

*Ziemia Krzeszowicka,
zagospodarowanie terenów pogórnich, geoturystyka*

Jerzy GÓRECKI*, Marcin KUCZARA**, Edyta SZWED*

KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW POEKSPLOATACYJNYCH W OTOCZENIU KAMIENIOŁOMU PORFIRU W MIĘKINI KOŁO KRZESZOWIC

Przedstawiono historię istniejącego od XVIII w. słynnego kamieniołomu porfiru w Miękini k. Krzeszowic oraz aktualny stan zachowania terenów po zakończonej w roku 1979 eksploatacji. Zaproponowano koncepcję zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych, obejmującą m.in. utworzenie Muzeum Geologiczno-Górniczego Ziemi Krzeszowickiej, geologicznych ścieżek dydaktycznych, terenów spacerowo-rekreacyjnych i „ogrodu ekologicznego”.

1. WSTĘP

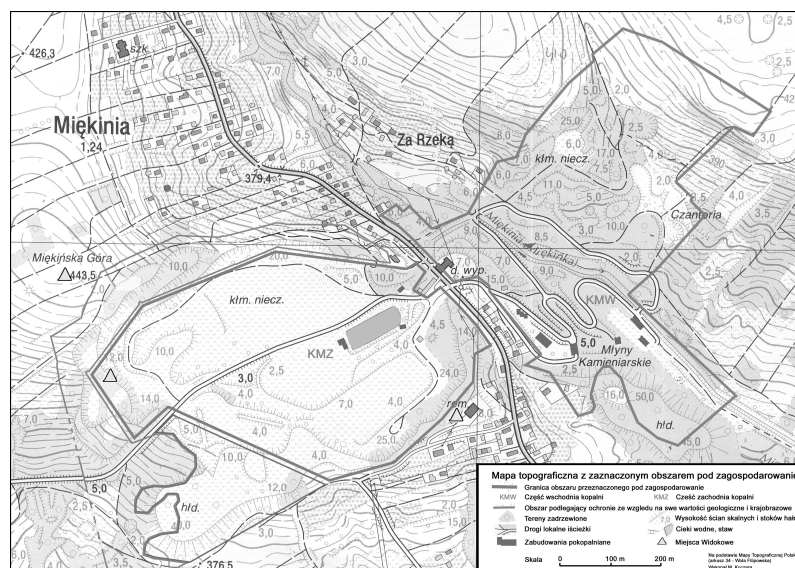
W odległości około 4 km na północny zachód od centrum Krzeszowic znajduje się rozległy, znany od XVII w. i nieczynny od 1979 roku kamieniołom porfiru w Miękini. Przeszło dwustuletnia historia kamieniołomu stanowi jedno z najciekawszych świadectw górnictwa skalnego na Ziemi Krzeszowickiej. Atrakcyjność terenu poeksploatacyjnego liczącego około 40 ha powierzchni, wynika z ciekawej budowy geologicznej obszaru i bogatej historii zagospodarowania złoża oraz z położenia w malowniczej okolicy o wyjątkowych walorach geoturystycznych [3, 6]. Kamieniołom w Miękini – z dolnopermskimi porfirami przykrytymi przez transgresyjne osady dolnego triasu – znalazł się na liście rankingowej 149 polskich geostanowisk (ang. *geosites*) [2]. Jest tu również projektowane ważne stanowisko dokumentacyjne [1]. Obszar złożowy leży w granicach Parku Krajobrazowego Dolinki Krakowskie, w pobliżu okrężnej trasy biegnącej z Krakowa przez najciekawsze tereny południowej części Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej – tzw. „Pierścienia Jurajskiego” [11]. Przez wyrobisko odkrywkowe biegnie jeden z licznych w rejonie Krzeszowic szlaków turystycznych. W okolicy znajduje się wiele cennych pozostałości górnictwa skalnego, kruszcowego i węglowego, a także ważnych zabytków i innych miejsc godnych turystycznej penetracji [16]. Nadzwyczajna

* Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska,
30-059 Kraków, al. Mickiewicza 30

** Kopalnia Wapienia Czatkowice Sp. z o.o., 32-063 Krzeszowice 3, os. Czatkowice 248

georóżnorodność obszaru sprzyja coraz lepszemu wykorzystaniu Ziemi Krzeszowskiej dla potrzeb krajoznawstwa, rekreacji i dydaktyki.

W miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Krzeszowice z roku 2004 [10] tereny poeksploatacyjne w Miękinii przeznaczono pod usługi turystyki, rekreacji i sportu. Wykorzystanie kamieniołomu i jego otoczenia jako obiektu o znaczących walorach geoturystycznych wpisałoby się dobrze w ogólne formy podstawowego użytkowania terenu przewidziane w MPZP (rys. 1).



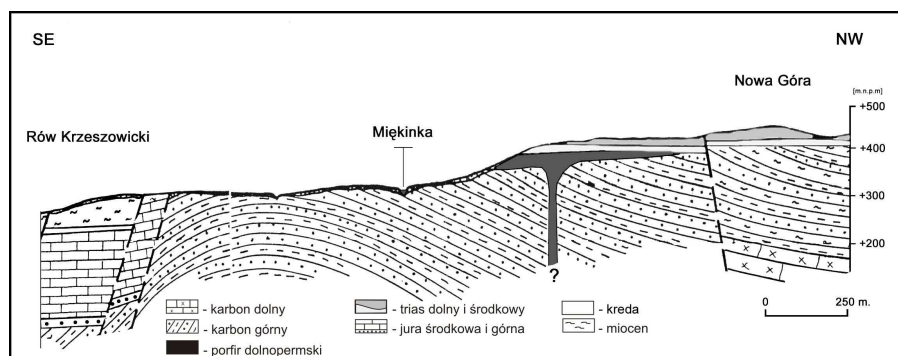
Rys.1. Lokalizacja nieczynnego kamieniołomu porfiry w Miękinii k. Krzeszowice
Fig. 1. Location of the abandoned porphyre quarry in Miękinia near Krzeszowice

2. POZYCJA GEOLOGICZNA ZŁOŻA PORFIRU MIĘKINSKIEGO

W budowie geologicznej rejonu Krzeszowice biorą udział utwory od środkowego dewonu do czwartorzędu – osadowe (morskie i lądowe) oraz wulkaniczne [9]. Na obszarze zaledwie kilkudziesięciu km² występują na powierzchni utwory paleozoiczne waryscyjskiego piętra strukturalnego, osady młodszego piętra mezozoicznego oraz utwory najmłodszego piętra molasowego alpidów [4, 12]. Zróżnicowaniu litostratygraficznemu i tektonicznemu obszaru zawdzięczamy dużą ilość różnych utworów o znaczeniu złożowym i bardzo szerokim zastosowaniu surowcowym. Górnictwo kruszcowe rud ołowiu i srebra miało tu swój początek w XII w. [5], górnictwo skalne – w XV w. [16], a tradycje górnictwa węglowego sięgają XVII w. [14].

Porfiry miękinskie powstały w okresie permskiej działalności wulkanicznej. Występują one w formie trappu, czyli pokrywy lawowej, o miąższości 13–27 m, lokalnie 50 m (rys. 2), rozciętej przez dolinę Miękinki na część zachodnią

i wschodnią. Mimo wieloletnich badań tego obszaru nie stwierdzono jednocześnie lokalizacji komina wulkanicznego. Prócz wspomnianego trappu w okolicy Miękinsi występują też ciała magmowe o znacznie mniejszych rozmiarach, tj. porfirowe dajki czyli żyły przecinające utwory paleozoicznego cokółu.

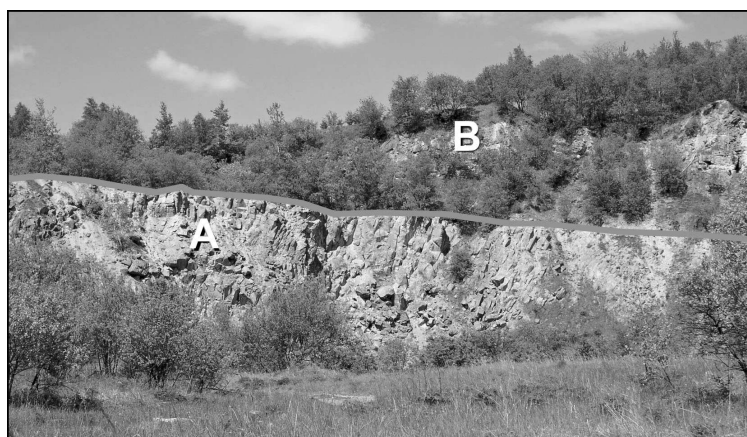


Rys. 2. Przekrój geologiczny przez północne obrzeżenie Rowu Krzeszowickiego (niepublikowany, wg M. Niecia)

Fig. 2. Geological cross-section through the northern border of the Krzeszowice Graben (unpublished, after M. Nieć)

Porfiry leżą bezpośrednio na górnokarbońskich łupkach miękinskich i częściowo na zlepieńcach myślachowickich. Są one właściwie, według aktualnej systematyki petrograficznej, skałami pośrednimi między dacytami a ryolitami o typowej teksturze porfirowej. Mają barwę od ciemnobrunatnej do wiśniowo-czekoladowej dzięki zabarwieniu „ciasta skalnego” rozproszonym hematytom. Widoczne gołym okiem prakryształy to głównie ziarna skaleni, biotytu i kwarcu.

Szczególnie ciekawym z geologicznego punktu widzenia jest kontakt porfiru z nadległymi utworami triasu dolnego i środkowego (rys. 3).



Rys. 3. Odsłonięcie kontaktu porfirów (A) z utworami triasowymi (B) na zachodniej ścianie kamieniołomu

Fig. 3. Outcrops of Permian porphyres (A) and Triassic sediments (B) on the western wall of quarry

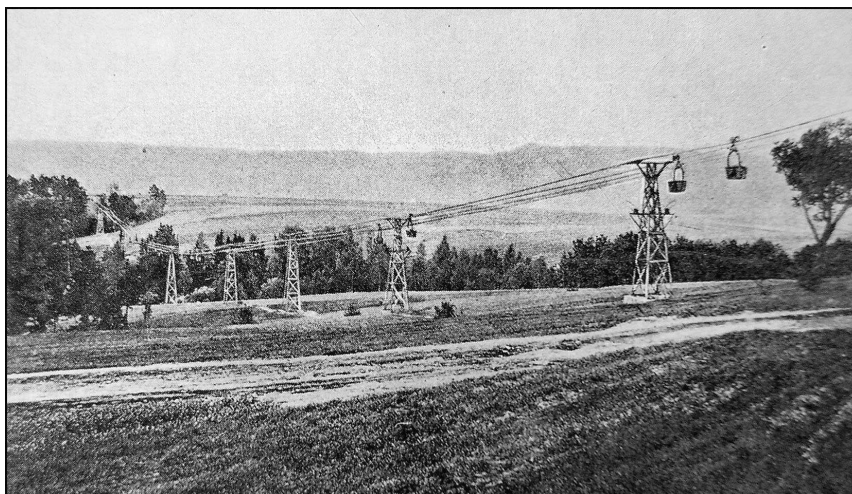
3. HISTORIA KAMIENIOŁOMU

Początki eksploatacji porfiru miękinskiego sięgają XVIII w. Pierwotnie wydobywanie prowadzono na potrzeby lokalne w małych łomach nad potokiem Miękinia. Większe wyrobisko odkrywkowe powstało nieco później w zachodniej części obszaru występowania porfirów. Kamieniołom zwiedzał latem 1787 roku Król Stanisław August Poniatowski („... udał się do Miękiny góry płodney w czerwony marmur czyli porfir...” [7]). W wieku XIX wydobywanie znacząco wzrosło, aczkolwiek techniki eksploatacji były prymitywne; stosowano proste narzędzia górnicze, a urobek wywożono drewnianymi wózkami toczonymi po szynach przy pomocy koni pociągowych (rys. 4).



Rys. 4. Kamieniołom miękinski pod koniec XIX w.
Fig. 4. Miękinia quarry – the end of XIX century

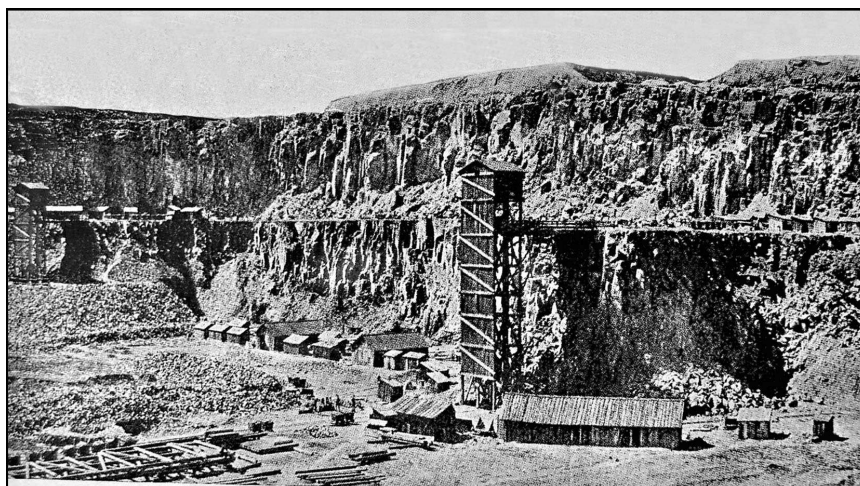
Burzliwy rozwój kamieniołomu nastąpił sto lat temu, gdy wykupiła go czesko-niemiecka firma „Steinwerke H. Kulka in Troppau”. Kamieniołom był wtedy, jak na ówczesne czasy, wysoko zmechanizowany, posiadał kolejki wąskotorowe, maszyny parowe oraz wydajny zakład przeróbczy. Do transportu urobku wybudowano specjalną kolejkę linową długości 3,8 km i przepustowości 90–100 Mg na godzinę. Kolejka łączyła kamieniołom z rampą załadowniczą na wagony szerokotorowe w Woli Filipowskiej k. Krzeszowic, funkcjonując aż do 1960 roku (rys. 5). Pod koniec I wojny światowej kamieniołomy miękinskie zakupiła spółka miast Krakowa, Tarnowa i Lwowa, która działała pod nazwą „Kamieniołomy Miast Małopolskich”. W tym czasie Miękinia należała do największych i najlepiej wyposażonych kamieniołomów monarchii austriacko-węgierskiej, istniały tam m.in. fasztule – windy łączące poszczególne poziomy (rys. 6) i ciągnice linowe.



Rys. 5. Kolejka linowa transportująca urobek (zlikwidowana w 1960 r.)

Fig. 5. Mining cable railway (removed in 1960)

Spółka zatrudniała około tysiąca pracowników, a eksploatacja była nastawiona głównie na brukowiec uliczny i tłuczeń. Materiał ten trafiał nie tylko do pobliskiego Krakowa i innych miast galicyjskich, ale również m.in. do Wiednia. W okresie międzywojennym i w czasie II wojny światowej skala wydobycia nadal rosła, przy czym w produkcji wzrastał udział kruszywa łamanego. Po II wojnie światowej zakład podlegał istniejącej do dziś Kopalni Wapienia Czatkowice. Powstały młyny i sortownie we wschodniej części obszaru złożowego, tworząc b. nowoczesny zakład przeróbczy, a do kopalni doprowadzono bocnicę kolejową ze stacji Krzeszowice.



Rys. 6. Fasztule – windy pionowe na poziomy

Fig. 6. Vertical lifts among quarry levels ("fasztule")

Wyczerpanie zasadniczej części zasobów bilansowych i przemysłowych w zachodniej części złoża oraz brak perspektyw zasobowych w części wschodniej spowodowały zaniechanie eksploatacji porfiru w roku 1979. Po zakończeniu działalności kopalni teren wyrobiska częściowo zrekultywowano.

Z porfirów miękinskich produkowano w różnym czasie ręcznie formowaną kostkę brukową (do budowy jezdni), brukowiec (do wykładania chodników), płyty posadzkowe, pieńki kostkowe, krawężniki, a także kamień łamany, szuter i tzw. konserwę (materiał do bieżącego wypełniania ubytków). Z uwagi na dużą nieregularność i gęstość spękań ciosowych produkcja kostki i brukowca nie stanowiła nigdy więcej niż około 15–20% wydobywania.

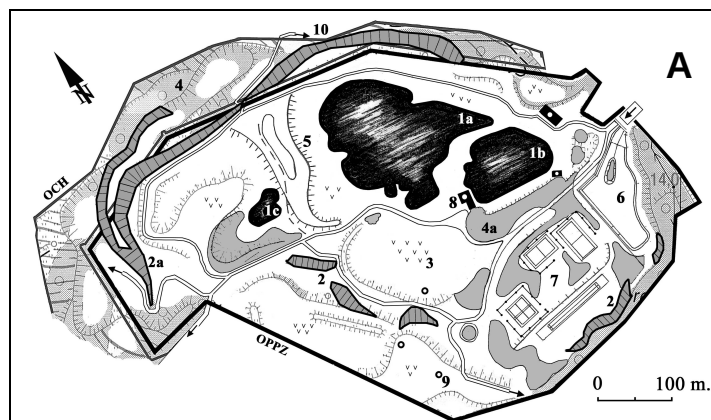
Porfiry z Miękinia znalazły najszerze zastosowanie w architekturze Krakowa, gdzie były wykorzystywane jako materiał brukarski i kamień budowlany [13]. Najstarsza informacja o zastosowaniu „kamienia porfirowego” pochodzi z roku 1845 i dotyczy drogi i chodnika na wzgórze wawelskie, od „...narożnika ulicy Kanonnej do muru parapetowego i dalej aż ku bramie Pałacu Zamkowego...”. Nawierzchnia ta zachowała się fragmentarycznie w pobliżu bramy i głównego wejścia do Katedry na Wawelu. Porfirem wybrukowano też wiele innych jezdni i placów (ul. Franciszkańska, Loterańska, Jagiellońska, przedpole Bramy Floriańskiej, część Placu Szczepańskiego itd.). Porfir zastosowano jako kamień budowlany w kościele Najświętszego Serca Jezusowego oraz w formie bloków i słupów na Kopcu Piłsudskiego.

4. PROJEKT ADAPTACJI KAMIENIOŁOMU W MIĘKINI NA CELE GEOTURYSTYCZNO-REKREACYJNE

Uwzględniając założenia MPZP gm. Krzeszowice [10], proponuje się koncepcję zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych kop. Miękinia z podziałem na dwie zasadniczo różniące się funkcjami części obszaru złożowego.

W części wschodniej mogłoby zostać utworzone Muzeum Geologiczno-Górnictwa Ziemi Krzeszowickiej. Byłby to projekt alternatywny wobec projektu muzeum proponowanego w nieodległym rejonie dawnej kopalni węgla kamiennego Krystyna k. Tenczynka [8].

Na obszarze rozległego wyrobiska w części zachodniej złoża miałyby powstać ośrodek geoturystyczno-rekreacyjny z geologiczną ścieżką dydaktyczną prowadzącą przez wyrobisko i jego sąsiedztwo. Studium koncepcyjno-projektowe tego przedsięwzięcia przedstawiono na rys. 7a, 7b.



OPPZ – obszar przeznaczony pod zagospodarowanie (zgodnie z MPZP), OCH – obszar chroniony ze względu na swe wartości geologiczne i krajobrazowe (zgodnie z MPZP), 1a, 1b – zbiorniki wodne kąpieliskowe, 1c – zbiornik wodny przyrodniczy, 2, 2a – odsłonięcia porfirów dolnopermskich i utworów triasu, 3 – tereny otwarte (trawiaste), 4, 4a – tereny zielone istniejące (zadrzewione) i projektowane, 5 – skarpy projektowane, 6 – parking, 7 – obiekty sportowe, 8 – budynki służbowe, sanitarne, gastronomiczne, 9 – punkty piknikowe, 10 – wyjścia na szlaki turystyczne



1 – odsłonięcia porfirów dolnopermskich („ogród ekologiczny”), 2, 3 – tereny zielone istniejące (zadrzewione) i otwarte (trawiaste), 4 – ścieżka dydaktyczna po obszarze nieczynnej kopalni, 5a, 5b – budynki pozakładowe przeznaczone na cele Muzeum Geologii i Muzeum Górnictwa Ziemi Krzeszowickiej, o.d. AGH – ośrodek szkoleniowo-dydaktyczny WGGiOŚ AGH

Rys. 7. Studium zagospodarowania nieczynnego kamieniołomu w Miękinia i jego otoczenia:
a) część zachodnia, b) część wschodnia

Fig. 7. Study of development of the abandoned Miękinia quarry and its surroundings:
a) the western part of area, b) the eastern part of area

Wschodnia część terenu pogórniczego jest rzadko odwiedzana przez turystów, trudniej dostępna, choć fascynująca. Teren nad potokiem Miękinka jest urozmaicony morfologicznie, obejmuje ciekawe odsłonięcia skalne, hałdy poeksploatacyjne, historyczne budynki z początków istnienia kopalni oraz wielkogabarytowe obiekty zakładu przeróbczego z ostatnich lat działalności zakładu górniczego. Uporządkowanie terenu i utworzenie muzeum byłoby najlepszą formą waloryzacji obszaru. Muzealne eksponaty mogłyby znaleźć swoje miejsce zarówno w budynkach pozakładowych jak i na odpowiednio udostępnionej trasie (ogrodzenia, schody, poręcze, estakady, punkty obserwacyjne). Bogactwo budowy geologicznej i tradycje górnicze Ziemi Krzeszowickiej skłaniają do utworzenia Ścieżki Czasu Geologicznego, na której znalazłyby się charakterystyczne dla rejonu okazy geologiczne (od dewońskich dolomitów ze Zbrzy i „marmurów dębnickich” po czwartorzędowe martwice wapienne z Doliny Raławki) i paleontologiczne (m.in. okaz skamieniałości o randze światowej *Czatkobatractus polonicus* – prażaby z Czatkowic). Eksponaty górnicze, tj. plansze przedstawiające historię kamieniołomu i rozwój techniki eksploatacji, maszyny górnicze itp. byłyby zgromadzone w obiektach byłego zakładu górniczego. W starym wyrobisku wschodnim mógłby powstać niewielki „ogród ekologiczny” na wzór większych tworzonych użytków przyrodniczych, np. w Masywie Słęży [15].

Zagospodarowanie wyrobiska zachodniego powinno uwzględnić naturalne walory rekreacyjne, krajobrazowe, przyrodnicze oraz geologiczne obiektu i okolicy. Najlepszym rozwiązaniem wydaje się utworzenie miejsca łączącego funkcje zbiorników kąpieliskowych z zielonymi terenami spacerowymi oraz ścieżką dydaktyczną objaśniającą budowę geologiczną złoża porfirów, tzn. pozycję trappu miękinskiego w relacji do skał podścielających, otaczających i nadkładowych. W rejonie kamieniołomu znajdują się znakomite punkty widokowe. Niedostatkiem jest brak w okolicy bazy noclegowej z zapleczem sanitarno-gastronomicznym i dobrą informacją turystyczną.

Nadanie funkcji użytkowej terenom pogórniczym w Miękinii podniesie atrakcyjność omawianej części Ziemi Krzeszowickiej i przyczyni się do ochrony krajobrazu geologicznego, charakterystycznego dla tej okolicy.

LITERATURA

- [1] ALEXANDROWICZ S.W., ALEXANDROWICZ Z., *Ewolucja rzeźby i środowiska Płaskowyżu Ojcowskiego*. W: Partyka J. (red.), *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*, T. 1. Przyroda, Wyd. IOP PAN – Kraków, Mat. Konf. Ojców, 2004.
- [2] ALEXANDROWICZ Z., *Ochrona dziedzictwa geologicznego Polski w koncepcji europejskiej sieci geostanowisk*. Przegl. Geol., 2003, s. 3.
- [3] BLAJDA R., GÓRECKI J., *Ziemi krzeszowickiej czar*. W: Blajda R. (red.), *Geoturystyka dla każdego cz. 2*, Wyd. WGGiOŚ AGH, Kraków 2001.

- [4] BOGACZ K., *Budowa geologiczna północnego obrzeżenia rowu krzeszowickiego*. Pr. Geol. PAN, Kraków 1967, s. 41.
- [5] GÓRECKI J., *Dawne górnictwo kruszcowe na ziemi olkuskiej i krzeszowickiej i problemy ochrony zabytków górnictwa*. W: Przew. LXXII Zjazdu PTG, Kraków 2001.
- [6] GÓRECKI J., NIEĆ M., *Marmury, kruszce i pustelnie*. Dz. Polski, Kraków 2002, s. 115.
- [7] GÓRECKI J., SZWED E., *Geologiczne wędrówki króla Stanisława Augusta Poniatowskiego po Ziemi Krzeszowickiej*. Wszechświat, t. 104, nr 4–6, 2003.
- [8] GÓRECKI J., SZWED E., *Możliwości geoturystycznego wykorzystania obiektów dawnego górnictwa węglowego w okolicy Krzeszowic*. Prace Nauk. Inst. Górn. PWr. (w druku), Wrocław 2006.
- [9] GRADZIŃSKI R., *Przewodnik geologiczny po okolicach Krakowa*. Wyd. Geol., Warszawa 1972.
- [10] *Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Krzeszowice*. Dz.U.W.K. Nr 22, poz. 150 z dn. 8.07.1997; Dz.U.W.M. Nr 48, poz. 627 z dn. 9. 03. 2004 r., zatwierdzony Uchwałą nr XVII/154/2004 Rady Miejskiej w Krzeszowicach z dn. 29. 01. 2004 r.
- [11] *Pierścień Jurajski* – mapa 1:65 000. Dyr. ZJPK w Krakowie, Wyd. Kart. „Compass”, Kraków 2003.
- [12] PŁONCZYŃSKI J., ŁOPUSIŃSKI L., *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski 1:50 000*, ark. Krzeszowice. PIG, Warszawa 1993.
- [13] RAJCHEL J., *Kamienny Kraków*. Ucz. Wyd. Nauk.-Dyd. AGH, Kraków 2004.
- [14] RZYMELKA J., *Dzieje poznania geologicznego Górnośląskiego Zagłębia Węglowego*. Prace Nauk. Uniw. Śl., Katowice 1988, s. 898.
- [15] ZDANOWICZ M., *Kamieniołomy jako ogrody ekologiczne*. Górn. Odkrywk., 1998, s. 2–3.
- [16] ZINKOW J., *Krzeszowice i okolice*, Wyd. PTTK „Kraj”, Warszawa–Kraków 1998.

DEVELOPMENT OF THE POSTMINE AREAS OF THE MIĘKINIA PORPHYRY QUARRY NEAR KRZESZOWICE – A CONCEPT

The paper presents the history and current state of the Miękinia porphyry quarry in the vicinity of Krzeszowice. On this basis, a development of the postmine pit area has been prepared. The plan includes establishing the following facilities: a museum showing the geology and mining activities in the Krzeszowice area, an education route across old parts of the quarry, a walking and recreational areas, a small “ecological garden”.