

Justyna GÓRNIAK-ZIMROZ*
Renata MALUGA**

INWENTARYZACJA I OCENA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA RELIKTÓW DAWNYCH ROBÓT GÓRNICZYCH W REJONIE MIEDZIANKI

Pozostałości dawnych robót górniczych znajdujące się na Dolnym Śląsku są cennym zapisem technologicznej, społecznej i kulturalnej ewolucji ludzkości. Ich wartość historyczna nie jest jedynym powodem do prowadzenia na tym terenie prac dokumentacyjnych. Wykorzystanie tego typu obiektów do promocji regionu może zaktywizować gospodarczo mieszkańców oraz pozytywnie wpłynąć na rozwój turystyczny regionu. Należy odnotować jeszcze jeden istotny aspekt – najczęściej pozostałości dawnych robót górniczych nie są odpowiednio zabezpieczone i mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców tych terenów oraz dla środowiska. Niniejszy artykuł opisuje prace dokumentacyjne obejmujące pozyskiwanie danych, pomiary terenowe, opracowanie koncepcji systemu informacyjnego – baza danych z mapą cyfrową – wykonanego w technologii GIS oraz propozycje wykorzystania tych obiektów w turystyce.

1. Wstęp

Liczne relikty dawnej działalności górniczej występujące na terenie Dolnego Śląska wskazują na konieczność podejmowania działań w zakresie ich inventaryzacji, prowadzenia obszernej dokumentacji stanu ich współczesnego zachowania oraz ich wykorzystania. Celem byłoby podniesienia atrakcyjności terenów, na których obiekty takie są zlokalizowane, np. przez organizowanie zwiedzania obiektów czy specjalistycznych tras turystycznych. Najczęściej obiekty te są niezabezpieczone, a bujna roślinność porastająca tereny dokładnie je maskuje. Dlatego badania dokumentacyjne i inventaryzacyjne nie mogą odbywać się bez udziału doświadczonych i mających dużą wiedzę o historii inventaryzowanego terenu inżynierów górników.

* Instytut Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, pl. Teatralny 2, 50-051 Wrocław.

** Absolwentka Wydziału Geoinżynierii Górnictwa i Geologii Politechniki Wrocławskiej, pl. Teatralny 2, 50-051 Wrocław.

W Instytucie Górnictwa Politechniki Wrocławskiej od kilku lat prowadzone są badania związane z tą tematyką. Madziarz i Sztuk w swych pracach [4–6] stwierdzają między innymi, iż zachowane w różnym stanie relikty górnicze mają niezaprzeczalną wartość historyczną i dlatego bardzo ważne jest prowadzenie prac terenowych i ich inwentaryzacja – czyli prowadzenie działań, których celem jest ustalenie faktycznego stanu tych obiektów. Zwracają oni również uwagę, jak bardzo istotne jest prowadzenie tych prac i wymieniają rejony Dolnego Śląska, gdzie prowadzona już była inwentaryzacja. Są to między innymi rejony: Wałbrzycha, Boguszowa, Lutyni (koło Łądka Zdroju), Ciechanowa, Janowic Wielkich, Złotego Stoku i inne.

Również Liber w swojej pracy [3] przedstawia stan zachowania z lat 1996 i 2005 reliktyw dawnych robót górniczych w okolicach Zagórza Śląskiego. Opisuje dwie sztolnie w miejscowości Bystrzyca Górna oraz sztolnie w Walimiu. Obiekty te zabezpieczono i przystosowano do zwiedzania przez turystów. Natomiast Zagożdżonowie w swych pracach [9, 10] przedstawiają opis dostępnych fragmentów i charakterystykę geologiczną nieczynnych sztolni położonych na terenie Rudaw Janowickich oraz jednej sztolni w okolicach Zieleńca w górach Orlickich. Autorzy ci przedstawiają możliwości udostępnienia reliktyw do zwiedzania oraz zwracają uwagę na zagrożenia jakie mogą się wówczas pojawić.

Ze względu na dużą liczbę zachowanych do dnia dzisiejszego obiektów górniczych świadczących o dawnych robotach górniczych w rejonie Miedzianki podjęto próbę inwentaryzacji tych obiektów oraz ocenę możliwości ich wykorzystania.

2. Charakterystyka obszaru badań

Administracyjnie miejscowość Miedzianka znajduje się w województwie dolnośląskim, w powiecie jeleniogórskim, w gminie Janowice Wielkie. Pod względem budowy geologicznej teren Miedzianki cechuje znaczne zróżnicowanie, ponieważ jest on położony na styku kilku jednostek geologicznych: Rudaw Janowickich (granit karkonoski i jego wschodnia okrywa metamorficzna), depresji śródsudeckiej oraz jednostki kaczawskiej. O ciekawej i skomplikowanej budowie geologicznej tego terenu świadczy znaczna ilość nieczynnych odkrywek i wyrobisk górniczych zlokalizowanych między innymi w okolicach Kowar, Miedzianki, Mniszkowa, Janowic Wielkich, Ciechanowic, Czarnowa oraz Wieściszowic gdzie zachowało się wiele śladów po dawnej, sięgającej średniowiecza działalności górniczej, związanej z eksploatacją złóż rud miedzi, arsenu, ołowiu, srebra i żelaza [2, 11].

Jak podaje XVII-wieczny kronikarz Naso, pierwszym odkrywcą złóż rud miedzi na tym terenie był Wawrzyniec Angelus, który odkrył złoża rud miedzi w 1156 roku. Pierwsze wiadomości oparte o źródła pisane pochodzą z lat 1310–1311. W tym okresie właścicielem ziem Miedzianki był Konrad Bavarus, który w dokumencie z 1367 roku zawarł dokładne informacje o istnieniu w Miedziance górnictwa rud miedzi i zapoznał

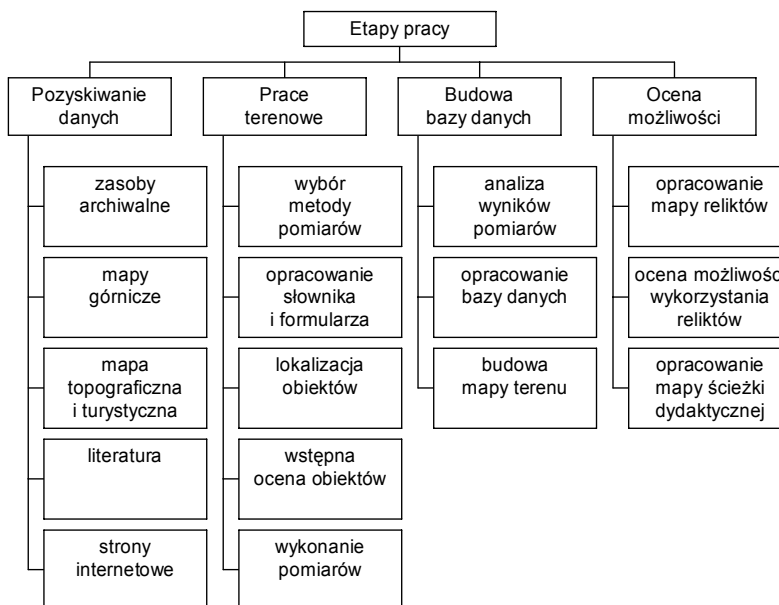
z określeniami górnictwa odnoszącymi się do ówczesnie prowadzonych tam robót. W 1512 roku Miedzianka zostaje kupiona przez Dippolda von Borghausa, który silnie inwestuje w górnictwo miedzi otrzymawszy pełne prawo do prowadzenia robót górniczych na tym terenie. W 1519 roku król czeski Ludwik Jagiellończyk nadaje Miedziance prawa miasta górnictwa. W latach dwudziestych XVI wieku w Miedziance istnieje już około 160 szybów i sztolni. Najważniejsze złoża miedziankowskie, którego najbogatsze okruszcowanie nazwano „białą żyłą” udostępniały dwie sztolnie: „Miedziankowska” i „Einigkeit”. Pozostałe szyby i sztolnie z tego rejonu to sztolnia „Antonette” oraz szyby: „Neue Hoffnung”, „Felix”, „Wolf”, „Elizabeth-Christine” i „Reicher Trost”. Kolejnym właścicielem miejscowości został sekretarz króla Zygmunta Starego Justus Decjusz, który w 1539 roku w Krakowie wydał ordynację górnictwa dla Miedzianki. W okresie tym złoża miedzi były już na wyczerpaniu i doszło do upadku górnictwa nie tylko na terenie Miedzianki, ale również na terenie Dolnego Śląska. Po wstrzymaniu prac, kolejni właściciele Miedzianki - bracia Hans i Franz Helmanowie – zdobyli koncesje na produkcję wtriołu. Koniec XVI wieku to okres upadku górnictwa Miedzianki. Dopiero pod koniec XVII wieku kilka kopalń wznowiło swoją działalność. Na początku XVIII wieku miasto rozwijało się i nastąpił rozkwit górnictwa. Powstał Urząd Górniczy, rozpoczęto eksploatację starych oraz drążenie nowych chodników. Początek XIX wieku to początek upadku górnictwa, spowodowany gwałtownym spadkiem wydobywania. Ostatni szyb w tym rejonie został ostatecznie zamknięty w 1925 roku. W połowie XIX wieku miasto staje się miejscowością wypoczynkowo-turystyczną. Po 1945 roku bogactwami tej ziemi zainteresowała się Armia Czerwona, która wydobywała rudy uranowe transportowane do Związku Radzieckiego. Prace wydobywcze były wówczas prowadzone bez odpowiednich zabezpieczeń i spowodowały zapadanie się gruntu. Fakt ten zmusił okoliczną ludność do opuszczenia Miedzianki [1, 12]. Miejscowość Miedzianka powstała i częściowo została zrujnowana przez górnictwo. Dzisiejsza Miedzianka nie przypomina miejscowości sprzed kilku wieków, jest małą wsią z kilkoma domami położonymi wokół licznych hałd.

3. Inwentaryzacja pozostałości dawnych robót górnictwa w rejonie Miedzianki

W pracy [7] prowadzone badania podzielono na cztery główne etapy, które schematycznie przedstawiono na rysunku 1.

Pozyskiwanie danych rozpoczęto od dotarcia do literatury dotyczącej górnictwa na Dolnym Śląsku. Kluczową pracą jest tutaj zbiór map górnictwa dawnego Niemieckiego Urzędu Górniczego we Wrocławiu. Obecnie zbiory te znajdują się w Archiwum Państwowym w Katowicach, dlatego też główną pozycją literaturową w oparciu, o którą dokonano inwentaryzacji była praca Dziekoń-

skiego [1]. Bardzo pomocny okazał się zamieszczony tam plan przeglądowy terenów górniczych Miedzianki z 1850 roku, przedstawiający lokalizację dawnych wyrobisk z ich nazwami. Do przeprowadzenia prac inwentaryzacyjnych wykorzystano również topograficzną i turystyczną mapę obszaru Miedzianki oraz strony internetowe.

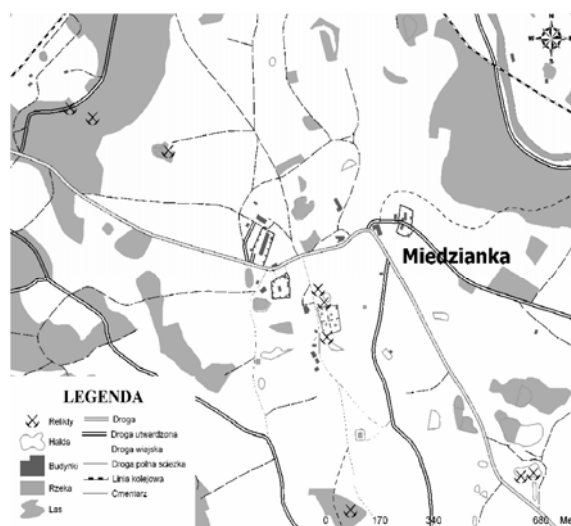


Rys. 1. Etapy pracy badawczej

Fig. 1. Stages of research

Do pomiarów inwentaryzacyjnych w terenie wykorzystano technologię pomiarów GPS (ang. *Global Positioning System*) w postaci odbiornika *Trimble Geoexplorer 3* firmy Trimble, którym wykonano pomiary współrzędnych geograficznych reliktyw. Wykonano także dokumentację fotograficzną obecnego stanu zachowania inwentaryzowanych reliktyw. W trakcie pomiarów czas obserwacji na każdym obiekcie wynosił 1 minutę. Minimalna liczba widocznych satelitów wynosiła 4. Za każdym razem nad obiektem uruchamiano odbiornik, po pomiarze wyłączano go po czym przemieszczano się do kolejnego obiektu. Przed wyjazdem w teren pracę z odbiornikiem rozpoczęto przez utworzenie formularza danych reliktyw wykorzystanych w późniejszych pomiarach. Formularz utworzono w programie *GPS Pathfinder Office*, umożliwiającym zaplanowanie pomiarów w terenie, utworzenie słownika danych oraz transmisję danych od i do odbiornika GPS. Formularz danych po wgraniu do pamięci odbiornika GPS służył do pozyskiwania informacji opisowych o obiektach w trakcie wykonywanych w terenie pomiarów. W formularzu zdefiniowano obiekty i ich atrybuty.

Po przeprowadzeniu prac terenowych wykonano mapę przedstawiającą lokalizację zinwentaryzowanych reliktyw dawnych robót górnicych w rejonie Miedzianki. W pierwszym kroku w programie ArcMap firmy ESRI wczytano mapę topograficzną w skali 1:10 000 w postaci rastra obszaru Miedzianki. Następnie zbudowano bazę danych w programie Microsoft Access, zawierającą informacje o reliktyw dawnych robót górnicych. Bazę tę eksportowano do programu ArcMap i wówczas na mapie pojawiły się punkty, w których są zlokalizowane zinwentaryzowane relikty dawnych robót górnicych. Następnie z rastra zwektoryzowano pozostałe dane takie jak: budynki, drogi, linie kolejowe, rzeki, zbiorniki wodne, obiekty sakralne, obszary zielone, ogrodzenia i ścieżki polne. Po zwektoryzowaniu wszystkich obiektów wykonano mapę, którą przedstawiono na rysunku 2.



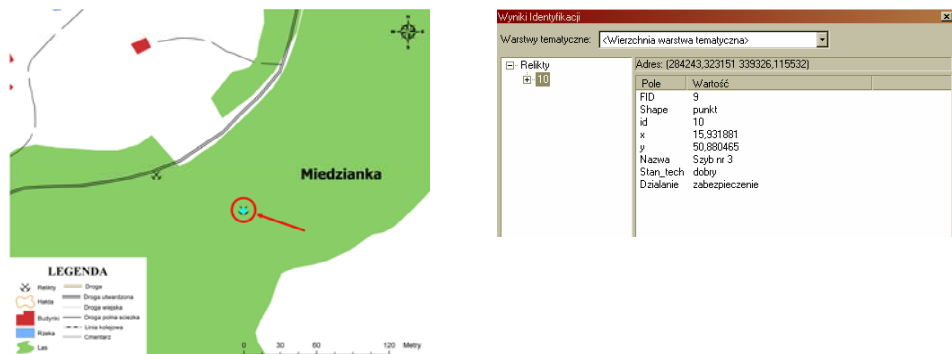
Rys. 2. Mapa reliktyw dawnych robót górnicych w rejonie Miedzianki

Fig. 2. Map of relicts of mining activity in Miedzianka

Podczas prowadzonych w terenie prac udało się zinwentaryzować i opisać 10 obiektów górnicych, w tym 3 sztolnie, 3 szyby i 4 hały. Na rysunku 3 przedstawiono lokalizację szybu (a), który zachował się w dobrym stanie oraz dane opisowe dostępne w bazie danych (b) – obiekt ten stwarza jednak ogromne zagrożenie ponieważ jest niezabezpieczony. W jego pobliżu nie ma znaku informującego o jego obecności i dlatego jest zagrożeniem dla mieszkańców. Od okolicznych mieszkańców dowiedziano się, że szyb jest głęboki na około 80 metrów i dlatego obiekt ten należy jak najszybciej ogrodzić i postawić znak lub tablicę krótko go charakteryzującą. Na rys. 4a i 4b przedstawiono dokumentację fotograficzną stanu zinwentaryzowanego szybu.

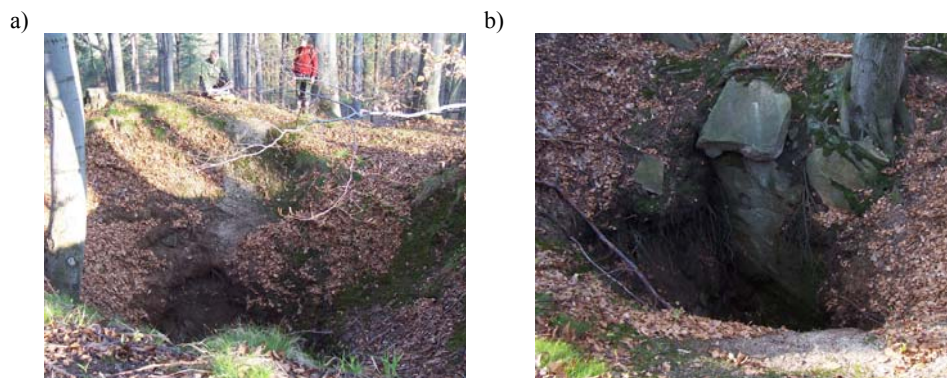
a)

b)



Rys. 3. Lokalizacja wybranego szybu na mapie reliktyw dawnych robót górniczych w rejonie Miedzianki (a), zrzut ekranowy z bazy danych (b)

Fig. 3. Location of selected shaft on the map of relicts of mining activity in Miedzianka (a) view of data base (b)



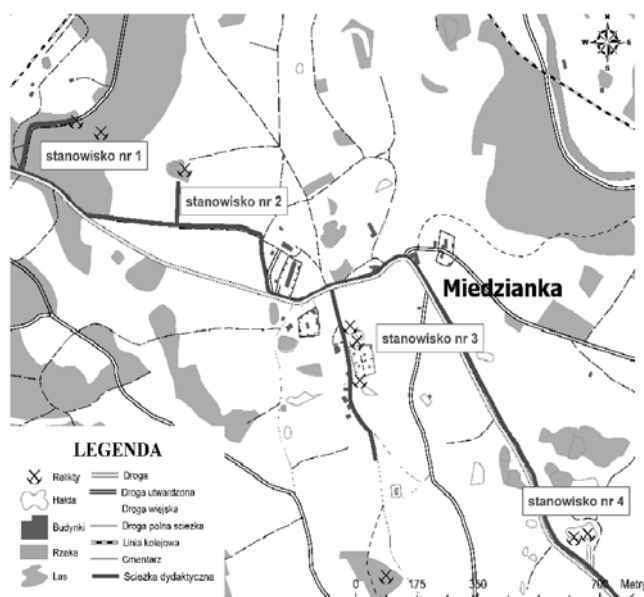
Rys. 4. Widok na szyb od strony południowej (a), widok na wejście do szybu od strony północno-wschodniej (b)

Fig. 4. View on the shaft from the south (a), view on the entrance shaft from the north-east phot. Paweł Kapka

4. Możliwości wykorzystania reliktyw dawnych robót górniczych w rejonie Miedzianki

W pracy przeanalizowano również możliwości wykorzystania reliktyw dawnych robót górniczych i postanowiono wykorzystać pozostałości po starych sztolniach, szymbach i hałdach do opracowania ścieżki dydaktycznej, którą nazwano *Ścieżka dydaktyczna – Śladami reliktyw Miedzianki*. Dodatkowym walorem jej lokalizacji jest poło-

zenie Miedzianki na bardzo malowniczym terenie porośniętym lasami świerkowymi z przepięknymi widokami na Rudawy Janowickie. Zaproponowana ścieżka dydaktyczna swój początek bierze w Janowicach Wielkich, do których jest bardzo dobry dojazd koleją i autobusami PKS. W Janowicach Wielkich należy kierować się w stronę Miedzianki – gdzie po lewej stronie drogi znajduje się stary drogowskaz. Przy tym drogowskazie należy skrócić w leśną drogę, parę metrów dalej znajduje się zasypana sztolnia, z której wypływa strumień wody. Wchodząc na szczyt wzniesienia natrafić można na sporych rozmiarów szyb górnictwa o głębokości około 80 metrów. Tutaj zaproponowano pierwsze stanowisko ścieżki, które zaznaczono na mapie. Następnie należy wyruszyć w drogę i kilkadziesiąt metrów dalej należy skrócić w polną drogę, która znajduje się lewej stronie ścieżki. Idąc tą drogą natrafić można na stary krzyż pokutny oraz na liczne hałdy, szyb i sztolnie – drugie stanowisko ścieżki. Droga ta prowadzi prosto do Miedzianki, w której można zobaczyć stary zabytkowy poewangelicki kościół pochodzący z początku XIX wieku oraz można odnaleźć liczne wloty do sztolni i hałdy. Obok starego cmentarza znajduje się w bardzo dobrym stanie zachowane wejście do sztolni z widoczną murowaną obudową – w miejscowości Miedzianka zaplanowano trzecie stanowisko ścieżki. Następnie kierując się w stronę Orlika – również miejscowości górnictwa – natrafić można na skupisko hałd i zasypanych szybów – czwarte stanowisko ścieżki. Mapkę z zaznaczoną ścieżką dydaktyczną umieszczono na rysunku 5.



Rys. 5. Ścieżka dydaktyczna *Śladami reliktyw Miedzianki*
Fig. 5. The teaching path *Traces of relicts of mining activity in Miedzianka*

5. Wnioski

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej reliktyw dawnej działalności górniczej Miedzianki, udało się je zlokalizować, określić nazwy oraz dokonać oceny stanu obecnego zachowania. Inwentaryzacja wymagała dużego nakładu pracy ze względu na położenie obiektów w trudnodostępnym terenie. Znaczna część z nich już nie istnieje. Przez setki lat burzliwych dziejów obiekty zasypywano lub z racji nieodpowiedniej eksploatacji ulegały one samozniszczeniu. Obecnie z braku wiedzy na temat istnienia górnictwa na tym terenie, obiekty zapomniane, pozostawione samemu sobie niszczeją, stając się niekiedy śmietniskami. W wyniku prac inwentaryzacyjnych powstała baza danych graficznych i opisowych zawierająca takie dane na temat inwentaryzowanych obiektów jak np.: nazwa, stan zachowania, współrzędne, działanie zabezpieczające. Dzięki wykonanej dokumentacji fotograficznej można zobaczyć ich dzisiejszy stan zachowania. Jeśli w przyszłości prowadzone będą gruntowne prace badawcze w rejonie Miedzianki, to opracowaną bazę danych można poszerzać o dalsze obiekty lub atrybuty.

Pozostałości dawnych robót górniczych na terenie Miedzianki posiadają wielką wartość historyczną, poznawczą oraz gospodarczą. Stanowią źródło wiedzy o rozwoju techniki eksploatacji górniczej na przestrzeni wieków, a w sensie ogólnym źródło wiedzy o rozwoju techniki. Propozycja gospodarczego wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych upoważniają do stwierdzenia, że zachowane pozostałości w okolicach Miedzianki powinny zostać wykorzystane do podniesienia turystycznej atrakcyjności terenu.

Literatura

- [1] DZIEKOŃSKI T., *Wydobywanie i metalurgia kruszców na Dolnym Śląsku*, Wyd. PAN, Warszawa, 1972.
- [2] KONDRACKI J., *Geografia regionalna Polski*, Wydawnictwo Naukowe PWN, 1998.
- [3] LIBER E., *Pierwsza inwentaryzacja sztolni pod Przełęczą Walimską*, W: *Dziedzictwo i historia górnictwa oraz możliwości wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2006.
- [4] MADZIARZ M., *Relikty dawnych robót górniczych na Dolnym Śląsku jako źródło wiedzy o rozwoju techniki eksploatacji złóż*, Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, nr 106, Studia i Materiały nr 30, Wrocław, 2004.
- [5] MADZIARZ M., SZTUK H., *Relikty dawnych robót górniczych na Dolnym Śląsku – źródło wiedzy i zagrożenie*. W: *Bezpieczeństwo Pracy i Ochrona Środowiska w Górnictwie*, nr 1, 2005.
- [6] MADZIARZ M., SZTUK H., *Badania stanowisk dawnego górnictwa na terenie Dolnego Śląska*, W: *Dziedzictwo i historia górnictwa oraz możliwości wykorzystania pozostałości dawnych robót górniczych*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław, 2005.

- [7] MALUGA R., *Inwentaryzacja i ocena możliwości wykorzystania reliktyw dawnych robót górnicych w rejonie Miedzianki*, Politechnika Wrocławska, Wydział Geoinżynierii Górnictwa i Geologii, praca niepublikowana, Wrocław, 2007.
- [8] *Nowa Encyklopedia Powszechna PWN*, tom 3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996.
- [9] ZAGOŹDŹON K., ZAGOŹDŹON P., *Wybrane sztolnie Sudetów w aspekcie możliwości ich udostępniania*, Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej nr 85, Studia i Materiały nr 27, Wrocław, 1998.
- [10] ZAGOŹDŹON K., ZAGOŹDŹON P., *Charakterystyka niektórych sztolni rejonu Szklarskiej Poręby*, Prace Naukowe Instytutu Górnictwa Politechniki Wrocławskiej, nr 102, Wrocław, 2002.
- [11] www.dzpk.pl, strona internetowa Dolnośląskiego Zespołu Parków Krajobrazowych, marzec 2008
- [12] www.miedzianka.info, strona internetowa Miedzianki, kwiecień 2006.

Documentation and assessment of a possible use of mining activity relicts in Miedzianka

Relicts of mining activity located in Lower Silesia region are priceless record of technological, social, cultural evolution of humanity. Their undeniable historical values are one of reasons for conducting investigation in this region. Using this objects as basis for promotion of region may activate local economy and positively influence tourist development of region. There is a one more important issue – very often such relicts are not protected and may be dangerous for unaware visitors and the locals. Environmental impact of such object is still unknown. So there is a need to “rediscover” these objects and disseminate a basic information including location, history, hazard and opportunities. The papers deals with research carried out by authors that includes documentation work (literature analysis, basic measurements), GIS technology based information system as a tool for better management and proposal of using relicts as a tourist attraction.