

## ZASTOSOWANIE METODY HELLWIGA DO OKREŚLENIA ATRAKCYJNOŚCI TURYSTYCZNEJ GMIN NA PRZYKŁADZIE WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

**Artur Stec**

Katedra Ekonomii, Politechnika Rzeszowska

e-mail: [artistec@prz.edu.pl](mailto:artistec@prz.edu.pl)

**Streszczenie:** Turystyka jest jedną z wiodących gałęzi gospodarki w województwie podkarpackim. Atrakcyjność turystyczną można określić jako stopień, w jakim warunki istniejące na danym obszarze zachęcają turystów do przyjazdu. W celu określenia potencjału turystycznego gmin, autor zastosował metodę Hellwiga i poddał ocenie wielokryterialnej przestrzeń turystyczną gmin. Celem przeprowadzonych badań było stworzenie rankingu gmin pod względem atrakcyjności turystycznej.

**Słowa kluczowe:** metoda Hellwiga, cechy ilościowe, konkurencyjność gmin, atrakcyjność turystyczna

### WPROWADZENIE

Turystyka jest w Polsce gałęzią gospodarki, która przyczynia się do dynamizowania rozwoju społeczno-gospodarczego kraju i poszczególnych regionów. Elementem, który staje się magnesem przyciągającym turystów są produkty turystyczne. Dzieli się je na proste i złożone [Kaczmarek i in. 2002]. Wśród tych pierwszych wymienia produkt turystyczny – usługę, produkt turystyczny – rzecz, produkt turystyczny – obiekt i produkt turystyczny – wydarzenie. W grupie produktów złożonych można znaleźć produkt turystyczny – imprezę, produkt turystyczny – szlak i produkt turystyczny – miejsce. Wyróżnienie produktu turystycznego – miejsce jest zdeterminowane geograficznie i rozumie się przez niego wewnątrznie złożony zbiór elementów ze względu na swoją konkretną lokalizację w przestrzeni, który charakteryzuje się określonymi walorami turystycznymi. Przykładem tak rozumianego produktu może być region, powiat, miejscowość czy gmina. Walory turystyczne [Wodejko 1997] stanowią

dominujący cel podróży turystycznych i w pierwszej kolejności decydują o lokalizacji pozostałych elementów podaży turystycznej.

Samo pojęcie atrakcyjności turystycznej jest złożone i trudne do jednoznacznej oceny. W jej określeniu bierze się bowiem pod uwagę, nie tylko warunki środowiska przyrodniczego, kulturowego i społecznego, ale także dużą rolę powinien odgrywać czynnik psychologiczny. Rogalewski wskazuje, że o atrakcyjności turystycznej decydują walory turystyczne oraz zagospodarowanie turystyczne, natomiast Gołębski w skład atrakcyjności turystycznej zalicza walory turystyczne, stan środowiska naturalnego, efekty jego ochrony oraz dostępność komunikacyjną. Atrakcyjność turystyczna może także wynikać z zastosowania określonej techniki badawczej i nazywana jest wtedy waloryzacją [Potocka 2009].

Na podstawie przeglądu literatury można wyróżnić następujące grupy metod matematyczno-statystycznych do oceny atrakcyjności turystycznej:

- proste miary porządkowania przestrzeni (np. metoda standaryzacji cech, bonitacji punktowej),
- metody o większym stopniu agregacji (np. taksonomiczne, syntetyczne miary rozwoju, modelowa, analizy czynnikowej),
- metody jakościowe [Potocka 2009].

Gołębski w ocenie atrakcyjności turystycznej gmin zastosował jedną z metod wielowymiarowej analizy porównawczej, taksonomiczną metodę miary rozwoju Hellwiga. Podstawową miarą rozwoju jest miernik syntetyczny, który stanowi wypadkową analizowanych zmiennych. W tym celu brał pod uwagę zmienne z czterech podstawowych działów: walory turystyczne, stan środowiska naturalnego i jego czystości, rezultaty podejmowanych działań z zakresu środowiska naturalnego i dostępność komunikacyjna [Gołębski 1999].

## CHARAKTERYSTYKA WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

Województwo podkarpackie znajduje się w południowo-wschodniej części Polski i zajmuje 5,7% jej powierzchni (17,9 tys. km<sup>2</sup>). Podkarpacie graniczy od wschodu z Ukrainą, od południa ze Słowacją, od zachodu z województwem małopolskim, od północnego-zachodu z województwem świętokrzyskim, natomiast od północnego-wschodu z województwem lubelskim. Województwo pod względem administracyjnym jest podzielone na 25 powiatów i 160 gmin. Wśród powiatów 21 posiada status ziemskich, zaś 4 grodzkich. Stolicą województwa jest Rzeszów. W „Strategii rozwoju turystyki w województwie podkarpackim na lata 2007–2013” atrakcyjność turystyczna regionu została ustalona w oparciu o potencjał przyrodniczo-kulturowy. Można zauważyć przestrzenne zróżnicowanie walorów przyrodniczych i kulturowych. Efektem tego są różnice w natężeniu ruchu turystycznego, który przede wszystkim koncentruje się na południu

województwa. Mając na uwadze te aspekty, autorzy opracowania zaproponowali podział województwa na trzy obszary turystyczne, a mianowicie:

- południowy (powiaty: bieszczadzki, leski, sanocki, krośnieński, jasielski, strzyżowski i brzozowski),
- centralny (powiaty: dębicki, ropczycko-sędziszowski, rzeszowski, łańcucki, przeworski, jarosławski, przemyski, kolbuszowski, leżajski i lubaczowski),
- północny (powiaty: mielecki, tarnobrzegi, stalowowolski, niżański).

Obszar południowy jest predysponowany do rozwoju turystyki aktywnej i kwalifikowanej. Ponadto rozwija się tutaj turystyka kulturowa i na wiejska. W obszarze centralnym dominują usługi i upatruje się w nim centrum logistyczne obsługujące zarówno turystów krajowych jak i zagranicznych. Tutaj rozwijają się firmy transportowe i ubezpieczeniowe, powstają biura podróży oraz obiekty gastronomiczne i noclegowe. Istotne znaczenie pełni obecność międzynarodowego lotniska w Jasionce. Obszar północny znajduje się na terenach dawnego Centralnego Obszaru Przemysłowego. Obfituje w wysokiej jakości walory przyrodnicze i sprzyja do rozwoju turystyki aktywnej, specjalistycznej oraz kulturowej [Strategia ...].

## METODA BADAŃ

Głównym celem pracy jest próba określenia poziomu atrakcyjności turystycznej gmin województwa podkarpackiego, utworzenie rankingu gmin na podstawie taksonomicznego miernika Hellwiga oraz przyporządkowanie gmin do jednej z 3 klas atrakcyjności turystycznej. Przy konstruowaniu syntetycznego miernika atrakcyjności turystycznej wykorzystano dane z Bazy Danych Lokalnych Głównego Urzędu Statystycznego (BDL GUS) na poziomie gmin z 2013 roku.

Pierwszy etap prac wiązał się z doбором zmiennych dla wskaźnika atrakcyjności turystycznej. Dokonano tego na podstawie studiów literatury dotyczących determinantów atrakcyjności turystycznej. Przy konstruowaniu wskaźnika wykorzystano zmienne diagnostyczne o charakterze mierzalnym, dostępne i kompletne. Należy zaznaczyć, że w procesie gromadzenia danych autor był zmuszony wyeliminować potencjalnie istotne merytorycznie zmienne z uwagi na fakt braku ich gromadzenia w BDL w układzie gminnym czyli na poziomie NTS 5.

Na początku analizy dokonano odrzucenia zmiennych quasi-stałych, wykorzystując współczynnik zmienności cech. Dla każdej j-tej zmiennej wyliczono współczynnik zmienności. Jest on względną miarą rozproszenia i wyznacza się go jako stosunek odchylenia standardowego do wartości średniej arytmetycznej według następującego wzoru [Borkowski i in. 2004]:

$$V_j = \frac{S_j}{\bar{x}_j} \quad (1)$$

gdzie:

$V_j$  – współczynnik zmienności dla  $j$ -tej zmiennej

$S_j$  – odchylenie standardowe dla  $j$ -tej zmiennej, wyznaczane według wzoru:

$$S_j = \sqrt{n^{-1} \sum_{i=1}^n (x_{ij} - \bar{x}_j)^2} \quad (2)$$

$\bar{x}$  – średnia arytmetyczna wyznaczana według wzoru:

$$\bar{x}_j = n^{-1} \sum_{i=1}^n x_{ij}, i = (1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

Ze zbioru zmiennych wyeliminowano te cechy, które spełniały nierówność  $|V_j| < V^*$ .  $V^*$  odpowiada wartości krytycznej współczynnika zmienności, którą określono  $V^* = 0,1$ .

W celu określenia siły związku pomiędzy pozostałymi zmiennymi wykorzystano współczynnik korelacji liniowej Pearsona, który służy do badania siły związku pomiędzy zmiennymi wyrażonymi w wartościach nominalnych. Mierzy się go według następującego wzoru:

$$r_{xy} = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (4)$$

gdzie:

$r_{xy}$  – współczynnik korelacji liniowej Pearsona

$x, y$  – mierzalne cechy statystyczne

$\bar{x}, \bar{y}$  – średnia arytmetyczna odpowiednio cechy  $x$  i  $y$

Współczynnik korelacji liniowej Pearsona przyjmuje wartości w przedziale  $(-1; 1)$ , gdzie  $r_{xy} = 0$  oznacza brak współzależności liniowej między cechami,  $r_{xy} = 1$  – dokładną dodatnią liniową zależność między cechami, natomiast  $r_{xy} = -1$  – dokładną ujemną liniową zależność między cechami. W badaniach nie są uwzględniane cechy, które wykazują silną współzależność. Dla wszystkich zmiennych zbudowano macierz korelacji, przy czym za wartość krytyczną współczynnika korelacji przyjęto  $r^* = |0,75|$ . Z uwagi na wysoki stopień korelacji z pozostałymi zmiennymi wyeliminowano zmienne: wskaźnik Baretje'a-Deferta i wskaźnik Schneidera. W rezultacie przeprowadzonej analizy otrzymano zbiór 12 zmiennych, które znajdują się w Tabeli 1.

Wskaźnik Baretje'a-Deferta, Deferta, Schneidera i gęstości bazy noclegowej są zaliczane do wskaźników funkcji turystycznej [Szromek 2013]. Wskaźnik Baretje'a-Deferta ( $W_{BD}$ ) mierzy zagospodarowanie turystyczne. Oblicza się go następująco:

$$W_{BD} = \frac{\text{liczba turystycznych miejsc noclegowych}}{\text{liczba stałych mieszkańców}} * 100 \quad (5)$$

Tabela 1. Zmienne diagnostyczne przyjęte w badaniach

Symbol	Zmienna diagnostyczna
x1	wskaźnik Deferta
x2	wskaźnik gęstości bazy noclegowej
x3	zwiedzający muzea
x4	udział procentowy lasów w powierzchni ogółem
x5	udział procentowy parków narodowych w powierzchni ogółem
x6	udział procentowy rezerwatów przyrody w powierzchni ogółem
x7	udział procentowy parków krajobrazowych w powierzchni ogółem
x8	udział procentowy obszarów chronionego krajobrazu w powierzchni ogółem
x9	ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub ziemi na km <sup>2</sup>
x10	miejsca w kinach na widowni
x11	udział procentowy parków spacerowo-wypoczynkowych w powierzchni ogółem
x12	długość ścieżek rowerowych w gminie w km

Źródło: opracowanie własne

Wskaźnik Deferta ( $W_D$ ) pozwala ocenić zatłoczenie danego obszaru:

$$W_D = \frac{\text{liczba turystów korzystających z noclegów}}{\text{powierzchnia obszaru w km}^2} \quad (6)$$

Wskaźnik Schneidera ( $W_{Sch}$ ) jest miernikiem intensywności ruchu turystycznego:

$$W_{Sch} = \frac{\text{liczba turystów korzystających z noclegów}}{\text{liczba stałych mieszkańców}} * 100 \quad (7)$$

Wskaźnik gęstości bazy noclegowej ( $W_{GBN}$ ) pozwala określić zagęszczenie miejsc noclegowych na danym obszarze:

$$W_{GBN} = \frac{\text{liczba turystycznych miejsc noclegowych}}{\text{powierzchnia obszaru w km}^2} \quad (8)$$

W kolejnym etapie została określona macierz obserwacji o postaci:

$$x_{ij} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad (9)$$

gdzie  $x_{ij}$  oznacza wartość j-tej cechy dla i-tego obiektu.

Następnie dokonano ujednoczenia zmiennych przeprowadzając normalizację cech poprzez ich standaryzację zgodnie ze wzorem:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \bar{x}_j}{s_j} \quad \text{gdzie } (j=1,2,\dots,m) \quad (10)$$

Efektom przekształcenia jest macierz standaryzowana wartości cech Z:

$$Z = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \dots & z_{1m} \\ z_{21} & z_{22} & \dots & z_{2m} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ z_{n1} & z_{n2} & \dots & z_{nm} \end{bmatrix} \quad (11)$$

gdzie  $z_{ij}$  jest zestandaryzowaną wartością  $x_{ij}$ .

Macierz stanowi podstawę do wyznaczenia tzw. wzorca, czyli abstrakcyjnego obiektu (gminy) o współrzędnych standaryzowanych  $z_{01}, z_{02}, \dots, z_{0j}$ , gdzie  $z_{0j} = \max\{z_{ij}\}$ , gdy  $Z_j$  jest stymulantą, oraz  $z_{0j} = \min\{z_{ij}\}$ , gdy  $Z_j$  jest destymulantą. Wzorzec jest traktowany jako baza porównawcza i jest gminą o najlepszych zaobserwowanych wartościach zmiennych. Następnie dla każdej gminy określono odległość od wzorca według następującej formuły:

$$d_i = 1 - \frac{D_{i0}}{D_0}, \quad (i=1,2 \dots n) \quad (12)$$

gdzie:

$$D_{i0} = \sqrt{\sum_{j=1}^m (z_{ij} - z_{0j})^2} \quad (13)$$

(odległość i-tego obiektu od obiektu  $P_0$ )

$$D_0 = \bar{D}_0 + 2S_0 \quad (14)$$

$$\bar{D}_0 = n^{-1} \sum_{i=1}^n D_{i0} \quad (15)$$

$$S_0 = \sqrt{n^{-1} \sum_{i=1}^n (D_{i0} - \bar{D}_0)^2} \quad (16)$$

W ten sposób wyznaczone zostały mierniki syntetyczne dla każdej gminy. Mierniki  $d_i$  przyjmują wartości w przedziale  $[0;1]$ . Im bardziej wskaźniki dla danej gminy są zbliżone do wzorca, tym atrakcyjność turystyczna jest wyższa, a im bardziej oddalone – tym niższa.

Wyodrębnione zostały następujące przedziały klasowe:

- klasa A – gminy o wysokiej atrakcyjności turystycznej, dla których wartość miernika syntetycznego  $d_i$  jest wyższa od 0,1 ( $d_i > 0,1$ ),
- klasa B – gminy atrakcyjne turystycznie, dla których wartość miernika syntetycznego  $d_i$  mieści się w przedziale  $[0,07; 0,1]$  ( $0,07 < d_i < 0,1$ ),
- klasa C – gminy o średniej atrakcyjności turystycznej, dla których wartość miernika syntetycznego  $d_i$  mieści się w przedziale  $[0,05; 0,07]$  ( $0,05 < d_i < 0,07$ ),

- klasa D – gminy o niskiej atrakcyjności turystycznej, dla których wartość miernika syntetycznego  $d_i$  jest niższa od 0,05 ( $d_i < 0,05$ ).

## ANALIZA ATRAKCYJNOŚCI TURYSTYCZNEJ GMIN WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO

W wyniku przeprowadzonej analizy gminy zakwalifikowano do jednej z czterech klas A, B, C i D. Dane dla 2013 roku zostały zawarte w Tabeli 2.

Tabela 2. Poziom atrakcyjności turystycznej gmin województwa podkarpackiego w 2013 roku według typów gmin

Typ gminy	Klasa atrakcyjności turystycznej				Razem
	A (gmina o wysokiej atrakcyjności turystycznej)	B (gmina atrakcyjna turystyczna)	C (gmina o średniej atrakcyjności turystycznej)	D (gmina o niskiej atrakcyjności turystycznej)	
miejskie	9	5	1	1	16
miejsko-wiejskie	2	14	14	2	32
wiejskie	5	24	51	32	112
Razem	16	43	66	35	160

Źródło: opracowanie własne

W klasie A, wśród gmin o wysokiej atrakcyjności turystycznej dominowały gminy miejskie. Ich udział stanowił 56,2%. Gminy wiejskie posiadały udział na poziomie 31,2%, zaś miejsko-wiejskie – 12,6%. W pozostałych grupach gmin pod względem atrakcyjności turystycznej najwyższy udział miały gminy wiejskie. W odniesieniu do kategorii B udział ten wyniósł 55,8%, C – 77,3% i D – 91,4%. Można zauważyć, że udział gmin wiejskich rósł w grupach o coraz niższej atrakcyjności turystycznej. Gminy miejskie w grupie gmin atrakcyjnych turystycznie stanowiły 11,6%. W pozostałych dwóch kategoriach o najniższych poziomach atrakcyjności turystycznej znalazło się po 1 gminie miejskiej. Udział gmin miejsko-wiejskich w gminach klasy B wyniósł 32,5%, natomiast w klasie C - 21,2%.

Warto również zwrócić uwagę na podział poszczególnych typów gmin na klasy atrakcyjności turystycznej. Wśród gmin miejskich wysoką atrakcyjnością turystyczną charakteryzowało się 56,2% gmin, a w klasie B znalazło się 31,2%. W przypadku gmin miejsko-wiejskich udział gmin najatrakcyjniejszych turystycznie wyniósł zaledwie 6,2%. Odsetek gmin miejsko-wiejskich w klasie B i w klasie C był identyczny (po 43,7%). W przypadku gmin wiejskich najwyższy udział posiadały gminy o średniej atrakcyjności turystycznej (45,5%), następnie gminy o niskiej atrakcyjności turystycznej (28,6%), gminy atrakcyjne turystycznie (21,4%) i o wysokiej atrakcyjności turystycznej (4,5%).

Analizując zaprezentowane dane można dostrzec zależność pomiędzy typem gminy a klasą atrakcyjności turystycznej. Uogólniając można stwierdzić, że im bardziej miejski charakter gminy tym wyższa jej atrakcyjność turystyczna.

W Tabeli 3 dokonano zestawienia 16 gmin, które charakteryzowały się najwyższą atrakcyjnością turystyczną w województwie podkarpackim.

Tabela 3. Ranking najatrakcyjniejszych turystycznie gmin (klasa A) w województwie podkarpackim w 2013 roku

Lp.	Nazwa gminy	Wartość miernika atrakcyjności turystycznej ( $d_i$ )
1	Rzeszów	0,325704262
2	Przemyśl (1)	0,184866904
3	Solina (2) *	0,177025339
4	Sanok (1)	0,176792281
5	Stalowa Wola (1)	0,169364859
6	Lutowiska (2)	0,169204932
7	Cisna (2) *	0,158944383
8	Łańcut (1)	0,147473477
9	Mielec (1)	0,131815053
10	Krosno (1)	0,129478399
11	Krempna (2)	0,117078094
12	Tarnobrzeg (1)	0,116792908
13	Iwonicz-Zdrój (3)	0,109636725
14	Lesko (3) *	0,107587112
15	Przeworsk (1)	0,104381069
16	Czarna (2)	0,10085431

Źródło: opracowanie własne

W klasie gmin o wysokiej atrakcyjności turystycznej znalazły się wszystkie 4 powiaty grodzkie w województwie podkarpackim (Rzeszów, Przemyśl, Krosno i Tarnobrzeg). Wynika to przede wszystkim z dużej ilości miejsc noclegowych w obiektach zakwaterowania zbiorowego oraz elementów infrastruktury, które szczególnie są obecne w większych ośrodkach miejskich jak kina czy ścieżki rowerowe. Należy zwrócić uwagę na wysoką różnicę w wartości wskaźnika dla pierwszego Rzeszowa i drugiego w rankingu Przemyśla. Jest to prawdopodobnie efektem działań, jakie w ostatnich latach podejmują władze samorządowe stolicy województwa, dążąc do zatrzymania turysty na dłużej niż jeden dzień. Wszystkie gminy wiejskie, które znalazły się w grupie A są położone w południowej części województwa. 4 spośród 5 znajduje się w Bieszczadach, natomiast gmina Krempna w Beskidzie Niskim. Również 2 gminy miejsko-wiejskie o najwyższej atrakcyjności turystycznej (Iwonicz-Zdrój i Lesko) są zlokalizowane w południowej części województwa. Świadczy to o silnie rozwiniętej funkcji turystycznej w południowej części regionu. Wysoką pozycję w rankingu zajęł również Łańcut, znany nie tylko w Polsce, ale i w świecie z Zamku Lubomirskich.



W Tabeli 4 zaprezentowanych zostało 10 gmin, które posiadały najniższą wartość miernika atrakcyjności turystycznej.

Tabela 4. Ranking najmniej atrakcyjnych turystycznie gmin w województwie podkarpackim w 2013 roku

Lp.	Nazwa gminy	Wartość miernika atrakcyjności turystycznej ( $d_i$ )
1	Medyka	0,041769695
2	Przeworsk	0,041085154
3	Zaleszany	0,040956225
4	Radymno	0,04093542
5	Krościenko Wyżne	0,040337279
6	Borowa	0,040069849
7	Radymno	0,039536098
8	Chłopice	0,039476097
9	Orły	0,038994167
10	Gać	0,038603909

Źródło: opracowanie własne

Spośród 10 gmin o najniższej atrakcyjności turystycznej dominowały gminy wiejskie (9). Ponadto aż 7 gmin znajdowało się na bliskiej odległości na zachód od Przemyśla przy autostradzie A4. Można więc stwierdzić, że jest to najmniej atrakcyjna turystycznie część województwa podkarpackiego. Pozostałe 2 gminy (Zaleszany i Borowa) znajdują się w północnej części województwa, zaś gmina Krościenko Wyżne jest położona w części południowej.

## PODSUMOWANIE

Badania dowiodły znaczących różnic w atrakcyjności turystycznej gmin województwa podkarpackiego. W najwyższej klasie A znajdują się wszystkie miasta na prawach powiatu oraz gminy umiejscowione w południowej części regionu, która właśnie w „Strategii rozwoju turystyki w województwie podkarpackim na lata 2007–2013” jest wskazywana jako obszar z warunkami sprzyjającymi rozwojowi turystyki. Wysoka pozycja powiatów grodzkich świadczy o rosnącej roli turystyki opartej na atrakcjach oferowanych przez miasta, w tym turystyki biznesowej. Zauważalne jest to przede wszystkim na przykładzie Rzeszowa, który nad drugim w rankingu Przemyślem posiada wysoką przewagę w wartości wskaźnika syntetycznego. Najmniej atrakcyjnym turystycznie obszarem pozostaje część województwa zlokalizowana przy autostradzie A4 na zachód od Przemyśla. Otrzymane wyniki powinny stanowić informację dla władz samorządowych oraz organizacji pozarządowych przydatną przy planowaniu i tworzeniu produktów turystycznych w rozumieniu szlaku. Z jednej strony można je przeprowadzić przez obszary najbardziej atrakcyjne turystycznie, zaś z drugiej można próbować uatrakcyjnić dla turystów te gminy, które do tej pory nie były

chętnie odwiedzane. Turystyka oznacza bowiem napływ dochodów, który pociągnie za sobą w przyszłości rozwój lokalny.

## BIBLIOGRAFIA

- Borkowski B., Dudek H. (2004) Szczęsny W., Ekonometria, wybrane zagadnienia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Gołębski G. (red. naukowa) (1999) Regionalne aspekty rozwoju turystyki, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa-Poznań, str. 44, 48.
- Kaczmarek J., Stasiak A., Włodarczyk B., Produkt turystyczny [w:] Turystyka i hotelarstwo nr 1/2002, Wyższa Szkoła Turystyki i Hotelarstwa w Łodzi, str. 34 - 35.
- Potocka I. (2009) Atrakcyjność turystyczna i metody jej identyfikacji, [w:] Walory i atrakcje turystyczne, Potencjał turystyczny, Plany rozwoju turystyki, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, str. 19.
- Potocka I. (2009) Walory turystyczne, [w:] Walory i atrakcje turystyczne, Potencjał turystyczny, Plany rozwoju turystyki, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza, Poznań, str. 9.
- Strategia rozwoju turystyki dla województwa podkarpackiego na lata 2007-2013, Polska Agencja Rozwoju Turystyki i Podkarpacka Regionalna Organizacja Turystyczna, str. 260 - 261.
- Szromek A. R. (2013) Pomiar funkcji turystycznej obszarów za pomocą wskaźników funkcji turystycznej na przykładzie obszarów państw europejskich [w:] Zastosowania metod matematycznych w ekonomii i zarządzaniu – Zeszyty Wydziałowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, str. 93.
- Wodejko S. (1997) Ekonomiczne zagadnienia turystyki, Prywatna Wyższa Szkoła Handlowa w Warszawie, Warszawa, str. 25 - 27.

### APPLICATION OF HELLWIG METHOD TO DETERMINE THE TOURIST ATTRACTIVENESS OF MUNICIPALITIES – PODKARPACKIE VOIVODESHIP EXAMPLE

**Abstract:** Tourism is one of the leading industries in the Podkarpackie Vivodeship. Tourist attractiveness can be defined as the extent to which conditions in the relevant area encourage tourists to come. In order to determine the tourism potential of municipalities, the author has applied the Hellwig method and multicriteria evaluation of tourist are in municipalities. The aim of the study was to establish the ranking of municipalities in terms of attractiveness for tourists.

**Keywords:** Hellwig method, quantitative variables, competitiveness of the municipality, tourist attractiveness