowanych wyniósł 49 lat. Połowę badanych stanowiły osoby do 48 lat, a więc zazwyczaj czynne zawodowo. Turyści odwiedzający badany euroregion najczęściej podróżowali z dziećmi (53,6%) albo z innymi osobami dorosłymi (37,9%). Tylko 8,5% samotnie przebywało na wypoczynku. Około 45% turystów przebywało na badanym obszarze tylko jeden dzień, pozostali przyjechali przynajmniej na kilka dni. Dominującym środkiem transportu dla obu badanych grup był samochód (blisko 70% turystów w obu grupach). Największa różnica w zakresie wykorzystywanego środka transportu występowała w preferowaniu wycieczek rowerowych, które dla turystów niemieckich stanowiły ponad dziesięciokrotnie większy udział (21%) niż dla turystów polskich (2%).

Tabela 2. Turyści objęci badaniem ankietowym według płci i kraju pochodzenia

Pochodzenie turysty	Kobiety	Mężczyźni	Ogółem
Niemcy	596	459	1055
Polska	184	153	337
Ogółem	780	612	1392

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet.

Wśród turystów polskich przeważały osoby w grupie wiekowej 26-40 lat (tab. 3), podczas gdy wśród turystów niemieckich była to grupa 41-60 lat, przy czym znaczący udział w strukturze wiekowej turystów z Niemiec stanowili również turyści w wieku powyżej 60 lat (32%).

Tabela 3. Turyści objęci badaniem ankietowym według wieku i kraju pochodzenia

Kraj pochodzenia turysty	Wiek turysty				Ogółem
	20-25 lat	26-40 lat	41-60 lat	pow. 60 lat	
Niemcy	33	214	470	338	1055
Polska	60	157	104	16	337
Ogółem	109	331	599	353	1392

Źródło: opracowanie własne na podstawie ankiet.

Analiza preferencji z podziałem respondentów na ich narodowość wskazuje na znaczne różnice. W szczególności różnice występują w zakresie korzystania z bazy noclegowej, wielkości wydatków związanych z pobytem na urlopie, źródłem informacji, z którego turyści w poszczególnych krajach czerpią informacje o Euroregionie, oraz długości w nim pobytu. Turyści polscy przede wszystkim korzystali z noclegów typu kwatery prywatne (48,7%) oraz domy czasowe (30,6%), podczas gdy dla turystów z Niemiec najatrakcyjniejszą ofertę noclegową stanowiły hotele (53,2%). Wydatki turystów niemieckich kształtowały się w przedziale 201-600 euro (53% wskazań) oraz ponad 600 euro na osobę (25% wskazań). Natomiast wśród turystów polskich dominującą grupę stanowili turyści, których wydatki kształtowały się w niższych kwotach: 27% respondentów wskazało na wydatki do 100 euro na osobę, a 30% na kwotę od 201 do 600 euro. Na wydatki powyższej 600 euro na osobę wskazało tylko 4,5% polskich turystów, czyli aż 6-krotnie mniej wskazań niż w przypadku turystów niemieckich.

Głównym źródłem informacji o euroregionie dla turystów z Niemiec było polecenie przez recepcje lub wynajmującego (62%), podczas gdy dla Polaków to źródło informacji było mało znaczące (ok. 10% wskazań). Internet był czterokrotnie częściej źródłem informacji dla Polaków (71%) niż dla Niemców (16%). Różnice w preferencjach turystów ze względu na narodowość dotyczyły również długości pobytu. Turyści niemieccy przebywali zazwyczaj kilka dni (61%), podczas gdy Polacy przeznaczali na ten cel jeden dzień (61%).

Spśród badanych turystów niemieckich odwiedzających kurorty cesarskie tylko 36,1% odwiedziło lub zamierzało odwiedzić nasz kraj. W ankietach przeprowadzonych, po stronie zarówno niemieckiej, jak i polskiej, zadano Niemcom pytanie o powody odwiedzenia Polski. Nieco ponad połowa respondentów (51%) twierdziła, że przekroczyła granicę Polski w celu wypoczynku. Istotnym powodem odwiedzenia Polski były również zakupy (30,2%), a co jest istotne z punktu widzenia celu badania, 12,9% badanych jako cel podróży wskazało odwiedziny obszarów cennych przyrodniczo, w tym WPN.

Wśród ankietowanych pojawiły się również głosy przeciwko wyjazdom turystycznym do Polski. Wypowiedziało się na ten temat 684 badanych Niemców, którzy jako główny powód braku uczestnictwa w tego rodzaju wyjazdach podawali bariery językowe (46,5%), a następnie brak poczucia bezpieczeństwa (39,4%) związany np. ze złym zachowaniem użytkowników dróg w Polsce. Ponadto respondenci krytykowali stan infrastruktury oraz zupełnie inną mentalność Polaków, która może stanowić barierę dotyczącą przyjazdu cudzoziemców do Polski.

Ważnym elementem z punktu widzenia turystyki transgranicznej jest dokładna analiza zachowań turystów niemieckich przebywających w Euroregionie Pomierania. W artykule podjęto próbę wykrycia powiązań pomiędzy kategoriami cech charakteryzującymi podróże turystyczne Niemców przebywających w kurortach cesarskich. Do obliczeń wykorzystano moduł *Analiza korespondencji* w pakiecie Stati-

stica 10.0. Badanie przeprowadzono w grupie respondentów opisanych trzynastoma kategoriami cech:

- płeć: M – mężczyzna, K – kobieta;
- wiek: L1 – do 25 lat, L2 – 26-40 lat, L3 – 41-60 lat, L4 – powyżej 60 lat;
- baza noclegowa: B1 – kwatery prywatna, B2 – hotel, B3 – inne (np. u znajomych lub krewnych, sanatorium, namiot, domek letniskowy);
- długość pobytu: D1 – 1 dzień, D2 – dłużej niż 1 dzień;
- źródło informacji o WPN: I1 – Internet, I2 – polecenie przez znajomych, I3 – informacja turystyczna, I4 – media, I5 – polecenie przez recepcje lub wynajmującego;
- główny środek transportu wykorzystywany na dojazd: T1 – samochód osobowy, T2 – autokar, T3 – rower, T4 – środki transportu zbiorowego, T5 – pieszo;
- wydatki ogółem poniesione w związku z wyjazdem: W1 – do 100 euro, W2 – 101-200 euro, W3 – 201-600 euro, W4 – powyżej 600 euro;
- liczba osób w podróży: O1 – podróżuje samotnie, O2 – podróżuje tylko z osobami dorosłymi, O3 – podróżuje z osobami dorosłymi i dziećmi,
- pobyt w Polsce: PL1 – tak, PL2 – nie;
- powody odwiedzenia Polski: P1 – odpoczynek, P2 – zakupy, P3 – obszary chronione, P4 – zwiedzanie;
- bariery odwiedzenia Polski: BR1 – brak znajomości języka, BR2 – brak poczucia bezpieczeństwa, BR3 – słabo rozwinięta infrastruktura, BR4 – brak czystości;
- odwiedziny WPN: WPN1 – tak, WPN2 – nie;
- powody odwiedzenia WPN: PW1 – czyste powietrze, PW2 – cisza, PW3 – walory krajobrazowe.

Dla kategorii badanych cech wyznaczono wielodzielczą macierz Burta, na podstawie której obliczono wartości własne oraz współrzędne poszczególnych punktów i ich wkład do bezwładności². Rozmiar macierzy Burta oraz mnogość wzajemnych powiązań kategorii zmiennych były powodem ich pogrupowania w skupienia turystów o podobnych preferencjach. Wykorzystano w tym celu metodę Warda³ z odległością euklidesową, co pozwoliło na wyodrębnienie trzech grup respondentów (rys. 1):

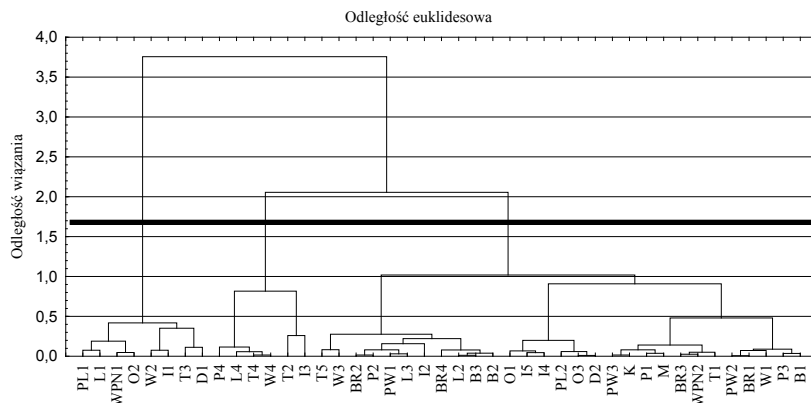
² Analiza korespondencji jest szeroko omówiona m.in. w pracach: [Gatnar, Walesiak 2004; Stanimir 2005]. W literaturze można znaleźć przykłady wykorzystania analizy korespondencji, już w latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku, w psychologii, politologii, epidemiologii czy ekologii [Greenacre 1984].

³ Klasyfikacji dokonano dla wszystkich kategorii zmiennych, które były opisane poprzez wartości pięciu wymiarów uzyskanych w wyniku analizy korespondencji z uwzględnieniem zmodyfikowanych wartości własnych. Na rys. 1, przedstawiającym łączenia kategorii w klasy, zaznaczono poziomą linią etap, w którym przerwano łączenia klas. W celu podziału dendrogramu i określenia liczby skupień wykorzystano następujący miernik Grabińskiego [1992].

Grupa I (PL1, L1, WPN1, O2, W2, I1, T3, D1) obejmuje młode osoby w wieku do 25 lat, które chętnie odwiedzają Polskę, a do WPN przyjeżdżają najczęściej rowerem razem ze znajomymi. O atrakcjach WPN dowiedziały się przede wszystkim z Internetu. Przyjeżdżają do Polski na cały dzień, a na wyjazd wydają od 101 do 200 euro na osobę.

Grupa II (P4, L4, T4, W4, T2, I3) dotyczy obywateli Niemiec w wieku powyżej 60 lat, którzy do kurortów cesarskich podróżują autokarem lub środkami transportu zbiorowego. Na wyjazd turystyczny przeznaczają powyżej 600 euro.

Grupa III (T5, W3, BR2, P2, PW1, L3, I2, BR4, L2, B3, B2, O1, I5, I4, PL2, O3, D2, PW3, K, P1, M, BR3, WPN2, T1, PW2, BR1, W1, P3, B1), najliczniejsza, dotyczy osób podróżujących samotnie lub z rodziną (współmałżonek, dzieci). Podróżują samochodem osobowym lub pieszo. Nocują w hotelach, na kwaterach prywatnych lub np. u znajomych lub krewnych. Do kurortów cesarskich przyjeżdżają zazwyczaj na kilka dni. Na wyjazd turystyczny wydają do 100 lub od 201 do 600 euro na osobę. Nie zamierzają oni odwiedzić Polski, gdyż nie znają języka polskiego i nie czują się tam bezpiecznie. O WPN posiadają informacje z mediów, od znajomych lub wynajmujących nocleg. Nie zamierzają odwiedzić tych cennych przyrodniczo obszarów, chociaż uważają, że posiadają one unikatowe walory krajobrazowe oraz czyste powietrze.



Rys. 1. Diagram hierarchicznej klasyfikacji kategorii zmiennych objętych badaniem ankietowym wykonanej metodą Warda

Źródło: opracowanie własne.

Jednocześnie prowadzone były badania przez pracowników ZUT w Szczecinie wśród turystów odwiedzających WPN. Okazało się, że przyjeżdżają tam turyści, którzy mogą być zaklasyfikowani do jednej z trzech charakterystycznych grup. Ważnym wnioskiem z punktu widzenia turystyki transgranicznej było wyodrębnienie grupy turystów przybyłych z Niemiec do WPN. Oprócz wspólnego pochodze-

nia turystów charakteryzował ich również wiek (ponad 60 lat), preferowanie noclegów w hotelach oraz wydatki w kwocie powyżej 600 euro. Grupę tę można określić mianem „bogatych (jak na polskie realia) niemieckich, aktywnych emerytów”. Kraj pochodzenia turystów w drugiej wyodrębnionej grupie odwiedzającej WPN nie był już tak zauważalny. Grupę drugą tworzyły samotne, młode osoby (w wieku do 25 lat), podróżujące najtańszymi środkami transportu (pieszo, na rowerze), korzystające również z najtańszych miejsc noclegowych (u znajomych, pole namiotowe) o raczej mocno ograniczonej zasobności (wydatki do 100 euro). Tym samym mogą nasuwać się dla tej grupy skojarzenia np. z „letnim wypoczynkiem uczniów, studentów”. Grupę trzecią w większości stanowili turyści polscy podróżujący z małymi dziećmi, którzy podróżowali samochodem osobowym lub środkami transportu zbiorowego na co najmniej 1 dzień w celach wypoczynkowych oraz dla walorów krajobrazowych, wydatkując równowartość w złotych polskich od 101 do 600 euro. Tę grupę można określić mianem „młodych rodzin z dziećmi” [Bąk i in. 2014].

4. Podsumowanie

Zastosowanie analizy korespondencji, a w szczególności możliwość zbudowania na tej podstawie klasyfikacji hierarchicznej, pozwoliło na wyznaczenie powiązań pomiędzy kategoriami zmiennych. Okazało się, że WPN jest mało popularną destynacją turystyczną wśród Niemców odwiedzających Euroregion Pomerania. Na te cenne przyrodniczo obszary przyjeżdżają przede wszystkim na rowerach młodzi Niemcy. Dla osób starszych większą atrakcją stanowią cesarskie kurorty nadmorskie. Jedynie seniorzy odwiedzający polskie miejscowości położone w pobliżu WPN korzystają z uroków cennych przyrodniczo obszarów.

Wyodrębnienie charakterystycznych grup turystów odwiedzających obszary chronione pozwala uzyskać odpowiednią wiedzę niezbędną do ich obsługi, uwzględniającą zróżnicowane motywacje i oczekiwania tych turystów, które mogą dodatkowo nasilać się na obszarach transgranicznych. Umożliwia to podjęcie stosownych działań m.in. w celu stworzenia odpowiedniego produktu turystycznego, oznakowania tras turystycznych, budowania wokół obszaru chronionego bazy umożliwiającej zaspokojenie specyficznych potrzeb podróżujących.

Literatura

- Bąk I., Oesterreich M., Zbaraszewski W., 2014, *Grenzüberschreitender Tourismus im Schutzgebiet Entsprechend der Untersuchungen im Nationalpark Wolin*, [w:] *Sozioökonomische Determinanten des grenzüberschreitenden Tourismus auf wertvollen Naturgebieten*, W. Zbaraszewski, D. Pieńkowski, W. Steingrube (red.), Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Greifswald-Szczecin.

- Czochoński J.T., 2002, *Ruch turystyczny w Tatrzańskim Parku Narodowym*, [w:] J. Partyka (red.), *Użytkowanie turystyczne parków narodowych. Ruch turystyczny, zagospodarowanie, konflikty, zagrożenia*, Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Dz.U. 2004 nr 92, poz. 880 z późn. zm.
- Gałązka M., 2009, *Turystyka zrównoważona w parkach narodowych w opinii turystów*, Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, R. 11, Zeszyt 4 (23), Leśny Zakład Doświadczalny SGGW Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, Rogów.
- Gatnar E., Walesiak M., 2004, *Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.
- Grafiński T., 1992, *Metody aksonometrii*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- Greenacre M., 1984, *Theory and Applications of Correspondence Analysis*, Academic Press, Londyn.
- Ochrona środowiska 2013*, Informacje i opracowania statystyczne, GUS, Warszawa.
- Stanimir A., 2005, *Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych*, Wydawnictwo AE we Wrocławiu, Wrocław.
- Ziółkowski R., *Funkcje turystyczno-rekreacyjne obszarowej ochrony przyrody w świetle uwarunkowań prawnych*, [w:] *Turystyka i rekreacja na obszarach przyrodniczo cennych w regionach transgranicznych północno-wschodniej Polski*, red. W. Chiżniak, T. Ołdytowski, E. Szymańska, Białystok 2009.

THE APPLICATION OF STATISTICAL DATA ANALYSIS IN THE STUDIES OF CROSS-BORDER TOURISM IN PROTECTED AREAS

Summary: The goal of the article is the analysis of tourism in the Wolin National Park from the perspective of cross-border tourism, in particular the identification of existing barriers and determinants of cross-border tourism in protected areas. Two types of questionnaires were used in the study. The first one was addressed to the Germans who visited three German seaside resorts and the second one was filled by tourists visiting the Wolin National Park. In this work there were used selected methods of multivariate statistics to analyze tourism in WNP. It turned out that WNP was not a very popular tourist destination for German visitors of Pomerania Euroregion. These valuable natural areas are visited mainly by young German bikers. For the elderly, the imperial seaside resorts are a greater attraction.

Keywords: cross-border tourism, protected areas, multivariate statistical analysis, cluster analysis, correspondence analysis.