

## Rekonstrukcja kopalń w projektowaniu

Dwie trzecie wzrostu wydobycia węgla kamiennego w Polsce zostało uzyskane dzięki kompleksowej rekonstrukcji czynnych kopalń oraz dzięki budowie kopalń nowych.

Projektowanie rekonstrukcji kopalń stało się głównym źródłem wzrostu ilości wydobytego węgla, co wymagało jednak ustalenia generalnych kierunków rozwoju całej branży, metod i środków działania a przy realizacji projektów należało utrzymać bieżącą produkcję.

Zachowanie powyższych warunków dało w efekcie kilkadziesiąt bardzo interesujących rozwiązań. Wzrost wydobycia z czynnych kopalń uzyskano poprzez:

- mechanizację prac w przodkach eksploatacyjnych a w szczególności w przodkach ścianowych zezwalającą na b. duże wydobycie ze ściany;
- budowę nowych poziomów wydobywczych wraz z nowymi pionowymi szybami, modernizację urządzeń wyciągowych, modernizację środków transportu dołowego, elektryfikację dołu kopalni, poprawienie wentylacji robót dołowych, odmetanowanie górotworu itp.;
- rekonstrukcję powierzchni głównych kopalń tak, by jej główne obiekty potrafiły przyjąć zwiększone zadania.

Rekonstrukcję kopalni można określić jako całokształt robót, zakupów i innych czynności inwestycyjnych realizowanych w czynnej kopalni, w wyniku których następuje wyraźna poprawa jej wskaźników techniczno-ekonomicznych oraz wzrost <sup>B</sup>dołowego wydobycia.

Celami rekonstrukcji można uznać:

- a/ rozbudowę kopalni,
- b/ przebudowę elementów kopalni,
- c/ łączenie kopalń wraz z równoczesną modernizacją poszczególnych zespołów technologicznych.

ad.a/ rozbudowa kopalni obejmuje całokształt działalności inwestycyjnej, wykonywanej w czynnej kopalni dla powiększenia istniejącej zdolności produkcyjnej, poprawy podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych oraz warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

W rozbudowie zmierza się m.in. do: poprawy struktury organizacyjnej kopalni, do poprawy dołowego modelu kopalni, usunięcia tzw. "wąskich przekrojów" oraz do racjonalnego wykorzystania istniejącej bazy technicznej tak na dole kopalni jak i na powierzchni.

ad.b/ przebudowa elementów kopalni obejmuje działalność inwestycyjną w czynnej kopalni zmierzającą do poprawy procesu technologicznego lub do zmiany charakteru i funkcji poszczególnych ogniw produkcyjnych.

Przebudowa w zasadzie obejmuje elementy kopalni.

ad.c/ łączenie kopalń obejmuje całokształt czynności inwestycyjnych wynikających z organizacyjno-administracyjnego i techniczno-technologicznego połączenia przynajmniej dwóch istniejących samodzielnych jednostek produkcyjnych, którego wynikiem jest utrzymanie lub przyrost ich

łącznego wydobycia z równoczesnym polepszeniem podstawowych wskaźników techniczno-ekonomicznych.

Głównymi przesłankami przemawiającymi za łączeniem kopalń to:

- racjonalne wykorzystanie rezerw potencjału produkcyjnego,
- dążenie do koncentracji wydobycia,
- poprawa jakości węgla,
- zwiększenie wydajności pracy,
- obniżka nakładów inwestycyjnych i kosztów własnych.

Generalnym założeniem integracji kopalń jest uzyskanie lepszych efektów kopalń połączonych. Dlatego dla oceny efektywności i opłacalności integracji, należy wykonać oddzielnie analizę ekonomiczną dla poszczególnych kopalń przed ich połączeniem i po połączeniu. O opłacalności ostatecznie rozstrzyga rachunek ekonomiczny.

Z dotychczasowej praktyki wynika, że do istotnych walorów łączenia kopalń można zaliczyć:

- podwyższenie wydobycia,
- przedłużenie żywotności kopalni,
- polepszenie funkcjonowania poszczególnych elementów ciągu technologicznego,
- wspólne i lepsze wykorzystanie obiektów dołu i powierzchni,
- wspólną gospodarkę transportową, wodno-ściekową, grzewczą, magazynowo-warsztatową, zasilania w energię elektryczną itp.,
- wspólne wykorzystanie obiektów budownictwa towarzyszącego itp.

Bogate doświadczenie zebrane przez polskich projektantów jak i wykonawców zezwoliło nam na szeroką ofertę, dotyczącą rekon-

strukcji kopalń, <sup>dla</sup> zagranicy. M.in. można tutaj wymienić:  
projekt rekonstrukcji Zagłębia Jharia w Indiach, projekty  
rekonstrukcji kopalń Onyema i Obagbe w Nigerii, projekt  
rekonstrukcji kopalni <sup>Nr 26 W</sup> Nova Scotia w Kanadzie, rozbudowa kopalni  
Braztah w USA, poprawa organizacji i technologii w kopalni  
Lobatera w Wenezueli, projekt modernizacji kopalni Rio Turbio  
w Argentynie itp.

### Projektowanie nowych kopalń

Każdy projekt nowej kopalni opracowywany jest wszechstronnie i kompleksowo. Początek daje dokumentacja geologiczna opracowana przez specjalistyczne przedsiębiorstwa. Projekt studialny rozpoczyna proces projektowania kopalni. W opracowaniu tym określone zostają główne wskaźniki techniczne przyszłego przedsięwzięcia. Uwzględnione być muszą stosowne ustawy i uchwały rządowe dot. polityki inwestycyjnej w kraju jak i dane programowe branży. Z opracowania tego wynikają dane techniczne dotyczące wielkości produkcji węgla, odpadów, uciążliwości dla otoczenia jak i potrzeby: ilość prądu elektrycznego, ciepła, terenu na powierzchni, wody itp.

Po zasięgnięciu szerokiej opinii co do rozwiązań podanych w projekcie studialnym opracowuje się projekt koncepcyjny. Projekt ten opracowywany jest wariantowo. Określane są na tym etapie projektowania sposoby rozwiązań poszczególnych elementów przyszłego przedsięwzięcia, lecz w różnych aspektach, w wariantach. Na tym etapie inwestycja ta musi być uzgodniona

z władzami administracyjnymi jak i musi posiadać pozytywne potwierdzenia poszczególnych mediów zasilających, takich jak: wodę pitną i przemysłową, prąd elektryczny, podłączenia drogowe i kolejowe, wstępne kierunki odbioru produktu, wywozu odpadów pogórnich, ścieków bytowo-gospodarczych itp. jak i źródło siły roboczej i finansowania. Z przedstawionych wariantowych rozwiązań organ opiniujący wybiera do dalszego projektowania jedno rozwiązanie. Rozwiązanie to jest przedmiotem założeń techniczno-ekonomicznych. W tym stadium projektowania inwestycja ta zostaje na trwale wkomponowana w środowisko. Obiekty powierzchniowe zostają pokazane na aktualnych planach sytuacyjno-powierzchniowych, wszystkie przyłącza mają jednoznaczne uzgodnienie i określenie. Proponowane są konkretne rozwiązania tak dla obiektów powierzchniowych jak i dołowych. Dla całego przedsięwzięcia opracowuje się koszty inwestycyjne jak i analizę ekonomiczną. Ponadto opracowuje się wytyczne realizacji inwestycji, plan realizacyjny powierzchni, określa się wielkość stref ochronnych, wyznacza się miejsce dla wykonawców inwestycji, przewiduje się wielkość i lokalizację budownictwa socjalnego jak i mieszkaniowego przyszłej kopalni. ZTE wraz z wszystkimi uzgodnieniami jest przedmiotem opiniowania i zatwierdzenia przez władze branży i komisję planowania. Zatwierdzone ZTE są podstawą dla banku inwestycyjnego do kredytowania budowy kopalni. Jednocześnie zatwierdzone ZTE są podstawą do opracowania projektów roboczych i warsztatowych rysunków poszczególnych obiektów, elementów dołu kopalni, robót przygotowawczych

i eksploatacyjnych. Stanowią też podstawę do zakupów wyposażenia, maszyn i urządzeń; projektów techniczno-robotycznych budowli inżynierskich itp.