

## **Propozycja kompleksowych badań szlaków kajakowych w kontekście regionalnego rozwoju turystyki**

---

---

### **Comprehensive research on canoe trails in the context of regional tourist development**

***Paweł Matulewski***

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych  
ul. Dziegiełowa 27, 61-680 Poznań  
e-mail: matul@amu.edu.pl

*Zarys treści:* Turystyka kajakowa należy do najatrakcyjniejszych rodzajów turystyki kwalifikowanej. Dobrze rozwinięta sieć wodna w Polsce stwarza jej duże możliwości rozwoju. W literaturze brak prac, które w sposób kompleksowy omawiałyby zagadnienia związane z penetracją rekreacyjną szlaków kajakowych oraz elementami zagospodarowania turystycznego umożliwiającymi ten rodzaj turystyki. Autor w artykule przedstawia własny pogląd i doświadczenia odnośnie metodyki badań w turystyce kajakowej, jak również wskazuje na możliwość praktycznego wykonania pomiarów i analiz. Niniejsza praca dotyczy nie tylko poszukiwania odpowiedzi na pytanie: jak badać szlaki kajakowe, ale również jak można wykorzystać wyniki tych badań do rozwoju turystyki kajakowej w różnych regionach Polski.

*Słowa kluczowe:* szlak kajakowy, turystyka kajakowa, ruch turystyczny, analiza topologiczna

*Abstract:* This article aims to describe research methods focused on canoe trails. The main assumption behind the research procedure herein was multifaceted analysis, which connects three aspects: spatial, functional and geo-ecological. The main research problem is an attempt to develop the methodology for the study of canoe tourism. The research included

the Brodnica Lake District, which is representative of postglacial terrain. The analysis concerned the evaluation of geographic and environmental conditions and the characteristics of canoe tourist trails based on selected morphological and perceptual features and tourist traffic. Moreover, the analysis involved the ranking of directions and options of canoe tourism in the opinion of survey respondents, and also a topological analysis of canoe trails. The issue of canoe research has been the subject of many overviews; many are already published: B. Jastrzębski (1960), M. Klimaszewski (1973), K. Klementowski (1995), J. Cholewa (2004), J. Owsiak, J. Sewerniak (2004).

*Keywords:* canoe trail, canoe tourism, tourist traffic, topological analysis

## Wstęp

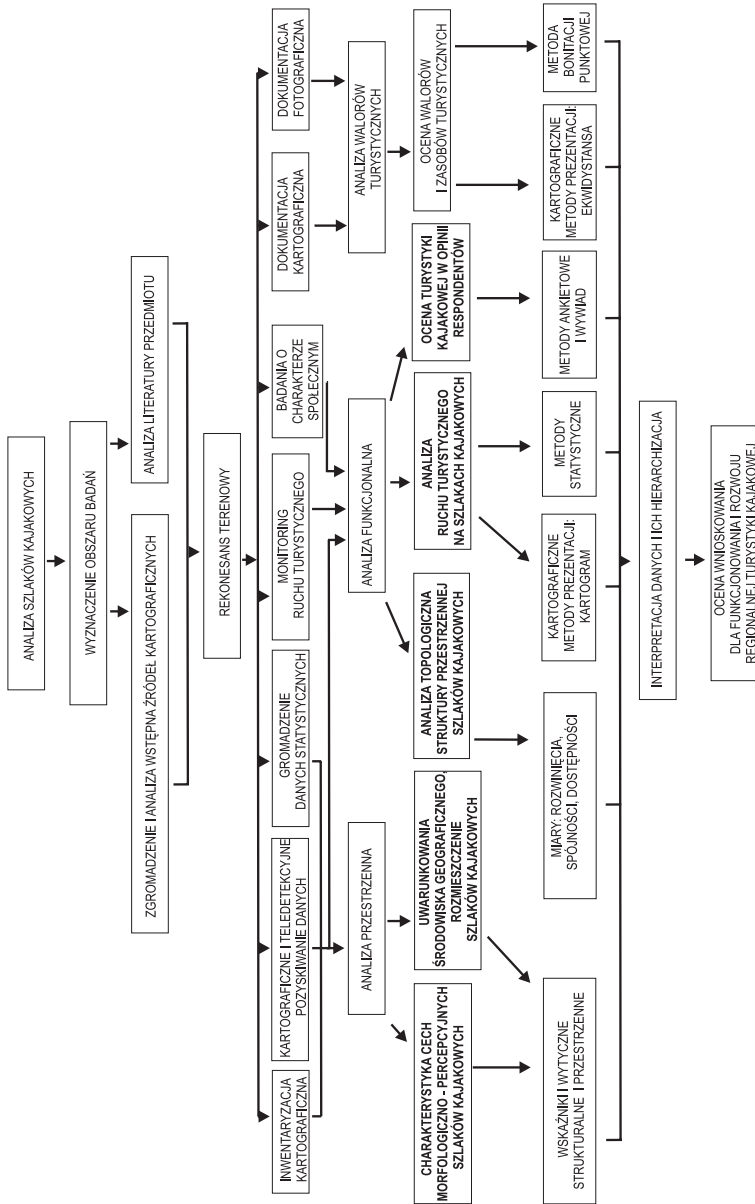
Problematyka szlaków kajakowych była przedmiotem wielu opracowań, jak podają m.in. J. Jastrzębski (1960), M. Klimaszewski (1973), K. Klementowski (1995), J. Cholewa (2004), J. Owsiak, J. Sewerniak (2004). Metodologię badań dotyczącą szlaków turystycznych odnajdujemy także w publikacjach J. Styperka (1994, 2001, 2002). Zastosowane przez tego autora metody dotyczyły szlaków pieszych na terenach obszarów chronionych w województwie wielkopolskim. Jego propozycje pozwalają na zastosowanie i rozszerzenie badań w innych regionach oraz w przypadku innych typów szlaków turystycznych, w tym kajakowych.

Zasadniczym celem jest próba przedstawienia metod i zakresu merytorycznego badań nad szlakami kajakowymi<sup>1</sup>. W artykule bazowano na opracowaniach J. Styperka, w dużej mierze rozszerzono metodologię i zaproponowano punkt widzenia autora dotyczący badań szlaków kajakowych. Jako obszar badań wybrano region brodnicki, położony na granicy województw kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, w których występuje duża koncentracja ruchu turystycznego na szlakach wodnych.

Analiza szlaków kajakowych pod kątem funkcjonowania i ich oceny wymaga wypracowania kompleksowego podejścia. Jak dotąd nie wypracowano ogólnie przyjętego i akceptowanego schematu postępowania badawczego. Zaproponowany przez autora schemat oraz wykorzystane metody badań prezentuje rycina 1.

---

<sup>1</sup> W opracowaniu wykorzystano materiały pochodzące z pracy magisterskiej P. Matulewskiego *Ocena funkcjonowania turystyki kajakowej w regionie brodnickim oraz jej wpływ na wybrane elementy środowiska geograficznego*, przygotowanej pod kierunkiem prof. dra hab. Leona Kozackiego w Zakładzie Geografii Kompleksowej.



Ryc. 1. Model procedury badawczej nad szlakami kajakowymi  
 Fig. 1. Model of research procedure of the canoe trails  
 Źródło: opracowanie własne./Source: author's own work.

W niniejszym artykule omówiono:

- ocenę uwarunkowań środowiska przyrodniczego do rozwoju turystyki kajakowej,
- charakterystykę kajakowych szlaków turystycznych według wybranych cech morfologiczno-percepcyjnych,
- topologiczną analizę przestrzenną struktury sieci szlaków kajakowych,
- analizę ruchu turystycznego na wybranych szlakach kajakowych,
- ocenę turystyki kajakowej w opinii respondentów.

## **Ocena uwarunkowań środowiska przyrodniczego do rozwoju turystyki kajakowej**

Podstawą tworzenia bazy danych były dane kartograficzne i teledetekcyjne, które stanowiły: mapy topograficzne w skali 1:50 000 oraz w skali 1:100 000, mapy tematyczne z uwzględnieniem map turystycznych, zdjęcia satelitarne i lotnicze. Mapy te wykorzystano do podstawowych pomiarów, związanych z warunkami spławności, jak również w celu określenia przebiegu cieków.

Zasadniczym celem autora było określenie kryteriów wyznaczania szlaków kajakowych. W kwalifikacji dróg wodnych pod kątem przydatności do turystyki kajakowej analizowano: czystość wód, warunki spławności, uwarunkowania prawne. Następnie w ramach każdego problemu wyznaczono szczegółowe kryteria, które dotyczyły: klas jakości wód, parametrów cieków (głębokość, szerokość), istnienia zakazów związanych z penetracją kajakową w dokumentach prawnych. Do szczegółowej analizy niezbędne było pozyskanie danych o charakterze wskaźnikowym i prawnym. Materiał źródłowy, dotyczący oceny uwarunkowań, pochodził z następujących opracowań: Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego, Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach, Plan Ochrony Brodnickiego Parku Krajobrazowego, Plan Ochrony Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego, Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody rzekę Drwęcę. Dodatkowo, scharakteryzowano jeziora i cieki, przedstawiając ich podstawowe dane morfometryczno-batymetryczne. Efektem szczegółowej analizy tych danych było stworzenie modelu sieci szlaków kajakowych w regionie brodnickim.

## Charakterystyka kajakowych szlaków turystycznych według wybranych cech morfologiczno-percepcyjnych

Dane charakteryzujące właściwości stref przywodnych określono na podstawie map topograficznych w skali 1:50 000 i 1:100 000, map turystycznych Brodnickiego Parku Krajobrazowego w skali 1:40 000 oraz Górznieńsko-Lidzbarskiego Parku Krajobrazowego w skali 1 : 50 000, jak również na podstawie własnych badań i pomiarów w terenie. Uzyskano niezbędne dane przy obliczaniu konkretnych wskaźników opisujących szlaki kajakowe. Wykorzystana metoda segmentacyjna (ang. *sectional evaluation*), choć głównie stosowana w badaniach dotyczących przekształceń rzeźby terenu w obrębie górskich szlaków turystycznych (Tomczyk, Ewertowski 2007), posłużyła autorowi do podziału szlaków na fragmenty podczas określania ich cech morfologiczno-percepcyjnych. W tym zakresie jednym z celów niniejszego opisu było zidentyfikowanie struktury przestrzennej tych cech na szlakach kajakowych. W artykule przy wyborze cech starano się uwzględnić te, które odgrywają istotną rolę w procesie wyboru trasy penetracji, a także takie, które mają wpływ na porównanie i ocenę szlaków przez ich potencjalnych użytkowników.

Autor, ze względu na jakość i ilość informacji, jaka dociera do turysty, wpływającej następnie na wybór i charakter wypoczynku, wzbogacił oferty informacyjne o cechy kajakowych szlaków turystycznych. Wytypowano 10 cech morfologiczno-percepcyjnych, które podzielono na dwie grupy. Pierwsza z nich określała cechy przebiegu, druga zaś uwzględniała typy użytkowania terenu. Badana sieć szlaków obejmuje 14 wydzielonych odcinków ogólnej sieci szlaków kajakowych na terenie regionu brodnickiego. Analizowane cechy morfologiczno-percepcyjne dotyczyły przebiegu szlaków, a mianowicie: długości, rozwinięcia, krętości oraz dostępności szlaku. Z kolei cechy charakteryzujące typ użytkowania terenu wzdłuż kajakowych szlaków turystycznych odnosiły się do kwestii długości odcinków: leśnych, użytkowanych rolniczo (pola uprawne), zabudowanych, łąk i pastwisk, bagien i mokradeł oraz jeziornych.

## Topologiczna analiza struktury przestrzennej sieci szlaków kajakowych

System szlaków, w aspekcie jego funkcjonalnej roli jako systemu organizującego ruch turystyczny, należy rozpatrywać w ujęciu geometrycznym. W niniejszym artykule za podstawowy linearny system penetracji rekreacyjnej (Styperek 2002) w ujęciu geometrycznym przyjmuje się pojedynczy ciąg, przystosowany do penetracji rekreacyjnej, który określa się mianem segmentu, czyli linearnego połączenia dwóch punktów: początkowego i końcowego, nazywanych węzłami skrajnymi. Połączenia pomiędzy węzłami wewnętrznymi (punkty, w których trasy się przecinają) oraz pomiędzy węzłami skrajnymi (punkty początkowe lub końcowe) i wewnętrznymi stanowią subsegmenty. Taki złożony system jest swoistego rodzaju układem geometrycznym, który tworzy sieć segmentów i subsegmentów, połączonych węzłami wewnętrznymi, którego wierzchołki z kolei stanowią węzły skrajne. Cecha, jaką jest funkcjonalność penetracyjna systemu, związana jest przede wszystkim z lokalizacją węzłów i rozmieszczeniem segmentów, które, jako element infrastruktury turystycznej, określają dostępność penetracyjną terytorialnych systemów rekreacyjnych. Sieć szlaków kajakowych można nazwać zintegrowanym systemem ruchu turystycznego.

W badaniach nad szlakami kajakowymi zastosowano topologiczną analizę struktury przestrzennej, opartą na teorii grafów. Na jej podstawie zostały rozpoznane spójność oraz kształt sieci szlaków kajakowych. Metoda ta została wykorzystana m.in. w badaniach sieci transportowej (Potrykowski, Taylor 1982, Ratajczak 1999) oraz pieszych szlaków turystycznych (Styperek 2001, 2002). Analiza topologiczna pozwala porównać sieci szlaków występujących na różnych obszarach na podstawie wskaźników opisujących stopień rozwinięcia i spójności sieci.

Badaniami objęto sieć szlaków występujących na obszarze regionu brodnickiego, którą to sieć wyznaczono na podstawie analizy uwarunkowań środowiska przyrodniczego w kontekście rozwoju turystyki kajakowej. Tworzy ją rzeka Drwęca wraz z dopływami, które są dostępne dla penetracji rekreacyjnej.

Głównym wymogiem analizy topologicznej była prezentacja rzeczywistej sieci szlaków wodnych w postaci układu zbioru punktów (węzłów, wierzchołków), połączonych zbiorem linii (odcinków, krawędzi albo łuków). Jako wierzchołki

przyjęto węzły szlaków, czyli punkty graniczne powiatu brodnickiego oraz miejsca, w których szlaki przecinają się, z kolei krawędzie potraktowano jako linearne połączenia między wierzchołkami (węzłami). Wykorzystano wskaźniki, które mierzą różne aspekty struktury grafu. W badaniu wykorzystano miary charakteryzujące spójność węzłów i połączeń. W ramach analizy wskaźników, charakteryzujących spójność sieci, oparto się na takich danych, jak liczby wierzchołków, krawędzi oraz podgrafów. Z kolei drugi rodzaj informacji dotyczy długości szlaku lub łańcucha w grafie. Wskaźniki uzyskane na tej podstawie pozwalają na charakteryzowanie dostępności i ustalenie hierarchii węzłów w sieci.

## **Analiza ruchu turystycznego**

Metody badań ruchu turystycznego podzielono na dwie zasadnicze grupy: bezpośrednie i pośrednie.

Metody bezpośrednie polegają na osobistym kontakcie badacza z uczestnikiem ruchu turystycznego. Na podstawie wywiadów oraz pomiarów określono preferencje turystów co do wyboru trasy spływu. Należy podkreślić duże znaczenie tego rodzaju metody, ze względu na możliwość pozyskania pełnej i szczegółowej informacji na temat ruchu turystycznego.

Metody pośrednie związane są z monitoringiem ruchu turystycznego na szlakach wodnych. Od 2009 roku na szlakach wodnych wschodniej części Pojezierza Brodnickiego prowadzony jest monitoring ruchu turystycznego na podstawie ewidencji wypożyczeń sprzętu wodnego. Na bazie własnych badań, współpracy z Urzędem Miasta i Gminy Górzno oraz Stacji Wodnej PTTK Bachotek autor dokonał kompleksowego zestawienia informacji związanych z ruchem na szlakach kajakowych. Autor, przeprowadzając wnikliwą analizę udostępnionych kajaków z wypożyczalni sprzętu wodnego, dokonał tej charakterystyki turystów kajakowych. Celem tego było uzyskanie najważniejszych informacji opisujących użytkowników szlaków. Określono liczbę turystów wypożyczających kajaki, a także ich pochodzenie, czas wędrówek kajakowych, ilość wypożyczonych przez nich kajaków, wiosła i kapoków.

Omówione wyżej grupy metod są o tyle ważne, że pozwalają na zebranie informacji o charakterze pierwotnym, które następnie, po analizach statystycznych, dają obraz zbliżony do rzeczywistości. Pozwoliło to ustalić zmienność konkret-

nych zjawisk, jak i tendencji ich przekształceń w czasie. Zestawienia tabelaryczne obrazują wielkość danego zjawiska, a sporządzone wykresy stanowią podstawę do jego interpretacji.

W analizie ruchu turystycznego wykorzystano również kartogram, będący sposobem przedstawienia średniej intensywności dowolnego zjawiska w granicach określonych jednostek przestrzennych (Ratajski 1989), w tym przypadku – administracyjnych. Za pomocą kartogramu przedstawiono procentowy udział wypożyczeń, oznaczający stosunek liczby wypożyczeń kajaków z danego powiatu/gminy do ogólnej liczby wszystkich wypożyczeń kajaków z danej wypożyczalni sprzętu wodnego.

## **Ocena turystyki kajakowej w opinii respondentów**

W badaniach, których głównym celem było poznanie opinii wybranych grup społecznych na temat turystyki kajakowej, wykorzystano metody ankietowe i wywiad. Materiały z badań ankietowych przeprowadzono na trzech różnych grupach respondentów o tej samej liczebności (po 100 osób z każdej populacji), co umożliwiło określenie uwarunkowań oraz kierunków rozwoju turystyki kajakowej. Celem tego było spojrzenie na problem turystyki kajakowej z trzech różnych perspektyw. Przy doborze środowisk respondentów kierowano się założeniem, że badania powinny dotyczyć:

- osób, będących potencjalnymi użytkownikami turystycznych szlaków kajakowych,
- osób, będących rzeczywistymi użytkownikami turystycznych szlaków kajakowych,
- mieszkańców regionu brodnickiego.

Pierwsza ankieta skierowana była do osób wypoczywających na terenie regionu brodnickiego i okolic, druga – do osób biorących udział w zorganizowanych spływach kajakowych. Na trzecią ankietę odpowiadali z kolei mieszkańcy badanego terenu. Pytania dotyczyły takich zagadnień, jak: ocena atrakcyjności szlaków, motywacja uprawiania turystyki kajakowej, oznakowanie szlaków, częstotliwość i czas spływów kajakowych, promocja turystyki kajakowej w regionie, stan sprzętu wodnego. Dzięki przeprowadzonym badaniom możliwe było rozpoznanie podejścia,



reakcji i odczuć turysty w związku ze spędzaniem wolnego czasu na uprawianiu turystyki kajakowej. Badania ankietowe pozwoliły na określenie relacji między turystą a środowiskiem, jak i ocenę wartości i atrakcyjności turystycznej środowiska badanego obszaru. Zawarte w arkuszach ankiet uwagi, rozwiązania i sugestie respondentów stanowią ważny materiał w aspekcie problemu stanu środowiska przyrodniczego i jego powiązań z turystyką kajakową. Poglądy i opinie wyrażone w ankietach oraz informacje uzyskane na podstawie obserwacji określiły charakter turystyki kajakowej, realizowanej na terenie regionu brodnickiego. Należy też dodać, że wszelkie uwagi wskazane przez respondentów mogą być wykorzystywane w procedurze optymalizacji negatywnego oddziaływania człowieka na środowisko, jak również w procesie planowania szlaków wodnych i innych elementów zagospodarowania turystycznego.

## Wnioski

Przeprowadzona analiza szlaków kajakowych pozwoliła na sformułowanie następujących wniosków:

- nowym elementem metodycznym zastosowanym w pracy jest aplikacja metody wykorzystywanej dotychczas m.in. w geografii transportu, tzn. analizy topologicznej, a niestosowanej jeszcze do badań szlaków wodnych,
- powiązanie analizy przestrzennej, funkcjonalnej i walorów turystycznych daje podstawy do formułowania wytycznych i wskaźników empirycznych, które wykorzystać można do charakterystyki, oceny, weryfikacji i projektowania szlaków kajakowych,
- analiza przestrzenna w sposób kompleksowy przedstawia rozmieszczenie, gęstość, strukturę cech morfologiczno-percepcyjnych, typów układu oraz kształtu sieci szlaków kajakowych,
- analiza funkcjonalna polega na określeniu dostępności szlaków kajakowych, zwłaszcza dostępności węzłów systemu szlaków kajakowych, a przeprowadzenie badań metodą ankietową stwarza możliwości uzyskania opinii respondentów na temat uwarunkowań i funkcjonowania turystyki kajakowej,
- praktyczne wykorzystanie wiedzy o wielkości, sezonowości i strukturach ruchu turystycznego na szlakach kajakowych do tworzenia oferty turystycznej,

- kompleksowe podejście pozwala na rozwój metodyki i podejść badawczych, dotyczących zagadnień turystyki kajakowej w innych regionach Polski.

## Bibliografia

- Cholewa J., 2004, *Wybrane elementy turystyki kajakowej*, Wyd. AWF w Katowicach.
- Ewertowski M., Tomczyk A., 2007, *Ocena stanu środowiska geograficznego szlaków turystycznych – wykorzystanie GIS do integracji danych terenowych i kartograficznych*. Przegląd Geograficzny, vol. 79 (2), 271–295.
- Jastrzębski B., 1960, *Turystyczne szlaki wodne Polski*, Wyd. Sport i Turystyka, Warszawa.
- Klementowski K., 1995, *Możliwości uprawiania turystyki kajakowej w Polsce*, Problemy turystyki t.18 nr 1/2. Instytut Turystyki, Warszawa, 71–77.
- Klimaszewski K., 1973, *Założenia rozwoju turystyki wodnej w Polsce w latach 1971–1985*, Instytut Turystyki, Warszawa.
- Owsiak J., Sewerniak J., 2004, *Drogi wodne w infrastrukturze turystycznej Polski*, Problemy turystyki t.27 nr 3/4, Instytut Turystyki, Warszawa, 61–80.
- Potrykowski M., Taylor Z., 1982, *Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i metod badawczych*. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 98–130.
- Ratajczak W., 1999, *Modelowanie sieci transportowych*. Wyd. Naukowe UAM, Poznań.
- Ratajski L., 1989, *Metodyka kartografii społeczno-gospodarczej*, PPWK im. E. Romera, Warszawa-Wrocław.
- Sołowiej D., 1992, *Podstawy metodyki oceny środowiska przyrodniczego człowieka*, Wyd. Nauk. UAM, Poznań.
- Styperek J., 2001, *Pieszne szlaki turystyczne w polskich parkach narodowych*, Turyzm 11/1. Uniwersytet Łódzki, Łódź.
- Styperek J., 2002, *Linearne systemy penetracji rekreacyjnej*, Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań.