

*Iwona Bąk, Beata Szczecińska**

TURYSTYKA W SZCZECINIE W ODNIESIENIU DO BADAŃ ANKIETOWYCH

TOURISM IN SZCZECIN IN THE LIGHT OF SURVEY

Katedra Zastosowań Matematyki w Ekonomii, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
ul. Klemensa Janickiego 31, 71-270 Szczecin, e-mail: iwona.bak@zut.edu.pl

*Katedra Analizy Systemowej i Finansów, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
ul. Klemensa Janickiego 31, 71-270 Szczecin, e-mail: beata.szczecinska@zut.edu.pl

Summary. The main goal of this article is a statistical analysis of tourism in Szczecin, in particular, detection of relationships between variables characterizing the traveling tourists visiting the city. In the analyze was used an questionnaire, which was addressed to the tourists staying in Szczecin in the period from April to October 2012. At the research method was chosen multidimensional analysis of the correspondence. On it basis, three classes of tourists staying in Szczecin were found. The study was preceded by the description of tourism accommodation facilities, registered in the city database and compared with other provincial capitals. For this purpose, indicators of the development of tourism were used, which allowed us to determine the role of the studied area in the development of the tourism in the city.

Słowa kluczowe: badania ankietowe, metoda Warda, turystyka miejska, wielowymiarowa analiza korespondencji.

Key words: multidimensional analysis of the correspondence, questionnaire survey, urban tourism, Ward method.

WSTĘP

Współczesna turystyka to nie tylko obszary o wyjątkowych naturalnych walorach przyrodniczych czy antropogenicznych, ale także aglomeracje miejskie przyciągające tysiące turystów krajowych i zagranicznych. To właśnie turystyka miejska¹ staje się w ostatnich latach jednym z najważniejszych produktów w światowej turystyce (Bosiacki i Hołderma-Mielcarek 2010). W opracowaniach dotyczących turystyki na obszarach miejskich można wyróżnić co najmniej 3 sposoby rozumienia tego pojęcia (Kowalczyk 2001):

- jako wszystkie formy turystyki uprawianej na terenach miejskich (np. wypoczynkowa, handlowa, kulturalno-rozrywkowa, religijna, kongresowa, sportowa itp.);
- jako formy turystyki związane z walorami i zagospodarowaniem turystycznym występujące na obszarach miejskich;
- jako turystyka, której celem jest odwiedzanie i poznawanie miasta traktowanego jako dziedzictwo kulturowe i uznawanego za niepodzielny element przestrzeni turystycznej.

¹ Według znacznej części literatury przedmiotu turystyka miejska nazywana jest turystyką w mieście i traktowana jako turystyczna funkcja miasta (Kowalczyk 2001).

Współcześnie turystyka jest jednym z najważniejszych sektorów przyczyniających się do wzrostu gospodarczego regionów. Przyczynia się ona do rozwoju różnych sektorów gospodarki narodowej i prowadzi do wzrostu poziomu zatrudnienia lokalnej społeczności, wzrostu dochodów, a także daje wiele korzyści władzom terytorialnym. Obszary miejskie mają złożony i wielofunkcyjny charakter i dlatego trudno jednoznacznie określić, jaką rolę w ich rozwoju odgrywa turystyka. Niemniej każde miasto, któremu zależy na wszechstronnym rozwoju, powinno zachęcać turystów do kolejnych wizyt poprzez dobrze zorganizowany i wypromowany produkt turystyczny.

Celem artykułu jest statystyczna analiza ruchu turystycznego w Szczecinie, a w szczególności wykrycie powiązań pomiędzy zmiennymi charakteryzującymi podróże turystów odwiedzających miasto.

MATERIAŁ I METODA

W badaniu wykorzystano autorski kwestionariusz ankiety, który został skierowany do turystów przebywających w Szczecinie w okresie od kwietnia do października 2012 r. Jako metodę badawczą wybrano wielowymiarową analizę korespondencji. Poprzedzono ją charakterystyką ruchu turystycznego rejestrowanego w bazie noclegowej miasta, w porównaniu z innymi miastami wojewódzkimi. W tym celu posłużono się wskaźnikami rozwoju ruchu turystycznego, które pozwoliły na określenie roli badanego obszaru w rozwoju sektora turystycznego w mieście.

RUCH TURYSTYCZNY W SZCZECINIE NA TLE INNYCH MIAST WOJEWÓDZKICH

Szczecin – stolica województwa zachodniopomorskiego – miasto o prawie tysiącletniej przeszłości jest jednym z bardziej atrakcyjnych turystycznie miast w Polsce. Na wysokie walory turystyczne składa się unikatowe położenie miasta nad rozlewiskami Odry, Regalicy i jeziorem Dąbie, między Wzniesieniami Bukowym, Warszawskim i Wałem Bezleśnym. Otoczone jest Puszciami: Goleniowską, Wkrzańską i Bukową, położone w strategicznym miejscu, blisko granic lądowych i morskich krajów Unii Europejskiej. Na jego obszarze i okolicach krzyżują się ważne szlaki komunikacji drogowej i kolejowej na osi wschód–zachód oraz północ–południe.

Potwierdzeniem dużej atrakcyjności miast wojewódzkich² pod względem turystycznym jest ich udział w krajowej bazie turystycznej. W miastach tych zlokalizowana jest znaczna część bazy noclegowej (ponad 18% miejsc noclegowych Polski), rozmieszczonej w 1034 obiektach turystycznych (11% obiektów w kraju). W 2012 r. z noclegów w obiektach turystycznych, zlokalizowanych w miastach wojewódzkich, skorzystało ponad 8623 tys. turystów, tj. 38,1% turystów krajowych. Zapewniono im ponad 16 mln noclegów, tj. około 26% noclegów krajowych.

Najchętniej odwiedzanymi przez turystów miastami wojewódzkimi były Warszawa i Kraków – największe centra administracyjne i gospodarcze, bogate w obiekty kulturowe i architekto-

² Według GUS przez pojęcie miasta wojewódzkiego należy rozumieć miasta, które od 01.10.1999 r. są siedzibą wojewody i (lub) sejmiku województwa. Dlatego w artykule znalazły się po dwa miasta w województwach kujawsko-pomorskim (Bydgoszcz, Toruń) oraz lubuskim (Gorzów Wielkopolski, Zielona Góra).

niczne (tab. 1). Kolejne miejsca pod względem przygotowania bazy noclegowej oraz intensywności ruchu turystycznego zajęły: Gdańsk, Wrocław, Poznań i Łódź.

Dużym zainteresowaniem wśród turystów cieszyło się także miasto Szczecin – ważne centrum kulturalne, gospodarcze i polityczne. W 2012 r. w mieście istniało 51 obiektów noclegowych turystyki, co stanowiło prawie 5% wszystkich obiektów zlokalizowanych w miastach wojewódzkich. W Szczecinie przygotowano 7211 miejsc noclegowych (5,86% miejsc w miastach wojewódzkich). Skorzystało z nich prawie 372 tys. turystów (4,31%), którym zapewniono ponad 729 tys. noclegów (4,55%).

Tabela 1. Turystyczne obiekty zbiorowego zakwaterowania w miastach wojewódzkich w 2012 r. (stan na 31 lipca)

Miasta wojewódzkie	Obiekty turystyczne		Miejsca noclegowe		Korzystający z noclegów		Udzielone noclegi	
	liczba bezwzględna	%	liczba bezwzględna	%	liczba bezwzględna	%	liczba bezwzględna	%
Ogółem	1034	100,00	123 106	100,00	8 623 024	100,00	16 039 577	100,00
Szczecin	51	4,93	7211	5,86	371 712	4,31	729 413	4,55
Wrocław	78	7,54	9904	8,05	771 728	8,95	1 360 886	8,48
Bydgoszcz	25	2,42	2578	2,09	122 894	1,43	246 383	1,54
Toruń	37	3,58	2997	2,43	232 102	2,69	348 281	2,17
Lublin	27	2,61	2320	1,88	190 685	2,21	293 200	1,83
Gorzów Wielkopolski	11	1,06	790	0,64	58 887	0,68	108 118	0,67
Zielona Góra	19	1,84	1088	0,88	61 227	0,71	104 860	0,65
Łódź	68	6,58	6544	5,32	418 960	4,86	733 366	4,57
Kraków	241	23,31	26 513	21,54	1 778 570	20,63	3 725 897	23,23
Warszawa	122	11,80	25 382	20,62	2 497 459	28,96	4 326 215	26,97
Opole	17	1,64	849	0,69	53 781	0,62	94 533	0,59
Rzeszów	33	3,19	1879	1,53	128 547	1,49	227 070	1,42
Białystok	25	2,42	2081	1,69	213 523	2,48	300 656	1,87
Gdańsk	118	11,41	13 417	10,90	588 562	6,83	1 466 549	9,14
Katowice	21	2,03	3536	2,87	235 337	2,73	419 380	2,61
Kielce	28	2,71	1983	1,61	112 993	1,31	198 697	1,24
Olsztyn	24	2,32	5969	4,85	164 221	1,90	313 335	1,95
Poznań	89	8,61	8065	6,55	621 836	7,21	1 042 738	6,50

Źródło: opracowano na podstawie danych pochodzących z Roczników Statystycznych Województw. Podregiony. Powiaty. Gminy (2013).

W celu precyzyjniejszego określenia pozycji i roli miasta Szczecina pod względem ruchu turystycznego, w odniesieniu do innych miast wojewódzkich, wyznaczono 7 wskaźników, które informują o stopniu rozwoju funkcji turystycznej badanych obiektów, intensywności ruchu turystycznego, zagospodarowaniu turystycznym itp. (Rapacz 2004). Z uwagi na dostępność danych statystycznych do analizy wykorzystano:

- W1 – wskaźnik Deferta, określający liczbę miejsc noclegowych przypadającą na 100 mieszkańców stałych danej jednostki administracyjnej;
- W2 – wskaźnik Schneidera, obliczany na podstawie liczby osób korzystających z noclegów przypadającej na 100 stałych mieszkańców;

- W3 – wskaźnik Charvata, obliczany na podstawie liczby udzielonych noclegów przypadającej na 100 stałych mieszkańców;
- W4 – wskaźnik gęstości ruchu turystycznego, określający liczbę turystów przypadającą na 1 km² powierzchni miasta;
- W5 – wskaźnik gęstości bazy noclegowej, określający liczbę miejsc noclegowych przypadającą na 1 km² powierzchni miasta;
- W6 – wskaźnik wykorzystania pojemności noclegowej, określający liczbę dni w roku, podczas których było zajęte jedno miejsce noclegowe;
- W7 – wskaźnik rozwoju bazy noclegowej, określający liczbę turystów przypadającą na jedno miejsce noclegowe.

Dla miast wojewódzkich w Polsce obliczono wartości wyżej wymienionych wskaźników w 2012 r. (tab. 2). Wszystkie wskaźniki to stymulanty, co oznacza, że im większa jest ich wartość, tym bardziej jest rozwinięta funkcja turystyczna obszaru i lepsze wykorzystanie istniejącej bazy noclegowej. Szczególne znaczenie w ocenie poszczególnych obszarów administracyjnych pod względem pełnienia funkcji turystycznej ma poziom wskaźnika Deferta. Dla regionów (krajów, miejscowości) o niewielkim stopniu zagospodarowania turystycznego i niewielkiej liczbie przyjeżdżających turystów wskaźnik ten jest stosunkowo niski. Najczęściej przyjmuje wartości z przedziału od 1 do 100, przy czym zbliża się do górnych wartości w przypadku małych obszarów administracyjnych. Na wyższych poziomach agregacji administracyjnej jego poziom jest znacznie niższy; o rozwiniętej funkcji turystycznej świadczy już wskaźnik wynoszący około 10. Miasta wojewódzkie nie mają wykształconej funkcji turystycznej – wartość wskaźnika Deferta waha się w przedziale od 0,63 do 3,49. Relatywnie najlepiej rozwiniętą bazę noclegową ma Kraków, natomiast Szczecin ze wskaźnikiem Deferta na poziomie 1,76 znajduje się na czwartej pozycji.

Analizując miasta pod względem obciążenia ruchem turystycznym (wskaźniki Schneidera i Charvata), można zauważyć, że Szczecin jest dość popularnym miastem wśród turystów. Na 100 stałych mieszkańców w roku 2012 przypadało 91 odwiedzających oraz 178 udzielonych noclegów. Wyższe wskaźniki dotyczyły 7 miast wojewódzkich.

Kolejne dwa wskaźniki (W4 i W5) premiuje regiony o małej powierzchni, a dużej liczbie przygotowanych miejsc noclegowych i korzystających z nich turystów. Nic więc dziwnego, że klasyfikują one Szczecin na dalszych pozycjach (przy W4 dwunasta pozycja, przy W5 ósma). W mieście co prawda istnieje dość dobrze przygotowana baza noclegowa (5,86% miejsc noclegowych we wszystkich miastach wojewódzkich), z której skorzystało prawie 372 tys. turystów, ale ze względu na dużą powierzchnię miasta (trzecie pod względem wielkości miasto wojewódzkie w Polsce) wskaźniki przyjęły mniejsze wartości w porównaniu z innymi miastami.

Wskaźnik wykorzystania pojemności noclegowej (W6), mierzony liczbą dni w roku, w których było zajęte jedno miejsce noclegowe, wyniósł średnio 130 dni dla całej bazy noclegowej w miastach wojewódzkich (łącznie z bazą sezonową). Aż w 13 miastach wskaźnik nie przekroczył tej wartości. Dotyczyło to również Szczecina, w którym jedno miejsce noclegowe zajęte było przez 101 dni w roku. Pod względem wskaźnika rozwoju bazy noclegowej (W7) Szczecin

znalazł się dopiero na piętnastej pozycji, a powodem tego była zbyt mała liczba turystów w stosunku do liczby przygotowanych miejsc noclegowych.

Tabela 2. Wskaźniki rozwoju turystyki w miastach wojewódzkich Polski w 2012 roku

Miasto wojewódzkie	W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7
Szczecin	1,76	91	178	1235	24	101	52
Wrocław	1,57	122	216	2634	34	137	78
Bydgoszcz	0,71	34	68	698	15	96	48
Toruń	1,46	113	170	2001	26	116	77
Lublin	0,67	55	84	1293	16	126	82
Gorzów Wielkopolski	0,63	47	87	685	9	137	75
Zielona Góra	0,91	51	88	1056	19	96	56
Łódź	0,90	58	101	1430	22	112	64
Kraków	3,49	234	491	5439	81	141	67
Warszawa	1,49	146	253	4831	49	170	98
Opole	0,69	44	77	554	9	111	63
Rzeszów	1,04	71	126	1099	16	121	68
Białystok	0,71	73	102	2093	20	144	103
Gdańsk	2,91	128	318	2246	51	109	44
Katowice	1,14	76	136	1426	21	119	67
Kielce	0,98	56	98	1027	18	100	57
Olsztyn	3,40	94	179	1866	68	52	28
Poznań	1,46	112	188	2373	31	129	77

Objaśnienia oznaczeń podano w tekście powyżej.

WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH DOTYCZĄCYCH TURYSTYKI W SZCZECINIE

Na potrzeby realizacji sformułowanego we wstępie celu skonstruowano kwestionariusz ankiety, w którym uwzględniono 5 pytań klasyfikacyjnych oraz 8 pytań odnoszących się do analizowanego zjawiska. W metryce znalazły się pytania o charakterze społeczno-demograficznym, dotyczące płci, wieku, wykształcenia, miejsca zamieszkania oraz średniego dochodu netto na jednego członka gospodarstwa domowego. Druga część ankiety dotyczyła ruchu turystycznego w mieście i zawierała pytania dotyczące: częstotliwości odwiedzin miasta, szacunkowych wielkości oraz rodzajów wydatków poniesionych w związku z pobytem w nim, obiektów noclegowych, z jakich korzystano podczas pobytu, środków transportu wykorzystywanych na dojazd, źródeł informacji turystycznej, głównych atrakcji turystycznych, a także subiektywnej opinii ankietowanych na temat atrakcyjności turystycznej miasta.

Ankieta miała charakter anonimowy i była skierowana do turystów odwiedzających Szczecin. Badanie przeprowadzono w okresie od kwietnia do października 2012 r.; objęto nim 210 osób. Odpowiedzi uzyskano na podstawie akceptacji udziału w badaniu. Otrzymane wyniki opracowano tabelarycznie i w postaci graficznej.

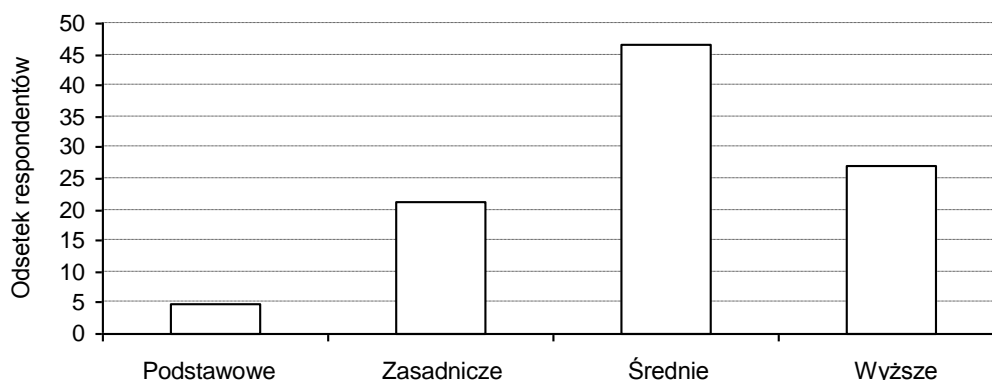
Wśród ankietowanych (tab. 3) nieznacznie więcej było mężczyzn (53%). Ponad 46% respondentów stanowili ludzie młodzi w wieku 18–29 lat. Najmniej liczna grupa badawcza obejmowała osoby powyżej 60 lat (niecałe 7%).

Tabela 3. Respondenci według płci i wieku

Płeć	Wiek respondenta				Ogółem
	18–29 lat	30–44 lata	45–59 lat	powyżej 60 lat	
Kobieta	47	24	20	8	99
Mężczyzna	50	37	18	6	111
Ogółem	97	61	38	14	210

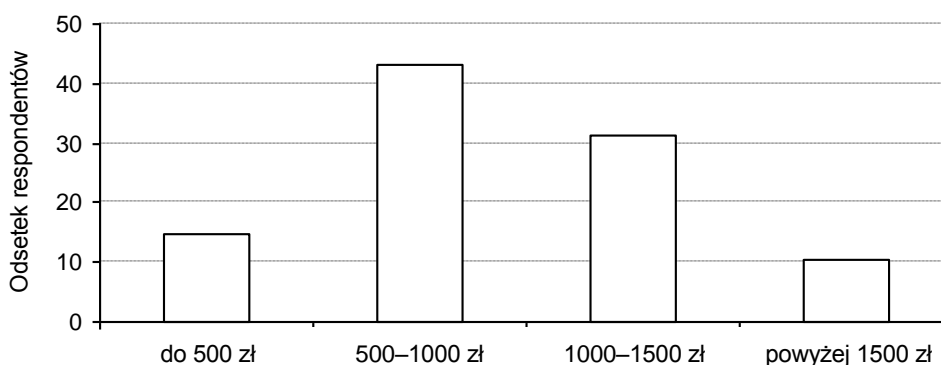
Źródło: opracowano na podstawie ankiet.

W badanej zbiorowości najliczniejszą grupę stanowiły osoby z wykształceniem średnim (46,7%). Kolejna grupa to osoby z wykształceniem wyższym (27,1%) i zasadniczym (21,4%). Respondentów legitymujących się wykształceniem podstawowym było zaledwie 4,8% (rys. 1). Większość badanych pochodziła ze wsi (44,3%) oraz z najmniejszych miast (42,8%). Z miast powyżej 50 tys. mieszkańców odwiedziło Szczecin niecałe 13% turystów.



Rys. 1. Respondenci według wykształcenia

Bardzo ważnym czynnikiem wpływającym na podjęcie decyzji o wyjeździe turystycznym są możliwości finansowe respondentów. Większość badanych (43,3%) podawała dochód netto na jednego członka gospodarstwa domowego w przedziale 500–1000 zł, 31,4% deklarowało dochód w przedziale 1000–1500 zł, a 1500 zł i więcej – 10,5% respondentów (rys. 2). Poziom zamożności w sposób istotny wpływał na skłonność badanych do wydatków związanych z wyjazdami turystycznymi. Osoby należące do grup o najwyższych dochodach przeznaczały na podróż więcej środków finansowych.



Rys. 2. Respondenci według dochodów w przeliczeniu na jednego członka gospodarstwa domowego

W dalszej części opracowania podjęto próbę wykrycia powiązań pomiędzy zmiennymi charakteryzującymi podróże turystów odwiedzających Szczecin. W tym celu przeprowadzono analizę korespondencji³, która jest jedną z metod statystycznej analizy wielowymiarowej. Metoda ta umożliwia trafne rozpoznanie współwystępowania kategorii zmiennych (lub obiektów) zmierzonych na skali nominalnej. Punktem wyjścia jest zapisanie złożonej tablicy kontyngencji (wielozielczej, krzyżowej), w której umieszcza się liczbę wystąpień poszczególnych kategorii zmiennych przyjętych do opisu n obiektów⁴.

W celu wykonania niezbędnych obliczeń kategoriom zmiennych przedstawionych w ankiecie przypisano następujące symbole:

- płeć: kobieta (K), mężczyzna (M);
- wiek: 18–29 lat (L1), 30–44 lat (L2), 45–59 lat (L3), 60 lat i więcej (L4);
- wykształcenie: podstawowe (WYKSZ1), zasadnicze (WYKSZ2), średnie (WYKSZ3), wyższe (WYKSZ4);
- miejsce zamieszkania: wieś (W), miasto do 50 tys. mieszkańców (M1), miasto powyżej 50 tys. mieszkańców (M2);
- dochody gospodarstwa domowego w przeliczeniu na członka gospodarstwa: do 500 zł (D1), 500–1000 zł (D2), 1000–1500 zł (D3), powyżej 1500 zł (D4);
- częstotliwość odwiedzin miasta w ciągu roku: raz (C1), dwa razy (C2), trzy razy i więcej (C3);
- wydatki związane z pobytem w Szczecinie na osobę: do 150 zł (W1), 150–300 zł (W2), powyżej 300 zł (W3);
- rodzaje wydatków poniesionych podczas pobytu: nocleg i wyżywienie (NW), imprezy kulturalne i sportowe (KS), zakupy (Z);
- baza noclegowa: bez noclegu (B1), hotel, motel, pensjonat (B2), rodzina i znajomi (B3);
- środek transportu wykorzystywany na dojazd: samochód (T1), kolej (T2), autobus (T3);
- źródła informacji na temat atrakcji turystycznych w Szczecinie: znajomi lub rodzina (I1), internet (I2), media i ulotki turystyczne (I3);
- główne atrakcje Szczecina: zabytki (A1), parki (A2), inne (A3);
- czy Szczecin jest atrakcyjny pod względem turystycznym? tak (T), nie (N).

Analizę korespondencji przeprowadzono na podstawie macierzy Burtę, o wymiarach 40×40 , utworzonej z 13 zmiennych, których kategorie zostały zdefiniowane powyżej. Wymiar rzeczywistej przestrzeni współwystępowania odpowiedzi na analizowane pytania wynosi 27 i wyznaczony został na podstawie wzoru:

$$K = \sum_{q=1}^Q (J_q - 1) \quad (1)$$

gdzie:

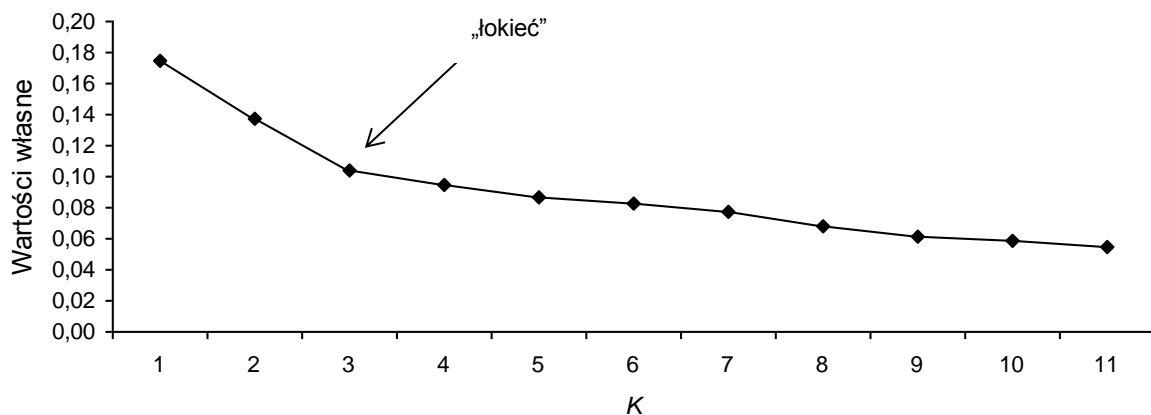
J_q – liczba kategorii cechy q ($q = 1, 2, \dots, Q$),

Q – liczba zmiennych.

³ Do obliczeń i graficznej prezentacji wyników wykorzystano moduł: Analiza korespondencji z pakietu Statistica 10.0.

⁴ Analizę korespondencji omówiono m.in. w pracach: Metody statystycznej... (2004) i Stanimira (2005).

Następnie sprawdzono, w jakim stopniu wartości własne (λ_k) przestrzeni o niższym wymiarze wyjaśniają inercję całkowitą ($\lambda = \sum_{k=1}^K \lambda_k = 2,0769$). W tym celu zastosowano kryterium Greenacre'a, według którego za istotne dla badania uznaje się inercje główne większe niż $\frac{1}{Q} = \frac{1}{13} = 0,0769$. Z tabeli 4 wynika⁵, że są to inercje dla K przyjmującego wartości wynoszące co najwyżej 11. Dla tych wymiarów przeanalizowano wartości miernika τ_k^6 i okazało się, że stopień wyjaśnienia inercji w przestrzeni dwuwymiarowej wynosi 17,38%, a w przestrzeni trójwymiarowej – 23,65%. Dodatkowo sporządzono wykres wartości własnych i wykorzystując kryterium „łokcia”, stwierdzono, że przestrzeń prezentacji współwystępowania wariantów zmiennych powinna być trójwymiarowa (rys. 3).



Rys. 3. Wykres wartości własnych – kryterium „łokcia”

Źródło: opracowano na podstawie tab. 4.

W celu podwyższenia jakości odwzorowania w przestrzeni trójwymiarowej przeprowadzono modyfikację wartości własnych według propozycji Greenacre'a na podstawie wzoru:

$$\tilde{\lambda}_k = \left(\frac{Q}{Q-1} \right)^2 \cdot \left(\sqrt{\lambda_{B,k}} - \frac{1}{Q} \right)^2 \quad (2)$$

gdzie:

Q – liczba analizowanych zmiennych,

$\lambda_{B,k}$ – k -ta wartość własna ($k = 1, 2, \dots, K$), ($\sqrt{\lambda_{B,k}} = \gamma_{B,k}$),

$\gamma_{B,k}$ – k -ta wartość osobiwa macierzy B (Burta).

Pierwotne i zmodyfikowane wartości własne wraz ze stopniem wyjaśnienia inercji całkowitej zaprezentowano w tab. 4. Po modyfikacji 3 pierwsze wartości własne stanowią 41,58% zmodyfikowanej inercji całkowitej.

⁵ W tabeli 4 pominięto wyniki dla $K > 12$ (wyjątek stanowi $K = 12$ dla wersji pierwotnej w celu pokazania, że od tej wartości inercje główne były niższe od 0,0769), gdyż dla tych wartości K inercje główne były nie wyższe od 0,0769, a więc te wymiary (wartości K) były nieistotne w badaniu.

⁶ Miernik ten wskazuje udział inercji wartości własnej wybranego wymiaru (λ_k) w inercji całkowitej (λ).

Tabela 4. Wartości osobliwe oraz wartości własne wraz ze stopniem wyjaśnienia inercji całkowitej w wersjach pierwotnej i zmodyfikowanej

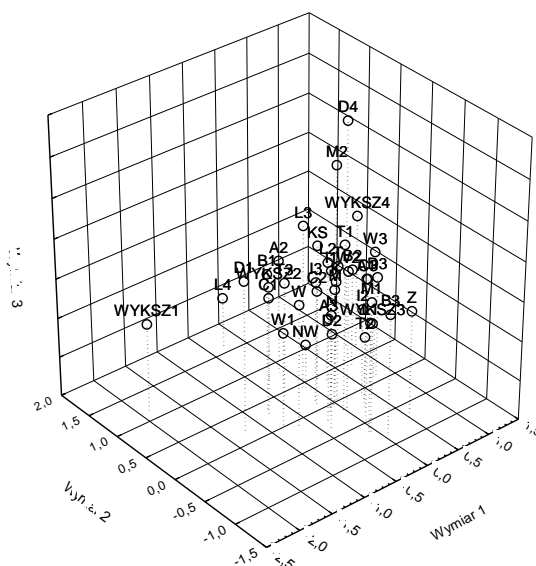
K	Wartości osobliwe γ_k	Wartości własne λ_k	Procent bezwładności λ_k / λ	Procent skumulowany τ_k	Wartości własne $\tilde{\lambda}_k$	Procent bezwładności $\tilde{\lambda}_k / \tilde{\lambda}$	Procent skumulowany $\tilde{\tau}_k$
1	0,4459	0,1988	9,5710	9,5710	0,1597	0,1753	0,1753
2	0,4027	0,1622	7,8093	17,3803	0,1246	0,1367	0,3121
3	0,3607	0,1301	6,2656	23,6459	0,0945	0,1038	0,4158
4	0,3489	0,1217	5,8595	29,5054	0,0868	0,0952	0,5111
5	0,3363	0,1131	5,4465	34,9519	0,0790	0,0867	0,5977
6	0,3294	0,1085	5,2251	40,1770	0,0748	0,0821	0,6799
7	0,3210	0,1031	4,9619	45,1389	0,0699	0,0768	0,7566
8	0,3056	0,0934	4,4965	49,6355	0,0614	0,0674	0,8240
9	0,2958	0,0875	4,2129	53,8484	0,0562	0,0617	0,8857
10	0,2915	0,0850	4,0918	57,9402	0,0540	0,0593	0,9450
11	0,2835	0,0804	3,8710	61,8111	0,0501	0,0550	1,0000
12	0,2728	0,0744	3,5823	65,3935	$\tilde{\lambda}_k = 0,9111$		

Graficznej prezentacji wyników analizy korespondencji w przestrzeni trójwymiarowej dokonano z uwzględnieniem modyfikacji wartości własnych (rys. 4). Nowe wartości współrzędnych w przestrzeni trójwymiarowej dla kategorii zmiennych zostały wyznaczone ze wzoru:

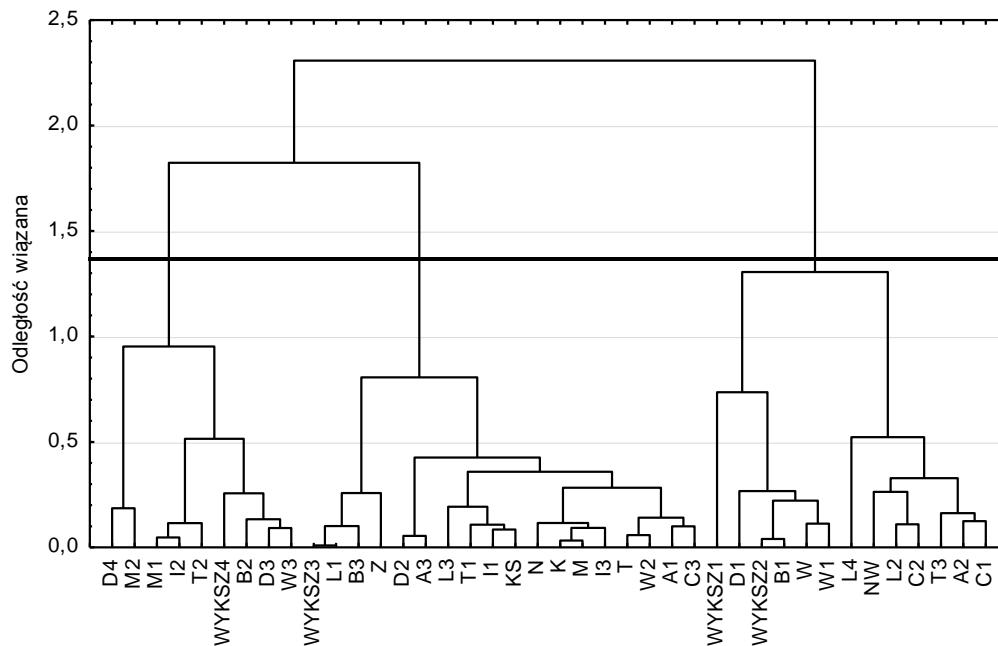
$$\tilde{\mathbf{F}} = \mathbf{F}^* \cdot \mathbf{\Gamma}^{-1} \cdot \tilde{\mathbf{\Lambda}} \quad (3)$$

gdzie:

- $\tilde{\mathbf{F}}$ – macierz nowych wartości współrzędnych dla kategorii zmiennych (wymiar 40×3),
- \mathbf{F}^* – macierz pierwotnych wartości współrzędnych dla kategorii zmiennych (wymiar 40×3),
- $\mathbf{\Gamma}^{-1}$ – diagonalna macierz odwrotna wartości osobliwych (wymiar 3×3),
- $\tilde{\mathbf{\Lambda}}$ – diagonalna macierz zmodyfikowanych wartości własnych (wymiar 3×3).



Rys. 4. Trójwymiarowa prezentacja wyników analizy korespondencji wszystkich zmiennych, z uwzględnieniem modyfikacji wartości własnych



Rys. 5. Prezentacja wyników analizy korespondencji dotyczącej wszystkich kategorii zmiennych, z uwzględnieniem modyfikacji wartości własnych

Z uwagi na dużą liczbę analizowanych zmiennych i ich wariantów interpretacja wyników, uzyskanych w przestrzeni trójwymiarowej, jest bardzo trudna. W celu bardziej jednoznacznej interpretacji wyników wykorzystano metodę Warda⁷, która umożliwiła wyznaczenie powiązań pomiędzy wariantami zmiennych. Na rysunku 5, przedstawiającym łączenia kategorii w klasy, zaznaczono poziomą linią etap, w którym przerwano łączenie klas⁸. Otrzymano 3 klasy:

- klasa I (D4, M2, M1, I2, T2, WYKSZ4, B2, D3, W3) obejmuje osoby z wykształceniem wyższym, pochodzące z miast, o dochodach powyżej 1000 zł na członka gospodarstwa domowego. Informacje o atrakcjach turystycznych i imprezach organizowanych w Szczecinie zaczerpnęły one z internetu. Do Szczecina przyjechały koleją i nocowały w hotelach lub pensjonatach. Ich wydatki związane z pobytem w mieście przekraczały 300 zł na osobę;
- klasa II (WYKSZ3, L1, B3, Z, D2, A3, L3, T1, I1, KS, N, K, M, I3, T, W2, A1, C3) dotyczy turystów z wykształceniem średnim w wieku 18–29 lub 45–59 lat. Ich dochody mieściły się w granicach 500–1000 zł na osobę. Podróżowali oni samochodem osobowym, nocowali u rodziny lub znajomych, a ich wydatki na pobyt w mieście mieściły się w przedziale 150–300 zł na osobę. O atrakcjach turystycznych w Szczecinie dowiedzieli się od rodziny i znajomych lub z mediów i ulotek turystycznych. Głównym celem ich podróży było zwiedzanie zabytków, imprezy kulturalno-sportowe oraz zakupy. Większość z nich pozytywnie wypowiadała się na temat atrakcyjności turystycznej Szczecina i przyjeżdżała do miasta przynajmniej 3 razy w roku;

⁷ Metoda Warda jest jedną z aglomeracyjnych metod grupowania; jest stosowana w badaniach empirycznych zarówno w przypadku klasyfikacji obiektów, jak i cech. W metodzie tej odległość między grupami jest definiowana jako moduł różnicy między sumami kwadratów odległości punktów od środków grup, do których punkty te należą (Pociecha i in. 1988; Malina 2004; Balicki 2009).

⁸ W celu podziału dendrogramu i określenia liczby skupień wykorzystano następujący miernik (Grabiński 1992):

$$q_i = \frac{d_i}{d_{i-1}}, \text{ gdzie } d_i \text{ to } i\text{-ta odległość. Największa wartość } q_i \text{ wskazuje miejsce podziału dendrogramu.}$$

- klasa III (WYKSZ1, WYKSZ2, D1, B1, W, W1, L4, NW, L2, C2, T3, A2, C1) obejmuje seniorów (powyżej 60 lat) oraz osoby w wieku 30–44 lata z wykształceniem najwyższym, które na co dzień mieszkają na wsi. Ich dochody nie przekraczają 500 zł. Do miasta przyjeżdżają autobusem – zazwyczaj raz lub dwa razy w roku na jeden dzień (bez noclegu). Ich wydatki na pobyt w mieście nie przekraczają 150 zł i dotyczą przede wszystkim żywności. Według nich główną atrakcją Szczecina są jego rozległe tereny zielone, a szczególnie parki.

PODSUMOWANIE

Z przeprowadzonych badań wynika, że Szczecin jest miastem wojewódzkim dość chętnie odwiedzanym przez turystów. Na 100 stałych mieszkańców w roku 2012 przypadało 91 odwiedzających oraz 178 noclegów. Wyższe wskaźniki dotyczyły 7 miast wojewódzkich. Miasto posiada również dobrze rozwiniętą bazę noclegową, o czym świadczy wysoki, w porównaniu z innymi miastami, poziom wskaźnika Deferta.

Zastosowanie analizy korespondencji, a w szczególności możliwość zbudowania na tej podstawie klasyfikacji hierarchicznej pozwoliło na wyznaczenie powiązań pomiędzy kategoriami zmiennych charakteryzujących podróże turystów odwiedzających Szczecin. Okazało się, że miasto odwiedzają turyści, którzy mogą być zaklasyfikowani do jednej z 3 klas. Pierwszą z nich stanowią turyści o najwyższych dochodach, pochodzący z miast i legitymujący się wykształceniem wyższym. Nocują oni w komercyjnej bazie noclegowej (w hotelach, motelach, pensjonatach) i wydają na pobyt powyżej 300 zł na osobę. Najliczniejszą klasę (drugą) stanowią osoby z wykształceniem średnim. Do miasta przyjeżdżają kilka razy w roku i nocują u rodziny lub znajomych. Głównym celem ich podróży jest zwiedzanie zabytków, imprezy kulturalno-sportowe oraz zakupy. Klasę trzecią tworzą najmniej zamożni turyści pochodzący ze wsi, z wykształceniem najwyższym, którzy przyjeżdżają do miasta tylko na jeden dzień; preferują spacerować po terenach zielonych.

Warto podkreślić, że turystyka ma ogromny wpływ na funkcjonowanie gospodarki regionu. Przyczynia się do rozwoju innych jej sektorów i daje zatrudnienie coraz większej liczbie osób. Każdy region (miasto, gmina, powiat, województwo) chce przyciągać turystów, inwestorów i nowych mieszkańców, bo to oni zwiększają lokalną koniunkturę. Niektóre miasta, o wysokich walorach kulturowych i architektonicznych, mogą zawsze liczyć na tłumy turystów, inne zaś zmuszone są do walki o nich, co sprawia, że konkurencja jest coraz większa. Szczecin ma nie w pełni wykorzystane możliwości rozwoju tego sektora gospodarki. Są nimi przede wszystkim rezerwy terenowe i warunki przestrzenne umożliwiające rozbudowę infrastruktury turystycznej.

PIŚMIENNICTWO

- Balicki A.** 2009. Statystyczna analiza wielowymiarowa i jej zastosowania społeczno-ekonomiczne. Gdańsk, UG, 276–277.
- Bosiacki S., Hołderna-Mielcarek B.** 2010. Potencjał turystyczny Poznania jako podstawa kreowania produktów markowych. Potencjał turystyczny. Zagadnienia ekonomiczne. Zesz. Nauk. USzczec., Ser. Ekon. Probl. Usług 591 (53), 39–53.
- Grabiński T.** 1992. Metody aksonometrii. Kraków, Wydaw. AE Krak., 107.
- Kowalczyk A.** 2001. Geografia turystyki. Warszawa, PWN, 165.

- Malina A.** 2004. Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw. Kraków, Wydaw. AE Krak., 62–63.
- Metody statystycznej analizy wielowymiarowej w badaniach marketingowych.** 2004. Red. E. Gatnar, M. Walesiak, Wrocław, Wydaw. AE Wroc., 299–300.
- Pociecha J., Podolec B., Sokołowski A., Zając K.** 1988. Metody taksonomiczne w badaniach społeczno-ekonomicznych. Warszawa, PWN, 83.
- Roczniki Statystyczne Województw. Podregiony. Powiaty. Gminy.** 2013. Szczecin, US.
- Stanimir A.** 2005. Analiza korespondencji jako narzędzie do badania zjawisk ekonomicznych. Wrocław, Wydaw. AE Wroc.
- Współpraca i integracja w turystyce w euroregionie Nysa w perspektywie członkostwa w Unii Europejskiej.** 2004. Red. A. Rapacz. Wrocław, Wydaw. AE Wroc., 128.