

Atrakcyjność geoturystyczna okolic Wojcieszowa w Górach Kaczawskich

Milena Różycka¹



Geotourism attractiveness of the area around the town of Wojcieszów, Kaczawskie Mts. Prz. Geol., 62: 514–520.

A b s t r a c t. The area around the town of Wojcieszów (Kaczawskie Mts., SW Poland) is characterized by high geotourism attractiveness, although its abiotic elements remain underrated. This paper presents the variety of potential geotourist attractions inventoried in the study area and a proposal of information boards. Seventy potential geotourist attraction have been recognized. They represent different types of objects such as tors, quarries, caves, lime kilns, remnants of the past metalliferous mining (shafts, drifts, bings), stone-made buildings, gravel-sand pits, view points, springs, anthropogenic lake, river channel, erratic boulders. The geosites were grouped into five clusters, in the vicinity of six settlements (Radzimowice, Mysłów and Kaczorów, Wojcieszów, Dobków, Podgórkę). Their spatial distribution was presented on the map.

Dobków, Podgórkę). Their spatial distribution was presented on the map.

Keywords: geotourism, geotourism attractiveness, potential geotourist attractions, Wojcieszów, Kaczawskie Mts.

W Sudetach Zachodnich największym zainteresowaniem turystów pragnących zgłębiać wiedzę z zakresu nauk o Ziemi cieszą się Karkonosze. To tu właśnie w 2010 r. powołano do istnienia trzeci w kolejności geopark krajowy, który objął swym zasięgiem teren Karkonoskiego Parku Narodowego wraz z otuliną (Knapik & Migoń, 2010; Knapik i in., 2011). Uzyskany certyfikat geoparku krajowego pozwala postrzegać ten obszar jako szczególnie predysponowany do rozwoju geoturystyki, nie tylko na tle regionu sudeckiego, ale i całej Polski. Choć w porównaniu z Karkonoszami pozostałe regiony Sudetów Zachodnich odznaczają się mniejszym potencjałem rozwojowym w zakresie geoturystyki, nie są pozbawione miejsc szczególnie sprzyjających do rozwoju tej formy turystyki (np. Stachowiak i in., 2013). Ich odpowiednie zagospodarowanie, udostępnienie i wypromowanie powinny przyciągnąć turystów zainteresowanych poznawaniem dziedzictwa Ziemi.

Celem niniejszego artykułu jest przedstawienie atrakcyjności geoturystycznej okolic Wojcieszowa w Górach Kaczawskich oraz pobliskich miejscowości: Dobkowa, Podgórek, Kaczorowa, Radzimowice i Mysłowa. Atrakcyjność ta wynika wprost z dużej liczby potencjalnych obiektów geoturystycznych (geostanowisk) występujących na tym terenie. Zamiarem autorki jest zwrócenie uwagi zarówno potencjalnych odbiorców, jak i twórców oferty turystycznej na walory przyrody nieożywionej wschodniej części Gór Kaczawskich, w której wymienione miejscowości się znajdują, a także przedstawienie propozycji zagospodarowania geoturystycznego wybranych obiektów w oparciu o wzory tablic informacyjnych.

POŁOŻENIE I GRANICE OBSZARU

Omawiany obszar jest położony w centralno-wschodniej części Gór Kaczawskich. Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski (Kondracki, 2002) góry te stanowią jeden z mezoregionów wyróżnionych w obrębie Sudetów Zachodnich, które jako makroregion są fragmentem podprovincji Sudety i Przedgórze Sudeckie (ryc. 1).

Granice prezentowanego obszaru przebiegają w przybliżeniu od miejscowości Podgórkę w kierunku północno-wschodnim do Dobkowa, od wsi Dobków na południowy wschód ku Przełęczy Mysłowskiej i dalej do Kaczorowa, od którego biegną wzdłuż rzeki Kaczawy i podnóżami wzniesienia Połom w kierunku północno-zachodnim z powrotem do Podgórek. W środkowej części tak zarysowanego obszaru znajduje się Wojcieszów – największa miejscowość Gór Kaczawskich (ryc. 1).

ZARYS BUDOWY GEOLOGICZNEJ

Nakreślony powyżej obszar położony jest niemal w całości w obrębie struktury geologicznej zwanej metamorfikiem kaczawskim. Jedynie jego niewielki północny fragment (okolice Dobkowa) wkracza już na rów Świerzawy, który stanowi wschodnią odnogę depresji północnosudeckiej.

Poza rowem Świerzawy w granicach obszaru opracowania znalazły się trzy spośród czterech jednostek tektonicznych wydzielonych przez Teisseyre'a (1956) w południowej części Gór Kaczawskich. Idąc od północy są to: jednostka Świerzawy, jednostka Bolkowa oraz jednostka Dobromierza. Łupki radzimowickie zaliczane dawniej do jednostki Bolkowa ujmują się również w odrębne wydzielenie tektoniczne – jednostkę Radzimowice (Kryza & Muszyński, 1992).

Dyskutowany tutaj obszar budują skały zarówno dolnego, jak i górnego piętra strukturalnego Gór Kaczawskich (Teisseyre, 1967; Baranowski, 1975; Haydukiewicz, 1977; Baranowski i in., 1987). Dolne piętro strukturalne (starszy, waryscyjski kompleks skalny) składa się ze zmetamorfizowanych w warunkach facji zielenicowej skał osadowych i wulkanogenicznych kambriu, ordowiku, syluru, dewonu i dolnego karbonu, które budują zasadniczą część metamorfiku kaczawskiego. Zalegające na strukturze waryscyjskiej górne piętro strukturalne (młodszy, laramijski kompleks skalny) tworzą niezmetamorfizowane skały osadowe i wulkanogeniczne wieku od górnego karbonu do górnej

¹ Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego, Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław; milenaroz89@op.pl.

krede. Skały tego piętra wypełniają głównie depresję północnosudecką.

Dominujące wokół Wojcieszowa utwory dolnego (waryscyjskiego) piętra strukturalnego Gór Kaczawskich cechuje duże zróżnicowanie litologiczne (Cwojdziański & Kozdrój, 1995, 2011). Jak zauważa Kozdrój (1995) przez długi czas za najstarsze występujące tu skały uznawano łupki radzimowickie, czyli ciemne, fyllitowe łupki i złupkowane szarogłazy oraz metałupki krzemionkowe (Zimmermann, 1918; za Baranowskim, 1988). Pogląd o ich prekambryjskim wieku utrzymywał się w pracach wielu autorów (np. Jerzmański, 1965; Teisseyre, 1967; Baranowski, 1975; Lorenc, 1983), co nie znalazło jednak potwierdzenia w późniejszych badaniach (Urbanek & Baranowski, 1986). Na południe od strefy występowania łupków radzimowickich znajdują się wapienie i dolomity krystaliczne wieku dolny kambr-środkowy ordowik (Kozdrój i in., 2006, 2007), znane jako wapienie wojcieszowskie. Nie tworzą one ciągłego poziomu, lecz wiele odrębnych, soczewkowatych ciał różnej wielkości, tkwiących w obrębie serii zieleńcowej (Baranowski & Lorenc, 1981; Lorenc, 1983). Szeroko rozprzestrzenione są utwory metawulkanogeniczne, a więc różne odmiany zieleńców, łupki zieleńcowe, keratofiry (metatrachity), metadiabazy, metaryodacyty, metatufy i metatufity, metapiaskowce wulkanogeniczne. Spośród nich największe wychodnie tworzą zieleńce i łupki zieleńcowe, które określa się jako serię zieleńcową, spilitową lub też – z uwagi na współwystępujące z nimi keratofiry – spilitowo-keratofirową (Lorenc, 1983). W północnej części omawianego obszaru zalegają miększe pakiety skał metaosadowych określane jako seria fliszoidowa jednostki Świerzawy (Baranowski i in., 1987).

Orogen waryscyjski Gór Kaczawskich uległ miejscowemu magmatyzmowi, który ukształtował ciała intruzywne z największą, karbońską intruzją Zeleźniaka na północny zachód od Radzimowic (Machowiak & Niemczyk, 2005). W tym samym mniej więcej czasie rozpoczęła się sedimentacja występujących w okolicach Dobkowa zlepieńców, piaskowców i mułowców wypełniających tektoniczne zapadlisko rowu Świerzawy. Na dużych obszarach, zwłaszcza na północ od zabudowanej części wsi, skały te przykryte zostały plejstocenijskimi glinami zwałowymi i utworami wodnolodowcowymi.

POTENCJALNE ATRAKCJE GEOTURYSTYCZNE

Walory geoturystyczne okolic Wojcieszowa w Górach Kaczawskich stanowiły już przedmiot zainteresowania naukowego (Łodziński i in., 2009; Mianowicz & Brzozowska, 2009; Krzeczyńska & Woźniak, 2011), tym niemniej nie są one jak dotąd w znacznym stopniu wykorzystane. Na obszarze opracowania, z wyjątkiem punktu widokowego wraz z tablicą informacyjną „Trzy okresy wulkanizmu w Krainie Wygastych Wulkanów” w Dobkowie oraz stanowisk przy ścieżce edukacyjnej „Gruszka” w Wojcieszowie, brakuje obiektów pełniących funkcję geoturystyczną, czyli przystosowanych do potrzeb ruchu turystycznego w taki sposób, aby „umożliwić turystom zrozumienie geologii i geomorfologii stanowiska” (Hose, 1995, tłum. za Miśkiewicz i in., 2007). Z informacji zebranych od mieszkańców regionu wynika, że pewnym zainte-

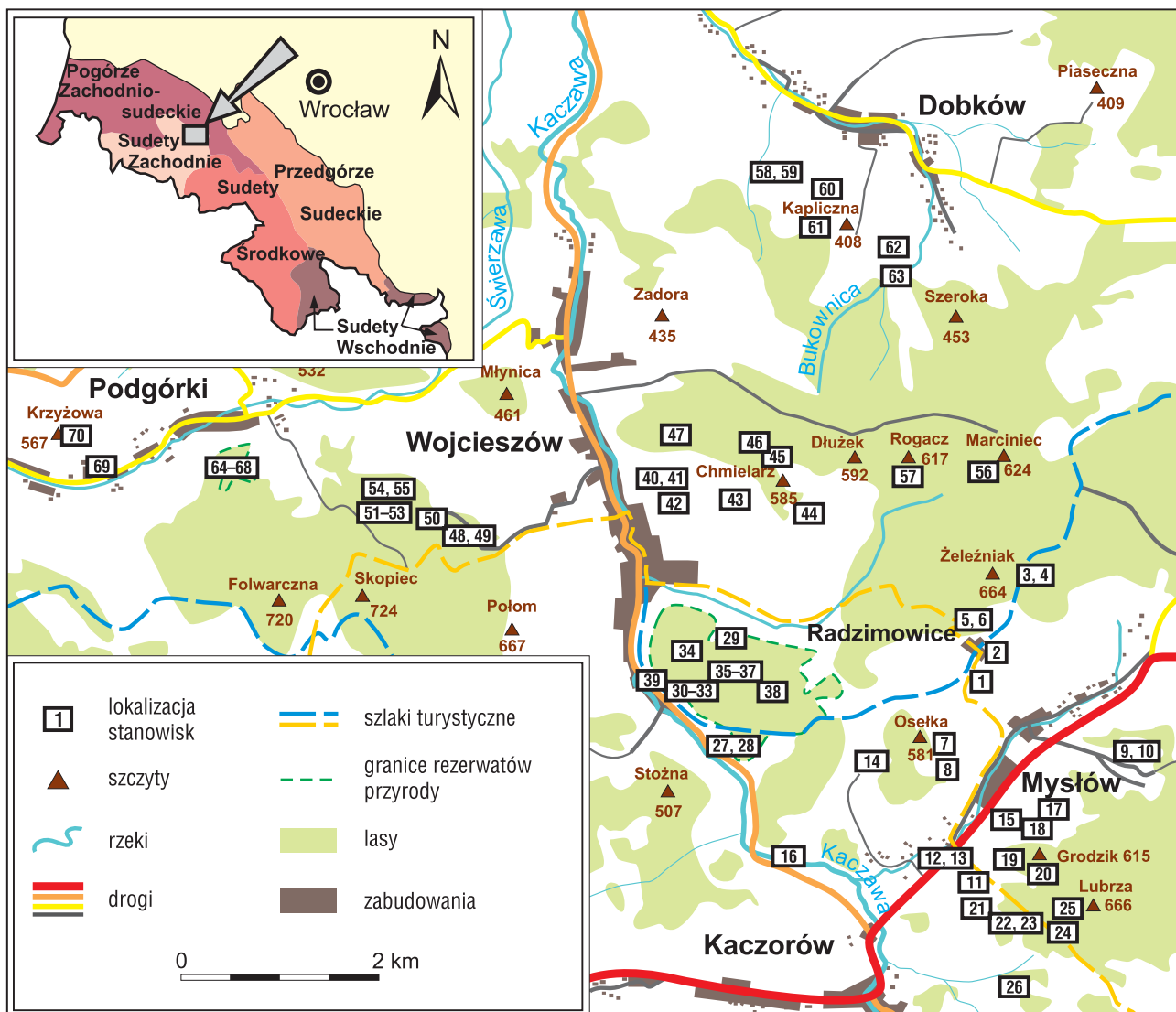
resowaniem turystów cieszy się (niemniej odwiedzany nielegalnie) obszar czynnego zakładu wapienniczego Lhoist Polska w Wojcieszowie, głównie przez wzgląd na obecność jaskiń krasowych na Górze Połom. Tymczasem wokoło nie brakuje ciekawych obiektów o znacznie lepszej dostępności, które poprzez odpowiednie zagospodarowanie można przystosować do pełnienia funkcji geoturystycznej.

W oparciu o dostępną literaturę, materiały kartograficzne oraz studia terenowe powstała lista 70 potencjalnych atrakcji geoturystycznych, które podzielono na pięć rejonów występowania (tab. 1, ryc. 1). Wśród zinwentaryzowanych stanowisk wydzielono różne kategorie obiektów: skałki (24 stanowiska), kamieniołomy (13), jaskinie (8), wapienniki (6), ślady dawnego górnictwa rud metali – hałdy, sztolnie, szyby kopalniane (5), kamienne obiekty architektoniczne (4), piaskownie i żwirownie (3), punkty widokowe (2), źródła (2), sztuczny zbiornik wodny (1), koryto rzeczne (1), głazy narzutowe (1).

Najliczniejszą grupę potencjalnych atrakcji geoturystycznych tworzą ostańce skalne. Występują one zasadniczo w rejonie Wojcieszowa, głównie w granicach rezerwatu przyrody Góra Miłek, oraz w okolicach Mysłowa i Kaczorowa, na stokach wzniesień Grodzik i Lubrza (Traczyk & Kasprzak, 2009). Formy skałkowe wieńczą kulminacje masywów, występują na ich stokach, w obrębie zboczy dolin rzecznych, a także w siodłach łączących wzniesienia. Cechuje je duże zróżnicowanie litologiczne, co jest szczególnie korzystne z punktu widzenia możliwości zaprezentowania turystom odmiennego zestawu skał metamorfiku kaczawskiego. Najbardziej rozpowszechnione na omawianym obszarze są skałki zieleńcowe [stanowiska o numerach: 17, 19, 20, 26, 35, 43, 56, 66, 68]. W ich obrębie można zauważyć różne tekstury skał, zarówno bezładne, jak i kierunkowe. Na południowych stokach Grodzika wychodnie skał zieleńcowych przyjmują postać law poduszkowych [20]. Skałkom zieleńcowym towarzyszą formy zbudowane z keratofirów [21–25], metaryodacytów masywnych [18] oraz złupkowanych [27], wapieni wojcieszowskich [34, 36, 38], łupków radzimowickich [1], metapiaskowców wulkanogenicznych [45], metatufów i metatufitów [57]. Dostępność zinwentaryzowanych na obszarze opracowania form skałkowych jest na ogół dobra. Do większości z nich prowadzą ścieżki, niektóre znajdują się bezpośrednio przy szlaku turystycznym lub też w niewielkim od niego oddaleniu. Tylko w kilku przypadkach dotarcie do stanowiska następuje pewnych trudności z powodu większego ich oddalenia od ścieżek bądź zarośnięcia.

Ograniczona dostępność stanowisk zaznacza się natomiast wyraźnie w przypadku jaskiń krasowych, co znacząco obniża ich ogólny potencjał geoturystyczny. Zwiedzanie większości z nich [31–33, 41, 52, 55] wymaga bowiem użycia specjalistycznego sprzętu. Dobłą dostępnością cechuje się jedynie Schron Miłek [37], znajdujący się w grupie skałek na Cisowej oraz Jaskinia Walońska w Podgórkach [67]. W obu przypadkach są to jednak obiekty niewielkiej długości. Obszar Połomu z uwagi na trwającą wciąż eksploatację wapieni i wynikającą z tego niedostępność terenu wyłączono z inwentaryzacji.

Szczególnie interesujące z punktu widzenia możliwości geoturystycznego zagospodarowania wydają się duże,



Ryc. 1. Rozmieszczenie potencjalnych atrakcji geoturystycznych na obszarze opracowania. Podział Sudetów i Przedgórze Sudeckiego wg Kondrackiego (2002). Źródło podkładu topograficznego: Mapa turystyczna Kraina Wygasłych Wulkanów, Partnerstwo Kaczawskie w skali 1 : 70 000, Wydawnictwo Turystyczne PLAN, Jelenia Góra, 2012

nieczynne kamieniołomy wapieni wojcieszowskich, a zwłaszcza kamieniołom „Sobocin” [9], wyrobisko na Miłku [30] oraz kamieniołomy „Gruszka” [40] i „Silesia” [51]. Odnazniają się one dobrą dostępnością oraz stanem zachowania, dają również możliwość prezentacji zróżnicowanej tematycznie wiedzy z zakresu nauk o Ziemi. Znacznie mniejszy potencjał geoturystyczny z uwagi na zły stan zachowania (zarośnięcie) cechuje niewielkie wyrobiska skał wapiennych i zieleńcowych [29, 49, 59, 60 i 64] oraz nieczynne piaskownice i żwirownie [12–14]. Ich geoturystyczne zagospodarowanie i udostępnienie wymagałoby dużego nakładu prac porządkowych.

W pobliżu kamieniołomów wapieni i dolomitów krystalicznych obecne są ruiny pieców wapienniczych [8, 10, 11, 42, 50, 58], stanowiące ślady dawnego przetwórstwa tego surowca. O przeszłości górniczej obszaru świadczą ponadto hałdy, sztolnie i szyby kopalniane. Dostępność szybów „Arnold” i „Luis” [3, 5] w Radzimowicach oraz sztolni na Chmielarzu [46] jest niestety ograniczona. W pierwszych dwóch przypadkach ograniczenia te mają naturę techniczną (wyloty szybów pozostają okratowane, a ich

zwiedzanie wymaga użycia specjalistycznego sprzętu), w trzecim zaś czasową – przez kilka miesięcy w roku wejście do sztolni również pozostaje zamknięte z powodu ochrony miejsca zimowania nietoperzy. Bardzo łatwo dostępne pozostają natomiast hałdy materiału płonnego towarzyszące szybom [4, 6]. Są to miejsca często odwiedzane przez poszukiwaczy minerałów, a ich potencjał w tym zakresie był przedmiotem opracowań popularyzujących wiedzę o Ziemi (Janeczek i in., 1991).

Atrakcyjność geoturystyczna omawianego obszaru wynika ponadto z obecności kamiennych obiektów architektonicznych. Do najciekawszych zaliczono grupę kilku obiektów tzw. małej architektury w Radzimowicach [2], ruiny kamiennej szubienicy w Wojcieszowie [47], ruiny kapliczki w Dobkowie [61] oraz pozostałości dawnego kościoła parafialnego w Podgórkach [69]. Wymienione budowle wzniesiono w większości z lokalnie występującego kamienia, co oznacza, że dają one możliwość dodatkowych obserwacji i poznawania różnych typów skał metamorfiku kaczawskiego, tym samym stanowiąc swoistą ciekawostką geologiczną.

Tab. 1. Atrakcje geoturystyczne na obszarze opracowania (numeracja zgodna z ryc. 1)

Nr	Typ	Stanowisko	Nr	Typ	Stanowisko
Radzimowice			36	S	skałki na szczycie Cisowej (wapienie wojcieszowskie)
1	S	Księży Kamień (łupki radzimowickie)	37	J	Schron Miłek w grupie skałek na Cisowej
2	A	kamienne obiekty małej architektury (tablica wjazdowa, kapliczka, pomnik, mur)	38	S	skałki na szczycie Wronca (wapienie wojcieszowskie)
3	G	szyb kopalniany „Luis” (ryc. 2 – patrz str. 486)	39	Z	źródło wód krasowych „Miłek”
4	G	hałda materiału płońskiego przy szybie „Luis”	40	K	kamieniołom wapieni wojcieszowskich „Gruszka”
5	G	szyb kopalniany „Arnold”	41	J	Jaskinia w Bielcu
6	G	hałda materiału płońskiego przy szybie „Arnold”	42	W	wapiennik przy „Gruszce” (ryc. 2)
Mysłów i Kaczorów			43	S	Lisie Skały – grupa skałek zieleńcowych
7	K	wyrobiska wapieni wojcieszowskich na Osełce	44	Pw	fragment panoramy Grzbietu Południowego i Wschodniego oraz Gór Ołowianych
8	W	wapiennik przy Osełce	45	S	skałka na Chmielarzu (metapiaskowce wulkanogeniczne)
9	K	kamieniołom wapieni wojcieszowskich „Sobocin”	46	G	sztolnia poszukiwawcza rud uranu na Chmielarzu
10	W	wapienniki przy kamieniołomie „Sobocin”	47	A	ruiny kamiennej szubienicy (łupki zieleńcowe i łupki węglanowe)
11	W	„wiatrak” – ruiny pieca wapienniczego	48	K	wyrobisko wapieni wojcieszowskich (obecna funkcja: składowisko odpadów)
12	Pż	odsłonięcie piasków i żwirów tarasów kemowych	49	K	wyrobisko wapieni wojcieszowskich
13	Pż	odsłonięcie piasków i żwirów tarasów kemowych	50	W	wapiennik przy „Silesii”
14	Pż	odsłonięcie piasków i żwirów tarasów kemowych	51	K	kamieniołom wapieni wojcieszowskich „Silesia”
15	Z	źródło w strefie kontaktu litologicznego pomiędzy zieleńcami a metaryodacytami	52	J	Jaskinia Silesia
16	ZbW	Jezioro Kaczorowskie (zabudowa hydrotechniczna)	53	S	Cisowiec (łupki węglanowe)
17	S	grupa skałek zieleńcowych	54	K	Kamieniołom Śmierci – wyrobisko wapieni wojcieszowskich
18	S	skałka metaryodacytowa	55	J	Jaskinia Śmiertelna
19	S	grupa skałek zieleńcowych	56	S	grupa skałek zieleńcowych
20	S	skałki zieleńcowe, odsłonięcia law puklistych	57	S	grupa skałek metawulkanoklastycznych (metatufy i metatufity)
21	S	Karczmiszko – grupa skałek keratofirowych	Dobków		
22	S	skałka keratofirowa przy Kruczej Skale	58	W	ruiny pieca wapienniczego
23	S	Krucza Skala – skałka keratofirowa	59	K	wyrobisko wapieni wojcieszowskich
24	S	skałka keratofirowa	60	K	wyrobisko skał zieleńcowych
25	S	Diablak – skałka keratofirowa (ryc. 2)	61	A	ruiny kapliczki zieleńcowej
26	S	grupa skałek zieleńcowych	62	Gn	skupisko granitowych głazów narzutowych
Wojcieszów			63	Krz	koryta rzeczne w skałach metaosadowych
27	S	Biały Kamień – skałka metaryodacytowa	Podgórze		
28	K	kamieniołom skał zieleńcowych występujących w kontakcie z łupkami kwarcowo-serycytowymi	64	K	wyrobisko wapieni wojcieszowskich
29	K	wyrobisko wapieni wojcieszowskich z cementarzem rodzimym rodziny von Bergmann	65	S	Białe Skały (wapienie wojcieszowskie)
30	K	kamieniołom wapieni wojcieszowskich na Miłku (ryc. 2)	66	S	Piwniczna – skałka zieleńcowa
31	J	Aven w Miłku	67	J	Jaskinia Walońska
32	J	Dziura w Brzezinach	68	S	skałka zieleńcowa
33	J	Jaskinia Ukośna	69	A	dawny kościół parafialny (ryc. 2)
34	S	skałki na szczycie Młyńca (wapienie wojcieszowskie)	70	Pw	fragment panoramy Grzbietu Północnego, Południowego oraz Wschodniego
35	S	skałki zieleńcowe na przełęczy między Młyńcem a Cisową			

A – kamienne obiekty architektoniczne, G – ślady dawnego górnictwa rud metali, Gn – głazy narzutowe, J – jaskinie, K – kamieniołomy, Krz – koryta rzeczne, Pw – punkty widokowe, Pż – piaskownie i żwirownie, S – skałki, W – wapienniki, ZbW – sztuczne zbiorniki wodne, Z – źródła



Ryc. 3. Wzór przykładowej tablicy informacyjnej dla kamieniołomu „Silesia” w Wojcieszowie



Ryc. 4. Wzór przykładowej tablicy informacyjnej dla atrakcji geoturystycznych w rejonie Radzimowic

Listę potencjalnych atrakcji geoturystycznych obszaru zamykają dwa punkty widokowe [44, 70], skupisko głązów narzutowych [62], które świadczą o glacialnej przeszłości obszaru oraz cztery obiekty związane ze środowiskiem wodnym: dwa źródła [15, 39], sztuczny zbiornik z przykładem zabudowy hydrotechnicznej [16] oraz koryto rzeczne, w którym odsłaniają się skały serii fliszoidowej [63].

PROPOZYCJA ZAGOSPODAROWANIA GEOTURYSTYCZNEGO

Aż 16 spośród 70 zinventaryzowanych na obszarze opracowania potencjalnych atrakcji geoturystycznych to ślady dawnego wydobywania oraz przetwórstwa wapieni wojcieszowskich. Na grupę tą składają się zarówno duże kamieniołomy („Silesia”, „Sobocin”, „Gruszka”, kamieniołom na Miłku), jak i mniejsze wyrobiska poeksploatacyjne (często niestety zarośnięte), a także wapienniki. Szczególnie wysoką atrakcyjnością geoturystyczną odznaczają się te pierwsze, stąd ich geoturystyczne zagospodarowanie proponuje się przeprowadzić w pierwszej kolejności. Tematykę „wapienną” można przedstawiać w trzech różnych kontekstach: petrograficznym (wapień jako skała), krasowym (wapień jako podłoże zjawisk krasowych) oraz eksploatacyjnym i przetwórczym (wapień jako surowiec). Tematyka nawiązująca do ostatniego z nich jest już obecna, choć w ograniczonym zakresie, na tablicach informacyjnych przy ścieżce edukacyjnej „Gruszka” w Wojcieszowie.

Najbardziej rozpowszechnioną formą przekazu informacji geoturystycznej jest tablica informacyjna (Migoń, 2012). Na rycinie 3 przedstawiono propozycję takiej tablicy dla jednego z nieczynnych kamieniołomów wapieni wojcieszowskich. Założeniem było opatrzenie jej krótkim tekstem – przystępnym i zrozumiałym dla odbiorcy nieprofesjonalnego. Na towarzyszące mu elementy graficzne wybrano: zdjęcie z odsłonięciem geologicznym wapieni wojcieszowskich i zieleńców, mapkę lokalizującą kamieniołom w okolicy miejscowości oraz prostą wizualizację dziejów Ziemi z zaznaczonymi wydarzeniami geologicznymi, o których mowa w tekście. W prawym górnym rogu tablicy pozostawiono ponadto miejsce na logo sponsora.

Bardziej rozbudowaną część tekstową posiada druga z opracowanych tablic informacyjnych (ryc. 4). W przeciwieństwie do poprzedniej, ukazuje ona atrakcyjność geoturystyczną nie pojedynczego obiektu, lecz kilku różnych stanowisk w pobliżu jednej miejscowości – Radzimowic. Tekst objaśniający podzielono na kilka części. Nadanie im nagłówków pozwoli na szybki wybór tematyki. Poza mapką z lokalizacją stanowisk, zdjęciami niektórych z nich, tabelką stratygraficzną i miejscem na logo sponsora, dodatkowym elementem graficznym jest przekrój geologiczny znacząco ułatwiający zrozumienie zagadnień związanych z budową geologiczną rejonu

PODSUMOWANIE

Rozwój geoturystyki daje możliwość zwiększenia ogólnej atrakcyjności turystycznej Gór Kaczawskich. Intensyfikacji ruchu turystycznego na omawianym obszarze pomogłaby z pewnością poprawa istniejącej oraz tworze-

nie nowej infrastruktury turystycznej – w tym również geoturystycznej.

Okolice Wojcieszowa są obszarem o dużej liczbie potencjalnych atrakcji geoturystycznych, które wciąż jeszcze czekają na pełne odkrycie zarówno przez twórców oferty geoturystycznej, jak i przez turystów. Duże zróżnicowanie tematyczne stanowisk implikuje możliwość prezentacji szerokiego wachlarza zagadnień z zakresu nauk o Ziemi. Jest to bardzo korzystne, gdyż zróżnicowana tematycznie wiedza ma szansę zaciekawić większą liczbę turystów. Tematyka geologiczna powinna zatem w szerszym zakresie pojawiać się na tablicach informacyjnych. Tablice takie proponuje się tworzyć jako podstawowe elementy zagospodarowania geoturystycznego na danym obszarze.

Składam serdeczne podziękowania Recenzentom Roksanie Knapik oraz Adamowi Ihnatowiczowi za cenne uwagi do pierwszej wersji artykułu. Wyrazy wdzięczności kieruję również w stronę Piotra Migonia za szereg wskazówek, które pozwoliły mi udoskonalić pracę.

LITERATURA

- BARANOWSKI Z. 1975 – Zmetamorfizowane osady fliszowe północnej części Gór Kaczawskich (jednostka Rzeszówek-Jakuszowa). *Geol. Sudet.*, 10 (1): 119–154.
- BARANOWSKI Z. 1988 – Łupki radzimowickie Gór Kaczawskich (Sudety Zachodnie): charakterystyka litofacyjna zmetamorfizowanych osadów rowu oceanicznego. *Ann. Soc. Geol. Pol.*, 58: 325–383.
- BARANOWSKI Z., HAYDUKIEWICZ A., KRYZA R., LORENC S., MUSZYŃSKI A. & URBANEK Z. 1987 – Rozwój struktury wschodniej części Gór Kaczawskich na podstawie dotychczasowego rozpoznania stratygrafii, warunków sedymentacji i wulkanizmu. [W:] Baranowski Z., Haydukiewicz A., Kryza R., Lorenc S., Muszyński A. & Urbank Z. (red.) *Rozwój struktury wschodniej części Gór Kaczawskich*. Przewodnik LVIII Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geologicznego, Wałbrzych 17–19 września, Wyd. ZG AGH: 61–73.
- BARANOWSKI Z. & LORENC S. 1981 – Pozycja geologiczna wapieni wojcieszowskich względem serii zieleńcowej (spilitowo-keratofirewej) w południowo-wschodniej części Gór Kaczawskich. *Geol. Sudet.*, 16 (2): 49–59.
- CWOJZIŃSKI S. & KOZDRÓJ W. 1995 – Szczegółowa mapa geologiczna Sudetów 1 : 25 000, Arkusz Wojcieszów. PIG, Warszawa.
- CWOJZIŃSKI S. & KOZDRÓJ W. 2011 – Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000 wraz z Objasneniami, Arkusz Wojcieszów. PIG-PIB, Warszawa.
- HAYDUKIEWICZ A. 1977 – Litostratygrafia i rozwój strukturalny kompleksu kaczawskiego w jednostce Rzeszówka i w zachodniej części Jednostki Jakuszowej. *Geol. Sudet.*, 12 (1): 7–70.
- HOSE T. A. 1995 – Selling the story of Britain's stone. *Environmental Interpretation*, 10: 16–17.
- JANECZEK J., KOZŁOWSKI K. & ŻABA J. 1991 – Zbieramy minerały i skały. Przewodnik po Dolnym Śląsku. Wyd. Geolog., Warszawa.
- JERZMAŃSKI J. 1965 – Budowa geologiczna północno-wschodniej części Gór Kaczawskich i ich wschodniego przedłużenia. *Biul. Inst. Geol.*, 185: 110–193.
- KNAPIK R. & MIGOŃ P. 2010 – Karkonoski Park Narodowy z otuliną jako geopark krajowy. *Prz. Geol.*, 58: 1065–1069.
- KNAPIK R., MIGOŃ P., SZUSZKIEWICZ A. & ALEKSANDRO-WSKI P. 2011 – Geopark Karkonosze – georóżnorodność i geoturystyka. *Prz. Geol.*, 59: 311–322.
- KONDRACKI J. 2002 – Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- KOZDRÓJ W. 1995 – Objasnenia do Szczegółowej mapy geologicznej Sudetów 1: 25 000, Arkusz Wojcieszów. PIG, Warszawa.
- KOZDRÓJ W., TURNIAK K., TICHOMIROVA M., BOMBACH K. & ZIÓLKOWSKA-KOZDRÓJ M. 2006 – Cambrian stages of magmatic activity in Kaczawa metamorphic complex (West Sudetes, SW Poland) – new evidence from zircon Pb-evaporation dating. *Mineral. Pol.*, 29: 148–151.
- KOZDRÓJ W., TURNIAK K., ZIÓLKOWSKA-KOZDRÓJ M. & PRESNYAKOV S. 2007 – Lower-Middle Ordovician SHRIMP zircon

- ages of Lubrza metatrachytes from Kaczawa Metamorphic Complex (West Sudetes, SW Poland). *Mineral. Pol.*, 31: 179–184.
- KRYZA R. & MUSZYŃSKI A. 1992 – Pre-Variscan volcanic-sedimentary succession of the central southern Góry Kaczawskie, SW Poland: outline geology. *Ann. Soc. Geol. Pol.*, 70: 117–140.
- KRZECZYŃSKA M. & WOŹNIAK P. 2011 – Oblicza geologii – przykładowe projekty ścieżek geoturystycznych. *Prz. Geol.*, 59: 340–351.
- LORENC S. 1983 – Petrogeneza wapieni wojcieszowskich. *Geol. Sudet.*, 18 (1): 61–119.
- ŁODZIŃSKI M., MAYER W., STEFANIUK M., BARTUŚ T. & MASTEJ W. 2009 – Atrakcje geoturystyczne Geostrada Zachodniosudeckiej. *Geoturystyka.*, 4: 19–42.
- MACHOWIAK K. & NIEMCZYK W. 2005 – Skały subwulkaniczne Żeleźniaka w Górach Kaczawskich na tle granitu Karkonoszy. *Prz. Geol.*, 54 (1): 51–55.
- MIANOWICZ K. & BRZOZOWSKA K. 2009 – Potencjał geoturystyczny Wojcieszowa (Góry Kaczawskie) [W:] Dutkowski M. (red.) *Problemy turystyki i rekreacji*, tom 2, Oficyna IN PLUS, Szczecin: 19–23.
- MIGOŃ P. 2012 – *Geoturystyka*. PWN, Warszawa.
- MIKULSKI S. Z. 2011 – Gold deposits in Kaczawa Mountains, West Sudetes, SW Poland [W:] Kozłowski A. & Mikulski S.Z. (red.) *Gold in Poland*, AM Monograph No. 2, Warszawa: 63–83.
- MIŚKIEWICZ K., DOKTOR M. & SŁOMKA T. 2007 – Naukowe podstawy geoturystyki – zarys problematyki. *Geoturystyka*, 4: 3–12.
- STACHOWIAK A., CWOJDZIŃSKI S., IHNATOWICZ A., PACUŁA J., MRÁZOVÁ S., SKÁCELOVÁ D., OTAVA J., PECINA V., REJCHRT M., SKÁCELOVÁ Z. & VEČEŘA J. 2013 – Geostrada sudecka – przewodnik geologiczno-turystyczny. PIG-PIB, Warszawa.
- TEISSEYRE H. 1956 – Depresja Świebodzic jako jednostka geologiczna. *Biul. Inst. Geol.*, 106: 1–60.
- TEISSEYRE H. 1967 – Najważniejsze zagadnienia geologii podstawowej w Górach Kaczawskich [W:] Teisseyre H. (red.) *Przewodnik XL Zjazdu Polskiego Towarzystwa Geologicznego: geologia i surowce mineralne Sudetów Zachodnich, Zgorzelec 24–27 sierpnia*, Wyd. Geol.: 11–28.
- TRACZYK A. & KASPRZAK M. 2009 – Skałki keratofirów okolic Kaczorowa w Górach Kaczawskich. *Przyroda Sudetów*, 12: 123–134.
- URBANEK Z. & BARANOWSKI Z. 1986 – Revision of the age of the Radzimowice slates from Góry Kaczawskie Mts (Western Sudetes, Poland) based on conodonts. *Ann. Soc. Geol. Pol.*, 56: 399–408.
- ZIMMERMANN E. 1918 – Die Eigenarten und geologische Aufnahmeschwierigkeiten des Bober-Katzbachgebirges usw. *Jb. Preuss. Geol. Landesanst.*, 37: 1–29.

Praca wpłynęła do redakcji 20.01.2014 r.
Akceptowano do druku 7.08.2014 r.

Atrakcyjność geoturystyczna okolic Wojcieszowa w Górach Kaczawskich (patrz str. 514)



Ryc. 2. Wybrane atrakcje geoturystyczne na obszarze opracowania: Diablak – skałka keratofirowa (A), kamieniołom wapieni wojcieszowskich na Górze Miłek (B), kamienny budynek dawnego kościoła parafialnego w Podgórkach (C), ruiny starego pieca wapienniczego przy kamieniołomie „Gruszka” (D), okratowany wylot szybu kopalnianego „Luis” (E).
Fot. M. Różycka