Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, 2015, R. 63, Nr 1, s. 165-175

K R O N I K A N A U K O W A

Znaczenie dziedzictwa górniczego i metody jego ochrony. Prace zespołu naukowego Akademii Górniczo-Hutniczej*

Dziedzictwo górnicze dziedzictwem przemysłowym, inżynieryjnym i technicznym

Według zapisów Karty Tagilskiej TICCIH[1] dziedzictwo górnicze „zawiera pozostałości kultury przemysłowej o wartości historycznej, technicznej, społecznej". W jego skład wchodzą budynki, szyby kopalniane, maszyny, infrastruktura transportowa, miejsca o funkcji socjalnej — osiedla mieszkaniowe, a także obiekty kultu religijnego. Dziedzictwo inżynierii zajmuje się budową i eksploatacją maszyn. Konstrukcje szybów górniczych, maszyny wyciągowe i transportowe, infrastruktura techniczna są nieodłącznym elementem struktury przestrzennej obiektów górniczych. Istotnym elementem dziedzictwa górniczego jest także to, co brzmi jak paradoks — organizacja i kształtowanie przestrzeni zewnętrznej. Dotyczy to przede wszystkim kreacji urbanistycznej. W tym kontekście górnictwo miało charakter inicjacyjny. Wpływało na kształtowanie krajobrazu kulturowego poprzez formowanie przestrzeni nowych miast i osiedli górniczych oraz na redefinicję istniejących przestrzeni i struktur miejskich. Ważnym składnikiem dziedzictwa górniczego jest dziedzictwo techniczne, to przede wszystkim stan rozwoju techniki w kontekstach historycznych. Obiekty górnicze są modelowym elementem dla analizy i prezentacji dziedzictwa technicznego. Nie tylko prezentują postęp techniczny danej epoki, ale także ówczesną ergonomię, metody organizacji pracy, elementy bezpieczeństwa i stosunki pracy. Aspekt kształtowania społecznego środowiska pracy jest bardzo interesującym elementem dziedzictwa górniczego. W dziedzictwie górniczym występuje także element niematerialny, to wiedza technologiczna związana z produkcją górniczą, metody organizacji i zarządzania, ustawodawstwo prawne, tradycyjne metody komunikacji werbalnej — słownictwo, zakres tradycji górniczych — uroczystości, ceremonie związane ze środowiskiem górniczym, elementy kultury masowej — symbole branżowe, karczmy piwne, itp. Niematerialne zasoby dziedzictwa chronione są przez Konwencję UNESCO w sprawie ochrony i promocji różnorodności form wyrazu kulturowego[2]. Współcześnie tradycje te są zasadniczym elementem strategii zrównoważonego rozwoju.

Metody ochrony dziedzictwa górniczego

Pojęcie rewitalizacji oznacza proces działań podejmowanych w zdegradowanych obszarach miast, który przyczynia się do poprawy jakości życia mieszkańców, przywrócenia nowych funkcji, odbudowy więzi społecznych. Rewitalizacja obejmuje nie tylko remont, rewaloryzację lub modernizację obiektów, ale również działania społeczne. Przekształcenie budowli i obiektów dziedzictwa górniczego, stanowiących element zespołów urbanistycznych, w budynki lub obiekty dostępne dla społeczeństwa jest jednym z elementów procesu rewitalizacji zdegradowanych obszarów urbanistycznych.

* Artykuł napisany w ramach pracy statutowej AGH nr 11.11.100.197.

[1] *The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage*, „The International Committee for the Conservation of Industrial Heritage (TICCIH)", July 2003.

[2] Konwencja w sprawie ochrony i promowania różnorodności form wyrazu kulturowego, sporządzona w Paryżu 20 października 2005 r. i podana do powszechnej wiadomości w Dz. U. z dnia 16 listopada 2007 r.

Charakterystyka przekształceń (wg autorskiej typologii prof. Z. Szparkowskiej) obejmuje:

- likwidację poprzedniej zabudowy i przeznaczenie odzyskanego terenu do nowych funkcji,
- przekształcenie wnętrz obiektu do nowych funkcji bez zmiany jego formy zewnętrznej,
- przekształcenie kompletne obiektu ze zmianą jego formy zewnętrznej i struktury wewnętrznej,
- zmniejszenie kubatury poprzez częściową rozbiórkę,
- zwiększenie kubatury poprzez rozbudowę lub nadbudowę budowli[3].

Zakres prac rewitalizacyjnych może obejmować: integrację, reintegrację, restytucję, przebudowę, konserwację, rekonstrukcję, modernizację, a w szczególnych przypadkach retrowersję czyli zachowanie układu urbanistycznego i gabarytów z odwołującym się do form historycznych kształtowaniem nowej architektury. Prawidłowa i skuteczna rewitalizacja pozwala na zachowanie i rozwój następujących procesów:

- estetycznych — kreacja indywidualnego wizerunku przestrzeni wewnętrznej i zewnętrznej,
- ekologicznych — utylizacja i rekultywacja szkodliwych i zdegradowanych gruntów,
- urbanistycznych — dogęszczanie opuszczonych i wyludnionych terenów poprzemysłowych,
- kulturowych — ochrona wartości historycznych i regionalnych,
- społecznych — integracja społeczeństwa wokół atrakcyjnych obiektów architektonicznych, co musi prowadzić do wzrostu świadomości społecznej,
- przyrodniczych — chronimy krajobraz i tereny zielone przed nowymi inwestycjami[4].

Ten pozytywny proces mogą jednak utrudniać czynniki:

- ekonomiczne — potrzeba zaangażowania wielkich środków finansowych,
- technologiczne — konieczność stosowania specjalistycznych, skomplikowanych rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych[5].

Zasadnicze znaczenie ma zatem określenie strategii ochrony obiektów pogórniczych. Jaką przyjąć strategię ochrony? Współcześnie, w kontekście rewitalizacji dziedzictwa postindustrialnego, spotyka się rozbieżne koncepcje, zależne od stopnia rozwoju świadomości społecznej. Jest to m.in. negacja (likwidacja i rozbiórka), bierna rozbiórka (zaniechanie jakichkolwiek działań naprawczych, skazywanie obiektu na powolną śmierć techniczną), adaptacja (dbałość i ocalanie od zniszczenia przez podejmowanie czynności naprawczo-konserwatorskich, przedłużanie egzystencji przez adaptację do nowych potrzeb i funkcji) oraz twórcza kontynuacja (przedłużanie egzystencji przez rozbudowę i transformację atmosfery i charakteru obiektu w nową jakość estetyczno-funkcjonalną). Odrzucając *a priori* negację i bierną rozbiórkę należy stwierdzić, że główną przeszkodą w rewitalizacji obiektów postindustrialnych jest ich „specyfika", czyli funkcja, dla której zostały zaprojektowane. Podstawowym aspektem decydującym o ponownym wykorzystaniu jest ich oryginalność i trwałość. W tym kontekście rewitalizacja musi powodować dużą ingerencję w strukturę konstrukcyjną i formalną obiektów. Za główne przeszkody w prowadzeniu tego typu działań uznaje się zły stan techniczny, skomplikowaną strukturę konstrukcyjną, trudny dostęp i dużą liczbę obostrzeń związaną z ochroną środowiska i konserwacją zabytków. W praktyce oznacza to brak jakichkolwiek spójnych zasad rządzących tym procesem.

Każdy z obiektów (mimo podobieństw) musi być traktowany indywidualnie, a metoda przekształcenia powinna być wynikiem interdyscyplinarnych analiz. Efektem tych prac jest transformacja budowli na rzecz budynku o określonej funkcji. Integralną częścią rewitalizowanego dziedzictwa górniczego jest struktura przestrzenna podziemna. Odizolowanie formalne

[3] R. Nakonieczny, *Postindustrial*, „Archiwolta", nr 4, 2009, s. 4.

[4] Tamże.

[5] Tamże.

Ryc. 1. Siedemnastowieczne kaszty górnicze w komorze Mysiur w kopalni soli „Bochnia”. Fot. J. Chmura

części nadziemnej i podziemnej dziedzictwa górniczego powoduje zniszczenie tradycyjnych i strukturalnych powiązań, zaburza czytelność historii danego obiektu oraz niszczy integralność i logikę struktur przestrzennych. W efekcie selektywnej rewitalizacji, niektóre wartości kulturowe (tożsamości społecznej, autentyczności, integralności) i społeczno-ekonomiczne (użyteczności społecznej, zachowanie funkcji, edukacja) mogą ulec degradacji, a nawet zniszczeniu[6]. Podstawowe kryteria konserwatorskie dotyczące ochrony i rewitalizacji dziedzictwa górniczego dotyczą:

- wprowadzenia nowej funkcji, która musi być zbieżna z charakterem i warunkami zabytku, dostosowana do niego, a nie odwrotnie,
- charakteru bezinwazyjnego prac adaptacyjnych,
- ochrony substancji zabytkowej, zachowania historycznych układów przestrzennych i nawarstwień,
- współczesnych ingerencji, które nie mogą destabilizować integralności technicznej obiektu,
- współczesnych ingerencji, które nie prowadzą do estetycznej degradacji zabytku, zwłaszcza utraty cech świadczących o jego dawności,
- użytkowania chroniącego materię i strukturę obiektu[7].

[6] W. Affelt, *Dziedzictwo techniki jako cząstka kultury*, część II: *W stronę dziedzictwa zrównoważonego*, „Ochrona Zabytków”, 2009, nr 1, s. 53–82.

[7] J. Chmura, T. Wieja, *Detal architektoniczny i budowlany w projektowaniu podziemnych tras turystycznych*, „Budownictwo Górnicze i Tunelowe”, 2013, nr 2, s. 39–48.

Ryc. 2. Rewitalizacja i adaptacja na cele kulturalne starej kopalni „Julia" w Wałbrzychu. Fot. J. Chmura

Działania te muszą obejmować zarówno elementy krajobrazu kulturowego zewnętrznego, jak i kulturowego i naturalnego podziemnego. Dostosowanie obiektu podziemnego do nowej formuły użytkowania jest zdeterminowane jego stanem zachowania, strukturą przestrzenną i warunkami bezpieczeństwa.

Przekształcenia i adaptacja najcenniejszych zabytków górniczych

Podziemne trasy turystyczne są składnikiem wszystkich wspomnianych powyżej kategorii materialnego i naturalnego dziedzictwa, a także zorganizowaną formą ochrony podziemnego dziedzictwa geologicznego i georóżnorodności. Ich tworzenie i udostępnianie dla turystyki kulturowej staje się elementem szeroko rozumianej polityki regionalnej, aktywizując ekonomicznie miejscowości i regiony, na terenie których są zlokalizowane. Zastosowanie nowoczesnej technologii do ekspozycji zjawisk geologicznych (prezentacje multimedialne, oświetlenie walorów przyrodniczych, przedstawienie tła historycznego w kontekście zastosowania technik górniczych w eksploatacji struktur geologicznych) nie tylko pozwala na ochronę dziedzictwa górniczego, ale jest trwałym elementem łączącym dziedzictwo geologiczne z dziedzictwem kulturowym[8].

Specyfika ochrony konserwatorskiej obiektów podziemnych wymaga indywidualnej metody kształtowania przestrzeni wewnętrznej i zewnętrznej projektowanego obiektu. Interesującym aspektem ochrony dziedzictwa górniczego, a w szczególności dziedzictwa techniki jest inżynieria odwrotna, która umożliwia rekonstrukcję istniejącego obiektu techniki i powstania nowego. Dzięki niej można stworzyć zagubioną lub nieistniejącą dokumentację projektową oraz zaktualizować lub opracować dokumentację powykonawczą. Zastosowanie nowoczesnych

[8] T. Wieja, J. Chmura, *Wpływ ochrony dziedzictwa geologicznego i georóżnorodności na projektowanie podziemnych tras turystycznych*, „Cuprum", 2013, nr 3, s. 53–65.

Ryc. 3. Rekonstrukcja wyrobisk neolitycznej kopalni krzemienia w Krzemionkach.
Fot. J. Chmura

technologii komputerowego wspomagania projektowania (CAD) w procesie rekonstrukcji umożliwia przywracanie technicznych właściwości zabytkowej infrastrukturze technicznej — ponowne odtwarzanie i uruchamianie. Odtworzenie i uruchomienie zabytkowej infrastruktury technicznej (m.in. maszyny parowe wyciągowe, elementy infrastruktury transportowej) pozwalają na aktywną prezentację aspektu technicznego dziedzictwa górniczego[9].

Praktyka działań rewitalizacyjnych w ochronie najcenniejszych zabytków górniczych

Ważnym elementem w procesie ochrony dziedzictwa górniczego jest aspekt historyczny, wartości poznawczych. Badania archeologiczne i historyczne pozwalają odtworzyć kulturowo-społeczne aspekty życia człowieka. Dlatego też niezwykle istotne jest zachowanie śladów naszej działalności z poprzednich wieków. Podejmowanie działań związanych z badaniem, zabezpieczaniem, adaptacją i ochroną najcenniejszych zabytków górniczych można sprowadzić do kilku podstawowych zagadnień:

- projektowanie podziemnych tras turystycznych — zabezpieczanie, udostępnianie, edukacja, muzealnictwo[10],
- rewitalizacja obiektów postindustrialnych[11],

[9] P. Czaja, T. Mikoś, J. Chmura, *Mining construction in the work of saving the most precious undergrounds*, [w:] *Problems of protecting the heritage of material culture of historical mines in European Union countries*, Wieliczka 2011 s. 9–17.

[10] T. Mikoś, J. Chmura, R. Kinash, *Zabytkowe wyrobiska górnicze jako przestrzeń dla muzeów i skansenów podziemnych w Polsce*, Donieck 2010, s. 104–106.

[11] T. Wieja, J. Chmura, *Krakowski szlak techniki — pierwsza postindustrialna miejska trasa turystyczna w Polsce*, „Analecta — studia i materiały z dziejów nauki", R. XX, 2011, z. 2 (39), s. 173–189.

Ryc. 4. Wejście do „Groty Izabeli Czartoryskiej" w parku pałacowym w Puławach. Fot. J. Chmura

- konserwacja i inżynieria odwrotna — przywracanie do stanu używalności elementów wyposażenia technicznego,
- odtwarzanie i reaktywacja tradycji środowiskowych — rzemiosło, metody górnicze, integracja środowiska etc.

Zagadnieniami tym od połowy lat pięćdziesiątych XX wieku zajmuje się Zespół Naukowy Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii Akademii Górniczo-Hutniczej[12]. Degradacja otaczającego nas środowiska związana z wydobyciem kopalin, ekonomiczna likwidacja nieczynnych wyrobisk, wygaszanie funkcjonujących kopalń[13] spowodowały, że Zespół pracowników AGH podjął działania zmierzające do ochrony najcenniejszych zabytków podziemnych. Mając wieloletnie doświadczenie w zakresie projektowania i budowy podziemnych obiektów inżynieryjnych, stworzyliśmy podwaliny pod interdyscyplinarne działania zmierzające do zachowania i udostępniania atrakcyjnych i wartościowych podziemi.

Na liście, zrealizowanych przez Zespół, projektów zabezpieczeń i adaptacji zabytków są obiekty znajdujące się m.in. na liście Światowego Dziedzictwa UNESCO Pomniki Historii, zabytki klasy „O" oraz ciekawe obiekty archeologiczne.

Najważniejszym z tych obiektów jest kopalnia soli „Wieliczka", wpisana w 1978 r. na pierwszą listę UNESCO. Zespół wykonał wiele koncepcji i projektów zabezpieczeń zabytkowych podziemi. Do najciekawszych realizacji należy zabezpieczenie jednego z największych wyrobisk wielickich — komory Margielnik[14]. Zrealizowano również projekty zabezpieczeń komór Maria

[12] A. Tajduś, T. Mikoś, J. Chmura, *Doświadczenia naukowo-badawcze pracowników Wydziału Górnictwa i Geoinżynierii AGH w zakresie rewitalizacji najcenniejszych obiektów podziemnych*, Wieliczka 2009, s. 49–60.

[13] W. Affelt, *Dziedzictwo techniki, jego różnorodność i wartości*, „Kurier Konserwatorski", 2009, nr 5, s. 5–20.

[14] J. Chmura i zespół, „Projekt techniczny zabezpieczenia komory «Margielnik» w KS. Wieliczka", Kraków 2010, mpis w archiwum AGH w Krakowie.

Ryc. 5. Zabezpieczenie i adaptacja krasowej jaskini Kadzielnia w Geoparku w Kielcach. Fot. J. Chmura

Teresa, użytkowanych przez Muzeum Żup Krakowskich. Istotnym zadaniem było wykonanie projektu planu ochrony podziemnego rezerwatu przyrody „Groty Kryształowe”[15]. Ze względu na unikatowość projektu zrealizowali go wspólnie specjaliści z zespołu AGH, Instytutu Ochrony Przyrody PAN i Muzeum Żup Krakowskich, po akceptacji Konserwatora Zabytków.

W roku 2013 wpis dotyczący kopalni „Wieliczka” na liście UNESCO rozszerzono o kopalnię soli „Bochnia” i Muzeum Żup Krakowskich, wpisując je jako Królewskie Kopalnie Soli. W tym działaniu istotny udział miał Zespół z AGH. Po zakończeniu eksploatacji w kopalni „Bochnia” pod koniec XX wieku przekształcono najstarszy zakład produkcyjny w Polsce w kompleks turystyczno-sanatoryjny. Niezbędne było wykonanie zabezpieczeń wielu zabytkowych wyrobisk. Nieużytkowane przez wiele lat i zdegradowane wymagały one prac zabezpie-

[15] Tychże, „Projekt planu ochrony podziemnego rezerwatu przyrody «Groty Kryształowe» w Kopalni Soli Wieliczka”, Kraków 2006, mpis tamże.

Ryc. 6. Komora „Margielnik" w początkowej fazie prac zabezpieczających.
Fot. A. Grzybowski

czająco-konserwatorskich. Wykonano projekty zabezpieczeń zabytkowych w kaplicy św. Kingi, w komorach Kristian i Mysiur oraz w największej — Ważyn[16].

Przeprowadzono również badania późnośredniowiecznych podziemi kredowych w Chełmie, pozostałości po zabytkowych kopalniach rud srebra na górze Jarmuta koło Szczawnicy, a także adaptacje zabytkowych podziemi Sandomierza, Opatowa, Kłodzka i Jarosławia.

Zespół współpracuje też przy zabezpieczaniu i badaniu kilkusetletniej sieci wyrobisk kopalni złota w Złotym Stoku. Ekipy średniowiecznych kopaczy pozostawiły po sobie wiele śladów górniczej pracy. Są to przede wszystkim stare narzędzia, ślady zabezpieczenia wyrobisk oraz niezwykle skomplikowana i rozbudowana sieć podziemnych korytarzy. Po kilkunastu latach prac badawczych, zabezpieczających i adaptacyjnych przekazano ten obiekt w użytkowanie publiczne. W rejonie kopalni, w parku technologicznym, zrekonstruowano na podstawie rycin Agricoli średniowieczne urządzenia techniczne, a także projekt „czołgu", autorstwa Leonardo da Vinci.

Od wielu lat Zespół jest zaangażowany przy ratowaniu najcenniejszych podziemnych zabytków krakowskich. Owocna okazała się współpraca z Zamkiem Królewskim na Wawelu, dotycząca badań Smoczej Jamy[17]. Zespół włączył się również w badania podziemi krakowskiego

[16] Tychże, „Projekt techniczny zabezpieczenia komory Ważyn w KS. Bochnia", Kraków 2004, mpis tamże.

[17] T. Mikoś, J. Chmura, K. Pieprzyk-Klimaszewska, *Historia prac badawczych i zabezpieczających Smoczej Jamy w Krakowie*, „Budownictwo Górnicze i Tunelowe", 2012, nr 3, s. 15–21.

Ryc. 7. Wlot do jaskini Obłazowa i bumerang z ciosu mamuta sprzed około 30 tys. lat.
Fot. J. Chmura

Rynku, przygotowując opinie dotyczące możliwości adaptacji i zagospodarowania murowanych reliktów bogatych kramów oraz Wielkiej i Małej Wagi w Rynku Głównym. Od 2011 roku bierzemy udział w badaniach zabytkowych krypt w kościele św.św. Piotra i Pawła, który po wyczerpaniu możliwości funeralnych na Wawelu i krakowskiej Skałce pełni rolę Panteonu Narodowego.

Ważnym zadaniem było zabezpieczenie Jaskini Obłazowa na Spiszu[18]. Jaskinia ta była zamieszkiwana już 80–50 tysięcy lat temu. Archeolodzy, pod kierownictwem prof. Pawła Valde-Nowaka, natrafili tam na najstarszy w świecie bumerang, sprzed około 30 tysięcy lat. Prowadzone przez Instytut Archeologiczny Uniwersytetu Jagiellońskiego badania archeologiczne wyczerpały możliwości techniczne, ze względu na duże otwarcie wnętrza jaskini i możliwości jej zawalenia. Dlatego opracowano projekt zabezpieczenia wyrobiska w celu stworzenia możliwości dalszej jej penetracji przez ekipy archeologiczne. Projekt zrealizowano w 2008 roku.

[18] J. Chmura, *Zabezpieczające prace górnicze w obiektach archeologicznych — zabezpieczenie jaskini w Obłazowej,* „Górnictwo i Geoinżynieria", 2009, z. 3/1, s. 59–64.

Ryc. 8. Tell el-Farha — mastaba z okresu Starego Państwa, sprzed około 5 tysięcy lat.
Fot. J. Chmura

Bardzo ciekawym i wartościowym przedsięwzięciem było zabezpieczenie i udostępnienie jedynej w Polsce i prawdopodobnie w Europie podziemnej kopalni piasków szklarskich w rejonie Tomaszowa Mazowieckiego[19]. Prawie dwieście lat temu okoliczni mieszkańcy rozpoczęli eksploatację specyficznych piaskowców, zbudowanych z kwarcu i pozbawionych niekorzystnych domieszek. Były one i są znakomitym surowcem do produkcji szkła. Wydobywany surowiec przewożony był do hut szkła w Piotrkowie Trybunalskim. Wyrobiska powstały prawdopodobnie w XVIII wieku i były eksploatowane do początku XX stulecia. Rozległy system podziemnych komór, rozdzielonych tylko niewielkimi filarami, stał się miejscową atrakcją turystyczną. Jednak wieloletnie zaniedbania tego obiektu spowodowały duże zagrożenie dla osób przebywających w podziemiach, dlatego też podjęto prace związane z badaniem ich historii oraz stanu technicznego. Przez ponad 30 lat prowadzono prace badawczo-rozpoznawcze. Na ich podstawie powstał projekt zabezpieczenia i udostępnienia kopalni. Pozyskanie funduszy unijnych pozwoliło na jego realizację. Powstał niezwykły i jedyny w swoim rodzaju obiekt, prezentujący specyficzne górnictwo i historię rejonu Pilicy. W 2013 roku został włączony do Skansenu Rzeki Pilicy, prezentując unikatowe obiekty i eksponaty. O jego powodzeniu świadczy liczba kilkudziesięciu tysięcy turystów, odwiedzających zarówno skansen, jak i zabytkowe podziemia.

Niezwykle istotne są też doświadczenia ze współpracy z ekipami archeologicznymi z Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Warszawskiego. Rozpoczęto współpracę w zakresie pomocy technicznej przy eksploracji zabytków egipskich, świątyni Hatsepsuth oraz mastab w Tell el-Farha w dolinie Nilu[20].

[19] T. Wieja, J. Chmura, *Konstrukcje górnicze jako element projektowanej podziemnej trasy turystycznej „Groty Nagórzyckie”,* „Budownictwo Górnicze i Tunelowe”, 2011, nr 2, s. 37–44.

[20] K. Ciałowicz, J. Chmura, A. Lasoń, T. Mikoś, M. Pawlikowski, A. Tajduś, *Zabezpieczanie górniczo-budowlane obiektów archeologicznych w Egipcie w aspekcie dalszej ich eksploracji*, „Górnictwo i Geoinżynieria”, 2011, nr 1, s. 25–36.

Zakończenie

Ochrona dziedzictwa górniczego, stanowiącego dorobek myśli i pracy wielu pokoleń, powinna stanowić obowiązek nie tylko społeczności lokalnych, ale też całego państwa, które górnictwu tak wiele zawdzięcza[21].

Zabytki i dziedzictwo górnicze uczą historii górnictwa i regionu, rozwijają świadomość społeczną, mogą też posiadać wartość sentymentalną. Są świadkami i źródłami rozwoju technologicznego i społecznego. Miały wpływ na kreację krajobrazu kulturowego i przyrodniczego. Ochrona zabytków architektury górniczej powinna zostać wpisana w strategię rozwoju wszystkich górniczych województw. Są to obiekty ważne dla dziedzictwa kulturowego jednoczącej się Europy. Zasadniczym elementem programu ochrony jest zastosowanie dawnych tradycyjnych rzemiosł górniczych w procesie konserwacji i adaptacji obiektów techniki i architektury górniczej. Takie działanie sprzyja zachowaniu tradycji a zarazem stymuluje rynek pracy.

Tomasz Wieja, Janusz Chmura
(Kraków)

[21] T. Mikoś, T. Wieja, *Zabytki architektury górniczej w Polsce europejskim dziedzictwem kultury*, [w:] *Ochrona zabytków górniczych pod względem organizacyjnym, prawnym i finansowym: stan obecny i perspektywy, Zabrze, czerwiec 2002, sympozjum SITG (Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Górnictwa)*, Zabrze 2002, s. 57–62.