

PRACE GEOGRAFICZNE

zeszyt 156, 2019, 9–33

doi: 10.4467/20833113PG.19.001.10305

Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ

Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego

ROZWÓJ SIECI SZLAKÓW PIESZYCH W WYBRANYCH CZĘŚCIACH SUDETÓW ŚRODKOWYCH W LATACH 2005–2017

Krzysztof Kotodziejczyk

Development of the network of hiking trails in selected parts of the Middle Sudetes in the years 2005–2017

Abstract: In recent years, a considerable development of the network of hiking trails has taken place in selected parts of the Sudetes. This has occurred both in areas of hitherto poorly developed tourist infrastructure (for example the Orlickie Foothills) as well as in traditional tourist regions with a quite good base (for example the Sowie Mountains). It was decided to analyse more precisely the changes which occurred in 2005–2017 in selected parts of the Middle Sudetes. For this purpose, changes in the density and connectivity of the networks of hiking trails were assessed using elements of the graph theory and, drawn from it, indices used in the topological analysis of spatial structure. A comparative analysis of maps was the basis for these works. Important factors deciding about the validity of marking new hiking trails are: their role in the network of trails and their tourist attractiveness. Those were evaluated using field works and an analysis of maps and tourist (sightseeing) literature. An additional aim was to examine ways of tracing new trails and changing routes of those already existing, taking into account the guidelines for hiking trails presented in literature. Marking new trails has undoubtedly enabled the development of networks, but not necessarily resulted in their higher connectivity (new sections of trails resulted in a higher number of nodes). However, new tourist values have been made accessible (especially scenic and cultural ones) and planning hikes has become simpler, which is particularly important in the vicinity of spas. New hiking trails and changes of routes of those existing earlier must be assessed positively in terms of the relation between natural and artificial (hard) surfaces.

Keywords: hiking tourist trails, graph theory, Middle Sudetes

Zarys treści: W ostatnich latach w wybranych fragmentach Sudetów jest rozwijana sieć szlaków pieszych. Dotyczy to zarówno obszarów słabo dotąd zagospodarowanych w tym zakresie (np. Pogórze Orlickie), jak i stanowiących tradycyjne regiony turystyczne z dość dobrą bazą (np. Góry Sowie). W opracowaniu przeanalizowano zmiany, jakie miały miejsce w latach 2005–2017, na wybranych przykładach z Sudetów Środkowych. W tym celu określono zmiany stopnia rozwinięcia i spójności sieci szlaków pieszych, do czego wykorzystano elementy teorii grafów i zaczerpnięte z niej wskaźniki topologicznej analizy struktury przestrzennej. Podstawą prac w tym zakresie była analiza porównawcza map. Ważnymi czynnikami zasadności wyznaczania nowych szlaków pieszych są: rola pełniona przez nie w sieci i ich atrakcyjność turystyczna. Określono je na podstawie prac terenowych oraz analizy map i literatury krajoznawczej. Dodatkowym celem było także przeanalizowanie sposobów trasowania nowych szlaków i zmian przebiegu dotychczasowych, uwzględniając wytyczne dla tras pieszych przy wykorzystaniu literatury przedmiotu. Wyznaczenie nowych szlaków przyczyniło się niewątpliwie do rozwoju sieci, ale niekoniecznie do poprawy ich spójności (powstanie nowych odcinków szlaków skutkowało zwiększeniem liczby węzłów). Pozwoliło też na udostępnienie kolejnych walorów turystycznych (przede wszystkim widokowych i krajoznawczych kulturowych) oraz umożliwiło swobodniejsze planowanie wędrowek, co jest ważne szczególnie w otoczeniu uzdrowisk. Nowe szlaki piesze i zmiany przebiegu istniejących należy ocenić pozytywnie pod względem stosunku nawierzchni naturalnej i sztucznej (twardej).

Słowa kluczowe: piesze szlaki turystyczne, teoria grafów, Sudety Środkowe

Wprowadzenie

Szlaki turystyczne są uznawane za jeden z najważniejszych typów infrastruktury turystycznej (Stasiak 2007; Kowalczyk, Derek 2010), w szczególności w regionach, w których dominuje turystyka aktywna. Do takich obszarów należy zaliczyć góry, gdzie powstała idea znakowanych tras (por. Guldan 2006; Havelka 2007). Szlaki umożliwiają w tym przypadku nie tylko realizację potrzeb poznawczych i związanych z aktywnością ruchową, ale także zapewniają turystom bezpieczeństwo, wskazując odpowiednią drogę przemieszczania się w nieznanym terenie o zróżnicowanej rzeźbie (Lijewski i in. 2002; Gordon, Drożdżyński 2007; Staffa 2007). Stanowią więc o atrakcyjności turystycznej danego regionu turystycznego, udostępniając jego walory krajoznawcze. Niektóre szlaki same w sobie stały się atrakcjami turystycznymi ze względu na walory krajobrazowe obszarów, przez które przebiegają, łączenie szeregu miejsc godnych zainteresowania lub duże natężenie charakterystycznych elementów wyposażenia trasy, np. drabinki, mostki, łańcuchy, klamry (por. Rogowski, Kołodziejczyk 2017). Przykładami takich powszechnie znanych szlaków są np.: Orla Perć, Szlak Orlich Gniazd lub szlak w przełomowej dolinie Pełcnicy w Książańskim Parku Krajoobrazowym. Można więc stwierdzić, że brak lub niewielka liczba i długość szlaków turystycznych może stanowić ograniczenie dla rozwoju regionu turystycznego.

Sudety to obszar o dobrze rozwiniętej infrastrukturze turystycznej (Potocki 2014, 2015), który wyróżnia się rozbudowanym systemem szlaków turystycznych (pieszych, rowerowych i narciarskich). W poszczególnych pasmach gęstość sieci szlaków jest jednak zróżnicowana i zależy m.in. od atrakcyjności turystycznej danego terenu (walory krajobrazowe i krajoznawcze), jego dostępności, natężenia ruchu turystycznego oraz względów historycznych (por. Potocki 2013). Ten ostatni czynnik wbrew pozorom należy do najistotniejszych. Szlaki turystyczne wyznaczone są najczęściej przez organizacje społeczne, które obejmują swoim zasięgiem określone obszary (Havelka 2007). Od istnienia takiego podmiotu i od jego aktywności w poszczególnych okresach rozwoju turystyki zależało więc, czy szlaki turystyczne w ogóle powstały i jak rozwinięta była ich sieć (Potocki 2004). W Sudetach Środkowych przed II wojną światową działały zarówno duże organizacje turystyczne, np. Glatzer Gebirgsverein (GGV, Kłodzkie Towarzystwo Górskie) zainteresowane tzw. hrabstwem kłodzkim lub Eulengebirgsverein (EGV, Towarzystwo Sowiogórskie), ale też szereg mniejszych podmiotów, których obszarem działania było kilka sąsiadujących dolin. Szczególne zagęszczenie takich małych stowarzyszeń było charakterystyczne dla Gór Sowich, Kamiennych i Wałbrzyskich. Niepowodzeniem z reguły kończyły się próby ich łączenia lub współpracy w ramach związków. Efektem był dużo niższy poziom rozwoju infrastruktury turystycznej na tym obszarze względem lepiej wyposażonych Sudetów Zachodnich i ziemi kłodzkiej (Potocki 2004). Po II wojnie światowej różne polskie organizacje turystyczne w dużym stopniu przejęły dotychczasowe zagospodarowanie turystyczne, a także częściowo wykorzystały istniejącą dotąd sieć szlaków pieszych (por. Potocki 2013). Porównując mapy turystyczne przedwojenne i współczesne, łatwo zauważyć wiele elementów wspólnych w przebiegu tych tras, w szczególności w Karkonoszach, Rudawach Janowickich i Górach Stołowych. Główny Szlak Sudecki im. dra Mieczysława Orłowicza w dużym stopniu powielił przebieg przedwojennego szlaku długodystansowego Saara – Śląsk (Dudziak, Potocki 1995). Po przejściu Sudetów przez władze polskie intensywność prac znakarskich także zależała od aktywności poszczególnych oddziałów Polskiego Towarzystwa Turystyczno-Krajoznawczego (PTTK)¹, które przejęło pełnię odpowiedzialności za szlaki turystyczne w skali kraju.

Drugim aspektem ukazującym zależność stopnia rozwoju sieci szlaków od wydarzeń historycznych jest niewyznaczenie szlaków po II wojnie światowej w pobliżu granicy państwowej (Potocki 2013; Kołodziejczyk 2014). Polityka władz komunistycznych zakazywała tworzenia tras w pasie pomiędzy ostatnią drogą publiczną

¹ Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze powstało w 1950 r. w wyniku połączenia Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego i Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego. Oba te podmioty działały na terenie Sudetów od końca II wojny światowej do momentu połączenia, ale różne było ich zaangażowanie w tworzenie sieci szlaków turystycznych.

na terenie kraju a granicą (Dudziak, Potocki 1995), co wykluczało niejednokrotnie znaczną część sudeckich pasm górskich (np. Góry Złote, Bialskie, Suche, Wzgórza Lewińskie, Zawory). Do wyjątków należały dojścia do niektórych schronisk turystycznych (np. schronisko „Na Śnieżniku”, położone w praktyce pod szczytem), zaś w Karkonoszach wędrówka wzdłuż grzbietu wymagała specjalnych przepustek, a szlak graniczny (tzw. Szlak Przyjaźni Polsko-Czechosłowackiej) był ściśle kontrolowany przez Wojska Ochrony Pogranicza. Co prawda jeszcze przed transformacją ustrojową powstało kilka szlaków wiodących w pobliżu granicy (miejscami nawet przecinką graniczną), zaś kolejne trasy wyznaczono w latach 90. XX w. (nie w pełni zrealizowany projekt stworzenia zielonego szlaku pieszego wzdłuż całego sudeckiego odcinka granicy), ale pewne fragmenty Sudetów nadal cechują się mniej (słabo) rozwiniętą siecią szlaków. W wybranych regionach w ostatnich latach podjęto jednak starania, by te dysproporcje zmniejszyć.

Szczególną aktywność w zakresie wyznaczania nowych szlaków pieszych w Sudetach i na Przedgórzu Sudeckim wykazuje obecnie strzeliński oddział PTTK. Obejmuje on swoimi działaniami: Wzgórza Niemczańsko-Strzelińskie, Góry Sowie i Bardzkie, Wzgórza Wyrębińskie, Włodzickie i Ścinawskie, Góry Stołowe (poza parkiem narodowym), Pogórze Orlickie oraz północną część Gór Orlickich i Bystrzyckich. Nasilenie jego działalności zauważalne jest od ok. 2014 r. Oddział wziął wówczas pod swoją opiekę znaczne fragmenty Sudetów Środkowych, odnawiając znakowanie tras istniejących, wprowadzając korekty przebiegu i wyznaczając nowe szlaki. Co ważne, dotyczy to także obszarów cechujących się jak dotąd słabo rozbudowaną siecią znakowanych tras, która w ostatnich latach nie była należycie konserwowana², co wynika m.in. z problemów organizacyjnych oddziałów PTTK w Polanicy-Zdroju (dotąd obejmował swoimi działaniami Góry Stołowe, Bystrzyckie i Orlickie) i Wałbrzychu (Góry Sowie). W artykule przedstawiono wprowadzane zmiany, biorąc pod uwagę udostępnianie nowych terenów i walorów turystycznych, rozwój sieci szlaków oraz zasady i wytyczne wyznaczania znakowanych tras pieszych.

Cele i metody pracy

Celem pracy jest przedstawienie rozwoju sieci szlaków pieszych w wybranych fragmentach Sudetów Środkowych w latach 2005–2017. Celami szczegółowymi są:

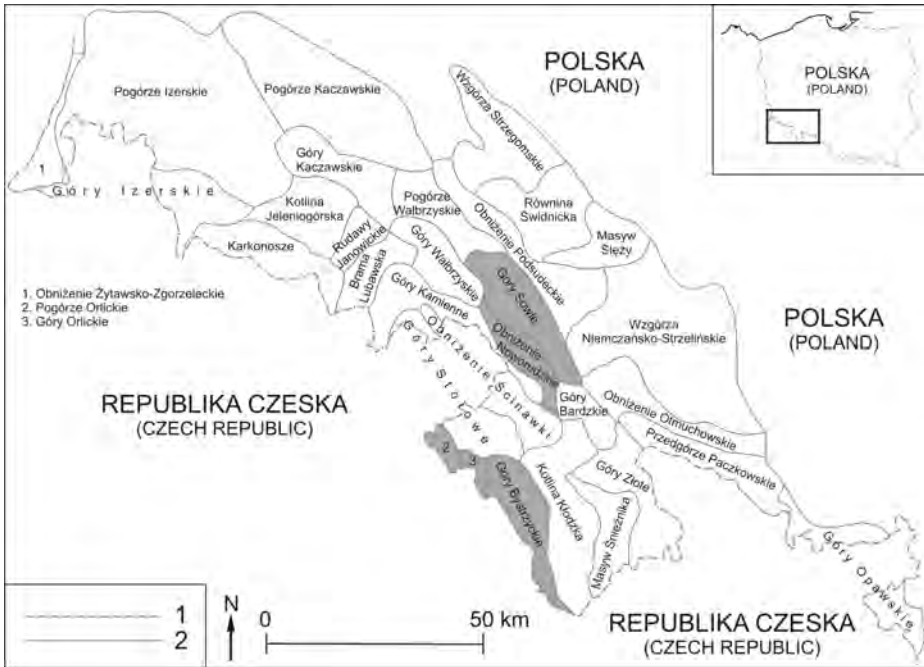
² Nienależyta konserwacja szlaków była szczególnie widoczna w sąsiedztwie Parku Narodowego Gór Stołowych. Na jego terenie szlaki były cały czas wzorcowo utrzymywane z funduszy władz parku, zaś w jego otoczeniu konserwacja znakowania była prowadzona w bardzo ograniczonym zakresie (z przyczyn finansowych i organizacyjnych). Rodziło to ogromne kontrasty. Miało się wrażenie, że dobrze dotąd oznaczony szlak za granicą parku narodowego nagle się urywa (np. szlak niebieski do Wambierzyc lub zielony do Kulina Kłodzkiego).

- określenie zmian stopnia rozwinięcia i spójności sieci szlaków pieszych, ujmowanej jako graf płaski dla wybranych obszarów (regionów fizycznogeograficznych według podziału *Atlasu...* 1997 i Kondrackiego 2000);
- przesłedzenie zasadności wyznaczania nowych szlaków pieszych, biorąc pod uwagę ich atrakcyjność turystyczną i rolę pełnioną w sieci (np. szlaki łącznikowe);
- przeanalizowanie sposobów trasowania nowych szlaków pieszych i zmian przebiegu dotychczasowych, uwzględniając wytyczne dla tras pieszych (głównie w kontekście charakteru drogi i typu nawierzchni).

Szczegółowe studia przeprowadzono dla dwóch obszarów (ryc. 1): Gór Sowich (ujmowanych łącznie z Obniżeniem Noworudzkiem, co miało na celu objęcie badaniami całego południowo-zachodniego skłonu pasma aż do doliny Włodzicy) oraz Pogórza Orlickiego i północnej części Gór Orlickich i Bystrzyckich w granicach objętych działaniami strzelińskiego oddziału PTTK (resztą tych pasm zajmuje się oddział PTTK z Łądka-Zdroju). Pierwszy obszar to klasyczny region turystyczny z dość dobrze rozbudowaną siecią szlaków pieszych, która nie uległa większym zmianom od końca lat 80. XX w. (rozwinięto za to dość znacznie szlaki rowerowe, ale nie pozostają one w zarządzie PTTK). Drugi obszar stanowi z kolei południowe zaplecze Zespołu Uzdrowisk Kłodzkich, w skład którego wchodzi: Polanica-Zdrój, Duszniki-Zdrój i Kudowa-Zdrój. Pomimo dużej liczby kuracjuszy i turystów szlaki były tu niezbyt liczne (a te istniejące były mało popularne), co wynikało m.in. z konkurencji leżących na północy Gór Stołowych. Skoro jednak te ostatnie są oddalone od wymienionych uzdrowisk o kilka lub kilkanaście kilometrów, to właśnie analizowany obszar stanowi najbliższe miejsce, gdzie kuracjusze mogą odbywać spacery i krótsze wycieczki. Słabo rozwinięta sieć szlaków dotąd znacznie to utrudniała (przy ograniczonej do niedawna ofercie map turystycznych regionu).

W pracy została wykorzystana teoria grafów i zaczerpnięte z niej wskaźniki topologicznej analizy struktury przestrzennej. Przyjęto, że każdy węzeł szlaków jest wierzchołkiem grafu płaskiego nieskierowanego, zaś odcinki między węzłami są krawędziami (pomija się tu sytuację, gdy tą samą drogą prowadzi więcej niż jeden szlak tego samego typu). Nawiązując do prac Styperka (2001, 2002), Krakowiak (1997) i Kołodziejczyka (2014, 2015a, 2018), wykorzystano następujące wskaźniki (Potrykowski, Taylor 1982):

- wskaźnik Kansky'ego $\beta = e/v$, gdzie e – liczba krawędzi, v – liczba wierzchołków (im wyższe wartości współczynnika β , tym większa spójność sieci);
- wskaźnik Kansky'ego $\gamma = e/[3(v-2)]$ (jest to stosunek istniejącej liczby krawędzi do maksymalnej możliwej liczby krawędzi wynikającej z liczby wierzchołków; wartości tego wskaźnika zawierają się w przedziale od 0 przy całkowitym braku spójności do 1, gdy istnieją wszystkie możliwe krawędzie);
- wskaźnik $\alpha = \mu/(2v-5)$, gdzie μ to liczba cyklomatyczna obliczana ze wzoru $\mu = e-v+p$, przy czym p to liczba izolowanych podgrafów.



Ryc. 1. Regionalizacja Sudetów z wyróżnionymi mezoregionami, dla których przeprowadzono szczegółowe studia w niniejszym artykule

Fig. 1. Regionalisation of the Sudetes with the mesoregions, for which detailed studies were carried out in this article, distinguished

Objaśnienia: 1 – granica państwowa, 2 – granice mezoregionów.

Explanations: 1 – national border, 2 – mesoregions' boundaries.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Atlas...* 1997, Kondracki 2000.

Source: author's own elaboration based on: *Atlas ...* 1997, Kondracki 2000.

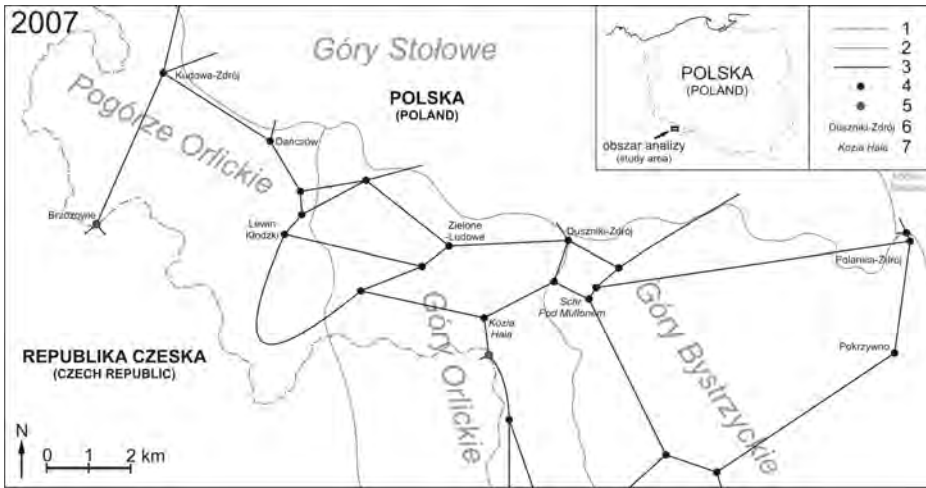
Wartości wskaźników α i γ pozwalają zakwalifikować daną sieć szlaków do jednego z typów kształtów sieci według klasyfikacji opracowanej przez Taafee'go i Gauthiera (1973), zmodyfikowanej przez Styperka (2001): najslabiej rozwiniętego i spójnego układu rdzeniowego (tylko główna trasa wraz z dojściami; $1/3 \leq \gamma \leq 1/2$; $\alpha = 0$; $v \geq 4$), nieco bardziej rozbudowanego układu rdzeniowo-kratowego ($1/3 \leq \gamma \leq 1/2$; $0 \leq \alpha \leq 1/2$; $v \geq 4$), następnie układu kratowego ($1/2 \leq \gamma \leq 2/3$; $0 \leq \alpha \leq 1/2$; $v \geq 4$) lub układu delta (najbardziej spójny z praktycznie wszystkimi możliwymi połączeniami między węzłami; $2/3 \leq \gamma \leq 1$; $1/2 \leq \alpha \leq 1$; $v \geq 3$). Podstawą prac była analiza porównawcza map turystycznych z różnych okresów oraz badania terenowe, mające na celu określenie

przebiegu nowych szlaków (nie wszystkie jak dotąd umieszczone są na mapach) oraz typu ich nawierzchni i atrakcyjności turystycznej. W tym ostatnim względzie posłużono się także literaturą krajoznawczą (m.in. Gałowski 2011).

Wykorzystano również dokumenty wewnętrzne PTTK (*Instrukcja...* 1986, 2014) i inne prace (m.in.: Frankowski 1966; Sosnowski 1984; Lijewski i. in. 2002; Gajewski 2007) w celu określenia zasad i wzorców wyznaczania szlaków pieszych, a następnie skonfrontowania ich z nowymi trasami w Sudetach Środkowych. Zgodnie z powyższymi pracami szlak pieszy musi zapewniać bezpieczne warunki do wędrowania turyście o przeciętnym poziomie przygotowania kondycyjnego i umiejętnościach niezależnie od warunków pogodowych, ale jednocześnie udostępniać walory krajoznawcze (stąd niekoniecznie musi prowadzić najkrótszą drogą). Ważna jest odpowiednia dostępność komunikacyjna punktów początkowych i pośrednich, powiązanie z istniejącą siecią szlaków i wyposażenie, w szczególności w infrastrukturę informacyjną (oznakowanie, drogowskazy, informacje o walorach). Nowy szlak nie powinien prowadzić wspólnie z innym szlakiem tego samego rodzaju na dłuższych odcinkach, jak również pokrywać się ze szlakiem innego rodzaju (np. pieszy z rowerowym lub jeździeckim), co może być niebezpieczne dla użytkowników obu typów tras (m.in. z powodu różnej prędkości przemieszczania się). Znakowane trasy piesze powinny w miarę możliwości omijać szosy i drogi o nawierzchni utwardzonej, wiodąc drogami gruntowymi (polnymi i leśnymi) oraz ścieżkami, czasem specjalnie w tym celu stworzonymi. W jak największym stopniu powinno się wykorzystywać ścieżki grzbietowe i biegnące przez polany, co ma na celu zapewnienie widokowości szlaku.

Rozwój sieci szlaków pieszych w rejonie Zespołu Uzdrawisk Kłodzkich

Jak wspomniano wyżej, Pogórze Orlickie (składające się w granicach Polski ze Wzgórz Lewińskich i Obniżenia Kudowy) oraz północne części Gór Orlickich i Bystrzyckich stanowią potencjalne miejsce wędrówek turystów i kuracjuszy przebywających w Kudowie-Zdroju, Dusznikach-Zdroju i Polanicy-Zdroju. Mimo to do pierwszych lat XXI w. nie wyznaczono tu zbyt wielu szlaków pieszych (ryc. 2), co było głównie konsekwencją ograniczenia dostępu do tych przygranicznych terenów w okresie od II wojny światowej do końca lat 80. XX w. Dotyczyło to zwłaszcza Wzgórz Lewińskich, zaś w mniejszym stopniu Gór Orlickich, gdzie w pobliżu granicy państwowej przebiegała droga publiczna, tj. odcinek tzw. Autostrady Sudeckiej, czyli drogi budowanej przed II wojną światową w celach militarnych, nigdy w całości nieukończonych. Kolejną kwestią był brak ikonicznych dla ziemi kłodzkiej atrakcji turystycznych, które znajdują się za to w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego tu obszaru (na północy Góry Stołowe, na południu rezerwat Torfowisko pod Zieleńcem).



Ryc. 2. Sieć szlaków pieszych na Pogórzu Orlickim oraz w północnej części Gór Orlickich i Bystrzyckich w 2007 r.

Fig. 2. Network of hiking trails in the Orlickie Foothills and the northern parts of the Orlickie and Bystrzyckie Mountains in 2007

Objaśnienia: 1 – granica państwowa, 2 – granice regionów fizycznogeograficznych, 3 – odcinki szlaków pieszych, 4 – węzły szlaków pieszych, 5 – węzły szlaków pieszych z możliwością przekroczenia granicy państwowej, 6 – nazwy miejscowości, 7 – nazwy innych obiektów.

Explanations: 1 – national border, 2 – boundaries of physiographic regions, 3 – sections of hiking trails, 4 – intersections of hiking trails, 5 – intersections of hiking trails with possibility to cross the national border, 6 – names of settlements, 7 – names of other objects.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Góry Stołowe...* 2007; *Orlické...* 2008.

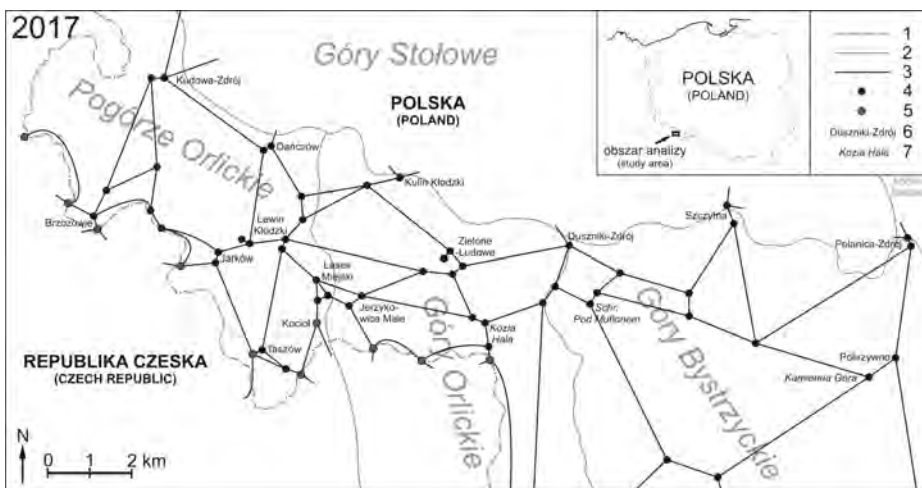
Source: author's own elaboration based on: *Góry Stołowe...* 2007; *Orlické...* 2008.

Co prawda w drugiej połowie lat 70. XX w. sieć szlaków uległa niewielkiej rozbudowie (m.in. zielony szlak z Lewina Kłodzkiego przez Kociął, Lasek Miejski, Zimne Wody, Orlicę do Zieleńca), ale nadal tylko w niewielkim stopniu udostępnione były walory Wzgórz Lewińskich. O ich atrakcyjności decydują nie tyle obiekty kulturowe (choć znajdują się tu cenne, niewielkie kościoły w Brzozowiu i Jerzykowicach Małych, lokalne ośrodki pielgrzymkowe w Lasku Miejskim i Zielonej Dolinie koło Brzozowia, zespół pałacowy w Jeleniowie, wartościowy jest też układ urbanistyczny Lewina Kłodzkiego), ile walory krajobrazowe.

Górne, przygraniczne partie Wzgórz Lewińskich pokryte są łąkami, z których roztacza się widok na Góry Orlickie i Stołowe oraz południowo-zachodnie przedpole Sudetów. Przy dobrej przejrzystości powietrza z niektórych wzniesień widać nawet

Karkonosze. Co ważne, postępująca na tym terenie wtórna sukcesja roślinna dotyczy głównie stoków, a nie partii wierzchowinowych, które odznaczają się mniejszymi nachyleniami i są systematycznie koszone. Niestety, istniejące dotąd szlaki tylko w niewielkim stopniu udostępniały walory widokowe obszaru, wiodąc na długich odcinkach dolinami i przez tereny zalesione. Polska część Gór Orlickich to przede wszystkim obszar rozwoju narciarstwa zjazdowego (Zieleniec), zaś dla turystyki pieszej mogą mieć znaczenie widoki roztaczające się z niektórych łąk na stokach opadających w kierunku Dusznik-Zdroju. Natomiast północna część Gór Bystrzyckich odznacza się małymi deniwelacjami i znacznym zalesieniem, stąd wędrówka długimi i prostymi duktami jest dość monotonna. Można tym tłumaczyć małą gęstość szlaków pieszych na tym terenie (ryc. 2, 3). Większe różnice wysokości występują tylko na północnym skraju pasma, gdzie kilka szczytów wznosi się powyżej powierzchni zrównania (przede wszystkim Wolarz, 852 m n.p.m.), zaś teren opada dość śmiało do przełomowej doliny Bystrzycy Dusznickiej, zwanej Piekielną Doliną.

Pierwsze zmiany w sieci szlaków pieszych na analizowanym obszarze miały miejsce z inicjatywy czeskich działaczy turystycznych, kiedy wyznaczono transgraniczny szlak z Českiej Čermnej przez polskie Brzozowie i dalej grzbietem granicznym do północnego przedmieścia Náchodu o nazwie Běloves (Kołodziejczyk 2015b). Był to efekt wejścia Polski i Republiki Czeskiej do strefy Schengen. Znacznemu rozbudowaniu jednak, zwłaszcza w Górach Orlickich i na Pogórzu Orlickim, uległa sieć dopiero w wyniku działań oddziału strzeleńskiego PTTK (ryc. 3). Nowe trasy z jednej strony udostępniły w większym stopniu opisane wyżej walory widokowe okolicy, a z drugiej stworzyły wiele połączeń pomiędzy dotychczasowymi szlakami. Dotąd praktycznie tylko jeden szlak wiódł przez zachodnią część regionu, a kolejne pojawiały się dopiero we wschodniej. Obecnie pomiędzy nimi powstała dość gęsta sieć, umożliwiająca kilka wariantów przejść oraz dotarcie do przystanków komunikacji zbiorowej (zwłaszcza stacje na reaktywowanej linii kolejowej Kłodzko – Kudowa-Zdrój). Udostępniono wiele miejsc, które były popularnymi celami wędrówek przed II wojną światową, a przestały być odwiedzane po 1945 r. (z reguły w związku z przygranicznym położeniem). Przykładem może być graniczna Pańska Góra (772 m n.p.m.), stanowiąca niegdyś cel wycieczek z Koziej Hali i Zielenca. Na szczycie stała nawet wieża widokowa (Latocha 2017). Po II wojnie światowej aż do końca lat 80. XX w. miejsce to nie było dostępne dla turystów. Walory widokowe zdecydowały jednak, że po transformacji ustrojowej – pomimo braku szlaków turystycznych – wędrowcy tu docierali, zaś obecnie Pańska Góra została powtórnie włączona do sieci szlaków pieszych w regionie. Szlaki piesze dotarły teraz też m.in. do Jarkowa (prywatny, udostępniony turystom ogród japoński, gospodarstwo agroturystyczne zajmujące się ekologiczną uprawą aronii), Taszowa i Jerzykowic Małych (w obu tradycyjna zabudowa i niewielkie kościoły). Dwa nowe szlaki wyznaczono też na północnym skraju Gór Bystrzyckich, ale tu zmiany były wyraźnie mniejsze (ryc. 3). Jedna trasa poprawiła dostępność Wolarza (znajduje się tu



Ryc. 3. Sieć szlaków pieszych na Pogórzu Orlickim oraz w północnej części Gór Orlickich i Bystrzyckich w 2017 r.

Fig. 3. Network of hiking trails in the Orlickie Foothills and the northern parts of the Orlickie and Bystrzyckie Mountains in 2017

Objaśnienia: 1 – granica państwowa, 2 – granice regionów fizycznogeograficznych, 3 – odcinki szlaków pieszych, 4 – węzły szlaków pieszych, 5 – węzły szlaków pieszych z możliwością przekroczenia granicy państwowej, 6 – nazwy miejscowości, 7 – nazwy innych obiektów.

Explanations: 1 – national border, 2 – boundaries of physiographic regions, 3 – sections of hiking trails, 4 – intersections of hiking trails, 5 – intersections of hiking trails with possibility to cross the national border, 6 – names of settlements, 7 – names of other objects.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://mapa-turystyczna.pl/> (dostęp: 24.11.2017) oraz obserwacji terenowych.

Source: author's own elaboration based on: <https://mapa-turystyczna.pl/> (24.11.2017) and field observations.

punkt widokowy) i połączyła w układzie południkowym trzy starsze szlaki o przebiegu w przybliżeniu równoleżnikowym. Drugi nowy szlak jest bardzo krótki (ok. 600 m) i ma charakter typowo łącznikowy. Funkcję taką pełnią też niektóre odcinki szlaków wyznaczonych w obrębie Wzgórz Lewińskich, np. dojście z Lewina Kłodzkiego na stację kolejową i do Lasku Miejskiego. Nowe szlaki poza miejscowościami prowadzą w większości drogami i ścieżkami gruntowymi. Za szczególnie cenne należy uznać wykorzystanie części zanikających dróg związanych z dawnym, bardziej intensywnym użytkowaniem terenu (dukty prowadzące do wyludnionych dziś osad i przysiółków, dawne drogi polne i miedze). Dotyczy to głównie pogranicza Gór Orlickich i Pogórza Orlickiego.

Pomimo niewątpliwego rozwoju sieci szlaków pieszych na Pogórzu Orlickim oraz w północnej części Gór Orlickich i Bystrzyckich (wzrost liczby węzłów szlaków i odcinków międzywęzłowych) pogorszeniu ulegała jej spójność, na co wskazują wskaźniki grafowe (tab. 1). Porównując stan sieci w latach 2007 i 2017, można zauważyć, że wskaźnik Kansky'ego β , będący stosunkiem liczby krawędzi (odcinków międzywęzłowych) do wierzchołków (węzłów szlaków), zmalał z 1,65 do 1,52, zaś wskaźnik γ , będący stosunkiem istniejącej liczby krawędzi do maksymalnej możliwej ich liczby wynikającej z liczby wierzchołków, zmniejszył się z 0,60 do 0,53. Pomimo większych obecnie możliwości organizowania wędrowek okólnych liczba pętli w stosunku do znacznie większej liczby węzłów również spadła, o czym informuje wskaźnik α (tab. 1). Dowodzi to, że powyższe współczynniki nie zawsze w kompleksowy sposób odzwierciedlają zmiany zachodzące w sieci i należy też uwzględniać inne, często prostsze charakterystyki, jak długość sieci lub liczba węzłów i odcinków między nimi. Spadek spójności wynika z powstania dużej liczby węzłów, z których szlaki turystyczne rozchodzą się tylko w trzech kierunkach, oraz węzłów na granicy państwowej, w których przypadku odcinki czeskie nie były uwzględniane w wyliczeniach (wykonywanych tylko dla polskiej sieci).

Dalsze rozbudowywanie połączeń między węzłami wydaje się jednak na analizowanym obszarze bezzasadne, a często nie jest też możliwe ze względu na brak dróg, znaczne lokalnie nachylenia stoków oraz tereny podmokłe w dolinach. Przed II wojną światową duża część dolin była zdrenowana, ponieważ położone były w nich zabudowania, ale obecnie podziemne drewniane dreny uległy degradacji (Latocha 2017). Zgodnie z klasyfikacją Taafee'go i Gauthiera (1973), zmodyfikowaną przez Styperka

Tab. 1. Wskaźniki charakteryzujące sieć szlaków pieszych na Pogórzu Orlickim oraz w północnej części Gór Orlickich i Bystrzyckich w latach 2007 i 2017

Table 1. Indices characterising the network of hiking trails in the Orlickie Foothills and in the northern parts of the Orlickie and Bystrzyckie Mountains in 2007 and 2017

Wskaźnik Index	Wartości w poszczególnych latach Values in individual years	
	2007	2017
Liczba wierzchołków / Number of nodes	23	61
Liczba krawędzi / Number of sections	38	93
Wskaźnik Kansky'ego β / Kansky β index	1,65	1,52
Wskaźnik Kansky'ego γ / Kansky γ index	0,60	0,53
Liczba cyklomatyczna μ / μ cyclomatic number	16	33
Wskaźnik α / α index	0,39	0,28

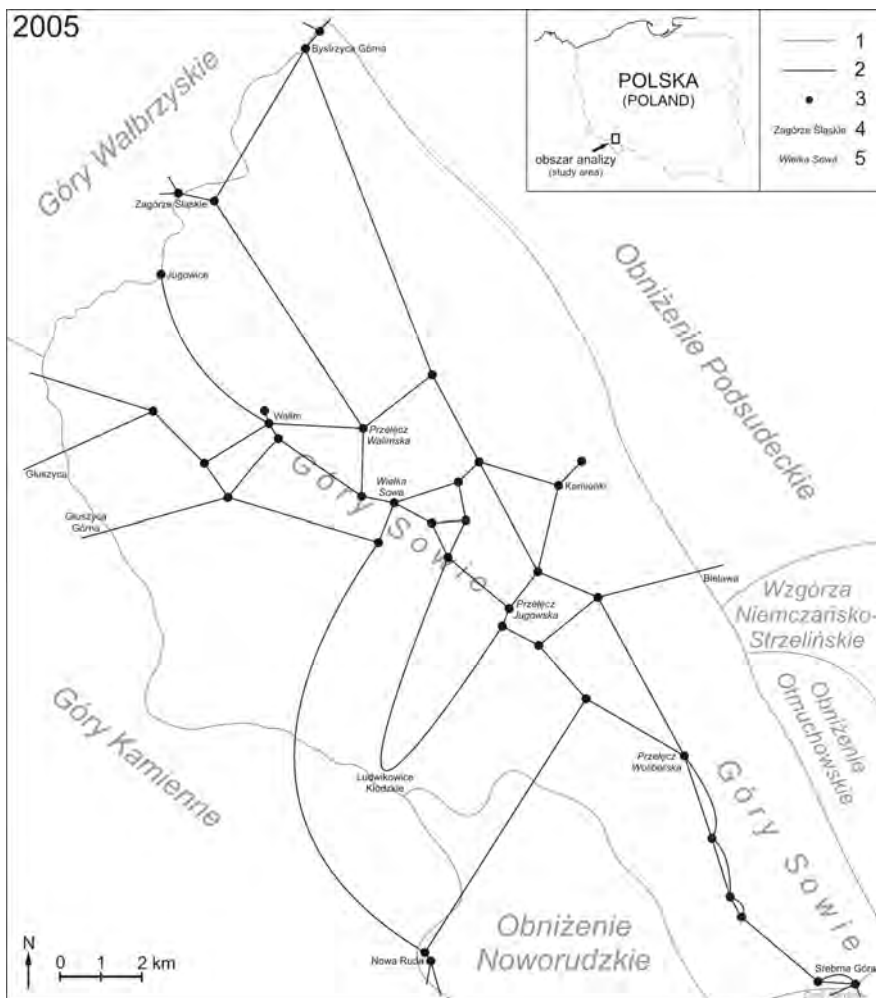
(2001), wartości wskaźników α i γ (tab. 1) pozwalają zakwalifikować analizowaną sieć tak w 2007 r., jak i w 2017 r. do układu kratowego, odznaczającego się dość dobrą spójnością. Ma to miejsce pomimo spadku spójności w badanych latach, choć – co trzeba podkreślić – obecnej sieci ze względu na wartość wskaźnika γ blisko do układu rdzeniowo-kratowego.

W wyniku wprowadzonych zmian nastąpiła integracja sieci szlaków po obu stronach granicy. W 2007 r. na analizowanym terenie istniały trzy turystyczne przejścia graniczne (Brzozowie/Česká Čermná, Kocioł/Olešnice v Orlických horach, Duszniki-Zdrój/Olešnice v Orlických horach w rejonie Koziej Hali), przy czym tylko do dwóch doprowadzały polskie szlaki piesze (ryc. 2)³. Obecnie dzięki zasadom przekraczania granic w strefie Schengen, ale przede wszystkim w związku z rozbudowaniem sieci, istnieje aż dziesięć miejsc, gdzie użytkownik szlaków może przekroczyć granicę państwową (ryc. 3). Nie stanowi ona w zasadzie już żadnej bariery podczas planowania wędrówek. Dowodem może być wspomniana już widokowa Pańska Góra, na którą wprowadzają obecnie szlaki polski i czeski łącznie z czterech kierunków. W wyniku współpracy strzeleńskiego oddziału PTTK i Klubu Czeskich Turystów powstało pięć szlaków transgranicznych, z czego dwa przekraczają granicę aż dwukrotnie: niebieski z Kudowy-Zdroju przez Brzozowie, Česká Čermná i Jarków do Lewina Kłodzkiego oraz okólny żółty łączący Olešnice v Orlických horach, rejon Koziej Hali, przełęcz Polskie Wrota (660 m n.p.m.) koło osady Ludowe, Jawornicę, Jerzykowice Małe i Kocioł.

Rozwój sieci szlaków pieszych w Górach Sowich

Góry Sowie na przełomie XX i XXI w. miały już dość dobrze ukształtowaną sieć szlaków pieszych (ryc. 4). Składały się na nią dwie trasy długodystansowe, ciągnące się wzdłuż całego pasma (Główny Szlak Sudecki im. dra Mieczysława Orłowicza i Europejski Szlak Długodystansowy E3, czyli dawny Górski Szlak Przyjaźni Eisenach – Budapeszt) oraz szereg szlaków lokalnych przebiegających z reguły w poprzek gór, łączących obie główne trasy z dolinami wcinającymi się w Góry Sowie od południowego zachodu i północnego wschodu oraz z tamtejszymi miejscowościami (Kołodziejczyk 2015a). Do wad ówczesnego układu należał przede wszystkim brak szlaków łącznikowych na stokach, które komunikowałyby biegnące równolegle szlaki

³ Czeskie szlaki piesze doprowadzały wówczas do wszystkich trzech turystycznych przejść granicznych w regionie, przy czym jako ostatnia została wyznaczona trasa z Olešnicy w kierunku Kotła (*Orlické...* 2008).



Ryc. 4. Sieć szlaków pieszych w Górach Sowich i Obniżeniu Noworudzkiem w 2005 r.

Fig. 4. Network of hiking trails in the Sowie Mountains and the Nowa Ruda Depression in 2005

Objaśnienia: 1 – granice regionów fizycznogeograficznych, 2 – odcinki szlaków pieszych, 3 – węzły szlaków pieszych, 4 – nazwy miejscowości, 5 – nazwy innych obiektów.

Explanations: 1 – boundaries of physiographic regions, 2 – sections of hiking trails, 3 – intersections of hiking trails, 4 – names of settlements, 5 – names of other objects.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Góry Sowie...* 2005.

Source: author's own elaboration based on: *Góry Sowie...* 2005.

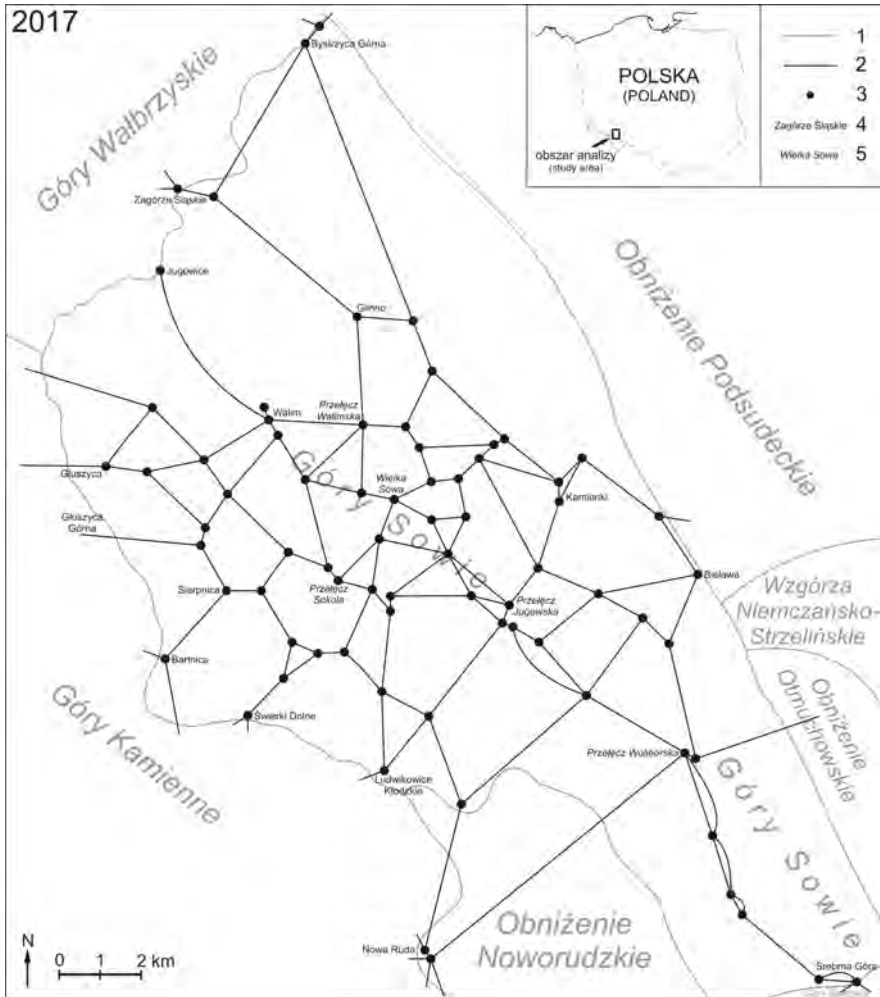
lokalne⁴ i umożliwiałyby organizowanie krótszych wędrówek niekoniecznie obejmujących grzbiet pasma (wejście doliną, wędrówka po stoku, powrót sąsiednią doliną). Szlaki nie udostępniały też wielu walorów krajoznawczych (m.in. zgrupowania skałek na stokach, obiekty powstałe w ramach projektu Riese) i miejsc widokowych⁵. Czasem miały je w odległości kilkudziesięciu lub kilkuset metrów, nie wskazując jednak drogi dojścia. Do usunięcia tych wad w dużym stopniu przyczyniło się wyznaczenie od ok. 2014 r. przez strzebiński oddział PTTK nowych szlaków, czego skutkiem jest znaczna rozbudowa i zagęszczenie sieci (ryc. 5). Wykorzystano wiele leśnych duktów na stokach Gór Sowich i w obrębie Wzgórz Wyrębińskich⁶ (przy czym część dróg powstała dopiero w ostatnich latach na potrzeby gospodarki leśnej). Zdecydowana większość nowych tras ma więc nawierzchnię szutrową lub gruntową, a udział odcinków asfaltowych jest dużo mniejszy niż w przypadku dotychczasowych szlaków (wiodły one osiami dolin, które jednocześnie były wykorzystywane przez drogi jezdne). Obecnie szlaki sprowadzające z grzbietu ku obu podnóżom pasma są prawie zawsze przynajmniej w dwóch miejscach przecięte przez trasy poprzeczne. Powstało również kilka nowych połączeń grzbietu z dolinami (np. z Bielawskiej Polanki pod szczytem Kalenicy do Leśnego Dworku w Bielawie). Sieć szlaków pieszych Gór Sowich ujmowanych łącznie z Obniżeniem Noworudzkim została też znacznie lepiej powiązana z sąsiednimi Górami Kamiennymi. Biorąc pod uwagę poszczególne części tych ostatnich, liczba połączeń z Górami Kruczymi wzrosła z trzech do pięciu, zaś ze Wzgórzami Włodzickimi z czterech do siedmiu (por. ryc. 4 i 5). Rozwój sieci szlaków w tym rejonie był możliwy i uzasadniony w związku z przywróceniem ruchu osobowego na linii kolejowej Kłodzko – Wałbrzych.

Nowe szlaki na kilku odcinkach wykorzystują przebieg tzw. dzikich szlaków, czyli tras znakowanych w latach 90. XX w. przez inne niż PTTK podmioty, niekoniecznie zgodnie z obowiązującymi standardami. Najbardziej znanym przykładem był szlak fioletowy, wyznaczony przez właścicieli prywatnych schronisk górskich „Sowa” i „Orzeł” po stokach Wielkiej Sowy (1015 m n.p.m.). Łączył on przełęczę Walimską (755 m n.p.m.) i Sokolą (754 m n.p.m.), wiodąc Średnią Drogą i Drogą

⁴ Szlaki łączące grzbiet Gór Sowich z miejscowościami u obu podnóży mają czasem po kilkanaście kilometrów i dawniej często na całym swoim przebiegu nie przecinały się z innymi znakowanymi trasami. Połączenia nie istniały nawet w przypadku niewielkiej odległości pomiędzy sąsiednimi szlakami, czego przykładem są dwie zielono znakowane trasy koło Sokolca, odległe od siebie w najbliższym miejscu o ok. 500 m w linii prostej (jedna biegnie przez wieś, druga na stoku po jej wschodniej stronie). Pomimo istnienia dróg pomiędzy nimi szlak łącznikowy wyznaczył dopiero w ostatnich latach strzebiński oddział PTTK.

⁵ Grzbiet Gór Sowich, dość obły i mało zróżnicowany pod względem wysokości, nie jest zbyt widokowy. Zdecydowało to o wzniesieniu na nim jeszcze w czasach niemieckich wież widokowych (Wielka Sowa, Kalenica). Wiele miejsc widokowych znajduje się za to na stokach lub krótkich grzbietach bocznych (np. Żmij, Grabna, Lisie Skały). Widokowe są też kompleksy łąk u południowo-zachodnich podnóży pasma.

⁶ Wzgórz Wyrębińskie uznawane są za mikroregion w ramach mezoregionu Gór Sowich (*Atlas...* 1997).



Ryc. 5. Sieć szlaków pieszych w Górach Sowich i Obniżeniu Noworudzkim w 2017 r.

Fig. 5. Network of hiking trails in the Sowie Mountains and the Nowa Ruda Depression in 2017

Objaśnienia: 1 – granice regionów fizycznogeograficznych, 2 – odcinki szlaków pieszych, 3 – węzły szlaków pieszych, 4 – nazwy miejscowości, 5 – nazwy innych obiektów.

Explanations: 1 – boundaries of physiographic regions, 2 – sections of hiking trails, 3 – intersections of hiking trails, 4 – names of settlements, 5 – names of other objects.

Źródło: opracowanie własne na podstawie: <https://mapa-turystyczna.pl/> (dostęp: 24.11.2017) i obserwacji terenowych.

Source: author's own elaboration based on: <https://mapa-turystyczna.pl/> (24.11.2017) and field observations.

Gwarków (Kołodziejczyk 2015a). Problemem było podobieństwo koloru znaków do biegnącego równolegle szlaku niebieskiego PTTK, co myliło turystów wyruszających z Przełęczy Walimskiej na Wielką Sowę. W kolejnych latach znaki nie były odnawiane, co z czasem poważnie utrudniło korzystanie z trasy. Obecnie część jej przebiegu wykorzystuje standardowo znakowany szlak czarny, który także prowadzi pomiędzy tymi dwiema przełęczami, ale już nie mija wymienionych wyżej schronisk (wiedzie za to przez górną część Rzeczki). Inny taki „dziki” szlak łączył schronisko „Sowa” z Kozim Siodłem (887 m n.p.m.) w głównym grzbiecie Gór Sowich. Dziś prowadzi tędy szlak żółty.

Do innych zalet rozwoju sieci na analizowanym terenie należy zaliczyć powiązanie ze znakowanymi trasami schroniska „Bacówka” położonego u północnego podnóża Wielkiej Sowy. Choć jest to obiekt PTTK, jeszcze do niedawna nie doprowadzał do niego żaden szlak utrzymywany przez tę organizację (najbliższy w odległości 500 m). Obecnie zbiegają się tu dwie trasy, z czego jedna łączy Przełęcz Walimską z Wielką Sową, stanowiąc alternatywę dla niebiesko znakowanego szlaku E3. W efekcie osoby parkujące samochody na wspomnianej przełęczy i chcące zdobyć najwyższy szczyt Gór Sowich mają możliwość zaplanowania wycieczki w formie pętli ze schroniskiem na trasie. Podobne możliwości pojawiły się w przypadku turystów wyruszających z Przełęczy Jugowskiej (801 m n.p.m.) w kierunku Wielkiej Sowy i Kalenicy (964 m n.p.m.). Wadą natomiast nowych szlaków pieszych jest ich częste pokrywanie się z trasami przeznaczonymi dla innych użytkowników. Chodzi tu głównie o szlaki rowerowe powstające w ramach odnowionej niedawno tzw. Strefy

Tab. 2. Wskaźniki charakteryzujące sieć szlaków pieszych w Górach Sowich i Obniżeniu Noworudzkim w latach 2005 i 2017

Table 2. Indices characterising the network of hiking trails in the Sowie Mountains and the Nowa Ruda Depression in 2005 and 2017

Wskaźnik Index	Wartości w poszczególnych latach Values in individual years	
	2005	2017
Liczba wierzchołków / Number of nodes	37	75
Liczba krawędzi / Numbers of sections	60	129
Wskaźnik Kansky'ego β / Kansky β index	1,62	1,72
Wskaźnik Kansky'ego γ / Kansky γ index	0,57	0,59
Liczba cyklomatyczna μ / μ cyclomatic number	24	55
Wskaźnik α / α index	0,35	0,38

MTB Sudety (dawna Strefa MTB Głuszycy, która została rozszerzona), w mniejszym zaś stopniu o szlaki narciarstwa biegowego, które nie są tak liczne i popularne (m.in. z powodu złego stanu oznakowania).

W przeciwieństwie do omówionej wyżej sieci szlaków w regionie Zespołu Uzdrówsk Kłodzkich zmiany wprowadzane w Górach Sowich i Obniżeniu Noworudzkim przyczyniły się do niewielkiego wzrostu spójności sieci (tab. 2). Wskazuje na to wzrost wartości wskaźnika β z 1,65 do 1,72, choć wartości pozostałych wskaźników (γ i α) uległy tylko minimalnym zmianom. Widać więc, że także w tym przypadku współczynniki zaczerpnięte z teorii grafów – choć często używane do analiz sieci szlaków – nie zawsze w kompleksowy sposób odzwierciedlają wprowadzane zmiany. Bardziej przydatne wydają się do porównywania stopnia rozwinięcia i spójności różnych sieci niż do analizy rozwoju tego samego systemu szlaków. Sieć szlaków pieszych w Górach Sowich zarówno w 2005 r., jak i obecnie zalicza się do układu kratowego, choć nadal duża jest liczba węzłów, z których szlaki rozchodzą się tylko w trzech kierunkach. Słaby jest też jej rozwój w północnej i południowej części pasma.

Ograniczanie odcinków szlaków pieszych prowadzących szosami

Część zmian wprowadzanych w sieciach szlaków pieszych w Sudetach Środkowych ma na celu ograniczenie odcinków prowadzących drogami asfaltowymi, w szczególności publicznymi charakteryzującymi się dużym natężeniem ruchu samochodowego. Z jednej strony wynika to z potrzeby zapewnienia osobom wędrującym bezpieczeństwa, ale z drugiej z chęci stworzenia warunków marszu jak najbliższych naturze. Turysta, zwykle pochodzący z miasta, podczas górskiej wędrowki liczy na zmianę środowiska, w co wlicza się również podłoże. Natomiast utwardzona nawierzchnia asfaltowa lub betonowa ma negatywny wpływ na stopę, stawy kolanowe i biodrowe oraz kręgosłup (por. Frankowski 1966). W przypadku nowych szlaków odcinki prowadzące drogami publicznymi starano się ograniczyć do minimum (z wyjątkiem miejscowości, gdzie w praktyce jest to prawie niemożliwe), czego skutkiem jest niekiedy dłuższa do pokonania (ale bardziej atrakcyjna) droga. Wyrazem tego jest m.in. przebieg szlaku czarnego między Lewinem Kłodzkim a Laskiem Miejskim (wiedzie wzdłuż kompleksu stawów), czerwonego koło Kamionek (udostępnia jaskinię Smocza Jama, do której dotychczas nie doprowadzały znakowane szlaki turystyczne) i zielonego między Bielawą a Leśnym Dworkiem (mija niedawno stworzony punkt widokowy).

Ograniczenie odcinków asfaltowych było również celem niektórych zmian przebiegu szlaków dotąd istniejących. Najbardziej spektakularne zmiany dotyczą Głównego Szlaku Sudeckiego im. dra Mieczysława Orłowicza między Dusznikami-Zdrojem a Przełęczą pod Uboczem w Górach Bystrzyckich (21 km; ryc. 6).



Ryc. 6. Zmiany przebiegu Głównego Szlaku Sudeckiego im. dra M. Orłowicza w północnej części Gór Bystrzyckich i Orlickich

Fig. 6. Changes of the route of the Dr M. Orłowicz Main Sudetes Trail in the northern parts of the Bystrzyckie and Orlickie Mountains

Objaśnienia: 1 – granica państwa, 2 – nowy przebieg Głównego Szlaku Sudeckiego, 3 – stary przebieg Głównego Szlaku Sudeckiego, 4 – odcinki Głównego Szlaku Sudeckiego, które nie podlegały zmianom, 5 – odcinki szlaków o nawierzchni asfaltowej lub betonowej.

Explanations: 1 – national border, 2 – new route of the Main Sudetes Trail, 3 – old route of the Main Sudetes Trail, 4 – unchanged segments of the Main Sudetes Trail, 5 – segments of trails with asphalt or concrete surface.

Źródło: opracowanie własne, podkład: <https://mapa-turystyczna.pl/> (dostęp: 24.11.2017).

Source: author's own elaboration, base map: <https://mapa-turystyczna.pl/> (24.11.2017).

Ten czerwony szlak na odcinku ok. 16 km (od Koziej Hali do Lasówki) wiódł dotąd tzw. Autostradą Sudecką, dziś funkcjonującą w randze drogi wojewódzkiej. Takie poprowadzenie szlaku w 1947 r. wynikało z dwóch przyczyn. Po pierwsze, droga ta do dziś zaliczana jest do atrakcyjnych krajobrazowo (kręty przebieg, piękne widoki), wiodąc górnymi partiami polskiej części Gór Orlickich, a następnie pokrytą łąkami Doliną Dzikiej Orlicy, która oddziela Góry Orlickie od Bystrzyckich (choć wiele miejsc widokowych obecnie zarosło w wyniku wtórnej sukcesji roślinnej na obszarze dawnych łąk). Po drugie, w momencie wyznaczania była to ostatnia droga publiczna przed granicą państwową. Bliżej grzbietu górskiego nie można było poprowadzić szlaku. Współcześnie jednak szosa ta stała się bardzo ruchliwa z związku z rozwojem ośrodka narciarskiego w leżącym przy niej Zieleńcu oraz wzrostem popularności Lasówki jako miejsca wypoczynku letniego i zimowego (narciarstwo biegowe). Wędrówka Głównym Szlakiem Sudeckim stała się więc uciążliwa nie tylko w związku z asfaltową nawierzchnią, ale także przez duży ruch samochodowy. Trzeba jednocześnie podkreślić, że na odcinku od Dusznik-Zdroju do Przełęczy pod Uboczem tylko niecałe 2 km szlaku przebiegały dotąd drogami i ścieżkami gruntowymi, zaś reszta także po nawierzchni twardej (2 km w Dusznikach-Zdroju i 1 km lokalną drogą asfaltową na południowy wschód od Lasówki; ryc. 6).

Obecnie między wspomnianym uzdrowiskiem a Zieleńcem szlak przeniesiono na drogi leśne przebiegające poniżej Autostrady Sudeckiej (ryc. 6), chociaż początkowy odcinek wiedzie teraz asfaltową drogą dojazdową do Podlesia, części Dusznik-Zdroju (ruch samochodowy jest tu jednak niewielki). Co prawda nieco pogorszyły się walory widokowe odcinka, ale wyraźnie poprawiły się proporcje udziału poszczególnych rodzajów nawierzchni. W Podlesiu można dodatkowo zaobserwować kilka przykładów typowej dla ziemi kłodzkiej zabudowy wiejskiej. W otoczeniu Zieleńca ze względu na niekorzystny układ dróg leśnych i przecięcie stoków przez tereny narciarskie utrzymano przebieg szlaku drogą wojewódzką. Natomiast dalej na południe szlak poprowadzono drogami leśnymi Gór Bystrzyckich, na wschód od dotychczasowego przebiegu (ryc. 6). Dzięki temu turyści mogą podziwiać rozleglejsze widoki na Dolinę Dzikiej Orlicy, choć wędrówka duktami przez tereny o relatywnie mało zróżnicowanej rzeźbie może być nużąca (nie bardziej jednak niż marsz asfaltową szosą w podobnym krajobrazie na odcinku Zieleniec – Lasówka). Obecnie między Dusznikami-Zdrojem a Przełęczą pod Uboczem długość odcinków wiodących drogami asfaltowymi i betonowymi spadła z ok. 19 km (90%) do 9,5 km (40%)⁷. W mniejszej skali działania takie podjęto w przypadku zielonego szlaku pieszego między wsiami Kocioł i Taszów w obrębie Wzgórz Lewińskich. Zlikwidowano 1,5 km szlaku prowadzącego lokalną drogą asfaltową pomiędzy tymi miejscowościami, przenosząc go na sąsiedni grzbiet graniczny, z którego roztaczają się widoki

⁷ Po zmianach łączna długość odcinka wzrosła z ok. 21 km do 23 km.

na Góry Orlickie (ich czeską stronę). Nowy odcinek – tylko nieznacznie dłuższy – w całości wykorzystuje drogi i ścieżki gruntowe. Ponieważ łączy się z trasą doprowadzającą z Olešnicy v Orlických horach, poprawiono jednocześnie spójność sieci polskiej i czeskiej.

Infrastruktura informacyjna szlaków pieszych

Infrastrukturę informacyjną szlaków pieszych na badanych obszarach tworzą: oznakowanie za pomocą standardowych symboli składających się z trzech poziomych pasków, drogowskazy w węzłach szlaków, tablice ze schematami sieci szlaków oraz przekazywane w różnej formie informacje o mijanych obiektach. Na nowych szlakach oraz tych poddanych konserwacji stan oznakowania nie budzi zastrzeżeń. Znaki są wykonane starannie, zgodnie ze wzorcem (*Instrukcja...* 2014), odległości między nimi są właściwe, spełniają więc rolę prowadzenia turysty. Nieco gorsza sytuacja panuje na starszych szlakach, nieobjętych jeszcze akcją odnawiania. W porównaniu jednak z innymi częściami Sudetów, na omawianych obszarach stan oznakowania jest powyżej przeciętnej. Można się jednak zastanawiać, czy zarządcy tras – czyli przede wszystkim strzeliński oddział PTTK – będą w stanie w kolejnych latach utrzymać go na dotychczasowym poziomie dla tak rozbudowanej sieci. Znaki należy bowiem odnawiać co trzy lata, zaś w przypadku szlaków nowych powinno się to czynić już w kolejnym roku po wyznaczeniu (por. *Značenf...* 1985; *Učebné...* 2006). Ciekawym rozwiązaniem zaobserwowanym na badanych obszarach jest stosowanie plastikowych plaketek (fot. 1a) ze znakami na odcinkach, gdzie nie ma drzew lub innych obiektów, na których można by namalować standardowy znak. Przeważnie jednak znaki są właśnie malowane, co zapewnia im większą trwałość i odporność na działania wandalii⁸.

Większe dysproporcje zauważalne są w przypadku drogowskazów. Strzeliński oddział PTTK stosuje trwałe i estetyczne kierunkowskazy wykonane z tworzywa sztucznego, na których – zgodnie z wytycznymi (*Instrukcja...* 2014) – podaje nazwy kolejnych miejsc na szlaku i czas dojścia do nich (fot. 1b). Za godne naśladowania w skali Polski należy uznać wykorzystanie pewnych praktyk stosowanych w tym zakresie w Republice Czeskiej. Nazwy wybranych węzłów są dookreślane poprzez podanie informacji o występujących w ich sąsiedztwie walorach krajoznawczych lub

⁸ Na analizowanych obszarach nie stosuje się znaków na folii samoprzylepnej, które były popularne m.in. we wschodniej części ziemi kłodzkiej. Używano ich przede wszystkim w terenie zabudowanym, umieszczając na latarniach ulicznych i słupkach znaków drogowych. Folia była jednak często zrywana przez wandalii, co powodowało, że całe odcinki szlaków były pozbawione oznakowania. Było to o tyle problematyczne, że dotyczyło obszarów miejscowości, gdzie istnieje gęsta sieć dróg, w które szlak może potencjalnie skrócić.



a

b

Fot. 1. Infrastruktura informacyjna szlaków pieszych w Górach Sowich i Obniżeniu Noworudzkim: a) plakietka ze znakiem na szlaku czarnym (Szlak Trudu Górniczego) na Rudej Górze koło Nowej Rudy; b) drogowskazy i tabliczka z nazwą węzła szlaków na Przełęczy Woliborskiej (fot. K. Kołodziejczyk 2016, 2015)

Photo 1. Information infrastructure of hiking trails in the Sowie Mountains and the Nowa Ruda Depression: a) badge with a sign on the black trail (Trail of Miners' Labour) on Ruda Góra near Nowa Ruda; b) signposts and a board with the name of the trails intersection on the Wolibórz Pass (photo by K. Kołodziejczyk 2016, 2015)



a

b

Fot. 2. Węzły szlaków pieszych wyznaczanych przez strzeleński oddział PTTK: a) drogowskaz z piktogramami oznaczającymi przystanek autobusowy i stację kolejową, poniżej QR-kod przekierowujący na stronę internetową z mapami pokazującymi nowo wyznaczone szlaki; b) węzeł szlaków wyposażony dodatkowo w tablicę ze schematem sieci szlaków i QR-kod (fot. K. Kołodziejczyk 2017, 2016)

Photo 2. Intersections of hiking trails marked by the Strzelin section of the Polish Tourist-Sightseeing Society (pol. *Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze*, PTTK): a) signpost with pictograms of a bus stop and a railway station, below a QR-code connecting with a website containing maps of newly marked trails; b) intersection of trails equipped additionally with a board showing a scheme of the network of hiking trails and a QR-code (photo by K. Kołodziejczyk 2017, 2016)

infrastrukturze turystycznej (np. wieża widokowa, taras widokowy). Szczególnie przydatne są oznaczenia węzłów położonych przy stacjach kolejowych lub przystankach autobusowych. Wzorem południowych sąsiadów w tych przypadkach stosowane są intuicyjne piktogramy (pociąg, autobus), które są zrozumiałe dla obcokrajowców (fot. 2a). Drogowskazy nie są mocowane bezpośrednio do drzew lub innych obiektów terenowych, ale do zaimpregnowanej deski, którą to dopiero mocuje się do pnia czy słupa (fot. 1b, 2a). Niestety, tak przygotowane drogowskazy pojawiają się tylko na wybranych węzłach, nawet w przypadku nowo tworzonych szlaków. W konsekwencji większość Wzgórz Lewińskich jest ich pozbawiona, podobnie brzeżne partie Gór Sowich. Umieszczanie drogowskazów na wybranych węzłach może dezorientować użytkowników, którzy mogą mieć wątpliwości, czy dotarli w założone miejsce lub jaka odległość została im jeszcze do pokonania. Przykładem dobrych praktyk jest za to tworzenie wspólnych z Klubem Czeskich Turystów węzłów szlaków w miejscach zbiegu tras prowadzących po obu stronach granicy, chociaż forma strzałek jest nadal zróżnicowana (inny jest też materiał – tabliczki czeskie są wykonane z metalu)⁹. Obie strony stosują takie same nazwy granicznych węzłów, co dotychczas niestety nie było powszechną praktyką. Częściej niż drogowskazy w węzłach szlaków umieszczane są QR-kody, które za pomocą aplikacji pozwalają na połączenie się ze stroną internetową zawierającą mapy nowych szlaków i zmian dotychczasowych (fot. 2a, b).

Na analizowanych obszarach rzadko są stosowane tablice ze schematem szlaków. Umieszczane są one tylko w szczególnie popularnych punktach wejścia na szlaki turystyczne (np. Leśny Dworek w Bielawie; fot. 2b), co jest jednak zgodne z praktyką w innych pasmach sudeckich. Są one wykonane starannie, ale ponieważ przedstawiają bardzo rozwiniętą sieć, a jednocześnie mają narzucone przez *Instrukcję...* (2014) wymiary, nie są zbyt czytelne. Wskazane wydaje się przedstawianie na nich nie całego pasma, a tylko jego części najbliższej miejscu umieszczenia. Analizowane szlaki mają słabo rozwiniętą infrastrukturę informacyjną (edukacyjną), która przybliżałaby osobom wędrującym najważniejsze wiadomości o okolicy lub mijanych walorach krajoznawczych. Urządzenia tego typu nie są przeważnie tworzone przez PTTK, a przez inne pomioty (władze lokalne, inne stowarzyszenia), w związku z czym mają zróżnicowaną formę i wartość merytoryczną. Poza uzdrowiskami praktycznie nie występują one w analizowanych częściach Gór Bystrzyckich i Orlickich oraz na Pogórzu Orlickim. Wynika to zapewne z niewielkiej jak dotąd popularności tych obszarów. Liczba urządzeń edukacyjnych jest wyższa w Górach Sowich, gdzie wiąże się często ze ścieżkami dydaktycznymi i najliczniej odwiedzanymi miejscami. Przede wszystkim dotyczy to szczytu Wielkiej Sowy i prowadzących nań szlaków, przełęczy, przez które prowadzą drogi publiczne i rejonu podziemnych budowli związanych z projektem Riese.

⁹ Ponadto w Republice Czeskiej zamiast czasu dojścia do kolejnych miejsc na szlaku podaje się odległość.

Podsumowanie i wnioski

Piesza turystyka wędrowska uznawana jest za dojrzałą formę turystyki (Pisarska 2016), która nie podlega już znacznemu rozwojowi pod względem liczby uprawiających ją osób i infrastruktury dla nich przeznaczonej. Z kolei Sudety to tradycyjny region turystyczny z siecią szlaków kształtowaną przez dziesięciolecia. Pomimo tych okoliczności w ostatnich latach oferta dla turystów pieszych w niektórych partiach tego łańcucha górskiego uległa znacznej rozbudowie. W przypadku Sudetów Środkowych przyczyniła się do tego przede wszystkim aktywność strzebińskiego oddziału PTTK, który objął swoimi działaniami obszary jak dotąd niedoinwestowane, a odznaczające się dość dużą atrakcyjnością, zwłaszcza pod względem walorów widokowych, ale lokalnie też kulturowych (m.in. Pogórze Orlickie, Góry Orlickie i Bystrzyckie, Wzgórze Włodzickie i Wyrębińskie). Z drugiej strony wiele nowych szlaków wyznaczono również w Górach Sowich, które są dość popularnym regionem turystycznym i wypoczynkowym, m.in. dla mieszkańców Wałbrzycha, Świdnicy i Dzierżoniowa. W przypadku analizowanych sieci przeznaczonych dla turystów pieszych długość szlaków uległa wydłużeniu, poprawiła się możliwość urządzania wędrowek okólnych, ale niekoniecznie wzrosła spójność sieci. Wynika to z faktu, że wraz z tworzeniem nowych odcinków znakowanych tras powstawały też kolejne węzły, a to właśnie w uproszczeniu stosunek liczby krawędzi (odcinków) do wierzchołków (węzłów) grafu decyduje o jego spójności. Z większości węzłów szlaków na analizowanych obszarach trasy rozchodzą się tylko w trzech kierunkach, choć są też takie, gdzie jest to aż sześć kierunków (np. Kozie Siodło w Górach Sowich). Dalsze zagęszczanie sieci wydaje się jednak nieuzasadnione. Przemawiają za tym dostępność dróg, atrakcyjność terenu oraz konieczność odnawiania znakowania w kolejnych latach. Rodzą się obawy, czy tylko jeden oddział PTTK będzie w stanie utrzymać znacznie rozbudowaną sieć na tak rozległym obszarze.

Poza powyższymi wątpliwościami zmiany wprowadzane w ostatnich latach w Sudetach Środkowych należy ocenić pozytywnie. Nie chodzi tylko o rozwój oferty, ale także o jej jakość. Znakowanie stoi na coraz wyższym poziomie (brak zastrzeżeń do szlaków nowych, pewne problemy na szlakach dotychczas istniejących), pojawiają się profesjonalnie przygotowane kierunkowskazy i inna infrastruktura informacyjna, stąd przebieg tras w terenie nie budzi wątpliwości. Szlaki prowadzone są widokowymi grzbietami (w mniejszym stopniu dolinami) i mają w większym stopniu nawierzchnię naturalną, do czego przyczyniły się zmiany przebiegu istniejących już wcześniej tras, co najlepiej uwidacznia Główny Szlak Sudecki na odcinku Duszniki-Zdrój – Przełęcz pod Uboczem (w tym przypadku udział dróg o nawierzchni asfaltowej zmalał z ok. 90% do 40%).

Należy podkreślić dobrą współpracę polskich znakarzy z Klubem Czeskich Turystów i wykorzystanie pewnych wzorców stosowanych u naszych południowych

sąsiadów (przede wszystkim zasady konstruowania treści kierunkowskazów). W obu państwach tworzona jest dość spójna sieć z wieloma punktami przekroczenia granicy państwowej, wspólnymi węzłami granicznymi, bez dublowania szlaków polskiego i czeskiego na długich odcinkach przecinki granicznej (co ma do dziś miejsce m.in. we wschodniej części ziemi kłodzkiej). Granica nie stanowi obecnie prawie żadnej bariery w planowaniu i odbywaniu wędrówek, co powinno być typowe dla państw strefy Schengen.

Literatura

- Atlas Śląska Dolnego i Opolskiego*, 1997, Pracownia Atlasu Dolnego Śląska, Uniwersytet Wrocławski, Polska Akademia Nauk – Oddział we Wrocławiu, Wrocław.
- Dudziak T., Potocki J., 1995, *Rozwój sieci szlaków turystycznych w Sudetach*, Śląski Labirynt Krajoznawczy, 7, 99–118.
- Frankowski A., 1966, *Budowa górskich ścieżek turystycznych*, Wierchy, 35, 220–222.
- Gajewski J. W., 2007, *Nikłym śladem perci, czyli szlaki górskie wczoraj i dziś* [w:] P. Kuleczka (red.), *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna*, Zarząd Główny PTTK, Warszawa, 191–199.
- Gałowski M., 2011, *Góry Bystrzyckie i Orlickie: przewodnik turystyczny*, Wydawnictwo Markowa Turystyka, Żelazno.
- Gordon A., Drożdżyński L., 2007, *Polskie Towarzystwo Turystyczno-Krajoznawcze wobec przestrzeni i szlaków turystycznych* [w:] P. Kuleczka (red.), *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna*, Zarząd Główny PTTK, Warszawa, 15–28.
- Góry Sowie: mapa turystyczna 1:35 000*, 2005, Wydawnictwo Turystyczne Plan, Jelenia Góra.
- Góry Stołowe: mapa turystyczna 1:30 000*, 2007, Wydawnictwo Turystyczne Plan, Jelenia Góra.
- Guldan A., 2006, *O značkovaných turistických chodníkoch. Pre mladých aj starších turistov a priateľov prírody*, Klub slovenských turistov, Bratislava.
- <https://mapa-turystyczna.pl/> (dostęp: 24.11.2017).
- Havelka J., 2007, *Znakowane trasy turystyczne w Europie* [w:] P. Kuleczka (red.), *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna*, Zarząd Główny PTTK, Warszawa, 105–107.
- Instrukcja znakowania górskich szlaków turystycznych (maszynopis)*, 1986, Komisja Turystyki Górskiej Zarządu Głównego PTTK, Kraków.
- Instrukcja znakowania szlaków turystycznych*, 2014, Zarząd Główny PTTK, Warszawa.
- Kołodziejczyk K., 2014, *Rozwój sieci szlaków turystycznych wzdłuż granicy polsko-czeskiej w Sudetach w latach 1945–2013*, Prace Geograficzne, 136, 81–101.
- Kołodziejczyk K., 2015a, *Wzorce zagospodarowania szlaków turystycznych w górach średnich na wybranych przykładach europejskich*, Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego Uniwersytetu Wrocławskiego, Wrocław.
- Kołodziejczyk K., 2015b, *Integracja sieci szlaków turystycznych wzdłuż granicy polsko-czeskiej w Sudetach po wstąpieniu Polski i Republiki Czeskiej do strefy Schengen* [w:] M. Babińska (red.), *Turystyka na pograniczu polsko-czeskim*, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa im. Angelusa Silesiusa, Wałbrzych, 85–98.

- Kołodziejczyk K., 2018, *Sieć pieszych szlaków turystycznych w Parku Krajobrazowym Góry Izerskie w północnej Republice Czeskiej*, Prace Geograficzne, 152, 83–104.
- Kondracki J., 2000, *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kowalczyk A., Derek M., 2010, *Zagospodarowanie turystyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Krakowiak B., 1997, *Zagospodarowanie turystyczne karpackich parków narodowych*, Turyzm, 7 (2), 25–44.
- Latocha A., 2017, *Zimne wody (Kaltwasser)*, Sudety: Przyroda, Kultura, Historia, 3 (167), 26–30.
- Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J., 2002, *Geografia turystyki Polski*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.
- Orlické hory, Góry Stołowe: turistická mapa 1:50 000*, 2008, SHOCart, Vizovice.
- Pisarska B., 2016, *Znaczenie i zakres turystyki kwalifikowanej i aktywnej w ujęciu historycznym* [w:] A. Stasiak, J. Śledzińska, B. Włodarczyk (red.), *Wczoraj, dziś i jutro turystyki aktywnej i specjalistycznej*, Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa, 53–66.
- Potocki J., 2004, *Rozwój zagospodarowania turystycznego Sudetów od połowy XIX w. do II wojny światowej*, Wydawnictwo Turystyczne Plan, Jelenia Góra.
- Potocki J., 2013, *Kształtowanie sieci turystycznych szlaków pieszych w Sudetach po II wojnie światowej i jego ważniejsze warunki* [w:] A. Mateusiak (red.), *Zarys dziejów turystyki i przewodnictwa w Sudetach*, Wydawnictwo AD REM, Jelenia Góra, 23–46.
- Potocki J., 2014, *Zagospodarowanie turystyczne Sudetów* [w:] A. Marek, I.J. Olszak (red.), *Sudety i Przedgórze Sudeckie: środowisko, ludność, gospodarka*, Wydawnictwo Silesia, Wrocław, 407–426.
- Potocki J., 2015, *Sudety jako region turystyczny*, Przegląd Urbanistyczny, VII (IX), 28–29.
- Potrykowski M., Taylor Z., 1982, *Geografia transportu. Zarys problemów, modeli i metod badawczych*, PWN, Warszawa.
- Rogowski M., Kołodziejczyk K., 2017, *Sposoby zabezpieczeń i ułatwień na szlakach turystycznych w oparciu o wybrane przykłady* [w:] A. Stasiak, J. Śledzińska (red.), *Między swobodą a zakażem, czyli o bezpiecznym korzystaniu z przestrzeni turystycznej*, Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa, 45–58.
- Sosnowski S., 1984, *Vademecum turysty pieszego*, Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa.
- Staffa M., 2007, *Szlaki i schroniska – integralne elementy zagospodarowania turystycznego w górach* [w:] P. Kuleczka (red.), *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna*, Zarząd Główny PTTK, Warszawa, 39–43.
- Stasiak A., 2007, *Szlaki turystyczne – zagospodarowanie, atrakcja czy produkt turystyczny?* [w:] P. Kuleczka (red.), *Szlaki turystyczne a przestrzeń turystyczna*, Zarząd Główny PTTK, Warszawa, 45–53.
- Styperek J., 2001, *Piesze szlaki turystyczne w polskich parkach narodowych*, Turyzm, 11 (1), 25–37.
- Styperek J., 2002, *Dostępność i spójność penetracyjna obszarów chronionych* [w:] J. Partyka (red.), *Użytkowanie turystyczne parków narodowych: ruch turystyczny – konflikty – zagrożenia*, Instytut Ochrony Przyrody, Polska Akademia Nauk, Ojcowski Park Narodowy, Ojców, 51–62.

Taafee E.J., Gauthier H.L., 1973, *Geography of transportation*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.
Učebné texty pre značkárov (maszynopsis), 2006, Komisia značenia, Klub slovenských turistov.
Značení turistických cest. Učební texty pro značkáře III. třídy, 1985, Tělovýchovná Škola ČÚV
ČSTV, Olympia, Praha.

Krzysztof Kołodziejczyk
Uniwersytet Wrocławski
Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska
Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego
pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław
krzysztof.kolodziejczyk@uwr.edu.pl