

**Katarzyna KASPROWSKA-NOWAK**

Akademia im. Jana Długosza  
Instytut Kultury Fizycznej, Turystyki i Fizjoterapii  
Częstochowa, Polska  
e-mail: kasiakaspro@wp.pl

## **ZNACZENIE WYBRANYCH WYROBISK W KRAJOBRAZIE I TURYSTYCE POGÓRZA CIESZYŃSKIEGO**

### ***THE IMPORTANCE OF SOME QUARRIES IN LANDSCAPE AND TOURISM OF CIESZYN FOOTHILLS***

**Słowa kluczowe:** krajobraz, cieszynity, wapień cieszyński, wyrobisko, Pogórze Cieszyńskie, geoturystyka

**Key words:** *landscape, Teschenites, Cieszyn Limestone, quarry, Cieszyn Foothills, geotourism*

#### **Streszczenie**

Artykuł zawiera informacje na temat kilku historycznych wyrobisk położonych niedaleko Cieszyna (Pogórze Cieszyńskie). Są nimi głównie kamieniołomy cieszynitów, m.in.: „Grota na Rudowie” w Zamarskach, „Nad Kalembianką” i w Dolinie Olzy w Boguszowicach, a także „Na Kopcach” w Markłowicach, w których eksploatowano najprawdopodobniej również wapień cieszyński. Wyróżnione wyrobiska stanowią materialną pamiątkę dziejów górnictwa na badanym terenie. Oprócz tego posiadają znaczną wartość naukowo-dydaktyczną i duchowo-religijną („Grota na Rudowie”). Ponadto mają duże znaczenie w krajobrazie Pogórza Cieszyńskiego, przyczyniając się do jego urozmaicenia oraz wzrostu atrakcyjności turystycznej regionu. Niektóre z nich powinny być przystosowane do zwiedzania, a także uwzględnienia w projekcie trasy geoturystycznej po okolicach Cieszyna.

#### **Abstract**

*The paper provides information about a several historical quarries situated near the Cieszyn (Cieszyn Foothills). These are mainly quarries of Teschenites: „Grota na Rudowie” in Zamarski, „Nad Kalembianką” and Olza Valley in Boguszowice and „Na Kopcach” in Marklowice (judging preserved of quarries, probably here also exploited of Cieszyn Limestone). Featured quarries are tangible remembrance of the history of mining in the study area. In addition to this are enormous scientific and educational value and spiritual-religious („Grota na Rudowie”). They are also importance in the landscape of Cieszyn Foothills. In fact contribute to its variety, as well as to increase the tourist attractiveness of the region. Some guarries requires of tourist adaptation and they need inclusion in the project of geotouristic route in the Cieszyn area.*

## WPROWADZENIE

Pogórze Cieszyńskie, a w szczególności obszar położony w najbliższych okolicach Cieszyna, dzięki obecności elementów (form) bardzo czytelnych w krajobrazie (wyrobiska) wskazuje miejsca związane z wydobywaniem lokalnych surowców skalnych, m.in. cieszynitów i wapieni cieszyńskich. Ze względu na obszar występowania i nazewnictwo, skały te (zwłaszcza cieszynitowe), są wizytówką geologiczną regionu i były wykorzystywane przez człowieka już u schyłku epoki brązu i we wczesnej epoce żelaza jako wkład masowy do gliny przy produkcji ceramiki (Choraży 2005; Kasprowska 2009; Kasprowska, Ciborowski 2010). Ponadto sama wielkość miejsc pozyskiwania cieszynitów stanowi przyrodniczą pamiątkę skali dawnego przemysłu wydobywczego na Śląsku Cieszyńskim. To właśnie im, a w mniejszym udziale – wapieniom cieszyńskim poświęcona będzie praca.

Wiedza o istnieniu dawnych miejsc pozyskiwania wspomnianych surowców skalnych powoli zacierą się. Jest to efekt upływu czasu geologicznego i rezultat działania niszczących sił przyrody (procesy wietrzenia). Trzeba mieć również na uwadze fakt, iż wyrobiska poeksploatacyjne szybko zarastają, a przekazy ustne mieszkańców sąsiednich terenówz pokolenia na pokolenie powoli znikają.

Dotychczas najczęściej uwagi poświęcono lokalizacji, charakterystyce geologicznej i ustaleniu wieku skał cieszynitowych oraz wapiennych na Pogórzu Cieszyńskim (m.in.: Buzek 1914, 1932; Szajnocha, 1921, 1929; Smulikowski, 1929; Burtanówna, Konior, 1937; Konior, 1938, 1959; Pesztat, 1967; Nowak, 1967, 1968; Malik, 1994; Ciborowski, Gruszczyński, 2001; Włodyka, Karwowski, 2004; Grabowski, Krzemiński i in., 2004). Oprócz wstępnej analizy i ogólnego opisu wybranych wyrobisk położonych w okolicy Cieszyna i Golezowa (Dorda, Węgierek, 2004) oraz wykorzystania różnorodnych surowców skalnych na tych obszarach w pradziejach i czasach historycznych (Kasprowska, 2009), brak publikacji opisujących szerzej tematykę ze szczególnych uwzględnieniem znaczenia wyrobisk dla kształtowania krajobrazu miejscowego i w lokalnej turystyce (geoturystyce).

Cieszynity zostały po raz pierwszy zbadane w poł. XIX w. przez Ludwiga Hoheleggera. Od tego czasu były wydobywane w kilku kamieniołomach w okolicach Cieszyna, głównie na potrzeby inwestycji drogowych i budowlanych (składnik zapraw murarskich). Obecnie nie są eksploatowane i nie mają gospodarczego znaczenia. Pod względem petrograficznym posiadają one zróżnicowaną strukturę (drobnokrystaliczną, grubokrystaliczną lub porfirową) oraz charakteryzują się różnym stopniem zwiętrzenia. Są najczęściej ciemno zabarwione i zbudowane, m.in. z plagioklazów, skaleni potasowych, biotyту, piroksenów, amfiboli, piryту i tytanitu. Ostatnie wyniki datowań tych skał wskazują na ich wczesnokredowy wiek (Grabowski, Krzemiński i in., 2004). Należy dodać, iż cieszynity występują w kilku odmianach (Smulikowski, 1929) i łączone są z tzw. cieszyńską prowincją magmową (rozciąga się ona od Hranic na Morawach po Bielsko-Białą). Powstały one w wyniku wciśnięcia się magmy między istniejące już utwory skalne. Główną formą ich występowania są żyły pokładowe (sille). Występowanie żył niezgodnych (dajki) jest bardzo rzadkie (kamieniołom

Goruszka koło Grodźca – obiekt uwzględniony w *Katalogu Obiektów Geoturystycznych w obrębie pomników i rezerwatów przyrody nieożywionej*; Słomka, 2012). Grubość silli jest zróżnicowana (najczęściej od kilkunastu centymetrów do kilku metrów), a ich występowanie związane jest głównie z dolnymi i górnymi łupkami cieszyńskimi oraz wapieniami cieszyńskimi. Jak wynika z badań geologicznych, najwięcej intruzji (około 70 %) występuje w łupkach cieszyńskich górnych.

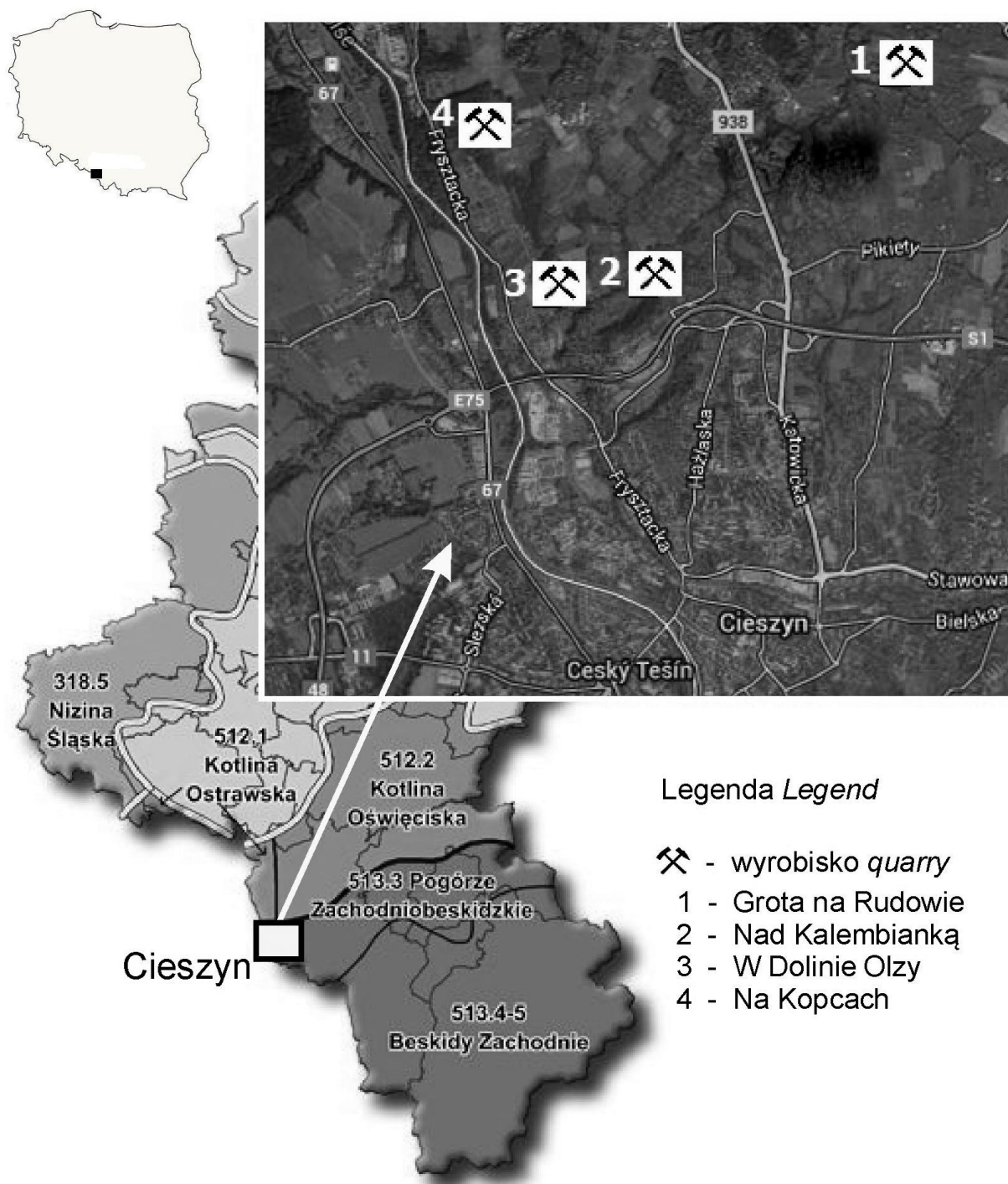
Wapień cieszyński był najprawdopodobniej wydobywany na szeroką skalę już w średniowieczu – przypuszczalnie na potrzeby cieszyńskiego budownictwa zamkowego. W czasach nowożytnych były one eksploatowane w kilku kamieniołomach w Lesznej Górnej i Goleszowie (rejon Góry Jasieniowej) na potrzeby lokalnego budownictwa, do wypalania wapna i produkcji cementu w cementowni „Goleszów” („filia” obozu zagłady Auschwitz). Obecnie jedynym miejscem na Pogórzu Cieszyńskim, gdzie się je wydobywa, jest prywatny kamieniołom „Kosbud” w Lesznej Górnej (gmina Goleszów). Wapień cieszyński należy do skał osadowych zbudowanych z naprzemianległych ławic wapieni (mikrytowych i detrytycznych) oraz łupków marglistych, utworzonych na pograniczu jury i kredy (tyton-berias). W ich składzie występują gatunki mikroskamieniałości (m.in. kalpionelli, otwornic, radiolarii i kokkolitów). Ponadto charakteryzują się one zmiennym zabarwieniem (od białego, częściowo żółtawego po ciemnoszary), teksturą zbitą oraz masywną, obecnością białego krystalicznego kalcytu w postaci żyłek lub żył oraz zmienną miąższością (od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów). Z uwagi na różnice litologiczne i skład fauny, dzieli się je na wapień cieszyński dolny i górny.

## **OBSZAR I METODYKA BADAŃ**

Obszar badań, w którym zlokalizowane są charakteryzowane wyrobiska, położony jest w zachodniej części Pogórza Cieszyńskiego, które stanowi fragment mezoregionu – Pogórze Śląskie (makroregion Pogórze Zachodniobeskidzkie; ryc. 1). Pod względem administracyjnym leży on w południowej części województwa śląskiego, w powiecie cieszyńskim. Obejmuje miejscowości zlokalizowane w obrębie gmin należących do Cieszyna (Marklowice i Boguszowice) oraz Hażłacha (Zamarski), które historycznie zaliczane były do Ziem Księstwa Cieszyńskiego, a obecnie Śląska Cieszyńskiego.

Istotną rolę w budowie geologicznej obszaru badań odgrywa tzw. płaszczowina cieszyńska (tektoniczna jednostka fliszowych Karpat zewnętrznych). Budują ją dolne i górne łupki tzw. cieszyńskie, przedzielone warstwami wapienia tzw. cieszyńskiego z intruzjami zasadowych skał magmowych zwanych cieszynitami. Nadkład stanowią utwory czwartorzędowe, m.in. gliny, żwiry i piaski.

Podstawą pracy były przede wszystkim badania terenowe (prowadzone od 2004 r.), podczas których dokonano inwentaryzacji wyrobisk, a także sporządzono ich dokumentację geologiczno-geomorfologiczną (opisy, szkice, fotografie).



Ryc. 1. Położenie wyrobisk na tle obszaru badań.

Fig. 1. Location of quarries on the study area.

Źródło: opracowanie K. Kasprowska-Nowak na podstawie Kondrackiego, 1998 i map z Google Earth.

Source: elaboration by K. Kasprowska-Nowak after Kondracki, 1998 and Google Earth Maps.

W obrębie miejsc dawnej eksploatacji opisywanych surowców skalnych pobrano kilka prób do badań petrograficznych przeprowadzonych na Wydziale Nauk o Ziemi Uniwersytetu Śląskiego pod kierunkiem mgr Ewy Teper i przy użyciu mikroskopu optycznego Olympus BX51 oraz elektronowego środowiskowego mikroskopu skaningowego (SEM) Philips XL30 ESEM/TMP z przystawką

analityczną EDS (EDAX typu Sapphire). Oznaczono również roślinność (dr Tomasz Beczała). Dla potrzeb opracowania dokonano także przeglądu literatury przedmiotu oraz przeprowadzono wywiady z mieszkańcami terenów, które sąsiadują z omawianymi wyrobiskami.

## PRZEGLĄD WYBRANYCH WYROBISK ORAZ ICH ZNACZENIE

W opracowaniu opisano trzy wyrobiska powierzchniowe po dawnej eksploatacji cieszynitów. Są to kamieniołomy: tzw. „Grota na Rudowie”, „Nad Kalembianką” oraz wyrobisko położone w prawym zboczu szerokiej Doliny Olzy (niedaleko Miejskiej Oczyszczalni Ścieków). Scharakteryzowano również wyrobiska na tzw. „Kopcach”, które obok śladów pozyskiwania skał magmowych, wykazują również pozostałość po wydobywaniu wapieni cieszynskich. Ostatnie z wyróżnionych miejsc dawnej eksploatacji lokalnych kopalin nie było dotąd badane, a w publikacjach wymieniane wzmiankowo (Dorda, Kuśka, 1997; Kasprowska, 2009).

### Kamieniołom „Grota na Rudowie”

Kamieniołom położony jest w Zamarskach (gmina Hażlach) na wysokości około 310 m n.p.m., przy ulicy Kamiennej naprzeciwko potoku z odsłonięciem łupków cieszynskich z wkładkami rud żelaza (sferosyderyty). Kamieniołom posiada ekspozycję południową i jest łatwo dostępny dla zwiedzających. Stanowi on miejsce dawnego wydobywania cieszynitów grubo- i średnioziarnistych, zachowanych w dobrze wyeksponowanych ścianach (wysokość około 10 m) w formie słupów skalnych, pochyłych nieznacznie w kierunku wschodnim. W lokalnym środowisku znany jest jako tzw. „kamieniołom z kapliczką”. W wejściu do niego znajduje się duży drewniany krzyż postawiony na pamiątkę odnowienia Misji świętych. We wnętrzu wyrobiska występują duże ilości zwietrzałego rumoszu skalnego. Większe okruchy skalne zostały zebrane i ułożone jeden obok drugiego przez miejscową ludność. Znajdują się tutaj również drewniane ławy, pojemniki z kwiatami, małe drewniane krzyże oraz figurka Matki Boskiej w skalnej półce (fot. 1). Kamieniołom stanowi obiekt lokalnego kultu religijnego (Maryjnego), miejsce procesji i lokalnych nabożeństw kościelnych, a także refleksji i zadumy.

Wyrobisko wkomponowane jest w płat grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* (z lipą drobnolistną *Tilia cordata*, jesionem wyniosłym *Fraxinus excelsior*, grabem pospolitym *Carpinus betulus* oraz dębem szypułkowym *Quercus robur*), z fragmentarycznie wykształconym runem (tworzonym np.: przez fiołka leśnego *Viola reichenbachiana*, kłosownicę leśną *Brachypodium sylvaticum* oraz wiechlinę gajową *Poa nemoralis*). Cieszynity, które występują w formie luźnych bloków skalnych w rejonie wejścia i w centralnej części kamieniołomu, są intensywnie porośnięte mchami (m.in. rokiem cyprysowatym *Hypnum cupressiforme* i wiewiórecznikiem osinowym *Sciuro-hypnum populeum*). W wejściu do niego można też spotkać chronione gatunki grzybów (np. purchawicę olbrzymią *Langemannia gigantea*).



**Fot. 1.** „Grota na Rudowie” – kamieniołom cieszynitów (fot. K. Kasprowska-Nowak).

*Photo 1.* „Grota na Rudowie” – quarry of Teschenites. Photo by K. Kasprowska-Nowak.

Cieszynity odsłaniają się w dolnej ich części, gdzie wykazują ciemne zabarwienie i strukturę drobnoziarnistą. W górnej części profilu graniczą z łupkami cieszyńskimi górnymi. W strefie kontaktu z intruzją można również obserwować utwory skalne powstałe w wyniku metamorfizmu kontaktowego, zmienione głównie w wyniku oddziaływania wysokiej temperatury na skały węglanowe. Wnętrze kamieniołomu „Nad Kalembianką” zasłane jest dużymi blokami cieszynitowymi i drobną frakcją (efekt wietrzenia i ruchów masowych). Występują też śmieci.



**Fot. 2.** Kamieniołom cieszynitów „Nad Kalembianką” (fot. T. Beczała).

*Photo 2.* Quarry of Teschenites „Nad Kalembianką” (photo by T. Beczała).

### Wyrobisko „Nad Kalembianką”

Kamieniołom położony jest w północnej dzielnicy Cieszyna- Boguszowicach (około 290 m n.p.m.) przy ulicy Majowej, niedaleko przejścia granicznego „Cieszyn- Boguszowice”. Zlokalizowany jest on w lewym, stromym zboczu potoku Kalembianka, który dopływa do Olzy, co sprawia, że jest trudno dostępny. Wyrobisko ma kształt amfiteatru (około 25 x 25 m) o ekspozycji północno-zachodniej i należy do jednego z największych na Śląsku Cieszyńskim (fot. 2). Jego ściany są bardzo wysokie (do 17 m wysokości).

W 2002 r. została opracowana dokumentacja kamieniołomu na potrzeby Rady Miejskiej Miasta Cieszyna w celu podjęcia uchwały uznającej go (obok odkrywki cieszynitów pod estakadą ulicy Granicznej w Cieszynie) za stanowisko dokumentacyjne (Lamparska, Wieland, 2001). Jednak do dnia dzisiejszego nie udało się takiego stanowiska utworzyć. Pomimo znacznych wartości kamieniołomu „Nad Kalembianką”: naukowych (miejsce specjalistycznych badań geologicznych i spotkań naukowych; por. Kasprowska, 2010 b), dydaktycznych (lekcje terenowe dla uczniów klas licealnych na temat

przyrody nieożywionej Pogórza Cieszyńskiego) i rekreacyjnych (miejsce do wypoczynku podczas spacerów), jest on obecnie „zapuszczony”. Dobrze byłoby gdyby w jego rejonie (przy ulicy Majowej) postawiono tablicę informacyjną o osobliwościach przyrodniczych w kamieniołomie i o jego znaczeniu na Śląsku Cieszyńskim. Należałoby także ułatwić do niego dojście poprzez skoszenie „dzikiej” łąki przy ulicy Majowej i budowę dla zwiedzających kładki nad płynącym u jego podnóża potokiem.

Podobnie jak w przypadku „Groty na Rudowie” kamieniołom „Nad Kalembianką” otoczony jest lasem grądowym. Podczas badań terenowych rozpoznano tutaj szereg roślin charakterystycznych dla żyznych lasów liściastych. Wśród nich występuje kilka gatunków objętych częściową ochroną gatunkową, m.in.: pierwiosnek wyniosły (*Primula elatior*), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum*) i marzanka wonna (*Galium odoratum*). Stwierdzono również występowanie gatunków roślinności podlegających ochronie ścisłej. Należą do nich m.in. przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*) i kępy cieszyńnianki wiosennej (*Hacquetia epipactis*).

### Wyrobisko w Dolinie Olzy

Ten niewielki kamieniołom usytuowany jest w prawym zboczu Doliny Olzy (około 280 m n.p.m.), pomiędzy ulicami: Majową, Dziką i Motokrosową. Łatwo do niego jest dotrzeć dróżką (odchodzi od ulicy Majowej i wykonana jest z tłuczniwa cieszyńnitowego), biegnącą wzdłuż pola uprawnego i łąki (murawa kserotermiczna). Ściany opisywanego łomu mają około 10 m wysokości i ekspozycję zachodnią. Są silnie zwietrzałe oraz mają ślady po dawnej eksploatacji cieszyńnitów (wnęki poeksploatacyjne; fot. 3A). W ich górnej części odsłaniają się łupki cieszyńskie górne (fot. 3B). Spąg kamieniołomu pokryty jest sypką zwietrzeliną cieszyńnitową (idealna jako nawóz mineralny do kwiatów) lub dużymi blokami skalnymi z żyłami krystalicznego kalcytu. Niepokojący jest fakt, iż opisywane miejsce pełni dzisiaj funkcję dzikiego wysypiska śmieci (liczne są tu butelki i stare opony).

Krajobraz kamieniołomu w Dolinie Olzy tworzy przede wszystkim grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*) z lipą drobnolistną (*Tilia cordata*) i grabem pospolitym (*Carpinus betulus*) w przewadze. Pojawiają się też liczne młode okazy jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*). Skład gatunkowy runa leśnego nawiązuje do wcześniej scharakteryzowanych wyrobisk.



**Fot. 3.** Kamieniołom cieszyńnitów w Dolinie Olzy: A – wnęka po wydobyciu cieszyńnitów; B – wychodnia łupków cieszyńskich górnych (fot. K. Kasprowska-Nowak).

**Photo 3.** Quarry of Teschenites in the Olza Valley: A – cavity mining of Teschenites; B – Upper Cieszyn Slates. (photo by K. Kasprowska-Nowak).

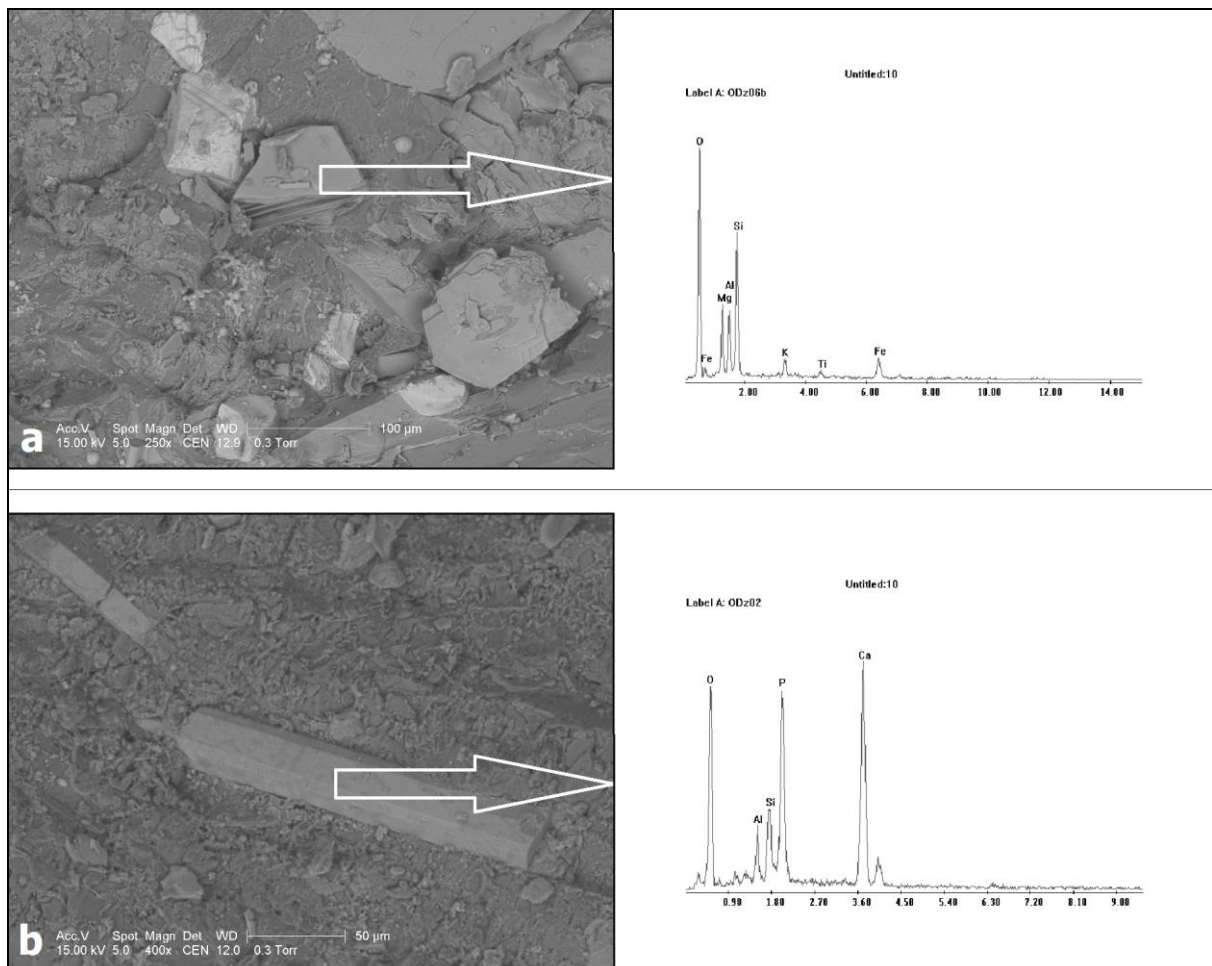
### Wyrobiska „Na Kopcach”

Wyróżniony kompleks wyrobisk znajduje się w północnej części miasta Cieszyna – Markłowicach (w sąsiedztwie toru motokrosowego), w obrębie florystycznego Rezerwatu Przyrody „Kopce”, z bardzo dobrze zachowanym płatem żyznej buczyny karpackiej (*Dentario glandulosae-Fagetum*). Pierwszym, jednym z najbardziej znanych w literaturze miejsc poeksploatacyjnych, jest tutaj tzw. „Ondraszewska Dziura” (ryc. 3a)

a właściwie „Schronisko w Markłowicach” (w literaturze speleologicznej oznaczone, jako K.Ps-01.01) (Pulina, 1997; Kasprowska, 2010 a).

Obiekt położony jest na wysokości około 300 m n.p.m., w lewym zboczu (skarpie) głębokiego jaru (około 3 m nad korytem przysłoniętego drzewami potoku) i posiada ekspozycję północną. Mieszkańcom Cieszyna znany jest z treści legendy o Ondraszku i jego kryjówce.

Geneza „Schroniska w Markłowicach” nie jest do końca wyjaśniona. Według K. Kowalskiego (1951) jest to kilkumetrowy, częściowo zasypany tunel. Wiele na to wskazuje, iż jest to dawne podziemne wyrobisko po wydobyciu cieszynitów. W 2004 r. podczas penetracji jego wnętrza autorka zidentyfikowała w lewej ścianie skalnej okrągły otwór o małej średnicy. Najprawdopodobniej stanowi on pozostałość po górniczych pracach strzałowych. Pobrane stąd próby skalne do specjalistycznych ekspertyz mikroskopowych okazały się silnie zwietrzałe (z licznymi pęknięciami). Ich skład chemiczny odpowiada cieszynitom (stwierdzono występowanie m.in. analcymu, hornblendy, biotytu, tlenków żelaza i tytanu, amfiboli, pirytu, chlorytu, apatytu; ryc. 2).

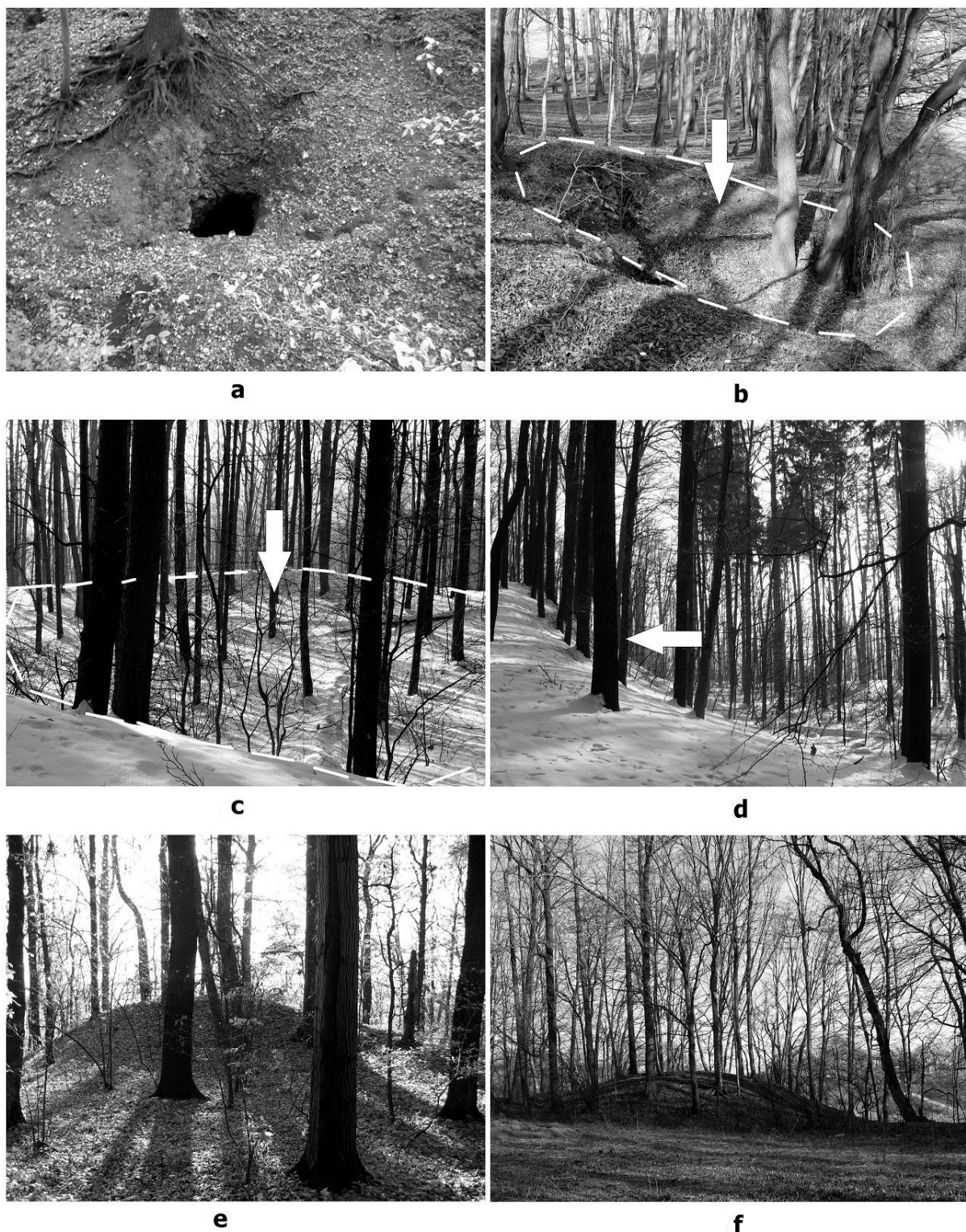


**Ryc. 2.** Obrazy SEM z widmami EDS składu skały pobranej ze Schroniskaw Markłowicach („Ondraszkowej Dziury”): a – tabliczki biotytu; b – słupki hornblendy.

**Fig. 2.** SEM images with EDS analysis of rock fragment from „Ondraszkowa Dziura” in Markłowice: a – biotite; b – hornblenda.

**Źródło:** opracowanie K. Kasprowska-Nowak. **Source:** elaboration by K. Kasprowska-Nowak.





**Ryc. 3.** Ślady po wydobywaniu cieszyńskich wapieni i cieszyńskich wapieni w Rezerwacie Przyrody „Kopce”: a – wlot sztolni? cieszyńskich; b, c – zagłębienia w terenie po wydobywaniu wapieni cieszyńskich; d – ściana wyrobiska; e, f – kopce z materiału nadkładowego.

**Fig. 3.** Mining traces of Teschenites and Cieszyn Limestone in the Nature Reserve „Kopce”: a – mouth to adit? of Teschenites; b, c – depressions in the ground after quarrying of Cieszyn Limestone; d – quarry wall; e, f – forms of removed overburden.

*Źródło:* opracowanie K. Kasprowska-Nowak. *Source:* elaboration by K. Kasprowska-Nowak.

Długość wyrobiska wynosi obecnie około 6 m, zaś szerokość około 2,5 m. Jego wielkość pod koniec 2005 r. zwiększyła się na skutek nielegalnej działalności wykopaliskowej (opis incydentu znajduje się w sprawozdaniu na stronie internetowej Klubu Taternictwa Jaskiniowego w Bielsku-Białej). Tworzy go dzisiaj widna, ślepo zakończona pochyła salka o nierównym, gruzowo-gliniastym dnie. Strop obiektu jest kanciasty, zawilgocony i zażelaziony. Liczne są tutaj pająki i pajęczyny. W jego końcowej części gromadzi się woda w formie okresowego jeziora, zaś na ścianie skalnej tworzą się (zimą) polewy lodowe. Natomiast w pobliżu otworu wejściowego na ścianach skalnych spotkać można siewki buka zwyczajnego (*Fagus sylvatica*), paprotnicę kruchą (*Cystopteris fragilis*) i mszaki, które (obok ukorzonego nad wyrobiskiem świerka) wspomagają procesy wietrzenia biologicznego cieszynitów.

Przyпуска się, iż rejon „Schroniska w Markłowicach” stanowi część obszaru górniczego, w którym pozyskiwano metodą odkrywkową nie tylko cieszynity, ale również wapienie cieszynskie. W toku badań terenowych (przełom 2003/2004 r.) autorka odkryła kilka innych wyrobisk w postaci zagłębień na powierzchni terenu z odsłonięciami wapienia cieszynskiego (ryc. 3b, 3c). W ich rejonie były dwa kopce, które mogły powstać na skutek składowania zdjętego nadkładu skały (ryc. 3e, 3f). Nie wyklucza się, iż wzmiankowany przez K. Kowalskiego „zasypany tunel”, który stanowiła „Ondraszkowa Dziura”, może być wlotem do historycznej sztolni cieszynitów lub fragmentem podziemnego chodnika. Pozyskanie tych skał mogło ograniczać się do wybrania jedynie najbogatszej lub łatwo dostępnej części złoża. Podczas eksploatacji kierowano się zapewne stopniem zwietrzenia skały, ukształtowaniem terenu oraz możliwością pojawienia się wody („Schronisko w Markłowicach” jest dzisiaj częściowo i okresowo zawodnione), a także budową geologiczną obszaru eksploatacji.

W opracowaniu K. Buzka (1932) są informacje o istnieniu starego kamieniołomu w Markłowicach. Autor wspomina o odsłaniającej się tutaj grubej żyłce cieszynitu, z długimi słupkami blendy rogowej, wciśniętej między górne łupki cieszynskie. Żyłka ta od dna doliny Olzy wznosi się łagodnie w górę do wysokości 20 m. Najprawdopodobniej jest to odsłonięcie w skarpie wznoszącej się nad ogrodzeniem Miejskiej Oczyszczalni Ścieków, świadczące o związku z opisywanymi wcześniej wyrobiskami „Na Kopcach”.

Z uwagi na fakt, iż nie ma żadnych szczegółowych informacji na temat dokładnego okresu funkcjonowania kamieniołomu w Markłowicach (podaje się XIX w. lub jego II poł.) można jedynie przypuszczać, iż pozostałości poeksploatacyjne „Na Kopcach”, zwłaszcza wyrobiska wapieni cieszynskich, mogą być powiązane z historycznym górnictwem tego surowca i np. budową niektórych obiektów średniowiecznych na Wzgórzu Zamkowym w Cieszynie (Kasprowska, 2009).

## PODSUMOWANIE

Opisane w pracy wyrobiska poeksploatacyjne cieszyńskich, czasem w postaci tylko zagłębień w terenie lub sztolni („Schronisko w Markłowicach”), posiadają znaczną wartość historyczną (materialna pamiątka dziejów górnictwa na badanym terenie), naukowo-dydaktyczną (interesujące obiekty do badań i przeprowadzenia lekcji w terenie z zakresu geologii) i duchowo-religijną („Grota na Rudowie”). Ponadto mają one duże znaczenie w kształtowaniu krajobrazu (przyczyniają się do jego urozmaicenia) i lokalnej turystyce poznawczej (bazującej na poznaniu interesujących obiektów i procesów geologicznych, zwłaszcza magmowych Pogórza Cieszyńskiego), jak również w rekreacji (miejsca spacerowe).

Scharakteryzowane kamieniołomy należałoby uwzględnić w proponowanym przez autorkę opracowaniu projektu trasy geoturystycznej po okolicach Cieszyna. Niektóre wyrobiska („Nad Kalembianką” oraz w Dolinie Olzy) wymagają szczególnego wypromowania (np. poprzez ulotki lub foldery informacyjne) i udostępnienia. Wskazane jest także usunięcie z nich śmieci, ułatwienie dojścia i niewielkie zagospodarowanie turystyczne.

Zaleca się, aby lokalne urzędy, bądź instytucje samorządowe (np. Urząd Miasta lub Starostwo Powiatowe w Cieszynie) zwróciły szczególną uwagę na znaczny potencjał geologiczno-historyczny, a tym samym turystyczny najbliższych okolic miasta. W celu wypromowania i przystosowania kamieniołomów do zwiedzania należałoby w pierwszej kolejności uregulować kwestie formalne (umiejętne porozumienie się z właścicielami działek, na których znajdują się opisywane kamieniołomy cieszyńskich) a następnie naukowo-techniczne (przygotowanie tablic informacyjnych i opracowanie przebiegu ścieżek naukowo-dydaktycznych w interdyscyplinarnym zespole badawczym przy jak najmniejszej ingerencji w naturalny krajobraz kamieniołomów). Końcowym etapem lokalnych działań powinno być udostępnienie wybranych wyrobisk powierzchniowych dla mieszkańców miasta oraz turystów.

Z uwagi na fakt, iż największe kamieniołomy cieszyńskich znajdują się w okolicach Cieszyna i skały te stanowią wizytówkę geologiczną miasta, pracę można podsumować słowami K. Buzka (1932): „To też miasto Cieszyn powinno okazać się tej skale, chociaż małowartościowej, wdzięcznym [...] Nie jeden turysta, zwiedzający Cieszyn, zwróciłby na tę naszą specjalność uwagę, i zwiedzanie odkrywki cieszyńskich mogłoby stać się korzystnym dla miasta zwyczajem”.

*Autorka pragnie serdecznie podziękować dr. Tomaszowi Beczale za konsultacje i oznaczenia botaniczne, zaś ks. Piotrowi Beczale, proboszczowi Parafii św. Rocha w Zamarskach, za informacje dotyczące obecnego wykorzystania „Groty na Rudowie”.*

## LITERATURA

- Burtanówna J., Konior K., Książkiewicz M., 1937: Mapa geologiczna Karpat Śląskich. PAU. Wyd. Śląskie. Kraków, 104 s.
- Buzek K., 1914: Przyczynek do geologii Księstwa Cieszyńskiego. Cieszyn.
- Buzek K., 1932: Trzęsienia ziemi na Śląsku Cieszyńskim. Cieszynity [w:] III. Rocznik Polskiego Towarzystwa Tatrzańskiego „Beskid Śląski” (red.): J. Galicz, Cieszyn: 4-13.
- Choraży B., Choraży B., 2005: Archeolodzy na tropie. Kim byli mieszkańcy Śląska cieszyńskiego sprzed 2,5 tysiąca lat? [w:] Kalendarz Cieszyński (red.): G. Kasztura, A. Otczyk i in., Wyd. Macierz Ziemi Cieszyńskiej, Cieszyn, 91-100.
- Ciborowski T., Gruszczynski M. 2001: Carbonate and silicate coupled system recorded in the Lower Cieszyn Limestones, Western Carpathians. Biul. Państ. Inst. Geol. 396: 31-32.
- Dorda A., Kuśka A., 1997: Ścieżka przyrodnicza na Kopcach w Cieszynie. Przewodnik dydaktyczny. Wyd. Urząd Miasta w Cieszynie, Cieszyn.
- Dorda A., Węgierek M., 2004: Krajobrazowa rola wyrobisk i kamieniołomów na zachodnim krańcu Pogórza Śląskiego – wstępna charakterystyka i propozycje badań, [w:] Przemiany krajobrazu kulturowego Karpat – wybrane aspekty (red.): U. Myga-Piątek, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec: 76-86.
- Grabowski J., Krzeziński L., Nescieruk P., Paszowski M., Szydło A., Pécskay Z., Wójtowicz A., 2004: Nowe dane o wieku skał cieszyńskich (Karpaty zewnętrzne, jednostka śląska) – rezultaty datowań metodą K-Ar. Przegląd Geologiczny 52 (1): 40-46.
- Kasprowska K., 2009: Wykorzystanie surowców skalnych na Pogórzu Cieszyńskim w pradziejach i czasach historycznych [w:] Środowisko – Kultura – Przestrzeń t. 2. (red.): L. Domańska, P. Kittel, J. Forysiak, Wyd. Naukowe Naukowe Bogucki, Poznań: 421-427.
- Kasprowska K., Ciborowski T., 2010: Zarys budowy geologicznej oraz wykorzystanie surowców skalnych na Pogórzu Cieszyńskim [w:] Materiały 44. Sympozjum Speleologicznego. Wyd. Sekcja Speleol. Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika, Wisła: 9-17.
- Kasprowska K., 2010 a: Schronisko w Markłowicach [w:] Materiały 44. Sympozjum Speleologicznego. Wyd. Sekcja Speleol. Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika, Wisła: 19-20.
- Kasprowska K., 2010 b: Nieczynne kamieniołomy cieszyńszynu w Boguszowicach [w:] Materiały 44. Sympozjum Speleologicznego. Wyd. Sekcja Speleol. Pol. Tow. Przyrodników im. Kopernika, Wisła: 21.
- Konior K., 1938: Zarys budowy geologicznej brzegu karpacciego w obrębie arkusza Bielsko-Biała. Wyd. PAU, Kraków.
- Konior K., 1959: Charakter i wiek intruzji skał magmowych Śląska Cieszyńskiego. Acta Geologica Polonica 9 (4): 445-510.
- Kowalski K., 1951: Jaskinie Polski, t. 3. Wyd. PMA, Warszawa: 67.

- Kondracki J., 1998: Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN, Warszawa. 314-325.
- Lamparska-Wieland M., 2001 (niepubl.): Projekt utworzenia stanowisk dokumentacyjnych przyrody nieożywionej w Cieszynie [w:] Archiwum Urzędu Miasta w Cieszynie.
- Malik K., 1994: Sedymentacja normalna, katastroficzna i wyjątkowa w mezozoicznym fliszu Karpat Śląskich (wycieczka B). Przewodnik konferencji, sesje terenowe, streszczenia referatów i posterów. III Krajowe Spotkanie Sedymentologów: Sosnowiec–Wyżyna Śląska–Karpaty Śląskie. Wydział Nauk o Ziemi, Uniwersytet Śląski, Sosnowiec.
- Nowak W., 1967: Rozwój i pozycja stratygraficzna utworów z Góry Zamkowej w Cieszynie nad Olzą. *Kwartalnik Geologiczny* 11: 335-351.
- Nowak W., 1968: Stomiosferidy warstw cieszyńskich (kimeryd-hoteryw) polskiego Śląska Cieszyńskiego i ich znaczenie stratygraficzne. *Rocznik Pol. Tow. Geol.* 38 (2-3): 275-334.
- Peszat C., 1967: Rozwój litologiczny i warunki sedymentacji wapieni cieszyńskich. *Prace Geol. Komisji Nauk Geol. Wyd. PAN, Kraków*, 44: 1-116.
- Pulina M. (red.), 1997: Schronisko w Markłowicach [w:] *Jaskinie Polskich Karpat Fliuszowych*, t. 1. Wyd. PTPNoZ, Warszawa: 2-26.
- Słomka T. (red.), 2012: Katalog Obiektów Geoturystycznych w obrębie pomników i rezerwatów przyrody nieożywionej. Wyd. AGH, Kraków: 523-525.
- Smulikowski K., 1929: Materiały do znajomości skał magmowych Śląska Cieszyńskiego. Lwów.
- Szajnocha W., 1921: Wapień cieszyński w Goleszowie na Śląsku, cz. 1, Stratygrafia i paleontologia. – *Teschner Kalke in Golleschau in Polnisch-Schlesien. Extrait du Bulletin de l'Académie Polonaise des Science et des Lettres. Classe des Science des Mathématiques et Naturelles – Serie A*: 49-50.
- Szajnocha W., 1922: Wapień cieszyński w Goleszowie na Śląsku. Wyd. PAU, Kraków.
- Włodyka R., Karwowski Ł., 2004: The alkaline magmatism from the polish Western Carpathians. *Mineralogical Society of Poland, Special Papers* 4 (24): 23-31.

