

MATEUSZ ROGOWSKI*, STANISŁAW BRONOWICKI**,
MARTA MACHNICKA***

Atrakcyjność turystyczna geostanowisk Geoparku Karkonosze

Streszczenie. Karkonosze jako najpopularniejsze pasmo Sudetów to miejsce przyjazdu dużej liczby turystów o najróżniejszych motywach. Jednym z nich jest chęć poznania i podziwiania przyrody nieożywionej oraz pozostałości dawnej działalności górniczej, zwanych geostanowiskami. Zostały one zinwentaryzowane i zwaloryzowane przez P. Migonia i A. Sobczyka w celu wykonania mapy geologicznej obszaru, służąc głównie celom naukowym. Odpowiadając na potrzeby związane z rozwojem geoturystyki, podjęto próbę stworzenia metody oceny atrakcyjności turystycznej geostanowisk w obrębie Geoparku Karkonosze, podkreślając ich przewagę nad pozostałymi wartościami tego obszaru. W ocenie zastosowano kryteria wykorzystane w metodach P. Dmytrowskiego i A. Kicińskiej, P. Migonia i A. Sobczyka oraz M. Rogowskiego i J. Biłous, przy uwzględnieniu istotnych czynników społeczno-ekonomicznych, kulturowych i organizacyjno-technicznych. Analizą i oceną objęto 52 geostanowiska, które zostały podzielone na cztery grupy: bardzo atrakcyjne, atrakcyjne, przeciętnie atrakcyjne i mało atrakcyjne. Dodatkowo przeprowadzono klasyfikację typologiczną geostanowisk. Wyniki opracowania będą mogły służyć lepszemu planowaniu geoturystyki oraz zagospodarowaniu geostanowisk dla potrzeb turystyki.

Słowa kluczowe: geoturystyka, geostanowiska, atrakcyjność turystyczna, Karkonoski Park Narodowy, Karkonosze

* Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Katedra Turystyki i Rekreacji, e-mail: mateusz.rogowski@amu.edu.pl, tel. 502 081 654.

** Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu, Katedra Dydaktyki Turystyki i Rekreacji, e-mail: stanislaw.bronowicki@op.pl, tel. 728 368 005.

*** studentka studiów magisterskich na kierunku turystyka i rekreacja w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu, e-mail: machnicka.marta@gmail.com.

1. Wstęp

Karkonosze od wieków znane były z pozyskiwania surowców mineralnych. Ich bogactwo przyciągało tu ludzi z innych regionów już w okresie średniowiecza. Rozwój górnictwa, hutnictwa, pasterstwa i ziołolecznictwa wraz z działalnością uzdrowiskową pośrednio przyczyniły się do pojawienia się turystyki. Dzięki walorom tego obszaru, takim jak piękno krajobrazów oraz możliwości uprawiania różnych form aktywności, miała ona szanse na prężny rozwój.

W Karkonoszach istnieje wiele cennych minerałów oraz interesujących form rzeźby terenu kształtowanych przez różne procesy. W literaturze przedmiotu zostały one nazwane geostanowiskami i są przedmiotem zainteresowania geoturystyki, której popularność z roku na rok wzrasta. Czy jednak geoturystyka ma szansę stać się produktem atrakcyjnym? Jeśli tak, to w jakim stopniu i co może wpłynąć na jej atrakcyjność? Które z obiektów są najbardziej atrakcyjne, a które nie wzbudzą zainteresowania ani odczuć estetycznych? Odpowiedzi na te pytania mogą przyczynić się do lepszego poznania zagadnień geoturystycznych Karkonoszy.

Rozwój zrównoważonych form turystyki może pozytywnie wpłynąć na przyrodniczo cenne obszary poprzez „minimalizowanie ingerencji w środowisko przyrodnicze, zapewnienie odpowiedniego kontaktu z przyrodą i społecznością lokalną, a także przeciwstawienie się turystyce masowej i komercjalizacji” (Weaver 2001: 73-83), co jest widoczne w Karkonoszach. Geoturystyka poprzez swój zrównoważony i edukacyjny charakter może uświadomić turystom wyjątkowość tych gór. Potrzebne są jednak działania, które skłonią ich do bardziej świadomego sposobu zwiedzania. W związku z tym celem artykułu uczyniono ocenę atrakcyjności turystycznej 52 geostanowisk położonych na terenie Geoparku Karkonosze, z podziałem na cztery klasy atrakcyjności.

2. Geoturystyka jako forma turystyki zrównoważonej

Geoturystyka (ang. *geotourism*) została zdefiniowana po raz pierwszy w 1995 r. przez Thomasa A. Hose'a jako „forma turystyki, polegająca na dostarczeniu turystom informacji i zapewnieniu takich udogodnień, aby podczas zwiedzania atrakcyjnych miejsc, oprócz doznań estetycznych, mogli przyswoić wiedzę potrzebną do zrozumienia geologii i geomorfologii odwiedzanego miejsca” (Osadczyk, Osadczyk 2008: 131-142). Przedrostek „geo” „odnosi się do geologii, geomorfologii i naturalnych cech krajobrazu, w tym do form rzeźby terenu, skamieniało-

ści, skał i minerałów, z naciskiem na wyjaśnienie i zrozumienie procesów, które kształtowały i kształtują te elementy środowiska” (Migoń 2012: 13). Wszystkie te elementy wiążą się istotnie z georóżnorodnością obejmującą według Murraya Graya „naturalne zróżnicowanie cech budowy geologicznej (skał, minerałów, skamieniałości), rzeźby terenu (form i procesów) i pokrywy glebowej. Obejmuje ona relacje między tymi cechami, ich właściwości, systemowe związki i wpływ na inne elementy środowiska przyrodniczego i kulturowego” (za: Migoń 2012: 16).

Geoturystyka stanowi formę turystyki przyrodniczej i poznawczej (Mika 2007: 200) o zrównoważonym charakterze poprzez dążenie do ochrony przyrody nieożywionej (Kowalczyk, Kulczyk, Duda-Gromada 2010: 96), którą zainteresowano się stosunkowo niedawno. Działania podjęte przez Międzynarodową Unię Nauk Geologicznych (IUGS) były związane z ustanowieniem sieci geostanowisk oraz możliwości tworzenia na ich podstawie geoparków (Aleksandrowicz 2006: 36). Geostanowiska (ang. *geosite*) to „miejsca, w których wymienione formy i procesy można podziwiać i uzyskać o nich wiedzę” (Migoń 2012: 13). Geoparki zaś to obszary chronione, o dokładnie wyznaczonych granicach, zawierające obiekty unikatowe, piękne i reprezentatywne dla danego regionu i jego historii geologicznej, a których utworzenie podkreśla jego rangę i sprzyja tworzeniu nowych miejsc pracy, ale także może być bodźcem dla regionalnego zrównoważonego rozwoju gospodarczego” (Miotk-Szpiganowicz, Graniczny, Piątkowska, Relisko-Rybak 2010). Nazwa „geopark” nie jest zastrzeżona i pojawia się różnych kontekstach, mogąc istnieć „jako kategoria prawnej ochrony terenów o szczególnym znaczeniu dla zachowania dziedzictwa Ziemi lub [być] nominalnym wyróżnieniem, niemającym umocowania prawnego. Na tej zasadzie działają geoparki krajowe w Polsce” (Migoń 2012: 107). Na świecie istnieje sieć geoparków (Global Geopark Network – GGN), której częścią jest Europejska Sieć Geoparków (European Geopark Network – EGN) obejmująca geoparki europejskie i wykonująca zadania sieci światowej na terenie Europy (Zouros 2008).

3. Założenia oceny atrakcyjności turystycznej geostanowisk

Problematyka atrakcyjności turystycznej często pojawia się w literaturze przedmiotu. Wielu autorów, zajmując się tym zagadnieniem, podaje własne sposoby oceny. W przypadku opracowań turystyczno-krajobrazowych metody te najczęściej uwzględniają trzy składowe: rangę walorów turystycznych, stopień dostępności komunikacyjnej oraz zdolność usługową urządzeń turystycznych. Stanowią one łącznie warunki rozwoju ruchu turystycznego na danym terenie (Lijewski, Mikułowski, Wyrzykowski 2002: 16).

W przypadku poszczególnych form turystyki analizowana jest przydatność terenu uwzględniająca wiele szczegółowych elementów. Ocena przydatności terenu dla geoturystyki musi być „wieloaspektowa, a wartość naukowa obiektów ilustrujących dziedzictwa Ziemi nie może być jedynym kryterium przesądzającym o wyborze miejsc do udostępnienia.

W ogólnym ujęciu w takich ocenach brane są pod uwagę następujące elementy:

- wartość naukowa, czyli zapis wydarzeń z dziejów Ziemi i jego ranga, analizowana w różnych skalach przestrzennych (lokalna, regionalna, globalna),
- wartość edukacyjna, określająca przydatność danego obiektu do wyjaśnienia zjawisk i procesów zachodzących w świecie przyrody nieożywionej,
- wartość dodatkowa, a więc obecność innych cech wyróżniających dany obiekt na tle otoczenia, w tym związanych z materialnym dziedzictwem kulturowym, wydarzeniami historycznymi, osobliwościami flory i fauny, bądź ogólna wizualna atrakcyjność miejsca;
- dostępność, w tym istniejąca bądź możliwa do stworzenia infrastruktura,
- stan obiektu i zagrożenia, zarówno dla niego samego, jak i dla odwiedzających, co w skrajnych przypadkach może zadecydować o wyłączeniu z ruchu turystycznego obiektu o wybitnych cechach naukowych i edukacyjnych” (Migoń 2012: 123).

W celu oceny atrakcyjności geoturystycznej geostanowisk i geoparków przygotowywane są różne opracowania, których zestawienie przedstawia Emmanuel Reynard (2009: 63-72). Większość z nich uwzględnia głównie specjalistyczną waloryzację geologiczno-geomorfologiczną, w drugorzędny sposób traktując pozostałe składowe. Analizując te opracowania, Andrzej Kowalczyk podkreśla, „że są one dość jednostronne [...] i nie mają odzwierciedlenia w praktyce. Jest to na ogół związane z nieuwzględnieniem [...] czynników społeczno-ekonomicznych, kulturowych i organizacyjno-technicznych” (Kowalczyk, Kulczyk, Duda-Gromada 2010: 101). Może to być spowodowane wąską specjalizacją autorów opracowań, uwzględniających poszczególne elementy wiedzy specjalistycznej, lecz pomijających elementy ważne dla turystów (np. dostępność czy przystosowanie). Z tego względu warto stworzyć osobną metodykę związaną z oceną atrakcyjności geoturystycznej, obejmującą składowe odnoszące się do walorów turystycznych, dostępności komunikacyjnej i zagospodarowania turystycznego.

Spśród licznych opracowań waloryzujących geostanowiska warto przytoczyć kilka, które poprzez uwzględnienie szerokiej gamy elementów składowych, a także prostotę i czytelność wyników mogą stanowić wzór dla niniejszego opracowania. E. Reynard z zespołem zaproponował ocenę na podstawie bonitacji wartości naukowej, na którą składają się: stan zachowania, reprezentatywność, wyjątkowość i znaczenie dla poznania dziejów Ziemi, oraz wartości dodatkowej (Reynard, Fontana, Kozlik, Scapozza 2007: 148-158).

Z polskich opracowań warto przywołać waloryzację obiektów w rejonie Krzemionek Podgórskich na terenie Krakowa przy uwzględnieniu pięciu wartości i dwudziestu kryteriów bonitowanych w skali od 1 do 3. Walory geoturystyczne oceniano na podstawie wartości merytorycznej, lokalizacyjnej, kulturowej, zakresu informacji i ich dostępności oraz zagospodarowania geoturystycznego. Wartość merytoryczna obejmowała podstawowe zagadnienia, takie jak zakres tematyczny, stan, wielkość czy walory estetyczne. Wartość lokalizacyjna uwzględniała położenie obiektu względem szlaków turystycznych, komunikacyjnych i ośrodków turystycznych oraz trudności w zwiedzaniu. Wartość kulturowa analizowała związek obiektu z dziedzictwem kulturowym regionu i gospodarczym wykorzystaniem. Zakres informacji i ich dostępność związane były z ich obecnością w literaturze popularnonaukowej i specjalistycznej oraz w Internecie, natomiast zagospodarowanie geoturystyczne uwzględniało kwestie zarządzania obiektem i jego zagospodarowania (Dmytrowski, Kicińska 2011: 11-20).

W przypadku obszaru Sudetów warto podać waloryzację geostanowisk Wałbrzyskiego Obszaru Geoturystycznego, która uwzględniała bonitację w skali od 1 do 3 jedynie czterech specjalistycznych kryteriów, jakimi były: dostępność terenowa, stopień zachowania, wartość naukowa i edukacyjna. Opracowanie to ma charakter naukowy – geologiczno-geomorfologiczny (Ihnatowicz, Koźma, Wajsprych 2011).

Karkonoskie geostanowiska zostały już poddane podobnej waloryzacji, która miała charakter naukowy, gdyż posłużyła do stworzenia mapy geologicznej obszaru. Kryteriami oceny były: wartość naukowa, edukacyjna, stopień zachowania oraz dostępność (Knapik i in. 2014). Opracowanie to pomimo swojej ogromnej wartości pomija jednak kulturowy charakter stanowiska, jego walory estetyczne i istniejący stan zagospodarowania turystycznego. A odnosząc się do wyżej przytoczonego pojęcia geoturystyki, ocena powinna uwzględniać te składowe, które miały znaczenie dla historii regionu. Inne opracowanie objęło niektóre geostanowiska będące punktami widokowymi, w którym oceniano walory widokowe i zagospodarowanie (Rogowski, Biłous 2013).

Na podstawie powyższych metod ustalono, że geostanowiska ocenione zostaną metodą bonitacji punktowej. Mając na uwadze wymienione składowe atrakcyjności turystycznej, kryteria wykorzystane do geoturystycznej oceny geostanowisk odniesiono do walorów turystycznych, dostępności komunikacyjnej i zagospodarowania turystycznego, co pokazuje tabela 1.

Walory turystyczne obejmują cztery oceniane elementy, jakimi są: walory estetyczne, poznawcze i kulturowe oraz stan obiektu. W przypadku walorów estetycznych analizowana jest kompozycja krajobrazowa otoczenia danego geostanowiska, przy uwzględnieniu jego roli w charakterze dominanta, oraz stopień jego zarośnięcia i zaśmiecenia. To w wielu przypadkach postępujący proces zarastania obniża rangę poznawczą obiektu, czyniąc go coraz mniej widocznym. Warto-

Tabela 1. Kryteria geoturystycznej waloryzacji geostanowisk geoparku Karkonosze

Kryteria		Cechy	Waga punktowa
Walory turystyczne	walory estetyczne	– obiekt doskonale widoczny, stanowiący wyraźną dominantę w otaczającym krajobrazie, zwykle niezarośnięty	3
		– obiekt częściowo widoczny, wyróżniający się na tle otaczającego krajobrazu, częściowo zarośnięty	2
		– obiekt niewyróżniający się w krajobrazie, zarośnięty, bywa zaśmiecony	1
	walory poznawcze	– obiekt unikatowy w skali regionu, reprezentujący co najmniej trzy zagadnienia	3
		– obiekt unikatowy w skali lokalnej, reprezentujący co najwyżej dwa zagadnienia	2
		– obiekt o niskim stopniu unikatowości, reprezentujący wyłącznie jedno zagadnienie	1
	wartość kulturowa	– obiekt przedstawia wartości historyczne istotnie związane z regionem i działalnością człowieka	3
		– obiekt częściowo związany z historią regionu lub działalnością człowieka	2
– brak związku z historią		1	
stan obiektu	– obiekt dobrze zachowany, bez widocznych oznak degradacji oraz z dobrze widocznymi szczegółami jego budowy	3	
	– obiekt z nieznacznie bądź częściowo naruszoną strukturą	2	
	– obiekt zniszczony lub silnie zmieniony przez człowieka dający nieczytelny obraz stanowiska	1	
Dostępność komunikacyjna	dostępność obiektu	– obiekt zlokalizowany bezpośrednio przy szlaku turystycznym, drodze lub ścieżce; w przypadku trasy geoturystycznej dodatkowy punkt	3
		– obiekt zlokalizowany poza szlakiem turystycznym, ale dobrze z niego widoczny	2
		– obiekt niedostępny turystycznie i niewidoczny ze szlaku	1
	stopień trudności w zwiedzaniu	– niski, dotarcie do obiektu oraz jego zwiedzanie jest łatwe, nie wymaga specjalistycznego sprzętu ani przygotowania, możliwość zwiedzania przez osoby z ograniczeniem ruchowym/mniej sprawnych ruchowo	3
– średni, możliwe występowanie utrudnień w zwiedzaniu, strome podejścia lub zły stan podczas niekorzystnych warunków pogodowych		2	
– wysoki, dotarcie do obiektu może sprawiać trudność, wymagany jest sprzęt specjalistyczny, niedostępność podczas złych warunków pogodowych		1	

cd. tabeli 1

Kryteria		Cechy	Waga punktowa
Zagospodarowanie turystyczne	tablice geoturystyczne/informacyjne przy obiekcie	– umieszczone tablice informacyjne z geoturystycznym opisem obiektu	3
		– istnieją tablice ogólnie opisujące obiekt	2
		– brak tablic informacyjnych	1
	zagospodarowanie towarzyszące	– w pobliżu obiektu znajduje się schronisko lub zagospodarowane miejsce odpoczynku (ławka, stół, luneta obserwacyjna)	3
		– istnieje częściowe zagospodarowanie towarzyszące	2
		– brak zagospodarowania towarzyszącego	1
	ograniczenia w zwiedzaniu	– wejście nie wymaga opłaty	3
		– wejście wymaga opłaty	2
		– brak możliwości zwiedzania	1

Źródło: opracowanie własne.

ści poznawcze wiążą się zarówno z unikatowością zagadnień reprezentowanych przez dany obiekt, jak i z możliwością zaprezentowania zróżnicowanej tematyki wiedzy. Kryterium to łączy wartość naukową i edukacyjną ocenianą w *Inwentaryzacji* (Knapik i in. 2010), która dla potrzeb niniejszego opracowania może być traktowana łącznie. Wartość kulturowa obiektu określa jego wkład w historię regionu oraz działalność lokalnej społeczności, przy uwzględnieniu istotnej w rozwoju działalności ludzkiej roli analizowanego obszaru, w szczególności turystyki. Stan obiektu określa stopień jego zachowania, umożliwiając interpretację zjawisk przedstawianych na danym stanowisku.

W przypadku dostępności komunikacyjnej oceniane są dwa elementy: dostępność obiektu i stopień trudności w zwiedzaniu. Pierwsze kryterium uwzględnia lokalizację obiektu w stosunku do szlaków turystycznych, w tym do ścieżek geoturystycznych¹ i proponowanych tras geoturystycznych przedstawionych w *Atlasie Georóżnorodność* (2011) (co uwzględniono przez dodatkowy punkt). Drugie kryterium uwzględnia stopień trudności w zwiedzaniu obiektu oraz konieczność użycia specjalistycznego sprzętu.

W ocenie zagospodarowania turystycznego uwzględniane są: istnienie tablic edukacyjnych i elementów zagospodarowania oraz ograniczenia w zwiedzaniu. Pierwsze kryterium obejmuje obecność i charakter informacji widniejącej na tablicy edukacyjnej przy geostanowisku, a drugie odnosi się do takich elementów zagospodarowania, jak: ławki, stoły, punkty informacyjne, gastronomiczne czy schronisko. Ostatnie kryterium wiąże się z ograniczeniami związanymi z koniecznością uiszczenia opłaty za zwiedzanie obiektu.

¹ www.kpnmab.pl/pl/sciezki-dydaktyczne,117 [15.12.2013].

4. Geopark Karkonosze

Zlokalizowane w południowo-zachodniej Polsce Karkonosze wznoszą się do 1602 m n.p.m. w kulminacji Śnieżki, stanowiąc najwyższe pasmo górskie Sudeatów, a tym samym Śląska i Czech. Georóżnorodność tego obszaru, duża atrakcyjność turystyczna oraz szeroka promocja geoturystyki i edukacji z zakresu przyrody nieożywionej były bodźcem do nadania w 2010 r. Certyfikatu Geoparku Krajowego obszarowi obejmującemu Karkonoski Park Narodowy i jego otulinę (Knapik, Migoń, Szuszkiewicz, Aleksandrowski 2011). Obszar ten posiada „niezwykle ciekawą historię geologiczną i unikatową rzeźbę terenu, spełniając merytoryczne warunki otrzymania statusu geoparku krajowego. Do najistotniejszych walorów przyrody nieożywionej tego obszaru należą: różnorodność skał i ich wzajemnych zależności, wyjątkowe zróżnicowanie genetyczne i wiekowe form rzeźby, w pełni reprezentatywne dla gór średnich, a także długa i bogata historia wykorzystania zasobów Ziemi przez ludzi. Współwystępują one z cennymi elementami świata żywego, niejednokrotnie bezpośrednio je warunkując” (Knapik, Migoń 2010).

Powstanie geoparku był poprzedzone projektem realizowanym w latach 2008-2009 pt. „Inwentaryzacja i waloryzacja geostanowisk Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny oraz wykonanie mapy geologicznej tego obszaru”. Potencjalne geostanowiska wytypowano na bazie studiów literaturowych i badań terenowych. „Szczegółowa inwentaryzacja każdego geostanowiska obejmowała:

- wykonanie opisu geologicznego, geomorfologicznego i mineralogicznego,
- ocenę stanu,
- wskazanie optymalnego sposobu zagospodarowania,
- wstępną waloryzację wykonaną przez autora danego opisu,
- dokumentację fotograficzną” (Knapik, Migoń 2010).

Jedną z faz projektu była waloryzacja zinwentaryzowanych geostanowisk, której kryteria przedstawiono powyżej. W wyniku tego opracowania uzyskano listę geostanowisk ocenianych według naukowego podejścia geologiczno-geomorfologicznego. Uzupełnieniem może stać się niniejsza praca, w której podjęto próbę oceny ich atrakcyjności turystycznej.

5. Atrakcyjność turystyczna geostanowisk Geoparku Karkonosze

Geostanowiska, jako obiekty zainteresowania geoturystów, zostały wyznaczone na terenie Geoparku Karkonosze obejmującego obszar Karkonoskiego Parku

Narodowego wraz z jego otuliną. Są to obiekty i miejsca różnego rodzaju – od ciekawych dominujących nad otoczeniem wierzchołków, formacji skalnych i pojedynczych skał, przez wodospady i kotły polodowcowe, po pozostałości dawnej działalności górniczej, w których do dziś można znaleźć mnóstwo minerałów. Geostanowiska niekiedy zlokalizowane są przy szlakach turystycznych lub w większej odległości od nich, charakteryzują się na ogół brakiem lub niewielkimi trudnościami w zwiedzaniu, co dotyczy osób starszych lub mających problemy z poruszaniem się. Zwiedzanie niektórych z nich wymaga uiszczenia opłaty. Biorąc pod uwagę wyżej opisane czynniki, możliwe jest wyróżnienie takiego geostanowiska, które spełni najwięcej oczekiwań i okaże się najbardziej atrakcyjnym obiektem geoturystycznym w danym rejonie.

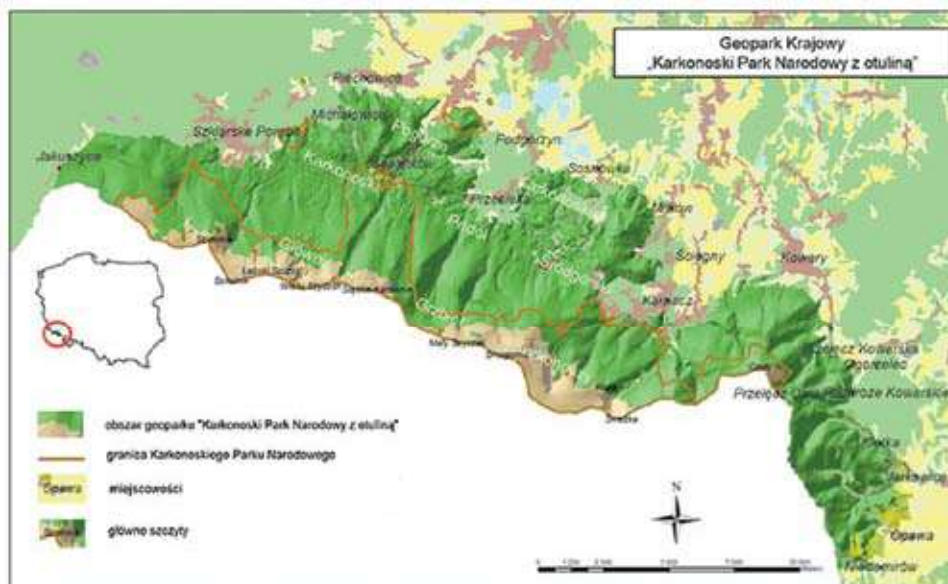
Ocenie poddano 52 geostanowiska opisane *Atlasie Georóżnorodność oraz geoturystyczne atrakcje Karkonoskiego Parku Narodowego i otuliny*, z tą różnicą, że geostanowisko Szrenica, Trzy Świnki i Twarożnik podzielono na dwa odrębne.

Pośród geostanowisk Karkonoszy jest 14 formacji skalnych, zlokalizowanych zarówno na głównym grzbiecie, jak i jego stokach. Stanowią one kontrastowe formy terenu o dużej atrakcyjności krajobrazowej, z których w większości rozpościera się piękny widok, i są zlokalizowane w okolicach szlaków turystycznych lub innych ścieżek. Obiekty te reprezentują zagadnienia związane ze sposobem ich wykształcenia, mineraologią i historią regionu.

Następnych 12 geostanowisk to szczyty i grzbiety górskie oraz zrównanie wierzchowinowe zlokalizowane w obrębie grzbietu głównego i Przedgórze Karkonoskiego. Ich głównym atutem jest atrakcyjność krajobrazowa oraz możliwość obserwacji widoków. 5 obiektów jest także urozmaiconych wieńczącą wierzchołek skałą, 2 mają charakter grzbietu bez wyraźnie wyróżniającej się kulminacji (Kowarski Grzbiet, Czarny Grzbiet), zaś Równia pod Śnieżką jest zrównaniem wierzchowinowym. Obiekty te reprezentują zagadnienia związane z ich wykształceniem, mineraologią i historią regionu. Miejsca te, będąc atrakcjami turystycznymi, w większości są udostępnione poprzez sieć szlaków turystycznych.

Kolejnych 11 geostanowisk ma pochodzenie antropogeniczne i jest związanych z dawną działalnością górniczą. Kamieniołomy, sztolnie, wyrobiska oraz wapiennik są zachowane w różnym stanie, niektóre utrzymane i opatrzone tablicą informacyjną, a pozostałe zapomniane i zarastające, tracąc swoją czytelność w krajobrazie oraz walory kulturowe. Część z nich zlokalizowana jest w sąsiedztwie szlaków turystycznych i innych ścieżek. Reprezentują one zagadnienia związane z historią regionu i pozyskiwaniem surowców mineralnych oraz ze sposobem wykształcenia poszczególnych skał i mineraologią.

7 geostanowisk to kotły polodowcowe i nisza źródłkowa, będące kontrastowymi formami rzeźby w obrębie stoków głównego grzbietu. Reprezentując zagadnienia zlodowacenia Karkonoszy, stanowią cenne edukacyjnie i krajobrazowo obiekty. 4 kolejne to doliny reprezentujące zagadnienia hydrologiczne, bo-



Mapa 1. Lokalizacja i rodzaje geostanowisk w Geoparku Karkonosze

Źródło: www.pgi.gov.pl/pl/geoturystyka-606/geoparki/4141-geopark-krajowy-karkonoski-park-narodowy-z-otulinq.html [15.12.2013].

taniczne i związane z historią regionu. Pozostałe 4 geostanowiska to udostępnione turystycznie wodospady oraz niedostępne turystycznie torfowisko.

Geostanowiska Geoparku Karkonosze mają zróżnicowaną atrakcyjność turystyczną. Zakres punktów przyznanych waloryzowanym obiektom wynosi od 13 do 27 (tab. 2). Na tej podstawie wydzielono cztery przedziały atrakcyjności geostanowisk: bardzo atrakcyjne (24-27 pkt), atrakcyjne (19-23 pkt), przeciętnie atrakcyjne (14-18 pkt) i mało atrakcyjne (poniżej 13 pkt).

W grupie najatrakcyjniejszych geostanowisk Geoparku Karkonosze znalazło się 17 obiektów, wśród których jest 6 form grzbietowych (szczyty, grzbieity i zrównanie wierzchowinowe), 3 kotły polodowcowe i jedna nisza źródłiskowa, 3 formacje skalne oraz 2 wodospady i 2 doliny. Obiekty te mają duże wartości estetyczne, poznawcze i kulturowe, zlokalizowane są przy ścieżkach lub na proponowanych trasach geoturystycznych oraz są dobrze zagospodarowane. W *Inwentaryzacji* wszystkie geostanowiska zostały ocenione najwyżej, będąc jednocześnie najbardziej przydatne dla geoedukacji poprzez reprezentowanie największej liczby zagadnień (Knapik i in. 2010).

Maksymalną liczbę punktów (27) uzyskały: najwyższy szczyt Karkonoszy – Śnieżka, Chojnik jako najpopularniejszy wierzchołek Przedgórze Karkonoskiego z ruinami zamku i licznymi formacjami skalnymi (objęty enklawą parku naro-

Tabela 2. Ocena atrakcyjności turystycznej geostanowisk Geoparku Karkonosze

Geostanowiska	Kryteria oceny									Ocena
	walory turystyczne				dostępność komunik.		zagospodarowanie turystyczne			
	walory estetyczne	walory poznawcze	wartość kulturowa	stan obiektu	dostępność obiektu	stopień trudności w zwiedzaniu	tablice geoturystyczne przy obiekcie	zagospodarowanie towarzyszące	ograniczenia w zwiedzaniu	
Wodospad i Wąwóz Kamińczyka	3	3	3	3	4	3	3	3	2	27
Chojnik	3	3	3	3	4	3	3	3	2	27
Kocioł Małego Stawu	3	3	3	3	4	3	3	3	2	27
Śnieżka	3	3	3	3	4	3	3	3	2	27
Wodospad Szklarki	3	2	3	3	4	3	3	3	2	26
Cicha Dolina	2	3	3	3	4	3	3	2	3	26
Równia pod Śnieżką	3	2	3	3	4	3	3	3	2	26
Biały Jar	3	3	3	3	4	3	3	2	2	26
Sowia Dolina	3	3	3	3	4	3	3	1	3	26
Kocioł Łomniczy	3	3	3	3	4	3	3	2	2	26
Mały Śnieżny Kocioł	3	3	3	3	4	3	3	1	2	25
Słonecznik	3	2	3	3	4	3	3	2	2	25
Czarny Grzbiet	3	2	3	3	4	3	3	2	2	25
Pielgrzymy	3	3	2	3	4	3	3	2	2	25
Skalny Stół	3	3	2	3	4	3	3	2	2	25
Szrenica	3	1	3	2	4	3	3	3	2	24
Krucze Skały w Karpaczu	3	3	3	3	4	3	1	1	3	24
Trzy Świnki i Twarożnik	3	2	1	3	4	3	3	2	2	23
Wielki Śnieżny Kocioł	3	3	3	3	2	3	3	1	2	23
Sztolnie w dolinie Jedlicy	2	2	3	3	3	3	3	2	2	23
Kamieniołom granitu w Michałowicach	2	3	3	3	4	2	1	1	3	22
Wodospad Podgórznej	3	3	2	3	3	2	1	2	3	22
Wapienniki w Lasockim Grzbiecie	2	1	3	3	3	3	3	1	3	22
Budniki	2	3	3	2	4	2	1	1	3	21
Kowarski Grzbiet	3	3	2	3	3	3	1	1	2	21
Kocioł Wielkiego Stawu	3	2	3	3	2	1	3	2	1	20
Ptasie Gniazda i Babiniec	3	3	1	3	2	3	1	1	3	20
Kopalnia „Skalna Brama”	3	3	2	2	3	2	1	1	3	20

cd. tabeli 2

Geostanowiska	Kryteria oceny									Ocena
	walory turystyczne				dostępność komunik.		zagospodarowanie turystyczne			
	walory estetyczne	walory poznawcze	wartość kulturowa	stan obiektu	dostępność obiektu	stopień trudności w zwiedzaniu	tablice geoturystyczne przy obiekcie	zagospodarowanie towarzyszące	ograniczenia w zwiedzaniu	
Czarny Kocioł Jagniątkowski	3	2	1	3	3	2	3	1	2	20
Śląskie i Czeskie Kamienie	3	1	1	2	3	3	3	2	2	20
Bażynowe Skąły	2	3	2	3	2	2	1	2	3	20
Złote Jamy	2	2	3	2	3	3	1	1	2	19
Sztołnia przy Gonciarskiej Łące	2	1	3	2	4	2	1	1	3	19
Drewniak	1	2	2	2	4	3	1	1	3	19
Grabowiec	3	2	1	2	3	3	1	1	3	19
Zlepiefce w dolinie Srebrnika	2	2	1	3	3	3	1	1	3	19
Dolina Kamiennej w Jakuszycach	2	2	2	3	2	2	1	1	3	18
Płoszczań	2	3	1	3	2	2	1	1	3	18
Ostrosz	1	2	2	2	3	3	1	1	3	18
Góry Rudzianki	1	3	3	2	2	2	1	1	3	18
Dolina Zachełmca	2	2	1	2	3	3	1	1	3	18
Szwedzkie Skąły, Słup i Zamczysko	3	1	2	3	2	2	1	1	3	18
Zwietrzeliny granitowe w Krzaczyne	2	3	1	3	2	2	1	1	3	18
Białe Skąły	3	1	1	3	3	2	1	1	3	18
Wielki Szyszak	3	2	3	3	1	2	1	1	1	17
Kotliska	1	2	2	2	2	2	1	2	3	17
Szachownica	2	2	1	2	3	2	1	1	3	17
Łabski Szczyt	3	2	2	2	2	2	1	1	1	16
Przesiecka Góra	2	2	1	2	2	2	1	1	3	16
Rozpadlisko	2	2	1	2	2	2	1	1	3	16
Wołowa Góra	2	2	1	3	1	2	1	1	3	16
Torfowisko „Bagnisko”	2	1	2	2	2	1	1	1	1	13

Źródło: opracowanie własne.

dowego), największy w Karkonoszach kocioł polodowcowy Małego Stawu oraz Wodospad Kamieńczyka będący najwyższym w Sudetach.

O punkt mniej uzyskały drugi najpopularniejszy Wodospad Szklarki, objęty enklawą parku narodowego, reprezentujący zagadnienia morfologiczne i mineralogiczne, wybitnie kontrastowe – kocioł polodowcowy Łomniczki i nisza źródłiskowa Białego Jaru, a także Równia pod Śnieżką jako reliktowy obszar zrównania wierzchowinowego, pokryty cennym torfowiskiem wysokim. Ostatnim stanowiskiem jest najmniej popularna Cicha Dolina, związana z najstarszymi tradycjami szklarskimi na Śląsku.

25 punktów uzyskał Mały Śnieżny Kocioł ukazujący prócz dziedzictwa polodowcowego niebywałą osobliwość, jaką jest wulkaniczna żyła (bazaltowa) widoczna w jego ścianie. Taką samą liczbę punktów przyznano dwóm najpopularniejszym i najwyższym w Karkonoszach formacjom skalnym, jakimi są Słonecznik i Pielgrzymy, oraz cennym naukowo i poznawczo fragmentom głównego grzbiecie, czyli Czarnemu Grzbiecowi i Skalnemu Stołowi. Są one nie tylko doskonałymi punktami widokowymi, ale też reprezentują wiele istotnych zagadnień geoturystycznych.

24 punkty przyznano najpopularniejszemu w okolicy Szklarskiej Poręby szczytowi Szrenicy z licznymi formacjami skalnymi oraz Kruczym Skalom w Karpaczu należącym do najwyższych formacji skalnych w Karkonoszach, reprezentującym geologiczne i historyczne zagadnienia związane z pozyskiwaniem minerałów dla przemysłu ceramicznego.

Do drugiej grupy geostanowisk zaliczono 19 obiektów, wśród których 7 jest pochodzenia antropogenicznego i wiąże się z pozyskiwaniem surowców mineralnych. Pozostałe 5 to formacje skalne będące mniej wybitnymi, z których 2 zlokalizowane są na głównym grzbiecie Karkonoszy. Ponadto zaliczono tu 3 szczyty i mniej popularne kotły polodowcowe oraz wodospad. Wszystkie obiekty cechują się wartościami estetycznymi, poznawczymi i kulturowymi (w przypadku obiektów antropogenicznych). 16 obiektów dostępnych jest poprzez sieć szlaków turystycznych, w tym 4 zlokalizowane są na trasach geoturystycznych, 2 dostępne są innymi ścieżkami, a Wielki Śnieżny Kocioł i kocioł Wielkiego Stawu są niedostępne dla turystów. 7 stanowisk zostało opatrzone tablicą edukacyjną, zaś 13 żaden sposób nie zagospodarowano, co stanowi ich największy mankament.

Największą liczbę punktów (23) w tym przedziale otrzymały skały Trzy Świnki i Twarożnik, które z racji lokalizacji na grzbiecie głównym Karkonoszy w pobliżu szczytu Szrenicy są popularnym punktem widokowym. Tyle samo punktów przyznano geostanowisku Wielki Śnieżny Kocioł, będącemu przykładem klasycznie wykształconej formy rzeźby, zamkniętej od południa 180-metrowymi ścianami skalnymi. Najatrakcyjniejszym stanowiskiem antropogenicznym są sztolnie zlokalizowane w dolinie Jedlicy, udostępnione w postaci dwóch podziemnych tras turystycznych – Kowarskie Kopalnie i Sztolnia nr 9.

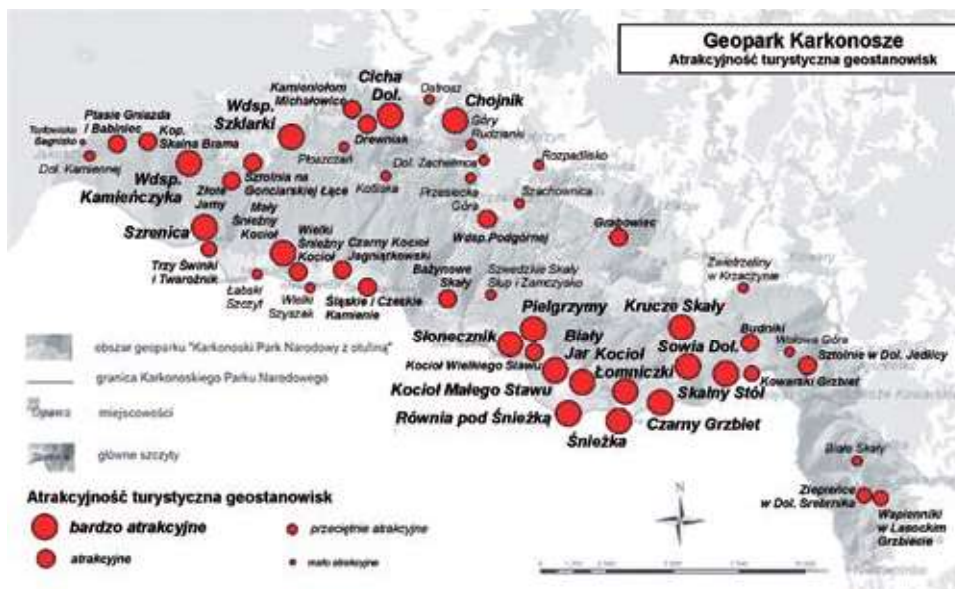
22 punkty uzyskał zarastający kamieniołom granitu w Michałowicach z coraz mniej atrakcyjnym widokiem, zachowane wapienniki w Lasockim Grzbiecie, w których niegdyś produkowano wapno palone, oraz najmniej znany i najmniej szczy Wodospad Podgórnjej.

21 punktów uzyskała opuszczona stara osada górnicza Budniki, udostępniona poprzez ścieżkę edukacyjną, a także widokowy i szeroki Kowarski Grzbiet.

20 punktów przyznano uwiecznionym skałami wierzchołkom Śląskich i Czeskich Kamieni oraz położonym na ich północnym stoku Bażynowym Skałom, skałom Ptasia Gniazdo i Babiniec oraz kotłom polodowcowym Wielkiego Stawu i Czarnego Kotła Jagniątkowskiego. Z obiektów antropogenicznych 20 punktów uzyskała kopalnia „Skalna Brama” nieopodal Szklarskiej Poręby.

19 punktów uzyskały dwa kolejne geostanowiska antropogeniczne, jakimi są sztolnie Złote Jamy związane z występowaniem ametystu oraz Na Gonciarskiej Łące, z której pozyskiwano skalenie. Ponadto są tu szczyty Drewniaka o urozmaiconej rzeźbie i Grabowiec z formacjami skalnymi, a także inna formacja skalna – Zlepieniec w Dolinie Srebrnika.

Trzecią grupę, przeciętnie atrakcyjnych geostanowisk, tworzy 15 obiektów, obejmujących 7 mniej znanych i o niewielkich rozmiarach formacji skalnych, 4 zapomniane sztolnie i kamieniołomy, 2 szczyty i 2 doliny. Obiekty te są mało wyróżniającymi się w krajobrazie geostanowiskami, niekiedy ulegają zarastaniu,



Mapa 2. Atrakcyjność turystyczna geostanowisk Karkonoszy

Źródło: www.pgi.gov.pl/pl/geoturystyka-606/geoparki/4141-geopark-krajowy-karkonoski-park-narodowy-z-otulinq.html [15.12.2013].

tracąc swoje walory estetyczne i poznawcze. Reprezentują na ogół co najwyżej dwa zagadnienia tematyczne, pospolite w analizowanym obszarze. W efekcie obiekty te są mało znane, nie pełniąc istotnej roli w historii regionu. Większość stanowisk leży poza znakowanymi szlakami, ale jest dostępna nieoznakowanymi ścieżkami, co stanowi o trudnościach w ich zwiedzaniu przy niekorzystnych warunkach pogodowych. Z tego względu również większość obiektów jest nieprzystosowana i niezagospodarowana dla potrzeb turystyki. Dwa stanowiska są niedostępne dla turystów. Do grupy tej należą dwa popularne szczyty: Wielki Szyszak i Łabski Szczyt w rejonie grzbietu głównego. Tak niska ocena może być spowodowana brakiem dostępności i zagospodarowania turystycznego. Ponadto w grupie tej znalazły się szczyty Wołowej Góry i Przesieckiej Góry, formacje skalne na szczycie Płoszczań, Szwedzkie Skąły i skały Słup, Zamczysko, Białe Skąły, Kotliska, Szachownica i Rozpadlisko, zwietrzeliny granitowe w Krzaczyńcu, kamieniołom na grzbiecie Ostrosz, sztolnie w Górze Rudzianki oraz dolina Kamiennej w Jakuszycach i dolina Zachełmca.

Jedynym geostanowiskiem o małej atrakcyjności jest torfowisko „Bagnisko” reprezentujące jedno zagadnienie tematyczne, zlokalizowane w dalszej odległości od szlaków i całkowicie niezagospodarowane.

6. Podsumowanie

Na podstawie zaprezentowanej waloryzacji można wysnuć następujące wnioski, istotne z punktu widzenia planowania geoturystyki:

1. Spośród analizowanych 52 geostanowisk najatrakcyjniejsze są kontrastowe elementy rzeźby terenu zlokalizowane w obrębie głównego grzbietu Karkonoszy, będące szczytami i formacjami skalnymi reprezentującymi wiele zagadnień tematycznych. Do grupy tej należy również zaliczyć kotły polodowcowe, wodospad oraz zagospodarowane obiekty dawnej działalności górniczej w tym obszarze, które stanowią ważny element historii i gospodarczego rozwoju regionu.

Subregion o największym nagromadzeniu najatrakcyjniejszych geostanowisk to wschodnia część Karkonoszy w rejonie Karpacza i Kowar, która na odcinku głównego grzbietu rozciąga się od Przełęczy Karkonoskiej na zachodzie po Przełęcz Okraj na wschodzie. W obszarze tym zlokalizowano 11 z 17 geostanowisk o najwyższej atrakcyjności turystycznej, a także 5 stanowisk atrakcyjnych. Są to szczyty, grzbiety górskie, formacje skalne, kotły polodowcowe, dolina, zrównanie grzbietowe oraz udostępnione do zwiedzania sztolnie. Obszar ten jest również doskonale zagospodarowany, umożliwiając różne warianty planowania wycieczek, również o charakterze geoturystycznym, ze względu na istniejące tu trasy geoturystyczne.

Cenne geostanowiska występują w dwóch innych subregionach. Pierwszym z nich są Karkonosze zachodnie w rejonie Szklarskiej Poręby, obejmujące główny grzbiet na odcinku od Szrenicy po Śląskie i Czeskie Kamienie. Tu zlokalizowane są 4 bardzo atrakcyjne i 8 atrakcyjnych geostanowisk, do których można zaliczyć szczyty, formacje skalne, kotły polodowcowe, wodospady oraz obiekty dawnej działalności górniczej. Obszar ten jest również dobrze zagospodarowany, a składają się nań ścieżki i trasy geoturystyczne. Drugim subregionem jest fragment zachodniego Pogórza Karkonoskiego między Michałowicami, Piechowicami, Sobieszowem, Podgórzynem i Jagniątkowem. W tym obszarze istnieją 2 bardzo atrakcyjne geostanowiska: Cicha Dolina i Chojnik, 2 atrakcyjne i 6 przeciętnie atrakcyjnych. Z uwagi na dobre zagospodarowanie okolic najatrakcyjniejszych geostanowisk perspektywy rozwoju geoturystyki są duże. Natomiast ze względu na stosunkowo łatwą dostępność i położenie w strefie przedgórskiej obszar ten ma predyspozycje do rozwoju turystyki dla osób starszych oraz z ograniczeniami ruchowymi.

Do stanowisk o najmniejszym potencjale turystycznym można zaliczyć niektóre szczyty, formacje skalne i obiekty działalności górniczej zlokalizowane na terenie Pogórza Karkonoszy, ze względu na reprezentowanie niewielkiej liczby zagadnień oraz postępujący proces zarastania. Zlokalizowane są one przeważnie w środkowej części obszaru w rejonie Karkonoskiego Padołu Śródgórskiego.

Z porównania wyników waloryzacji geostanowisk niniejszego opracowania i cytowanej *Inwentaryzacji*, z wykorzystaniem wskaźnika korelacji Pearsona, wynika, że korelacja pomiędzy ocenami jest umiarkowana (0,54) i niniejsze opracowanie może być pewnym uzupełnieniem *Inwentaryzacji*.

Opracowanie to może mieć także znaczenie w zrównoważonym planowaniu dalszego rozwoju geoturystyki na obszarze całych Karkonoszy, z uwzględnieniem geostanowisk położonych po stronie czeskiej. Dzięki takiemu ujęciu możliwy jest dalszy rozwój oferty geoturystycznej regionu, prowadzący do rozwoju markowego produktu turystycznego obszaru transgranicznego.

Literatura

- Aleksandrowicz Z. (2006), Geoparki – nowe wyzwanie dla ochrony dziedzictwa geologicznego, *Przegląd Geologiczny*, t. 54, nr 1: 36-41.
- Atlas Georóżnorodność i geoturystyczne atrakcje Karkonoskiego Parku Narodowego i otuliny* (2011), Jelenia Góra: Karkonoski Park Narodowy.
- Dmytrowski P., Kicińska A. (2011), Waloryzacja geoturystyczna obiektów przyrody nieożywionej i jej znaczenie w perspektywie rozwoju geoparków, *Problemy Ekologii Krajobrazu*, t. XXIX: 11-20.

- Ihnatowicz A., Koźma J., Wajsprych B. (2011), Wałbrzyski Obszar Geoturystyczny – inwentaryzacja geotopów dla potrzeb promocji geoturystyki, *Przegląd Geologiczny*, t. 59, nr 11: 722-731.
- Knapik R., Jała Z., Sobczyk A., Migoń P., Aleksandrowski P., Szuszkiewicz A., Krąpiec M., Madej S., Krakowski K. (2010), *Inwentaryzacja i waloryzacja geostanowisk Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny oraz wykonanie mapy geologicznej tego obszaru*, www.mos.gov.pl/g2/big/2010_09/e38c6e5ddc05a09a1105cc45ab1ea85d.pdf [15.12.2013].
- Knapik R., Migoń P. (2010), Karkonoski Park Narodowy z otuliną jako geopark krajowy, *Przegląd Geologiczny*, t. 58, nr 11: 311-360.
- Knapik K., Migoń P., Szuszkiewicz A., Aleksandrowski P. (2011), Geopark Karkonosze – geopark i geoturystyka, *Przegląd Geologiczny*, t. 59, nr 4: 1065-1108.
- Kowalczyk A., Kulczyk S., Duda-Gromada K. (2010), Przyrodnicze aspekty turystyki zrównoważonej, w: *Turystyka zrównoważona*, red. A. Kowalczyk, Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Lijewski T., Mikułowski B., Wyrzykowski J. (2002), *Geografia turystyki Polski*, Warszawa: PWE.
- Mapa geostanowiska Karkonoszy, www.pgi.gov.pl/pl/geoturystyka-606/geoparki/4141-geopark-krajowy-karkonoski-park-narodowy-z-otulina.html [15.12.2013].
- Migoń P. (2012), *Geoturystyka*, Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Migoń P., Sobczyk A. (2010), Opracowanie metodyki waloryzacji i waloryzacja geostanowisk Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny, w: *Inwentaryzacja i waloryzacja geostanowisk Karkonoskiego Parku Narodowego i jego otuliny oraz wykonanie mapy geologicznej tego obszaru*, www.mos.gov.pl/g2/big/2010_09/e38c6e5ddc05a09a1105cc45ab1ea85d.pdf [15.12.2013].
- Mika M. (2007), Charakterystyka wybranych form turystyki, w: *Turystyka*, red. W. Kurek, Warszawa: Wyd. Naukowe PWN.
- Miotk-Szpiganowicz G., Graniczny M., Piątkowska A., Relisko-Rybak A. (2010), *Geoturystyka. Pobrzeże Bałtyku atrakcyjne nie tylko latem*, www.pgi.gov.pl/attachments/article/2812/geoturystyka_b.pdf [15.12.2013].
- Osadczyk A., Osadczyk K. (2008), Szanse i perspektywy rozwoju geoturystyki jako nowej formy postrzegania obiektów przyrody nieożywionej i poznawania zjawisk naturalnych, w: *Problemy turystyki i rekreacji*, red. M. Dutkowski, t. I, Szczecin: Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego.
- Reynard E. (2009), The assessment of geomorphosites, w: *Geomorphosites*, red. E. Reynard, P. Coratza, G. Regolini-Bissig, München: Verlag Dr. Friedrich Pfeik.
- Reynard E., Fontana G., Kozlik L., Scapozza C. (2007), A method for assessing „scientific” and „additional values” of geomorphosites, *Geographia Helvetica*, t. 62, nr 3: 148-158.
- Rogowski M., Biłous J. (2013), Ocena walorów widokowych i zagospodarowania punktów widokowych grzbietu Karkonoszy, *Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Handlu i Usług w Poznaniu*, nr 26: 185-198.
- Ścieżki dydaktyczne, www.kpnmab.pl/pl/sciezki-dydaktyczne,117 [15.12.2013].

- Weaver D.B. (2001), Ecotourism in the context of other tourism types, w: *The encyclopedia of ecotourism*, red. D.B. Weaver, Oxon – New York: CABI Publishing.
www.pgi.gov.pl/pl/geoturystyka-606/geoparki/4141-geopark-krajowy-karkonoski-park-narodowy-z-otulinq.html [15.12.2013].
- Zouros N.C. (2008), European Geopark Network: transnational collaboration on Earth heritage protection, geotourism and local development, *Geoturystyka*, nr 12: 3-22.

Tourist attractiveness of geosites in the Karkonosze Geopark

Abstract. The Karkonosze Mountains (Giant Mts.) are a famous tourist region in the Sudety Mountains. One reason for this popularity is the geovalues connected with geotourism – which is a new form of tourism. The aim of this study is to assess the tourist attractiveness of 52 geosites in the Karkonosze Geopark. The assessment was done by using criteria of four other methods. The geosites of the Karkonosze Mountains are divided into four groups: most attractive, attractive, averagely attractive and not very attractive. Through this grouping a typology classification of the geosites was created. The results should lead to better management of geotourism in the Karkonosze Mountains.

Keywords: geotourism, geosites, tourist attractiveness, Karkonosze National Park, Karkonosze