

POTENCJAŁ GEOTURYSTYCZNY WOJCIESZOWA (GÓRY KACZAWSKIE)

Kamila Mianowicz, Karolina Brzozowska

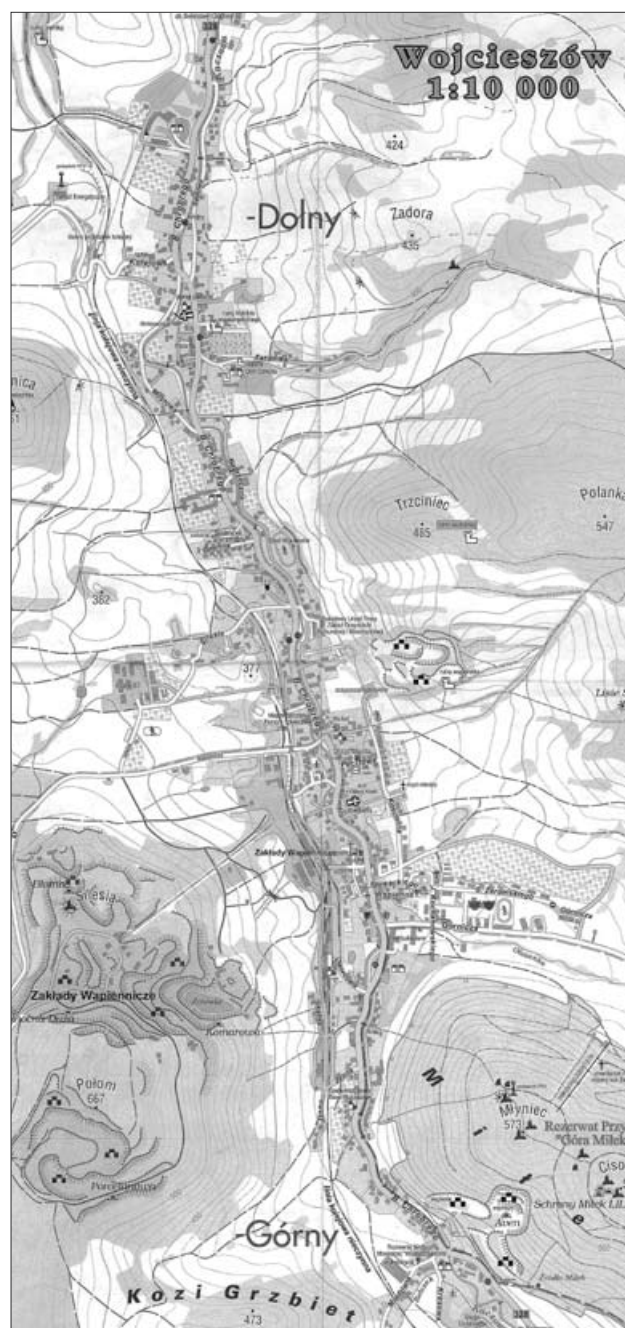
Zakład Geologii i Paleogeografii Instytut Nauk o Morzu Uniwersytetu Szczecińskiego

W artykule scharakteryzowano najważniejsze obiekty geoturystyczne Wojcieszowa, uwypuklając potencjalne możliwości ich wykorzystania dla rozwoju turystyki w regionie. Uwzględniono przy tym istniejące plany i strategie rozwoju miasta na najbliższe lata.

Wprowadzenie

Wojcieszów, ciągnący się 7 km wzdłuż rzeki Kaczawy, jest jedną z najstarszych i najważniejszych osad leżących na pograniczu Gór Kaczawskich i mikroregionu Doliny Kaczawy w mezoregionie Pogórze Kaczawskie (ryc. 1). Jego historia sięga XI lub XII w., jednakże prawa miejskie otrzymał dopiero w 1973 r. Położony na skrzyżowaniu dawnych szlaków handlowych przez długi czas swojej historii pełnił ważną funkcję komunikacyjną co w dużej mierze decydowało o bogactwie i znaczeniu miasta. Bardzo interesujący jest wywodzący się z okresu świetności układ osadniczy, obejmujący kilkanaście osiemnastowiecznych majątków dworskich¹ o założeniach pałacowo-dworskich. Niestety, został on poważnie przekształcony w XIX w., kiedy to dynamicznie rozwijał się przemysł wapienniczy a szybki wzrost liczby ludności pociągnął za sobą rozwój infrastruktury miejskiej, powstającej w oderwaniu od istniejącej fizjonomii osady (Staffa 2002a).

Z dzisiejszej perspektywy brak jednolitego kierunku rozwoju urbanistycznego okazał się bardzo niekorzystny dla estetycznych walorów miasta. Następnie wojna i długi okres gospodarki zorientowanej tylko na przemysł wydobywczy nadszarpał potencjałem ekonomicznym, społecznym i przyrodniczym miasta. Do dzisiaj filarem Wojcieszowa jest wapiennictwo, a zajmująca się eksploatacją wapienia wojcieszowskiego firma z kapitałem belgijskim Lhoist Polska jest największym pracodawcą w powiecie (Brol 2004). Niestety, miasto jest mocno zaniedbane, a opieranie gospodarki w głównej mierze na jednym zakładzie przemysłowym jest bardzo ryzykowne; niewątpliwie konieczne są istotne zmiany i przekształcenia strukturalne. W opracowanej na lata 2004-2014 strategii rozwoju miasta zauważa się potrzebę dywersyfikacji działalności gospodarczej, wskazując na niewykorzystany potencjał sektora usługowego oraz duże zaplecze kadrowe



Ryc.1. Mapa Wojcieszowa – opracowanie na podstawie Mapy turystycznej Góry i Pogórze Kaczawskie, 1:10 000, Wydawnictwo Plan, Jelenia Góra 2004

¹ Szacuje się, że Wojcieszów jest najbogatszym w zabytki miastem Gór i Pogórze Kaczawskiego (Brol 2004).

(Sztando 2004). Według danych Powiatowego Urzędu Pracy w Złotorzy stopa bezrobocia na koniec czerwca 2004 roku wynosiła na terenie powiatu 34,2%. Najliczniejszą grupę stanowią bezrobotni w wieku 18-24 lat oraz 25-34 lat (Brol 2004). Wśród zdefiniowanych celów strategicznych duże znaczenie ma wspieranie rozwoju turystyki (Sztando 2004). Niewątpliwie w realizacji zamierzeń pomocne jest wciągnięcie Gór i Pogórza Kaczawskiego na listę Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jako Specjalnego Obszaru Ochrony.

Wczesniejsze próby zorientowania gospodarki Wojcieszowa na turystykę obejmowały szereg działań promocyjnych, organizacyjnych i infrastrukturalnych.

Z powstałych wówczas obiektów rekreacyjnych i wypoczynkowych do dnia dzisiejszego funkcjonuje jedynie jeden pensjonat: „Adalbertus” (dawniej „Agat”) oraz basen. Pozostałe – w tym pole namiotowe, stacja wodna, wyciąg orczykowy na górę Miłek, tor saneczkowy – nie spełniły pokładanych w nich oczekiwań i szybko zaczęły niszczyć (Staffa 2002). Można przypuszczać, że u podstaw niepowodzenia leżał złe zogniskowany program rozwoju turystyki, a przede wszystkim brak jednoznacznie określonej grupy docelowej turystów i błędne oszacowanie potencjalnych walorów turystycznych. Niepowodzeniem skończyła się m.in. próba ożywienia narciarstwa, bowiem w Górach Kaczawskich nie istnieją dogodne warunki do uprawiania tego sportu ze względu na ciepłe i stosunkowo krótkie zimy (pokrywa śnieżna utrzymuje się 45-50 dni, ale nie jest wystarczająco gruba, za: Słowińska 2006, wg Prusiewicz R. 2004, *Program ochrony środowiska dla miasta Wojcieszów*. Opracowanie AK NOVA Sp. z o.o. z Odolanowa. Wojcieszów).

Obecna strategia rozwoju Wojcieszowa zakłada położenie nacisku na turystykę zrównoważoną oraz ekoturystykę, zgodnie ze standardami zrównoważonego rozwoju (Sztando 2004). Wdrażanie ekoturystyki, w połączeniu z promowaniem niewątpliwych walorów przyrodniczych okolic miasta, daje duże możliwości rozwoju różnorodnych rodzajów turystyki kwalifikowanej i specjalistycznej, skierowanej do wymagającego i świadomego odbiorcy. Jedną z najbardziej interesujących opcji, które mogą być realizowane na bazie istniejącej infrastruktury, jest geoturystyka. Jednocześnie władze miasta planują rozwiązanie problemu niewystarczającej, zdewastowanej i zdekapitalizowanej infrastruktury turystycznej. Planuje się szereg działań prowadzących do zmiany w strukturze użytkowania terenu, do których należą: (1) prawne i infrastrukturalne przygotowanie terenów pod nowe pola namiotowe i camping; (2) wsparcie udostępnienia turystycznego jaskiń Góry Połom; (3) utworzenie i udostępnienie turystyczne „Szlaku Kopalnianego” obejmującego starą kopalnię wapieni i szyb „Luiza”; (4) wsparcie udostępnienia turystycznego byłego kamieniołomu „Gruszka”; (5) wytyczenie szeregu ścieżek rowerowych i szlaków turystycznych oraz (6) prawne i infrastrukturalne przygotowanie nieruchomości gruntowych pod budownictwo letniskowe (Brol 2004, Szando 2004). Wszystkie te działania mają na celu zmianę wizerunku miasta, stanowiącego do tej pory bazę wypadową w inne rejony Gór i Pogórza Kaczawskiego. Niezwykle bogate i interesujące zaplecze przyrody nieożywionej okolic miasta może stać się magnesem przyciągającym turystów zainteresowanych geologią. Na uwagę zasługują przede wszystkim górujące nad miastem ostańce wapienne: Połom (667 m n.p.m.) i Miłek (596 m n.p.m.), bogaty w minerały masyw Żeleźniaka oraz pozostałości po dawnych kamieniołomach i kopalniach.

Masyw Połomu

Góra Połom wznosi się nad miastem na wysokość 667 m n.p.m. Współcześnie w miejscu dawnego północnego stoku znajduje się odsłonięcie, powstałe na skutek wielowiekowej eksploatacji wapienia wojcieszowskiego. Wojcieszowski rodowód mają zarówno czerwone wapienie wykorzystane przez Fryderyka II Wielkiego do budowy Nowego Pałacu w Poczdamie jak i kościół w Bolesławcu. Popularność wapienia wojcieszowskiego ma swoją przyczynę w jego pięknej barwie; wśród zwykłych, szarych i popielatych wapieni znaleźć można wkładki o czerwonym i jasnożółtym odcieniu.

Wzniesienie zbudowane jest z kambryjskich wapieni krystalicznych, miejscami zdolomitowanych i poprzecinanych nieregularnymi wstążkami czystego kalcytu. Na wielu powierzchniach ciosowych wykształciły się piękne dendryty – ciemne skupienia tlenków manganu układające się na kształt liści paproci. Wśród minerałów, oprócz najbardziej powszechnego kalcytu, znaleźć można także dolomit, antymonit, lazuryt, malachit, galenę, piryt, hematyt i aragonit (Staffa 2002).

W trzeciorzędzie w obrębie masywu intensywnie rozwijały się procesy krasowienia. Sama góra ma charakter ostańcowej kopuły krasowej (mogotu), usianej lejkami, żebrami i żłobkami. W jej wnętrzu można prześledzić trzy poziomy jaskiń (620-640 m, 530-590 m oraz 400-440 m n.p.m.), połączone pionowymi kominami; nawiązują one do trzech cykli wypiętrzania Gór Kaczawskich w kenozoiku (Staffa 2002). Niestety, na skutek postępujących prac eksploatacyjnych większość odkrytych i zbadanych przez speleologów jaskiń (16 wg danych Towarzystwa Turystów Przyrodników i Krajoznawców) została zniszczona lub zasypana. Nieznana jest faktyczna liczba zniszczonych jaskiń ze względu na ograniczony dostęp speleologów i naukowców na teren kamieniołomu. Nie można wykluczyć, że nowo odkrywane jaskinie ulegają natychmiastowemu zniszczeniu podczas prac eksploatacyjnych. Spośród opisanych nie istnieją już cenne jaskinie: Porcelanowa, Naciekowa, Meandrowa, Jasna i – największa – Gwiazdzista. (Markowiak, Ponikowski 2004). W Jaskini Gwiazdzistej stwierdzono występowanie bardzo bogatej szaty naciekowej – stalaktytów, stalagmitów, nacieków makaronowych i grzybowych oraz draperii, niekiedy pięknie rozwiniętych. Większość z nich była silnie splekana na skutek robót strzałowych prowadzonych w kamieniołomie (Rojek 1996). Także inne, ocalałe po dzień dzisiejszy jaskinie są uszkodzone mechanicznie. Stropy sal i korytarzy są najczęściej splekane, grożąc w wielu przypadkach zawaleniem i zniszczeniem interesującego kompleksu form jaskiniowych.

Znaczenie paleoantropologiczne miała nieistniejąca już Jaskinia Południowa, a także zachowana Jaskinia Północna Duża, w której w latach 20 i 30 XX w. odkryto szereg artefaktów datowanych na paleolit (narzędzia, kości oraz ślady obróbki jaspisu i kwarcu). Czaszka niedźwiedzia ze spilotowanymi zębami posłużyła Lotharowi Zotzowi do skonstruowania teorii kultu zwierząt, praktykowanego przez człowieka paleolitycznego. Kły celowo stępione za życia niedźwiedzia sugerują, że zwierzę było oswojone i prawdopodobnie spełniało ważną rolę kulturową (Koniczny 1996).

Do najciekawszych niedawno odkrytych jaskiń należy Jaskinia Kryształowa, której powstanie łączone jest z działalnością wód termalnych. Występuje w niej bogata i unikatowa w skali kraju (a być może i Europy) szata naciekowa, wśród której na szczególną uwagę zasługują wielobarwne



Ryc. 2. Jezioro „Zerówka” w masywie Połomu
(fot. K. Mianowicz)

kalcytowe szczytki krystaliczne wypełniające tzw. Sałę Zachwytu. Wielokrotnie organizacje zajmujące się ochroną przyrody, a także kluby speleologiczne (m.in. odkrywca jaskini, Stowarzyszenie Speleoklub „Boby” z Żagania) domagały się objęcia ochroną prawną tej jaskini, a także innych, znajdujących się na tych obszarach Góry Połom, gdzie zakończono już eksploatację wapienia (Markowiak, Ponikowski 2004). W planie rozwoju Wojcieszowa postępujący proces degradacji walorów przyrodniczych Połomu został uznany za jeden z głównych problemów miasta (Brol 2004). Jednakże podjęte działania nie przyniosły jak dotąd żadnego efektu i nie planuje się utworzenia na terenie kamieniołomu obszarów prawnie chronionych (inf. od: Hanna Liberacka, Kierownik Oddziału Ochrony Przyrody Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody).

Obecnie znanych jest około 20 jaskiń; część z nich na pewno w niedalekiej przyszłości ulegnie zniszczeniu. Zagrożeniem jest zarówno prowadzony na terenie kamie-



Ryc. 3. Bulawnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*)
(fot. M. Bąk)

niolomu odstrzał, powodujący zniszczenia mechaniczne, jak i pogłębianie kamieniołomu. Paradoksem jest, że eksploatacja wapieni, dzięki której odkryto system jaskiń, jest jednocześnie główną przyczyną jego degradacji.

Połom jest jednym z nielicznych miejsc w Polsce o tak dużej liczbie jaskiń, a tym samym daje różnorodne możliwości ich wykorzystania. Poznawcze (także w kontekście turystyki) i zachowawcze funkcje chronionych jaskiń mogą się doskonale uzupełniać. Część jaskiń jest na tyle łatwa w eksploracji (Komarowa, Pajęczna, Nowa, Północna Duża), że po odpowiednim przystosowaniu mogłaby z łatwością stać się atrakcją dla niewykwalifikowanych turystów. Wydaje się też, że zgodnie z priorytetami turystyki zrównoważonej korzystne i atrakcyjne byłoby udostępnienie niektórych jaskiń w ich naturalnym stanie tylko dla odpowiednio przeszkolonych i niewielkich grup zwiedzających. Takie podejście daje szansę zachowania ekosystemu jaskiniowego w prawie nienaruszonym stanie, a jednocześnie przyczynia się do kształtowania świadomości eko- i geoturystycznej.

Eksploatacja wapienia wojcieszowskiego skutkuje nie tylko dewastacją jaskiń, prowadzi także do systematycznego podcinania stoków Połomu. W miejscu dawnego wyrobiska kamieniołomu na wschodnim zboczu na skutek przecięcia i drenażu warstw wodonośnych powstało urokliwe sztuczne jezioro, zwane popularnie „Zerówką” (ryc. 2). Wody jeziora odznaczają się żywą, turkusową barwą, kontrastującą z ciemnymi ścianami wyrobiska i schodzącymi ku brzegom osuwiskami okruchów czerwonego wapienia. Całość odznacza się dużymi walorami estetycznymi. Niestety, ze względów bezpieczeństwa (jezioro leży w zasięgu odprysków powstających podczas odstrzału) miejsce jest zamknięte dla ruchu, dlatego jego potencjał geoturystyczny pozostaje niewykorzystany. Turystom nie wolno przebywać na terenie kamieniołomu, w praktyce jednak miejsce odwiedza bardzo wiele osób – miejscowych i przyjezdnych.

Jakiegokolwiek próby zaadaptowania masywu dla celów geokoturystycznych mogłyby odbyć się tylko przy pełnej współpracy właściciela kamieniołomu lub po zaprzestaniu eksploatacji. Możliwości wykorzystania okolic jeziora w eko- i geoturystyce są bardzo duże. Pojawił się pomysł m.in. wytyczenia dydaktycznych ścieżek geologicznych, obejmujących także łatwiej dostępne jaskinie. Odpowiednio zabezpieczone szlaki pozwalałyby na zapoznanie turystów ze skomplikowaną budową geologiczną Połomu. Interesującym rozwiązaniem byłoby także wyznaczenie tras wspinaczkowych na ścianach nieczynnego już wyrobiska (Słowińska 2006).

Masyw Milka

Góra Miłek jest trójwierzchołkowym wzniesieniem (najwyższy szczyt, Cisowa, osiąga 596 m n.p.m.), górującym nad doliną Kaczawy. Rzeka oddziela masyw od położonej na drugim brzegu Góry Połom głębokim na 200 m wąwozem o charakterze przełomu. Stoki są bardzo strome, zwłaszcza w szczytowych partiach, gdzie nachylenie przekracza miejscami 30°. Część wierzchołkowa zbudowana jest z odpornych na wietrzenie wapieni wojcieszowskich, zalegających na łupkach metamorficznych, szybciej ulegających procesom niszczenia. Wapienie krystaliczne były w przeszłości przedmiotem eksploatacji (Staffa 2002) Góra Miłek jako jedyny obszar na terenie Wojcieszowa podlega ochronie prawnej – w 1994 roku utworzono tu rezerwat przyrody chroniący leśne zbiorowiska żyznej buczyny górskiej i ciepłolubnej buczyny storczykowej, a tak-

że ciepłolubne asocjacje związane z wychodniami skał wapiennych. W rezerwacie rosną 24 gatunki chronione, w tym liczne storczyki, między innymi: obuwik (*Cypripedium* L.), podkolan biały (*Platanthera bifolia*), buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*) (ryc. 3). Góra Miłek jest jedynym w Polsce stanowiskiem występowania cyklamenu purpurowego (*Cyclamen purpurascens*).

Z siedliskami kserotermicznymi związane są stanowiska unikatowych w skali kraju bezkręgowców: piramidki naskalnej (*Pyramidula rupestris*), ślimaka występującego na obszarze śródziemnomorskim, ślimaka świdrzyka śląskiego (*Cochlodina costata*) i pająka *Prosopotheca corniculata* (<http://www.wojcieszow.pl/milek/infomilek.htm>).

Obok licznych roślin i zwierząt chronionych i rzadkich, na uwagę zasługuje także budowa geologiczna – podobnie jak Połom, Góra Miłek jest ostańcem twarżeliowym.

W masywie występuje bardzo wiele form skalnych zbudowanych z wapieni i łupków metamorficznych. Najlepiej rozwinięte żebra, grzędy i baszty, osiągające 10-12 m wysokości, znajdują się na stokach Cisowej. Część silnie spękanych stromych ścian ma charakter klifów mrozowych (Słowińska 2006).

W obrębie wapieni krystalicznych w trzeciorzędzie wystąpiły procesy krasowe. Kras podziemny rozwinął się na dwóch poziomach wysokościowych w obrębie wapieni wojcieszowskich, nawiązujących do etapowego rozwoju kopuły Miłka. Horyzont górny leży na wysokości 540-590 m n.p.m. i obejmuje trzy jaskinie (Schronisko Miłek I, II i III), poszerzone szczeliny i tunele w skałkach. Drugi horyzont tworzą próżnie krasowe na wysokości 400-430 m n.p.m., odsłonięte w dolnych piętrach kamieniołomu na zachodnim stoku. Podobnie jak jaskinie na Połomie, były one kolejno odsłaniane i niszczone w toku dalszej eksploatacji (m.in. Aven na Miłku). Także i te jaskinie wykorzystywał w człowiek paleolityczny, o czym świadczą znaleziska archeologiczne takie jak: kości niedźwiedzia jaskiniowego i kilka sztuk narzędzi krzemieniowych. Odkryto również pozostałości z okresu wpływów rzymskich (V wiek n.e.). Ze względu na utrudniony dostęp do istniejących jaskiń nie mogą one być wykorzystane dla normalnego ruchu turystycznego.

Góra Miłek jest niezwykle interesująca zwłaszcza dla turystów zainteresowanych ochroną przyrody a także mineralogią. W południowo-wschodnich zboczach odsłania

się bogata żyła kalcytu; kryształy tego minerału są tu bardzo dobrze wykształcone i osiągają znaczne rozmiary, mające wartość kolekcjonerską.

Żeleźniak

Masyw Żeleźniaka (664 m n.p.m.) – czy też Starej lub Srebrnej Góry – znajduje się tuż poza granicami gminy Wojcieszów. Ponieważ może stanowić atrakcję turystyczną, zarówno pod względem geologicznym (sztolnie i hałdy po dawnych kopalniach), jak i kulturalnym (położone w jego obrębie Radzimowice), wykorzystanie jego potencjalnych możliwości geoturystycznych jest jednym z priorytetowych zadań rozwoju lokalnego miasta (Brol 2004, Sztando 2004).

Masyw wzgórza zbudowany jest z kwaśnych i obojętnych skał intruzji magmowej, która podczas orogenezy waryscyjskiej przebiła kompleks staropaleozoicznych łupków radzimowickich należących do metamorfiku kaczawskiego (Machowiak, Weber-Weller 2003). Z intruzją związane były procesy hydrotermalne, które doprowadziły do powstania sześciu żył polimetalicznych, obfitujących

w piryt, galenę, chalkopiryt, arsenopiryt i sfaleryt z domieszką platyny, miedzi rodzimej, kuprytu, kubaniu, złota i wielu innych minerałów. W czasie II wojny światowej Rosjanie i hitlerowcy poszukiwali tu także rudy uranowej.

Historia wydobywania złóż polimetalicznych sięga XIII w, a dwa stulecia później na Żeleźniaku rozpoczęto eksploatację górniczym systemem gwareckim. Oficjalną koncesję na wydobycie rud miedzi, arsenu, ołowiu i srebra wydano w 1793 roku. W połowie XIX wieku funkcjonowało tu 8 wyrobisk, z których największe znaczenie miały kopalnie Wilhelm i Bergmannstrost. Eksploatacja złóż była bardzo intensywna, systematycznie modernizowano urządzenia wydobywcze i pogłębiano istniejące sztolnie. Sztolnia Luis przy kopalni Wilhelm osiągnęła głębokość 142 m. W 1925 roku wstrzymano prace; wg danych szacunkowych od roku 1816 aż do zamknięcia kopalni z rudy miedzi wyprodukowano 2000 ton miedzi metalicznej (Staffa 2002).

W 1951 roku podjęto na terenie Żeleźniaka prace rozpoznawcze w zakresie możliwości wydobycia złota i uranu. Trzy lata później Sudeckie Zakłady Górnicze – Stara Góra rozpoczęły starania o uzyskanie koncesji wydobywczej, jednakże prace przygotowawcze do eksploatacji zostały zakończone z chwilą zlokalizowania bogatych złóż w okolicach Lubinia. Ponowny wzrost zainteresowania wydobyciem złota – tym razem przez przedstawicieli firm niemieckich – miał miejsce w latach 90. XX wieku (Staffa 2002). Ludność miejscowa nadal twierdzi, że prowadzone rozpoznawcze było jedynie przykrywką dla odzyskania schowanych w sztolniach skarbów pochodzących z majątków dworskich Wojcieszowa, które zostały ukryte podczas II wojny światowej.

Sięgająca wiele wieków w przeszłość historia wydobycia i kopalnictwa oraz dodatkowa atrakcja związana z poszukiwaniem wojennych skarbów mogą być wykorzystane dla rozwoju turystyki. Po dawnych kopalniach pozostało wiele nieczynnych szybów, takich jak Arnold i Luiza, oraz hałdy, na których znaleźć można ogromną różnorodność okazów mineralogicznych: galenę, piryt, chalkopiryt, arsenopiryt, fluoryt, azuryt, markasyt, chalcedon, opal, augit i rutyl. Udostępnienie zwiedzającym sztolni wiązałoby się z odpowiednimi pracami infrastrukturalnymi, ale już eksponowanie bogactw mineralnych hałd poeksploatacyjnych nie wiąże się z żadnymi kosztami i nie wymaga długofalowego planowania. Teren dawnych hałd nie należy do obszarów cennych przyrodniczo ze względu na znaczne antropogeniczne przekształcenie środowiska, tak więc zbieranie minerałów nie powodowałoby dalszych istotnych zniszczeń. Poszukiwanie minerałów i skał jest jedną z najbardziej aktywizujących form uprawiania geoturystyki, więc stworzenie takiej możliwości i jej promocja skutkowałoby napływem zainteresowanych turystów.

Podsumowanie

Wojcieszów i jego okolice należą do bardzo interesujących geologicznie obszarów Gór Kaczawskich. Ich potencjał geoturystyczny nie jest obecnie w pełni wykorzystywany. Opracowane plany rozwoju miasta pozwalają jednak wierzyć, że w niedalekiej przyszłości ulegnie to zmianie. Stworzenie produktów geoturystycznych, np. w postaci proponowanych szlaków śladami dawnego kopalnictwa i górnictwa, które stanowiłyby o atrakcyjności i wyjątkowości miasta, z pewnością zapewni napływ geoturystów.

Literatura

- Brol. M., 2004. *Plan Rozwoju Lokalnego Miasta Wojcieszów*. <http://www.bip.wojcieszow.pl/zmiany/pliki/uchwaly/PRL.doc>
- Konieczny R. 1996. *Jaskinia Północna Duża*. [W:] M. Pulina (red.), *Jaskinie Regionu Sudetów*. PTPNoZ. Warszawa.
- Machowiak, Weber-Weller, 2003. *Temperatury przeobrażeń hydrotermalnych skał intruzji Żelazniaka w Górach Kaczawskich – analizy izotopów stałych i chemizm minerałów*. *Mineralogia Polonica*. Vol. 34, No 2. <http://www.ptmin.agh.edu.pl/vol34no2>
- Markowiak A., Ponikiewski A., 2004. *List w sprawie niszczenia jaskiń Góry Połom*. http://www.sktj.pl/epimenides/list03_p.htm
- Rojek T. 1996. *Jaskinia Gwiazdzista* [W:] M. Pulina (red.), *Jaskinie Regionu Sudetów*. PTPNoZ. Warszawa.
- Słowińska A., 2006. *Ekspozycja walorów i koncepcja aktywizacji turystycznej Wojcieszowa*. Praca magisterska wykonana w Instytucie Budownictwa i Architektury Krajobrazu pod kierunkiem dr inż. arch. Marka Staffy. http://www.wojcieszow.pl/oprac_nt_wojciesz/Praca_magisterska%20Aleksandra_Slowinska.pdf.
- Staffa M. (red.), 2002. *Słownik geografii turystycznej Sudetów*. Tom 6: Góry Kaczawskie. Wydawnictwo I-BIS. Wrocław.
- Sztando A., 2004. *Strategia rozwoju miasta Wojcieszów na lata 2004-2014*. Projekt, wersja 2.1 (finalna). <http://www.bip.wojcieszow.pl/zmiany/pliki/inne/StrRoz.doc>.
<http://www.wojcieszow.pl/milek/infomilek.htm>