

Tomasz Górski

Gł. inż. ds. Inwestycji El. Rybnik

Bolesław Słowiński

Gł. Specjalista El. Rybnik

Utylizacja hałdy kopalnianej Czy tylko nowe możliwości pozyskania paliwa dla elektrowni?

W dniu 15 lipca 2003 roku uruchomiono oficjalnie działalność zakładu odzysku węgla z hałd pogórnich. Zakład nazywa się **ZOWER**, nazwa pochodzi od pierwszych liter słów *Zakład Odzysku Węgla Elektrowni Rybnik SA*.

Fakt uruchomienia tego Zakładu został szeroko odnotowany przez media. Podkreślić można, że *Elektrownia Rybnik SA* realizując to przedsięwzięcie „przetarła szlak” dla innych tego typu inicjatyw, wskazując możliwość uzyskiwania realnych korzyści, w wyniku zrealizowania zupełnie nowatorskich lokalnych inwestycji.



Uroczyste otwarcie zakładu ZOWER

Warto zastanowić się, jakie korzyści odniesie z tej inwestycji elektrownia. Niewątpliwie zyska nowe, tańsze źródło zaopatrzenia w paliwo do produkcji energii elektrycznej. Z pewnością nie będzie to jednak konkurencją dla dotychczasowych zakupów tego paliwa z kopalń węgla kamiennego, jako że elektrownia spala w ciągu roku około 4 mln ton węgla.

Produkcja roczna zakładu **ZOWER** wyniesie 150 tys. ton węgla, co stanowi tylko ok. 3,75% rocznego zapotrzebowania elektrowni. Nie tu więc należy upatrywać źródła korzyści. Aby określić te źródła trzeba sięgnąć w przeszłość.

Historia składowiska odpadów pogórnich, lub inaczej hałd pogórnich, wiąże się nieodrodną z historią około stuletniej działalności wydobywczej niedalekiej *KWK Dębieńsko*.

Hałda kopalniana powstaje jako efekt składowania zbędnego urobku, głównie skały płonnej towarzyszącej węglowi. W hałdzie może znajdować się ok. 1 do 3% czystego węgla, który pozostał w wyniku niedoskonałości procesu wzbogacania urobku, może tam być także muł z osadników mułowych. Jednocześnie, w wyniku zachodzącego w czasie rozpadu skały płonnej, uwalnia się węgiel pozostający w hałdzie.

W 2000 roku *Kopalnia Dębieńsko* została zlikwidowana. Pozostał po niej obszar o powierzchni około 140 ha zajęty przez składowisko. Przyglądając się tym olbrzymim zwalom odpadów zauważyć można dwa charakterystyczne, zarośnięte już roślinnością, stożki pierwszego składowiska i dwa następne stożki, czerwone, w wyniku samostnie wypalonych już odpadów. Na tej części składowiska działają już dwa inne podmioty gospodarcze zajmujące się rekultywacją. Pozostała, bardziej płaska część składowiska o powierzchni około 65 ha, która powstawała od lat 70., została przejęta przez spółkę **ZOWER**.

Składowisko zlokalizowane jest na terenie gminy Czerwionka-Leszczyny (woj. śląskie). Gmina ogłosiła przetarg na zagospodarowanie hałdy. Istotnymi dla gminy warunkami przetargu były: cena dzierżawy jak i korzyści wynikające z uruchomienia działalności na tym terenie, zatrudnienie dla mieszkańców i pozostawienie przez inwestora zrehabilitowanego terenu.

Realizację projektu poprzedziło wiele działań przygotowawczych. Wykonano badania fizykochemiczne zarówno istniejącego materiału hałdy jak i materiału po rekultywacji. Przeprowadzono konsultacje z władzami lokalnymi i społecznością lokalną, prezentując aspekty socjalne, ekologiczne i ekonomiczne projektu. Wykonano ekspertyzy ekologiczne, które potwierdziły pozytywny wpływ procesu odzysku węgla na środowisko. Inwestor podejmując decyzję o dzierżawie terenu hałdy musiał z kolei być z jednej strony świadomy ryzyka, jakie podejmuje, a z drugiej być wiarygodnym dla władz Gminy.



Pierwszy produkt

Elektrownia Rybnik SA stworzyła nie tylko sprzyjające warunki ekonomiczne, ale i uzyskała przychylne nastawienie władz lokalnych. Podkreślić należy konstruktywne i wspierające działania Gminy i Miasta Czerwionka-Leszczyny i ich władz samorządowych.

Wykonany biznesplan wykazał wprawdzie jednoznacznie opłacalność przedsięwzięcia dla *Elektrowni Rybnik*, ale pokazał także ryzyko, jakie niesło za sobą planowane przedsięwzięcie.

Realizacja inwestycji przebiegała bardzo szybko i sprawnie. W październiku 2002 roku powołano spółkę *ZOWER Sp. z o.o.* Budowa trwała od listopada 2002 do czerwca 2003 roku. Jak już wspomniano, eksploatację rozpoczęto w lipcu 2003 r. Przewidywany czas eksploatacji zakładu — 10 lat. Już pierwsze analizy chemiczne pozyskanego paliwa wykazały, że jakość jego jest bardzo wysoka, zgodna z oczekiwaniami i może być regulowana.

Zarys zastosowanych technologii

Technologie odzysku węgla z odpadów pogórnich są znane i sprawdzone, jednak nie korzystano z nich szerzej i opracowano ją indywidualnie dla omawianej hałdy.

Do podstawowych obiektów zakładu należą: stacja przesiewania, płuczka, pompownia, warsztaty, zaplecze socjalno-bytowe.

Surowiec jest urabiany z hałdy koparkami o napędzie hydraulicznym, a następnie przewożony samochodami wywrotkami do kosza zasypowego. Stamtąd podawany jest, po wstępnym odsianiu, do zakładu przeróbczego, który różni się od klasycznego zakładu przeróbczego kopalni węgla kamiennego tym, że odsiewa się w nim węgiel z pozostałości po produkcji węgla, a nie, jak w kopalni, odpady z wydobytego na powierzchnię węgla.

Odbywa się to za pomocą taśmociągów, przesiewaczy, zbiorników, pomp i cyklonów połączonych w jeden układ, w którym krążą, pod różnymi postaciami, ciecze i „urobek” o różnej gęstości i granulacji.

Zachodzące w zakładzie procesy są procesami fizycznymi, a jedynymi substancjami stosowanymi w technologii są: woda (czynnik obiegowy), sproszkowany magnetyt (obciążnik do tworzenia cieczy ciężkiej, niezbędnej w technologii) oraz flokulant (do oczyszczenia wody obiegowej z zanieczyszczeń ilastych). Woda krąży w układzie zamkniętym — uzupełniane są tylko jej braki. Podczas procesu technologicznego powstają następujące frakcje: węgiel, kamień i muł. Węgiel jest jak wiadomo materiałem do spalania w elektrowni, a kamień i muł służą do rekultywacji i nadania nowego kształtu terenu, odpowiednio do zapotrzebowania lokalnej społeczności. Do transportowania odzyskanego węgla do elektrowni wykorzystywane są na krótkim, początkowym odcinku samochody, a następnie pociągi.

Całość zakładu jest zautomatyzowana w ciągach technologicznych, z centralną sterownią zlokalizowaną w największym obiekcie, jakim jest płuczka.

Zasilanie w energię elektryczną odbywa się z kontenerowej stacji transformatorowo-rozdzielczo-sterowniczej podłączonej do lokalnej linii elektroenergetycznej 20 kV.

Wielostronne korzyści inwestycji

Ważny jest społeczno-ekologiczny wymiar przedsięwzięcia. Po likwidacji kopalni pracę utraciło wiele osób. Lokalny poziom bezrobocia sięgał 22%. Dzięki inwestycji zostało zatrudnionych prawie 50 osób. Około 20 firm uczestniczyło w procesie projektowania i budowie zakładu. Wzrosła aktywność lokalnej przedsiębiorczości. Powstały nowe źródła dochodów dla gminy i nowe źródła przychodów dla firm kooperujących. Projekt działalności zakładu przewiduje zmniejszenie objętości hałdy o 20% oraz zagospodarowanie terenu, o powierzchni około 65 ha. Zrekultywowany obszar składowiska pozwoli na stworzenie bazy rekreacyjnej-wypoczynkowej oraz uatrakcyjni walory krajobrazowe okolic. Planuje się, że pozostaną tylko dwa stożki porośnięte — jako pamiątka po działalności górniczej. Dodatkowym aspektem rekultywacji hałdy jest wyeliminowanie możliwości jej samozapalenia się.



Widok składowiska i zakładu ZOWER



Tereny operacyjne spółki ZOWER

Warto na zakończenie przypomnieć, że *Elektrownia Rybnik SA* jest od marca 2001 roku członkiem *Grupy EdF (Electricité de France)*. *EdF*, jako grupa energetyczna o światowym zasięgu, ma ogromną rolę do odegrania w rozwoju gospodarczym i społecznym, jak również jej działalność w dziedzinie ochrony środowiska cechuje się wysoką odpowiedzialnością w stosunku do przyszłych pokoleń.

Świadczyć o tym może fakt zaangażowania się grupy, w ramach swojej działalności, na rzecz zrównoważonego rozwoju. Co oznacza pojęcie „zrównoważony rozwój”? Jak wiadomo jest to rozwój gospodarczy, który stara się „odpowiedzieć na zapotrzebowania teraźniejszości zachowując jednocześnie dla przyszłych pokoleń możliwość zaspokojenia ich własnych potrzeb” (raport Brundtlanda, 1987).

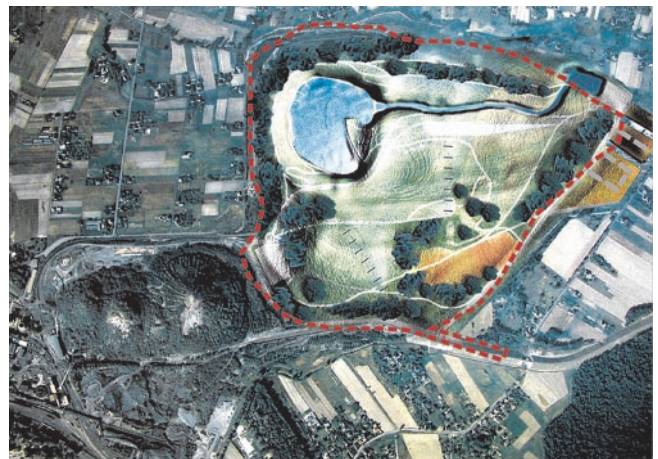
Takie bowiem podejście zostało przyjęte na Szczycie Ziemi w Rio de Janeiro w roku 1992 i znalazło potwierdzenie w Johannesburgu w 2002 roku. Zmiany klimatyczne, ochrona zasobów naturalnych i środowiska należą do najważniejszych elementów wchodzących w skład zrównoważonego rozwoju.

Jedną z głównych cech charakterystycznych polityki zrównoważonego rozwoju jest dialog między państwami, obywatelami, stowarzyszeniami, przedsiębiorstwami i społecznościami lokalnymi. Dialog mający na celu pogodzenie rozwoju gospodarczego z ochroną środowiska i sprawiedliwością społeczną.

W czasie szczytu w Rio de Janeiro ponad 150 państw świata podpisało program działania dla XXI wieku nazwany Agendą 21. Uczestnicy życia gospodarczego i społecznego mają teraz za zadanie wprowadzenie w życie progra-

mów — odpowiedników Agendy 21 w sferach swego działania. Od roku 2001 *Grupa EdF* realizuje własną Agendę 21, a w 2002/2003 zorganizowała pierwszą edycję konkursu zatytułowanego „Trofea Zrównoważonego Rozwoju”. Celem konkursu jest pomoc w realizacji projektów oraz wyróżnienie dokonań zainicjowanych przez pracowników *EdF* na rzecz zrównoważonego rozwoju.

W konkursie wzięły udział wszystkie polskie filie *EdF*. *Elektrownia Rybnik SA* także złożyła stosowną dokumentację uczestnictwa w konkursie. Podczas wręczania nagród pierwszej edycji Trofeów Zrównoważonego Rozwoju, w czerwcu tego roku w Paryżu, uhonorowanych zostało 10 projektów w trzech kategoriach oraz przyznano dodatkowo dwie nagrody specjalne. Jedną z nagród w kategorii „Solidarność dla przyszłości: środowisko” przyznano za projekt *ZOWER*.



Wizualizacja obszaru po rekultywacji i zagospodarowaniu terenu

Nagroda potwierdziła respektowanie reguł zrównoważonego rozwoju w budowie i eksploatacji zakładu *ZOWER*.

Gmina w miejsce terenu zdegradowanego otrzymała park i tereny rekreacyjne, zamiast bieżącego problemu hałdy (możliwość samozapłonu i brak środków na rekultywację tej hałdy) otrzymała czynsz dzierżawny.

Elektrownia pozyskała tańsze paliwo i choć w niewielkim stopniu zachowała bogactwo naturalne dla przyszłych pokoleń, a miejscowa społeczność uzyskała nowe bezpośrednie miejsca pracy i pośrednią aktywność lokalnej przedsiębiorczości.



Elektrownia Rybnik SA
Członek Grupy EdF

