

Piotr WOJTACHA, Jarosław GRZESZCZAK, Janusz ORLOF

Okręgowy Urząd Górniczy w Gliwicach

## **WSPÓLDZIAŁANIE PRZEDSIĘBIORCY GÓRNICZEGO Z ORGANAMI SAMORZĄDOWYMI I NADZORU GÓRNICZEGO W PROCESIE LIKWIDACJI KOPALŃ ODKRYWKOWYCH NA PRZYKŁADZIE KOPALNI IŁÓW „KRASIEJÓW” W KRASIEJOWIE**

**Streszczenie.** Artykuł omawia proces likwidacji odkrywkowego zakładu górniczego kopalni iłów kajprowych „Krasiejów”. Odkryte w wyrobisku w roku 1999 szczątki dinozaurów i trwające do dziś prace paleontologiczne spowodowały konieczność szerokiej współpracy przedsiębiorcy górniczego z organami samorządowymi w celu wypracowania formy rekultywacji terenów pogórnich z pożytkiem dla społeczności lokalnej.

## **THE COOPERATION BETWEEN ENTREPRENEUR FROM MINING BRANCH WITH THE LOCAL AUTHORITIES AND BOARD OF MINING SUPERVISION IN THE PROCESS OF THE DELF LIQUIDATION, ON THE EXAMPLE OF LOAM MINE “KRASIEJÓW”**

**Summary.** The paper talks over the process of open pit loam mine “Krasiejów”. In 1999 were discovered the remains of the dinosaurs in the mining works. Paleontological works, lasting up to this moment, caused necessity of wide cooperation between mining entrepreneur, with local authorities for finding the way of reclamation of abandoned mining area for the benefit of public.

### **1. Wprowadzenie**

W połowie roku 2005 zakończony został złożony proces likwidacji kopalni iłów „Krasiejów” spowodowany szerokim spektrum koniecznych do przeprowadzenia spraw formalnych i robót rekultywacyjnych. Specyfika problemu, przed jakim stanął przedsiębiorca – Spółka Górażdże Cement S.A. w Choruli, polegała na konieczności dostosowania kierunku robót rekultywacyjnych do faktu odkrycia w roku 1999 szczątków kopalnych dinozaurów na terenie wyrobiska górniczego. Bezprzedmiotowa stała się więc decyzja Prezydium Powiatowej Rady Narodowej dla Powiatu i Miasta Opole nr RL-OTR-

1A/7/73 z dnia 6 czerwca 1973 r. określająca rolny kierunek zagospodarowania gruntów położonych we wsi Krasiejów, przekształconych na skutek eksploatacji iłów. W projekcie rekultywacji zakładano zasypanie wyrobiska odpadami z Huty „Małapanew” w Ozimku, przysypanie ich ziemią do poziomu otaczającego terenu oraz przeprowadzenie zagospodarowania biologicznego zmierzającego do utworzenia terenów przydatnych do produkcji rolniczej. Przedsiębiorca stanął więc przed koniecznością wypracowania nowych rozwiązań adekwatnych do zaistniałej sytuacji.

## 2. Historia eksploatacji złoża iłów kajprowych „Krasiejów”

W związku z projektowaną na przełomie lat 60. i 70. XX wieku budową nowej cementowni w pobliżu Strzelec Opolskich prowadzone tam były poszukiwania surowca do produkcji klinkieru cementu portlandzkiego w rejonie Opola i Strzelec Opolskich. Pracami tymi objęto występujące w rejonie Krasiejowa złożo iłów kajprowych wykorzystywane przez cegielnię w Krasiejowie. Zakrojone na szeroką skalę rozpoznawcze prace geologiczne prowadzone przez Przedsiębiorstwo Geologiczne w Krakowie pozwoliły na opracowanie w kwietniu 1971 r. „Dokumentacji geologicznej w kat. B + C<sub>1</sub> złoża iłów kajprowych dla przemysłu materiałów wiążących „Krasiejów”, określającej zasoby surowca do poziomu +151 m npm.

Eksploatacja złoża w Kopalni Iłów „Krasiejów” na potrzeby Cementowni „Strzelce Opolskie” w Strzelcach Opolskich rozpoczęła się w 1972 r. i prowadzona była do roku 2003, kiedy to podjęto decyzję o jej likwidacji z uwagi na ograniczone zapotrzebowanie na cement na terenie kraju.

Działalność górnictw w złożu „Krasiejów” prowadziło w tym czasie wiele podmiotów gospodarczych. Ostatnim z nich była Spółka Góraźdze Cement S.A z Choruli, która eksploatację iłów realizowała na podstawie koncesji wydanej przez Ministra Środowiska decyzją nr 4/2000 z dnia 12 maja 2000 r. Koncesja ta określała między innymi powierzchnię obszaru górnictwa „Krasiejów I” 501 672,5 m<sup>2</sup> i terenu górnictwa „Krasiejów” 841 317 m<sup>2</sup>. Wydobywanie kopaliny odbywało się metodą odkrywkową systemem ścianowym, jednym wyrobiskiem o trzech piętrach eksploatacyjnych. Urabianie złoża odbywało się za pomocą koparek wielonaczyniowych. Równocześnie z eksploatacją zdejmowany był nadkład, który przenośnikami taśmowymi składowano na zwałowisku zewnętrznym. Transport urobku

prowadzony był przenośnikami taśmowymi do zakładu przerobczego, skąd w postaci szlamu transportowany był za pomocą rurociągu o długości około 14 km do Cementowni „Strzelce Opolskie”.

Prowadzona eksploatacja złoża spowodowała przekształcenie powierzchni terenu w nieużytki, w skład których wchodzi:

- wyrobisko eksploatacyjne o pow. 21,9 ha,
- zwałowisko zewnętrzne o pow. 4,4 ha,
- powierzchnia zdjętego nadkładu o pow. 2,5 ha.

### **2.1. Odkrycia paleontologiczne na terenie kopalni**

W latach 1994-1995 pracownicy naukowcy Instytutu Paleobiologii PAN w Warszawie przeprowadzili szereg wizji rozpoznawczych mających na celu zbadanie skamieniałości odsłoniętych robotami eksploatacyjnymi na skarpie II poziomu we wschodniej części wyrobiska górniczego. Obiecujące wyniki tych prac skłoniły zespół kierowany przez prof. Jerzego Dzika do rozpoczęcia w roku 1999 zakrojonych na szeroką skalę badań, w czasie których zostały odsłonięte czaszki i kości wielkich płazów tarczogłowych oraz przypominających krokodyle gadów naczelnych z rodziny fitozaurów. Badania te były częściowo finansowane przez Spółkę Górażdże Cement S.A. w Choruli. Największych odkryć naukowych dokonano jednak w roku 2001. Najbardziej spektakularnym znaleziskiem była wielka czaszka cyklatozaura, dotąd znanego w Krasiejowie jedynie z odkrytych, drobnych fragmentów kości. Z naukowego punktu widzenia najciekawsze były znaleziska pojedynczych kości prajaszczurek oraz udokumentowanie występowania pradinozaura w dolnej części poziomu kościonośnego. W niższej części poziomu natrafiono na przewarstwienia z obfitością szczątków roślinnych, wśród nich na kilka fragmentów gałązek i liści nadających się do identyfikacji gatunkowej.

### **2.2. Zmiana koncepcji rekultywacji na skutek odkryć paleontologicznych**

W wyniku krasiejowskiego odkrycia, rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr P/6/2000 z dnia 9 lutego 2000r. ustanowiono w granicach obszaru górniczego „Krasiejów I” obszar tymczasowej ochrony przyrody. Teren ten po upływie okresu jego obowiązywania

(6 miesięcy) został przekształcony rozporządzeniem Wojewody Opolskiego Nr P / 17 / 2000 z dnia 2 listopada 2000r. w stanowisko dokumentacyjne o nazwie "TRIAS" (okres obowiązywania bezterminowy). Ze względu na fakt, iż teren stanowiska dokumentacyjnego położony był w granicach własności działek Spółki Górażdże Cement S.A. oraz z uwagi na rangę znaleziska Instytut Paleobiologii PAN w Warszawie uzyskał z Opolskiego Urzędu Wojewódzkiego Wydziału Rolnictwa i Ochrony Środowiska zgodę na prowadzenie prac naukowo-badawczych na terenie objętym ochroną prawną, podpisaną z upoważnienia Wojewody Opolskiego przez Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody.

Wraz z opublikowaniem wyników prac paleontologicznych pojawiło się zainteresowanie organów samorządowych województwa opolskiego wykorzystaniem terenu prac paleontologicznych w celu utworzenia bazy wystawienniczo – muzealnej. Główną ideą jest stworzenie i realizacja koncepcji zagospodarowania wykopalisk z uwzględnieniem funkcji naukowo-badawczej, wystawienniczo-muzealnej i rekreacyjnej. We wstępnych założeniach koncepcja zagospodarowania terenu prac paleontologicznych obejmuje wybudowanie bazy wystawienniczo-muzealnej, pawilonu wystawienniczo-roboczego na terenie prac paleontologicznych, utworzenie parkingów, dróg dojazdowych, ścieżek rowerowych, szlaków turystycznych „dinozaurów”. Koncepcja ta wykorzystuje także ustalenia dotyczące rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w Kopalni Ilów Krasiejów, w tym możliwość przeznaczenia wyrobiska pod utworzenie zalewu wodnego. Dla realizacji tego celu przedstawiciele Urzędu Wojewódzkiego w Opolu, Urzędu Marszałkowskiego, Urzędów Miasta i Gminy Ozimek i Kolonowskie, Uniwersytetu Opolskiego, Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska, Górażdże Cement S.A. oraz Stowarzyszenia Miłośników Krasiejowa podpisali w dniu 12 lipca 2002 r. List Intencyjny. Położenie wybieżyska paleontologicznego w granicach obszaru górniczego powodowało konieczność konsultowania działań formalnych z przedstawicielami Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach.

### **3. Formalne aspekty likwidacji kopalni ilów „Krasiejów”**

Wskutek zmian gospodarczych zaistniałych w czasie eksploatacji złoża na potrzeby Cementowni Strzelce Opolskie oraz w wyniku zmian w przepisach prawnych obowiązujących w zakresie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w 1999 r. zakończono prace projektowe i legislacyjne nad

miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego „Krasiejów”. Plan ten został uchwalony przez Radę Miejską w Ozimku w dniu 22 lutego 1999 r. (uchwała nr VI / 38 / 99) i opublikowany w Dzienniku Urzędowym Województwa Opolskiego Nr 47 poz. 299, z dnia 7 grudnia 1999 r.).

W obowiązującym stanie prawnym istotne jest, aby projekt rekultywacji wyrobiska eksploatacyjnego był zgodny z odpowiednimi zapisami planu zagospodarowania przestrzennego. Powinien zawierać określenie sposobu zagospodarowania i rekultywacji docelowej opisane w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego. W ww. planie ustalono możliwość podjęcia prac rekultywacyjnych w kopalni iłów „Krasiejów” po całkowitym wyeksploatowaniu złoża, tj. około roku 2075. Problemem istotnym dla przedsiębiorcy i władz samorządowych okazał się zbyt ogólny zapis dotyczący kierunku przyszłej rekultywacji:

*„Ze względu na odległą perspektywę i nieznaną przyszłych realiów technicznych i ekonomicznych plan nie przesądza kierunku rekultywacji. Duża pojemność wyrobiska (ok. 13 mln m<sup>3</sup>) i szczelność czaszy pozwalają rozważyć wypełnienie wyrobiska odpadami, które w innych warunkach składowania byłyby bardziej szkodliwe dla środowiska (odpady hutnicze, popioły i żużle elektrowniane, odpady komunalne). Postuluje się leśny kierunek rekultywacji końcowej. Alternatywny kierunek – wodny, po samoczynnym lub wspomaganym wodami Małej Panwi zalaniu wyrobiska”.*

W wyniku utworzenia w wyrobisku stanowiska dokumentacyjnego „Trias” zaistniała konieczność opracowania nowej koncepcji zagospodarowania terenu prac paleontologicznych przez Gminę Ozimek w celu zmiany cytowanych wyżej zapisów planu zagospodarowania przestrzennego, natomiast w przypadku Spółki – konieczność dostosowania projektu rekultywacji do koncepcji ustalonej przez Gminę. Koncepcja ta wyłoniła się w drodze konkursu zorganizowanego przez Urząd Marszałkowski Województwa Opolskiego, którego zwycięzcą został zespół architektów z Zabrze. Projekt laureatów przedstawia koncepcję urbanistyczno-architektoniczną, która zakłada współwystępowanie następujących ośrodków:

- park paleontologiczny obejmuje stanowiska wykopalisk paleontologicznych, muzeum oraz bazę naukową,
- park technologiczno – krajobrazowy obejmuje m.in. wyrobisko poeksploatacyjne, zakład przeróbczy oraz inne urządzenia pokopalniane,
- park ekologiczny obejmuje pozostałą część obszaru.

Przedstawione w zwięzłym projekcie rozwiązania znalazły odzwierciedlenie w Uchwale nr XV/127/04 Rady Miejskiej w Ozimku z dnia 5 stycznia 2004 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego „Krasiejów”. Powyższa uchwała dała możliwość dopracowania i uszczegółowienia „Projektu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kopalni iłów „Krasiejów””, który stał się podstawą wszelkich działań technicznych związanych z likwidacją kopalni.

W celu unormowania spraw własnościowych na mocy odpowiedniego porozumienia z Gminą Ozimek, zarówno tereny poeksploatacyjne, jak i tereny inne w miejscowości Krasiejów, stanowiące własność i będące w wieczystej dzierżawie Spółki Górażdże Cement, w celu realizacji zamierzeń inwestycyjnych w zakresie terenów muzealno – wystawienniczych i rekreacyjnych, zostały przekazane na własność Gminie.

Realizując obowiązki wynikające z rozdziału 5 Działu III Prawa geologicznego i górniczego – Likwidacja zakładu górniczego – Spółka Górażdże Cement S.A. w Choruli przeprowadziła szereg przedsięwzięć formalnych w celu likwidacji kopalni iłów „Krasiejów” w Krasiejowie:

- sporządzony we wrześniu roku 2003 dodatek nr 2 (rozliczeniowy) do dokumentacji geologicznej w kat. B+C<sub>1</sub> złoża iłów kajprowych „Krasiejów” został przyjęty bez zastrzeżeń przez Wojewodę Opolskiego przy piśmie z dnia 14 października 2003 r. znak ŚR.II-JJ-7414/4/03. Ustalono w nim stan zasobów złoża na dzień 31.12.2002 r. w ilości: -20 165 900 Mg zasobów geologicznych pozabilansowych w kat. B -13 760 100 Mg zasobów geologicznych pozabilansowych w kat. C<sub>1</sub>;
- decyzją z dnia 17 grudnia 2003r. znak GN.KŚ.6018 – 1/12/03 Starosta Opolski po rozpatrzeniu wniosku przedsiębiorcy określił: - kierunek rekultywacji i zagospodarowania terenu – przygotowanie terenów pod tereny rekreacyjne, - Górażdże Cement S.A. w Choruli zobowiązano do wykonania rekultywacji, zgodnie z „Projektem rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kopalni iłów „Krasiejów”” opracowanym przez Poltegor – Instytut Górnictwa Odkrywkowego we Wrocławiu do dnia 31.12.2004 r., - konieczność zagospodarowania przedmiotowego terenu w oparciu o ustalenia dokonane z Gminą Ozimek, - obowiązek pisemnego zgłoszenia Staroście Opolskiemu zakończenia prac rekultywacyjnych;
- sporządzony przez Górażdże Cement S.A. w Choruli dodatek nr 1 do projektu zagospodarowania złoża iłów kajprowych „Krasiejów” został przyjęty bez zastrzeżeń

przy piśmie Wojewody Opolskiego z dnia 15 stycznia 2004 r. znak ŚR.II-JJ-7417/8/03/04. Powyższy dodatek opracowany został w związku z projektowanym zakończeniem eksploatacji złoża „Krasiejów”;

- decyzją z dnia 3 marca 2004 r. znak: ŚR.II-JJ-7412/2803 Wojewoda Opolski stwierdził wygaśnięcie koncesji Ministra Środowiska nr 4/2000 z dnia 12 maja 2000 r. udzielonej „Górażdże Cement” S.A. w Choruli na wydobywanie iłów kajprowych ze złoża „Krasiejów”, w której nakazał przedsiębiorcy: likwidację zakładu górniczego zgodnie z planem ruchu likwidowanego zakładu górniczego, oraz rekultywację gruntów zgodnie z kierunkiem i terminem wyznaczonym decyzją właściwego organu;
- decyzją z dnia 27 lipca 2004 r. L.dz. XIIA-0234-45-04-Be/Kem-04583 Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Gliwicach zatwierdził plan ruchu likwidowanego zakładu górniczego Kopalni Iłów „Krasiejów” w Krasiejowie sporządzony w formie uproszczonej z terminem obowiązywania do 31.12.2004 r. Termin ten na podstawie decyzji z dnia 30 grudnia 2004 r. L.dz. XIIA-0234-88-04-Gk/SI-10373 został przedłużony do dnia 30.06.2005 r.

W ramach wywiązania się z obowiązku zabezpieczenia dokumentacji mierniczo-geologicznej przedsiębiorca zlecił inwentaryzację i przygotowanie całości posiadanych przez siebie dokumentów w formie numerycznej do przekazania do archiwum dokumentacji mierniczo-geologicznych zlikwidowanych zakładów górniczych w Wyższym Urzędzie Górniczym.

#### **4. Wykonanie prac rekultywacyjnych ujętych w projekcie rekultywacji terenów poeksploatacyjnych w kopalni iłów „Krasiejów”**

Rozpoczęcie zabiegów rekultywacyjnych zostało poprzedzone demontażem istniejących ciągów transportowych w postaci taśmociągów technologicznych oraz likwidacji obiektu pompowni poziomu II zlokalizowanej w części zachodniej istniejącego wyrobiska poeksploatacyjnego.

Z uwagi na obowiązujące przepisy prawne w zakresie zabezpieczenia wyrobisk górniczych konieczne było zabezpieczenie skarp i zboczy wyrobiska poeksploatacyjnego oraz zwałowisk zewnętrznych, w tym wykorzystanie nasadzeń drzew i krzewów dla poprawy

stateczności skarp, oraz odpowiednie ukształtowanie terenu dla funkcji rekreacyjnych z elementami skupisk drzew i krzewów uzupełniających istniejące tereny zadrzewień.

W wyniku doświadczeń zdobytych w trakcie eksploatacji w zakresie stateczności skarp i zboczy oraz na podstawie opracowania: „Określenie warunków stateczności skarp w wyrobisku Kopalni Wapienia „Strzelce Opolskie” i Kopalni Iłów w Krasiejowie” wykonanego przez UGG „Geometr” – Krzysztofa Kominowskiego w październiku 2000 r., określono warunki stateczności oraz parametry skarp i zboczy w Kopalni Iłów „Krasiejów”:

- Dopuszczalny - generalny kąt nachylenia docelowych skarp eksploatacyjnych po zakończeniu eksploatacji i wykonaniu rekultywacji dla wszystkich poziomów eksploatacyjnych – max.  $38^{\circ}$ .
- Dla dopuszczalnego kąta nachylenia czynnej skarpy zwałowiska zewnętrznego – ustalono kąt równy kątowi naturalnego usypu, a dla prac rekultywacyjnych zboczy zwałowisk zewnętrznych ich nachylenie w max. stosunku 1:3 - tj.  $18^{\circ}$ .

Ustalono zwałowanie mas ziemnych na terenie zwałowisk zewnętrznych do wysokości wierzchołki  $5 \div 9$  m nad poziomem otaczającego terenu (tj. do rzędnej wynoszącej około 196 m n.p.m.).

Dla osiągnięcia docelowych kątów nachylenia skarp oraz wykonania prac rekultywacyjnych przeprowadzono bilans mas ziemnych. Oceniono w nim, że przeprowadzone prace ziemne stabilizacji skarp i zboczy spowoduje pozyskanie  $20\,737\text{ m}^3$  mas ziemnych. Potrzeby gruntu na umocnienie skarpy przy stanowisku paleontologicznym i wzmocnienie brzegów oczka wodnego określono na  $19\,660\text{ m}^3$ . Nadmiar mas ziemnych wykorzystano do plantowania obszaru Pola III i terenu w rejonie rzepia na poziomie II.

#### **4.1. Roboty wykonane na zwałowiskach zewnętrznych i w rejonie drogi technologicznej**

Kształtowanie zwałowisk zewnętrznych przeprowadzono przy zastosowaniu koparki jednonaczyniowej oraz spycharki. Prace ziemne polegały na ukształtowaniu docelowych skarp zwałowisk. Dotyczyło to przede wszystkim ukształtowania nowego zbocza na skarpie południowej zwałowiska północnego. W ramach prac ziemnych wykonano plantowanie wierzchołki z jednoczesnym wykonaniem utwardzonej tłucznem wapiennym pochylni wjazdowej. Z uwagi na planowane wykorzystanie części wierzchołki tego zwałowiska jako tarasu widokowego, pozostawiono jego część bez nasadzeń roślinnością. W wyniku



przeprowadzonych prac ziemnych, przy przemieszczaniu masowym, na wszystkich zwałowiskach uzyskano zmniejszenie kątów nachylenia zboczy zwałowisk do kątów założonych w projekcie oraz miejscami poniżej zakładanej ich wartości.

W wyniku ustaleń dla docelowego zagospodarowania terenów po rekultywacji, dokonano poszerzenia drogi wewnętrznej przebiegającej od wjazdu od strony linii kolejowej do drogi technologicznej na teren prac paleontologicznych. Z uwagi na rodzaj podłoża oraz na możliwość poruszania się po niej sprzętem ciężkim wykorzystywanym do budowy pawilonu muzealno-wystawienniczego na terenie prac paleontologicznych, powyższy odcinek drogi utwardzono tłuczniem wapiennym. Łączna ilość wykorzystanego w tym celu tłucznia wynosiła 850 ton.



Rys. 1. Droga technologiczna przy zwałowisku północnym  
Fig. 1. Technological road by the northern dump

#### 4.2. Prace w rejonie wyrobiska poeksploatacyjnego Pole I, Pole II i Pole III

W ramach robót ziemnych w tym rejonie splantowano skarpy poziomu II w rejonach, gdzie nie występowało zagrożenie uszkodzenia roślinności istniejącej na danym terenie. Splantowano spąg wyrobiska górniczego łagodząc skarpy robocze poziomu III oraz rozplanowano masy ziemne pozostawione po eksploatacji złoża. Uzyskano w ten sposób powierzchnię „jednolitą” na całej powierzchni spagu z łagodnym przejściem z poziomu II na poziom III. Wykonanie powyższych prac umożliwi w przyszłości budowę trapów wycieczkowych wewnątrz wyrobiska.

W wyniku przeprowadzonych prac ziemnych dokonano wzmocnienia obwałowania oczka wodnego poprzez nadsypanie skarp od strony wyrobiska eksploatacyjnego oraz utworzono pochylnię zjazdową w tym rejonie, by umożliwić wykonanie prac zagospodarowania w wyrobisku poeksploatacyjnym. Z uwagi na stan skarp docelowych poziomu II w części wschodniej wyrobiska górniczego w ramach prac ziemnych dokonano jedynie niewielkich korekt kąta ich nachylenia. W wyniku ustaleń z Gminą Ozimek, w ramach zabezpieczenia skarpy prac paleontologicznych dokonano przesunięcia skarpy terenu prac paleontologicznych w kierunku północnym o 10 metrów.

Prace ziemne w rejonie Pola III obejmowały głównie złagodzenie skarp i zboczy poziomu I i II oraz splantowanie powierzchni nie zajętych pod eksploatację złoża. Powierzchnia nienaruszona działalnością górniczą porośnięta była roślinnością samosiewną. W ramach rekultywacji wszelkie prace ziemne wykonywano przy jej zachowaniu, a uzupełnieniem tej roślinności były rejon nasadzeń szpalerowych i skupiskowych. Prace na tym terenie spowodowały niwelację gwałtownych uskoków i dołów.

W wyniku prac ziemnych uzyskano łagodny spadek terenu w kierunku wyrobiska poeksploatacyjnego oraz powierzchnię bez zadrzewień w samym wyrobisku dawnego poziomu I. Wszelkie masy ziemne pozyskane w ramach prac ziemnych na tym terenie wykorzystane zostały bez ich przemieszczenia poza teren Pola III.



Rys. 2. Panorama wyrobiska części zachodniej z pochylnią zjazdową  
Fig. 2. Panorama of the west side of pit mine

### 4.3. Rejon prac paleontologicznych

Roboty ziemne wykonane w rejonie prac paleontologicznych pozwoliły na zabezpieczenie skarp, splantowanie terenu i poprawę dojazdu do miejsca badań. Umożliwiły one rozpoczęcie budowy muru oporowego zabezpieczającego teren wykopalisk od strony północnej oraz budowę pawilonu roboczo-wystawowego. Tak ograniczony zakres prac rekultywacyjnych w tym rejonie uzgodniony został z Urzędem Marszałkowskim Województwa Opolskiego, Urzędem Miasta i Gminy Ozimek oraz z Uniwersytetem Opolskim (prowadzącym prace paleontologiczne). Uzasadnieniem tego faktu jest perspektywa rozszerzenia obszaru eksploracji na całą długość półki II poziomu.



Rys. 3. Budowa pawilonu wystawienniczo – roboczego  
Fig. 3. The construction of the exhibition center

#### 4.4. Rekultywacja biologiczna

Wyrobnisko poeksploatacyjne na skutek długiego czasu eksploatacji porośnięte było roślinnością niską (trawy, mchy i krzewy) oraz drzewostanem samosiewnym. W ramach prac rekultywacyjnych dokonano nasadzeń skupiskowych, szpalerowych i uzupełniających. Nasadzenia obejmowały 17 660 sadzonek drzew (dąb szypułkowy, buk zwyczajny, grab zwyczajny, brzoza brodawkowa i olsza czarna) oraz 5 150 sadzonek krzewów (rokitnik pospolity, dzika róża, karagana grochownik, dereń świdwa i ligustr pospolity). Powierzchnia poddana nasadzeniom wynosiła około 10,2 ha. Wiosną roku 2005 dokonano kontrolnego sprawdzenia nasadzeń, w czasie którego stwierdzono ich uszkodzenia na skutek warunków atmosferycznych, złamań i nieprzyjęcie się pewnych gatunków sadzonek. Straty w nasadzeniach oszacowano na 20%. Podjęto więc decyzję o dokonaniu nasadzeń dodatkowych w ilości 4600 sztuk drzew i 550 sztuk krzewów. Wachlarz gatunków drzew uzupełniono o sosnę i modrzew.

## 5. Wnioski

Obowiązki nałożone na przedsiębiorcę w trakcie realizacji likwidacji zakładu górniczego wynikające z obowiązujących przepisów wymagają wielokierunkowych działań dla spełnienia niezbędnych wymogów formalnych i realizacji określonych przedsięwzięć technicznych. Ten złożony proces uległ w przypadku Spółki Górażdze Cement w Choruli znacznej komplikacji na skutek odkryć paleontologicznych dokonanych w 1999 r. w wyrobisku eksploatacyjnym Kopalni Iłów „Krasiejów” w Krasiejowie. Determinacja przedsiębiorcy w celu likwidacji zakładu górniczego połączona z otwarciem na zamierzenia organów samorządowych i współpraca z Instytutem Paleobiologii PAN w Warszawie umożliwiły ukończenie prac rekultywacyjnych w czerwcu 2005 r. Oceniając ten proces można sformułować następujące wnioski:

1. Współpraca przedsiębiorcy z Urzędem Marszałkowskim Województwa Opolskiego, Urzędem Miasta i Gminy Ozimek oraz Okręgowym Urzędem Górniczym w Gliwicach pozwoliła na wypracowanie koncepcji urbanistyczno – architektonicznej, łączącej funkcję wystawienniczą i muzealną z parkiem technologiczno – krajobrazowym i częścią rekreacyjną.
2. Realizacja powyższej koncepcji wymagała aktualizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu górniczego „Krasiejów”, która stała się podstawą opracowania „Projektu rekultywacji terenów poeksploatacyjnych”, oraz planu ruchu likwidowanego zakładu górniczego Kopalni Iłów „Krasiejów”.
3. W wyniku ukończenia prac rekultywacyjnych w Kopalni Iłów „Krasiejów” należy stwierdzić, że:
  - zrealizowano cały zakres robót ujętych w Projekcie rekultywacji,
  - przekroczone zakładaną Projektem gęstość nasadzeń drzew i krzewów osiągając ilość ponad 3000 sadzonek na hektar przy zakładanych 2500,
  - przemieszczeniu uległo ok. 38 000 m<sup>3</sup> mas ziemnych i zgodnie z Projektem podlegały one zagospodarowaniu na terenie wykonywanych prac,
  - istniejący system odwadniania wyrobiska składający się z układu rowów opaskowych, rzepia na spągu trzeciego piętra wyrobiska wraz z pompownią i rurociągiem tłocznym zostanie przekazana Gminie Ozimek. Zapewnia on obecnie

usuwanie wody opadowej z wyrobiska i będzie utrzymywany do czasu realizacji w terminie późniejszym zalewu wodnego,

- przedsiębiorca wywiązał się z obowiązku zabezpieczenia nie wykorzystanej części złoża.

4. Szeroka współpraca przedsiębiorcy z organami samorządowymi i nadzoru górniczego oraz rekultywacja terenów poeksploatacyjnych Kopalni Hów „Krasiejów” doprowadziła do podniesienia walorów krajobrazowych terenu wyrobiska oraz dała możliwość docelowego zagospodarowania tego terenu w kierunku rekreacji.

## Literatura

1. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. nr 228 poz. 1947.
2. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych. Dz. U. nr 16 poz. 78 z 1995 r.. późn. zm.
3. Dokumentacja i materiały archiwalne udostępnione przez Góraźdze Cement S.A. w Choruli.

Recenzent: Dr hab. inż. Piotr Strzałkowski, Prof. Pol. Śl.

## Abstract

About a half of 2005 the complicated process of mine Krasiejów liquidation has been finished.

The kind of problem which was necessary to solve by the investor -Góraźdze Cement SA was how to lead the rehabilitation of terrain in according to the discovery in 1999. the main goal was creation of the concept of the mining area development ensuring the cultural and recreational functions.