

**ZESZYTY
NAUKOWE
POLITECHNIKI
ŚLĄSKIEJ**

GÓRNICtwo

**Z. 71a
GLIWICE
1976**

POLITECHNIKA ŚLĄSKA

ZESZYTY NAUKOWE

Nr 500

Mgr inż. JAN KULPIŃSKI
MINISTER GÓRNICCTWA

ZADANIA PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO
W ŚWIETLE UCHWAŁ VII ZJAZDU PZPR

WYKŁAD NA VII SESJĘ NAUKOWĄ
WYDZIAŁU GÓRNICZEGO

**REDAKTOR NACZELNY WYDAWNICTW UCZELNIANYCH
POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ**

Jan Bandrowski

REDAKTOR DZIAŁU

Mirostaw Chudek

SEKRETARZ REDAKCJI

Jan Znamirowski

**Dział Wydawnictw Politechniki Śląskiej
Gliwice, ul. Kujawska 2**

Nakł. 300+97 Ark. wyd. 1,54 Ark. druk. 1,75 Papier offsetowy kl. III, 70x103, 50 g
Oddane do druku 16.8.1976 Podpis. do druku 9.8.1976 Druk ukończ. we wrześniu 1976
Zamówienie 989 76 N-25 Cena zł 4,-

Skład, fotokopie, druk i oprawę

wykonano w Zakładzie Graficznym Politechniki Śląskiej w Gliwicach

I. WSTĘP

Spółeczno-gospodarczy rozwój kraju, wytyczony Uchwałą VII Zjazdu PZPR, ma zapewnić dalszą poprawę warunków życia narodu na gruncie rozbudowy i modernizacji potencjału ekonomicznego kraju. Wymagać to będzie osiągnięcia w obecnym 5-leciu wzrostu dochodu narodowego o 40-42% i produkcji przemysłowej o 48-50%.

Uchwała VII Zjazdu zakłada uzyskanie znacznego postępu we wszystkich dziedzinach życia społeczno-gospodarczego kraju.

Osiągnięcie założonych celów polityki społecznej i gospodarczej wiąże się ściśle z odpowiednim rozwojem bazy paliwowo-energetycznej, będącej jednym z podstawowych czynników warunkujących harmonijny rozwój całej gospodarki narodowej i poprawę poziomu życia ludności.

II. ROLA WĘGLA W BILANSIE PALIWOWO-ENERGETYCZNYM W LATACH 1976-1980

Główną cechą gospodarki paliwowo-energetycznej Polski jest maksymalne wykorzystanie własnych surowców energetycznych. Polska posiada bogate zasoby węgla kamiennego, mniejsze zasoby węgla brunatnego, ograniczone zasoby gazu ziemnego oraz zdecydowanie niskie - w stosunku do potrzeb - zasoby ropy naftowej.

Stan własnych surowców energetycznych znajduje pełne odbicie w bilansie paliwowo-energetycznym kraju. Stąd też dominującą w nim rolę odgrywa obecnie i będzie odgrywać w dalszych latach węgiel.

Opierając w Polsce bilans paliwowo-energetyczny w zakresie paliw pierwotnych na bazie paliw stałych przeprowadzi się równocześnie znaczną rekonstrukcję tego bilansu po stronie rozchodowej zakładając, że bezpośredni użytkownicy otrzymywać będą coraz większe ilości uszlachetnionych nośników energii. Równocześnie zmniejszy się znacznie udział bezpośredniego zużycia paliw stałych w naturalnej postaci. Zakłada się, że węgiel kamienny przeznaczony będzie głównie do produkcji energii elektrycznej, energii cieplnej w scentralizowanych źródłach ciepła oraz do produkcji koksu, a także na cele przetwórstwa w uszlachetnione formy paliw gazowych. Natomiast bezpośrednie zużycie węgla w jego naturalnej postaci będzie występowało głównie w sektorze bytowo-komunalnym dla rozproszonego budownictwa miejskiego i w rejonach wiejskich. I tu w miarę możliwości wprowadzane będą paliwa bezdymne produkowane z węgla energetycznych.

Produkcja energii elektrycznej w Polsce jest oparta głównie o węgiel kamienny i brunatny. Udział węgla w całkowitym zużyciu paliw do produkcji energii elektrycznej wynosi obecnie około 95%. W dalszych latach węgiel stanowić będzie również podstawowy surowiec do produkcji energii elektrycznej.

Polska zajmuje drugie miejsce na świecie po ZSRR, w dziedzinie zaopatrzenia w energię ciepłą miast, osiedli i przemysłu ze scentralizowanych źródeł ciepła. Praktycznie prawie wszystkie większe miasta w Polsce są zaopatrywane w ciepło z elektrociepłowni i ciepłowni opalanych wyłącznie węglem. Produkcja energii cieplnej w scentralizowanych źródłach ciepła pozwala na racjonalne wykorzystanie węgla a ponadto umożliwia zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w regionach mieszkalnych. Węgiel koksowy używany jest wyłącznie do produkcji koksu i w przyszłości będzie do tego celu stosowany. Paliwa płynne i gazowe używane są przede wszystkim na cele surowcowe oraz na potrzeby bytowe ludności.

W rezultacie rozbudowy i modernizacji istniejących kopalń oraz budowy nowych wydobycie węgla kamiennego wg Uchwały VII Zjazdu PZPR powinno osiągnąć w 1980 roku poziom 200-210 mln ton.

Rozwój energetyki powinien zapewnić w 1980 r. produkcję 132-135 mld KWh energii elektrycznej. Produkcja energii cieplnej w elektrociepłowniach zawodowych w okresie 5-letnia 1976-1980 powinna wzrosnąć o 47-50%. Wstępne oceny wykazują, że zapotrzebowanie na paliwa i energię określone w nawiązaniu do zakładanego rozwoju kraju, będzie zwiększało się w latach 1975-1980 o około 4,7% średnio rocznie.

W aktualnej i przewidywanej sytuacji na światowych rynkach energetycznych, a zwłaszcza wobec znacznego podwyższenia cen na surowce energetyczne, jednym z podstawowych zadań jest dalsze zmniejszanie energochłonności gospodarki narodowej. W związku z tym opracowany został program efektywnego użytkowania paliw i energii w latach 1976-1980, obejmujący różnorodne przedsięwzięcia umożliwiające obniżenie energochłonności i uzyskanie maksymalnych oszczędności w zużyciu paliw i energii w przemyśle, transporcie, rolnictwie i sektorze bytowo-komunalnym.

Zakładane oszczędności uwzględnione są w ocenach wielkości potrzeb energetycznych kraju i uzyskanie ich jest niezbędne, gdyż zużycie paliw i energii rośnie znacznie szybciej od możliwości zwiększenia ich produkcji i importu.

Przy powyższych założeniach ogólne zapotrzebowanie kraju na paliwa i energię zwiększy się z 147 mln tpu w 1975 r. do około 185 mln tpu w 1980 r., a biorąc także pod uwagę eksport, zapotrzebowanie to zwiększy się odpowiednio z 191 mln tpu do ok. 230 mln tpu.

Zaopatrzenie gospodarki narodowej w paliwa i energię realizowane jest przede wszystkim w oparciu o własną bazę surowców energetycznych. W miarę jednak rozwoju naszego kraju, a zwłaszcza takich dziedzin, jak przemysł chemiczny, motoryzacja, konieczne się staje systematyczne zwiększanie importu surowców, w tym głównie ropy naftowej i gazu ziemnego. Zakłada się, że globalne zapotrzebowanie kraju i eksportu na paliwa i energię pokryte będzie krajowymi surowcami energetycznymi prawie w 83%, w 1980 roku w porównaniu do ok. 86% w 1975 roku. Oznacza to, że krajowa baza surowców energetycznych będzie nadal dominowała w pokrywaniu potrzeb energetycznych gospodarki narodowej.

Dla wszechstronnego rozwoju kraju bardzo istotne znaczenie posiada współpraca z krajami członkowskimi RWPG, zwłaszcza ze Związkiem Radzieckim. Rozwój tej współpracy jest podstawą dla wspólnego rozwiązywania węzłowych problemów paliwowo-surowcowych i stałego rozszerzania wymiany handlowej we wszystkich dziedzinach gospodarki.

III. BAZA ZASOBOWA I STRUKTURA ZALEGANIA POKŁADÓW

Polska należy do krajów zasobnych w karbońskie złoża węgla kamiennego. Zalegają one w trzech zagłębiach: Górnośląskim, Dolnośląskim i Lubelskim. Charakteryzują się różnym stopniem zagospodarowania górniczego, odmiennymi warunkami zalegania złóż węgla, jak również, co uzależnione jest od warunków złożonych, zmienną efektywnością przedsięwzięć górniczych.

Obecnie, jak również do roku 1990 podstawową rolę w produkcji węgla spełniać będzie Górnośląskie Zagłębie Węglowe z uwagi na udokumentowane duże zasoby węgla energetycznego, jak również koksującego oraz rozwinięte tu budownictwo górnicze i istniejące silne zaplecze naukowo-badawcze. Zagłębie Dolnośląskie ma małe perspektywy rozwojowe z uwagi na naturalne wyczerpywanie się zasobów na kopalniach czynnych. W roku 1975 zainicjowany został nowy etap rozwoju górnictwa w naszym kraju. Rozpoczęto zagospodarowanie górnicze nowego Lubelskiego Zagłębia Węglowego - przystępując do budowy pierwszej kopalni pilotująco-wydobywczej. Przewiduje się, że już w roku 1990 stanie się ono drugim co do wielkości zagłębieniem po górnośląskim, pokrywającym zwiększone zapotrzebowanie na węgiel kamienny.

Z a g ł ę b i e G ó r n o ś l ą s k i e

Ponad 200 lat trwająca eksploatacja węgla na skalę przemysłową w Zagłębiu Górnośląskim, jak również związana z tym działalność geologiczno-rozpoznawcza doprowadziła do dostatecznego rozpoznania występujących tu pokładów węgla. Z ekonomicznie uzasadnionych powodów zagospodarowano dotychczas pod względem górniczym najbardziej efektywne złoża. Na ogólną powierzchnię wynoszącą ok. 4500 km² występowania karbońskiej serii węglonośnej zagospodarowano dotychczas przez kopalnie czynne i będące w budowie ok. 1650 km².

Z pozostałej powierzchni ok. 1400 km² to obszary perspektywiczne do ewentualnego zagospodarowania w przyszłości, wymagające jednak dalszego rozpoznawania geologicznego oraz ok. 1450 km² w granicach, których przy dzisiejszym i założonym do 1990 r. stanie techniki górniczej zalegające tu złoża uznaje się za nie nadające do ekonomicznej eksploatacji.

W Zagłębiu Górnośląskim występują różne typy węgla od płomiennego typu 31 do orto i metakoksowego typu 35 i 36. Pod względem geograficznym rozmieszczenie typów węgla można w sposób uproszczony przedstawić następująco:

- we wschodniej części zagłębia występuje głównie węgiel typu 31 i 32,
- w środkowej, oprócz węgla energetycznego typu 31 i 32 zalegają również węgle gazowe i gazowo-koksowe typu 33 i 34,
- w części zachodniej i południowo-zachodniej znajduje się główna baza zasobowa węgla koksowego w Polce. Tu wyłącznie eksploatowane są najbardziej potrzebne dla koksocemii węgle typu 35.

Uogólniając można przyjąć, że około 50% udokumentowanych zasobów bilansowych to zasoby zagospodarowane już pod względem górniczym. Należy przy

tym uwzględnić fakt, że są to zasoby, charakteryzujące się najwyższymi parametrami jakościowymi. W zagospodarowanych już złożach znajdują się prawie wszystkie udokumentowane w zagłębiu węgle typu 35. Wychodząc już obecnie naprzeciw koncepcjom dalszej rozbudowy bazy zasobowej węgla koksowego rozpoznajemy głębokie poziomy w granicach obszarów górniczych kopalń Szczygłowice, Dębieńsko oraz Halemba i projektujemy rozbudowę, względnie budowę nowych jednostek w zasięgu głębokościowym do 1300 metrów. Zdajemy sobie w pełni sprawę, że schodzenie z eksploatacją w głąb wymagać będzie rozwiązania wielu problemów technicznych, związanych ze wzmożonym ciśnieniem górotworu, wzrostem temperatury itp.

Nadal nie jest w pełni rozwiązany problem odsalania względnie utylizacji wód zmineralizowanych. W miarę schodzenia z eksploatacją w głąb i ten problem ulegnie dalszemu zaostrzeniu z uwagi na obserwowaną w zagłębiu prawidłowość powiększania się stopnia mineralizacji wód z głębokością.

Z a g ł ę b i e L u b e l s k i e

Lubelskie Zagłębie Węglowe, którego proces zagospodarowania górniczego rozpoczęto w 1975 r. budowę kopalni pilotująco-wydobywczej - tworzy obszar o przybliżonej powierzchni ok. 4000 km². Na takim obszarze zalega produktywna seria karbońska. Do pierwszego zagospodarowania górniczego wytypowano tzw. Centralny Okręg Węglowy o powierzchni około 230 km², w granicach którego prowadzi się intensywne prace geologiczno-rozpoznawcze. Zasoby bilansowe Centralnego Okręgu Węglowego szacuje się na 2,9 miliarda ton. W dalszej kolejności zakłada się celowość prowadzenia prac geologiczno-rozpoznawczych w granicach rejonów - Północnego o powierzchni ok. 430 km² i Południowego o powierzchni ok. 290 km², gdzie w chwili obecnej realizowane są wstępne prace rozpoznawcze.

Szukając pewnych analogii z Zagłębiem Górnolęskim można się dopatrzeć dużego podobieństwa pokładów warstw lubelskich do znanych tu pokładów orzeskich. Podobna zmienność zalegania - liczne ścięcia i wyklinowania, na ogół cienkie pokłady - sugerują, że i podobne będą trudności i kłopoty eksploatacyjne, jak w przypadku pokładów orzeskich. Jakakolwiek szczegółowa ocena jest tu jednak przedwczesna, przynajmniej do czasu gdy wyrobiska górnicze budowanej obecnie kopalni pilotującej osiągną złożę i rozpocznie się jego eksploatacja.

Do poważnych problemów, które dzisiaj musimy rozwiązać należy zaliczyć skomplikowane warunki hydrogeologiczne i geotechniczne, związane ze zglębianiem szybów. Utwory nadkładu kreda i jura o miąższości do 750 m zawoźnione w pewnych odcinkach stwarzają nowe problemy, które dotychczas nie występowały w budownictwie górniczym.

Z a g ł ę b i e D o l n o ś l ą s k i e

Warstwy produktywnie Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego tworzą głęboką nieckę. Z uwagi na gwałtowne zapadanie się tych utworów na duże głęboko-

kości, przedmiotem eksploatacji może być tylko stosunkowo wąska strefa przybrzeżna w rejonie Wałbrzycha i Nowej Rudy. Ogółem obzary górnicze kopalń czynnych zajmują powierzchnię około 170 km². W Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym nie występują obzary perspektywiczne, nadające się do budowy nowych kopalń. Generalnie rzecz biorąc nie zakłada się w perspektywie schodzenia z eksploatacją w głąb poniżej 1000 metrów, z uwagi na występujące na tej głębokości węgle chude typu 38-41, których utylizacja jest nadal trudna.

Przedstawione powyżej główne problemy złożowe występujące w naszych zagłębiach węglowych oraz stan bazy zasobowej w złożach już zagospodarowanych - zmuszają do wyciągnięcia odpowiednich wniosków dla przyszłego, właściwego ukierunkowania naszej działalności przemysłowej.

IV. ROZWÓJ PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO W LATACH 1976-1980

Okres minionego 5-lecia cechuje się w górnictwie wyższą aniżeli w poprzednich okresach dynamiką rozwoju produkcji. Podczas gdy średni roczny przyrost wydobywania, w okresie lat 1961-65 wynosił ok. 3 mln ton, a w pięcioletniu 1966-70 ok. 4,3 mln ton, to średni roczny przyrost wydobywania w ubiegłej pięcioletce wyniósł 6,3 mln ton. Szczególnie wysoką dynamiką wzrostu wydobywania cechował się rok 1975, w którym - w porównaniu do roku 1974 nastąpił przyrost o 9,6 mln ton. Przedstawiony dynamiczny rozwój wydobywania był możliwy dzięki konsekwentnej działalności idącej w kierunku maksymalnej koncentracji środków inwestycyjnych oraz techniczno-ruchowych szczególnie w tych kopalniach, w których wielkość zasobów oraz posiadany potencjał produkcyjny zezwalał na uzyskanie w krótkim okresie czasu, dużych przyrostów wydobywania. Działalność ta wyraziła się w budowie 5 i uruchomieniu 4 nowych kopalń, w rozbudowie i rekonstrukcji 29 kopalń istniejących oraz w podjęciu środków organizacyjno-technicznych, które umożliwiły racjonalniejsze wykorzystanie istniejących zdolności produkcyjnych drogą integracji kopalń.

W wyniku integracji liczba kopalń zmalała z 77 w roku 1970 do 68 w roku 1975 i 65 w 1976 roku. Efektem realizacji programu koncentracji i zwiększenia potencjału produkcyjnego był między innymi wzrost średniego dziennego wydobywania jednej kopalni z 5850 t/dobę w 1970 r. do ok. 8188 ton/dobę w 1975 r. oraz wzrost wydajności pracy z 1723 kg/pdn w roku 1970 do 2122 kg/pdn w 1975 r. Wzrost wydobywania węgla w ostatniej pięcioletce uzyskany został przede wszystkim dzięki szerokiemu rozwojowi mechanizacji wybierania, robót przygotowawczych i robót pomocniczych. Rozwój mechanizacji możliwy był do zrealizowania poprzez dostarczenie kopalniom większej ilości, w stosunku do lat ubiegłych, nowoczesnych maszyn i urządzeń górniczych produkcji krajowej oraz z importu, które uczyniły pracę górników wydajniejszą, lżejszą i bezpieczniejszą. Szczególnie daje się zauważyć intensywny

wzrost stosowania obudów zmechanizowanych, który w okresie 1970-1975 był dziesięciokrotny (z 23 kompletów będących w pracy w 1970 r. do 227 kompletów w końcu 1975 r.). W ślad za obudowami zmechanizowanymi nastąpił nie tylko wzrost liczby kombajnów ścianowych (z 517 szt. będących w ruchu w 1970 r. do 556 szt. w 1975 r.), ale przede wszystkim nastąpiły zmiany jakościowe kombajnów. Począwszy od 1971 r. zaczęto wprowadzać na szerszą skalę kombajny dwuorganowe, przeznaczone do bezwńękowego wybierania ścian. Ponadto na szczególne podkreślenie zasługuje rozwiązanie problemu elektryfikacji kopalń silnie gazowych oraz wprowadzenie napięcia 1000 V, co umożliwiała stosowanie odpowiednio efektywnych systemów mechanizacji, szczególnie w ścianach wysokich.

W zakresie mechanizacji robót przygotowawczych poczyniono szereg przedsięwzięć mających na celu uintensywnienie drążenia chodników, a w szczególności:

- nastąpił wzrost stosowania kombajnów chodnikowych z 10 szt. w 1970 r. do 85 szt. w końcu 1975 r.,
- wprowadzono nowoczesne ładowarki bocznie wysypujące i rozpoczęto ich produkcję w kraju,
- zmodernizowano zespoły wrębiąco-ładujące poprzez wyprodukowanie nowej wrębiarki w oparciu o podzespoły kombajnu typu KB-125.

Te przedsięwzięcia, jak również uruchomienie produkcji seryjnej kolejek podwieszanych ciężkiego typu, służących do dostawy materiałów do przodków, pozwoliły na wzrost intensywności wykonywania robót przygotowawczych. W dotychczasowym procesie rozwoju mechanizacji na specjalne podkreślenie zasługuje jeszcze jedno zagadnienie. Chodzi tu o problem kompleksowego podejścia do zagadnień mechanizacyjnych.

W wyniku działalności praktyków i konstruktorów dopracowano się zestawu maszyn i urządzeń służących do kompleksowego wybierania. Powstały tzw. kompleksy mechanizacyjne w skład których wchodzi obudowy zmechanizowane, kombajny i przenośniki zapewniające bezwńękowe prowadzenie ścian. Dynamiczny rozwój przemysłu węglowego w minionym pięcioleciu uwarunkowany był głównie rozmiarami inwestycji. Ta działalność obejmowała wszystkie podstawowe kierunki inwestowania, jak rozbudowę zdolności wydobywczych i modernizację kopalń węgla kamiennego, rozwój potencjału przerobowego i unowocześnienie technologii wykonawstwa resortowego, zaplecza naukowo-badawczego i projektowego.

Równolegle z inwestycjami produkcyjnymi rozwiązywano podstawowe problemy gwarantujące stabilizację i poprawę warunków socjalno-bytowych załóg górniczych, szczególnie przez rozszerzanie zakresu budownictwa mieszkaniowego. Znaczne nakłady inwestycyjne skoncentrowano na realizację budownictwa mieszkaniowego, służącego poprawie warunków mieszkaniowych pracowników przemysłu węglowego. Przekazano do eksploatacji w minionym 5-leciu trzy nowe fabryki domów: w Siemianowicach, w Mysłowicach i w Gliwicach. Ten kierunek działalności inwestycyjnej pozwolił uzyskać w latach 1971-75 po-

nad 25 tys. mieszkań z własnych środków resortu.

Pomyślna realizacja zadań bieżącego planu 5-letniego, a w szczególności osiągnięte wyniki produkcyjne w roku 1975 stanowią podstawę naszych prognoz i założeń na lata 1976-1980 oraz na dalszą perspektywę.

Wychodząc z potrzeb gospodarki narodowej zakłada się wzrost produkcji węgla kamiennego z 171,6 mln ton w 1975 r. do 200-210 mln ton w roku 1980. Osiągnięcie zakładanego wzrostu wydobywania węgla kamiennego wymagać będzie zwiększenia zdolności produkcyjnych kopalń, pozwalających na uzyskanie średnich przyrostów wydobywania w latach 1976-1980, po 26 tys. ton na dobę. Zapewnione to zostanie przez wzrost potencjału produkcyjnego przemysłu węglowego drogą intensywnej rozbudowy kopalń czynnych o bogatych zasobach wysokojakościowego węgla energetycznego i koksowego.

Program inwestycyjny przemysłu węgla kamiennego na lata 1976-1980 zakłada dalsze zwiększenie dyscypliny inwestycyjnej i odpowiedzialności wszystkich partnerów procesu inwestycyjnego dla pełnego zrealizowania zadań wynikających z uchwał VII Zjazdu PZPR.

Obecne 5-lecie w działalności inwestycyjnej charakteryzuje się:

- dalszą rozbudową zdolności wydobywczych kopalń czynnych, posiadających duże zasoby węgla,
- preferowaniem inwestycji modernizacyjnych w jednostkach produkcyjnych i usługowych,
- modernizację i rozbudowę potencjału produkcyjnego przedsiębiorstw budownictwa górniczego, dostosowanego do potrzeb rozwojowych górnictwa węglowego,
- znacznym zwiększeniem budownictwa mieszkaniowego dla załóg górniczych.

Na realizację tego programu szacuje się wzrost nakładów w porównaniu do lat 1971-1975 o około 42%, z czego na kopalnie czynne o blisko 32% i na budownictwo mieszkaniowe ponad dwukrotnie.

Zakłada się w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym kontynuację budowy 6 kopalń rozpoczętych w poprzednich okresach, tj. Manifest Lipcowy, Borynia, XXX-lecia PRL, Śląsk, Piast i Świerklany oraz rozpoczęcie budowy kop. Susec z węglem koksowym, jak i kontynuację rozpoczętej w 1975 roku budowy kopalni pilotująco-wydobywczej w Lubelskim Zagłębiu Węglowym. Budowa kopalni pilotująco-wydobywczej w LZW realizowana jest głównie w celu rozeznania rzeczywistych warunków górniczo-geologicznych złóż zalegających w tym rejonie i stworzenia podstawy dla rozwoju nowego okręgu węglowego oraz wyboru optymalnych rozwiązań eksploatacji. Równoległe zakłada się dalszy postęp w technologicznym uzbrojeniu górnictwa. Na zakup maszyn i urządzeń związanych z tym kierunkiem działania przeznaczają się środki inwestycyjne rzędu 50 mln zł, to jest o 30% więcej aniżeli w okresie 1971-75. Spowoduje to dalsze zwiększenie możliwości mechanizacji i modernizacji podstawowych ogniw produkcyjnych w kopalniach węgla kamiennego.

Dla znacznie lepszego poprawienia warunków bytowych załóg górniczych i ich stabilizacji zakłada się w programie lat 1976-80 wybudowanie z wszystkich

form budownictwa około 105 tys. mieszkań, z czego w województwie katowickim - 95 tys. mieszkań. W celu zabezpieczenia realizacji znacznego zakresu tego budownictwa własnym wykonawstwem, program inwestycyjny zapewnia rozbudowę istniejących fabryk domów, budowę dalszych 2 nowych fabryk domów, fabryki domków jednorodzinnych oraz budowę wytwórni polowych prefabrykatów budowlanych, w wyniku czego stworzy się dodatkowe zdolności przerobowe w tym zakresie u wykonawców resortowych.

Potrzeby w zakresie wykonawstwa inwestycyjnego oraz remontowego resortu pokrywane są w przeważającej części przez własne przedsiębiorstwa podległe Zjednoczeniu Budowlano-Montażowemu PW i Zjednoczeniu Budownictwa Górniczego, których rozwój warunkuje realizację programu inwestycyjnego.

Szybki rozwój polskiego górnictwa węglowego w okresie po drugiej wojnie światowej wymagał stworzenia i zorganizowania nowej dziedziny nauki i techniki jakim jest projektowanie kopalń. W tej dziedzinie polska nauka i technika wypracowały oryginalne rozwiązania modelu kopalń, charakteryzującego się wysoką koncentracją produkcji, zapewnieniem bezpieczeństwa pracy, przy stosowaniu nowoczesnych technologii. Koncentracja przyjęta jako główny kierunek rozwoju wydobywania, konsekwentnie realizowana pozwoliła na zmniejszenie kapitałochłonności budowy i rozbudowy kopalń, a tym samym wyzwoliła znaczne środki inwestycyjne na rozwój pozostałych dziedzin gospodarki narodowej.

Realizacja założonego kierunku zmierza do projektowania wielkich jednostek produkcyjnych, o wydobywaniu 25-50 tys. ton/dobę o uproszczonym modelu dołu i powierzchni kopalni. Będą to jedno lub dwupoziomowe kopalnie, o wysokiej koncentracji w przodkach produkcyjnych o wydobywaniu 2-3 tys. ton/dobę, z jednego czynnego przodka wybierkowego. Uproszczony model kopalni charakteryzować będzie minimalna liczba nitek w transporcie pionowym i poziomym, sieci wentylacyjnych, zasilania energetycznego, podsadzki hydraulicznej, odwadniania, odmetanowania itp.

W budownictwie powierzchniowym zmierza się do skrócenia i usystematyzowania dróg transportu, zmniejszenia kubatury obiektów, przez zblokowanie funkcji poszczególnych obiektów w kompleksowe obiekty wielofunkcyjne; dla przykładu: obiekty przeróbki mechanicznej węgla, budynek nadszybia, łaźnie, lampiarnie, zespoły administracyjno-socjalne, zespoły energetyczne, zespoły warsztatów itp. W projektowaniu tych obiektów dążymy do stałego obniżania materiałochłonności elementów budowlanych i pracochłonności technologii wykonawstwa poprzez rozwijanie budownictwa szkieletowego, z zastosowaniem lekkich konstrukcji ze stali, aluminium, lekkich betonów, materiałów drewno-podobnych, nowoczesnych materiałów izolacyjnych oraz wprowadzenie tworzyw sztucznych jako materiałów wykończeniowych.

Niezależnie od powyższych kierunków modernizacji, rozbudowy i zagospodarowania nowych obszarów górniczych GOP-u wyłania się konieczność nowego, szerszego spojrzenia na proces projektowania zagospodarowania nowych rejonów i okręgów węglowych. Przykładem jest projektowanie zagospodarowania

LZW, które swym zakresem obejmuje nie tylko budowę nowych mocy produkcyjnych, ale także kapitałochłonną infrastrukturą, której pozbawiony był ten region rolniczy. Projektowanie LZW wymaga kompleksowego opracowania rozwiązania całokształtu podstawowych i pochodnych zagadnień górnictwa węglowego, przemysłów towarzyszących i pośrednich związanych z działalnością przemysłową, gospodarką energetyczną i wodną, komunikacją i gospodarką osiedlową. Rozwój wydobywania węgla w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym jest uwarunkowany poprawą zdolności przewozowej PKP. Dla poprawy tego stanu zakłada się:

- wyposażenie załadowni kopalnianych w urządzenia do szybkiego naładunku (2-4 tys. t/godzinę),
- dostosowanie stacji kopalnianych do przyjmowania i wyprawiania ciężkich pociągów, których skład zabierać będzie 3400 ton,
- wyposażenie kopalni w nowoczesne wysoko wydajne załadownie pociągów drogowych.

Dla odciążenia odwozu węgla zostały podjęte pierwsze decyzje skierowania części wydobywania drogą wodną, poprzez port rzeczny w rejonie Oświęcimia. Wcześniej oddawanie inwestycji do eksploatacji i szybkie dochodzenie do docelowych zdolności produkcyjnych ma wielkie znaczenie dla gospodarki narodowej, stąd też przywiązuje się dużą wagę do skracania cykli inwestycyjnych w każdej fazie procesu inwestycyjnego.

Na skracanie cykli budowy kopalń poważny wpływ ma przyjęta nowa organizacja placu budowy, polegająca na równoległym prowadzeniu dołowych górniczych robót udostępniających oraz zabudowy powierzchni. Aktualnie, w budowie nowej kopalni Piasz o wydobywaniu rzędu 24000 t/d uzyskano pierwsze wydobywanie po 4 latach, a docelowa zdolność produkcyjna uzyskana zostanie po 9 latach.

Postawione zadania przed górnictwem węgla kamiennego wynikające z Uchwały VII Zjazdu PZPR wymagają stałego usprawniania procesu projektowania inwestycji, zwiększenia stopnia nowoczesności i jakości rozwiązań projektowych przy równoczesnym polepszaniu ekonomicznej efektywności i obniżaniu kosztów eksploatacji oddawanych inwestycji. Spełnienie tych zadań między innymi widzimy w ustanowionej "Karcie Generalnego Projektanta", rozszerzającej znacznie zakres obowiązków i uprawnień biur projektów w procesie inwestycyjnym, jako głównego realizatora polityki technicznego rozwoju kopalń.

Wprowadzony przez biura projektów górniczych autorski nadzór realizacyjny zapewnia stałą obsługę budowy przez projektantów, co wpływa na zmniejszenie objętości dokumentacji i skrócenie cyklu projektowania. Tak "Karta Generalnego Projektanta" jak i rozszerzony autorski nadzór realizacyjny stwarzają możliwości dalszego doskonalenia i unowocześnienia procesu projektowania, usprawnienia współpracy partnerów procesu inwestycyjnego, przy równoczesnym skracaniu cykli i obniżeniu nakładów inwestycyjnych.

Zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy

Na równi z działalnością produkcyjno-techniczną w przemyśle węgla kamiennego stawiane były cele i zadania w zakresie poprawy bezpieczeństwa i higieny pracy jak i warunków socjalno-bytowych załóg górniczych. Prowadzona na szeroką skalę akcja profilaktyczna obejmująca stosowanie różnorodnych środków technicznych i organizacyjnych pozwoliła na poprawę stanu bezpieczeństwa pracy pomimo pogarszania się warunków naturalnych zwiększenia głębokości eksploatacji.

Dalsza działalność w tym zakresie, której celem jest lepsze opanowanie występujących zagrożeń wymaga odpowiedniego dostosowania środków i metod profilaktyki zarówno do pogarszających się warunków naturalnych, w których prowadzona będzie eksploatacja złóż jak i zmian wynikających z wdrażania nowych technologii eksploatacji, a zwłaszcza związanych z mechanizacją i automatyzacją prac w przodkach.

Kierunki działania dla zmniejszenia zagrożenia pożarowego powinny w latach następnych zapewnić:

- realizację programu zwiększenia stosowanych taśm trudnopalnych w kopalniach, powszechne zastosowanie nowoczesnych konstrukcji przenośników taśmowych wyposażonych w sprawne automatycznie działające zabezpieczenia przed zagrzaniem się elementów taśmociągu,
- zwiększenie czystości wybierania pokładów węgla i poprawę skuteczności izolacji starych zrobów i zbędnych wyrobisk,
- pełną realizację programu usprawnienia organizacji ratownictwa górniczego, wyposażenia służb ratowniczych w nowoczesny sprzęt i aparaturę kontrolno-pomiarową oraz szkolenia w prowadzeniu akcji ratowniczych,
- wprowadzenie w kopalniach eksploatujących pokłady skłonne do samozapalenia, odpowiedniego systemu i urządzeń dla ciągłej kontroli CO.

Kierunki dalszego działania w zakresie zwalczania zagrożeń metanowych i pyłowych będą obejmować:

- dalszy rozwój odmetanowania złóż węgla poprzez realizację robót inwestycyjnych dla budowy nowych i rozbudowy istniejących stacji odmetanowania i rurociągów metanowych,
- pełną realizację programu rozbudowy i modernizacji systemu kontroli zagrożeń metanowych przewidującego zwiększenie pod koniec 1976 roku stanu wyposażenia kopalń w dyspozytornie metanometryczne typu CTT-63/40u, usprawnienie pomiarów stężeń metanu poprzez rozwój krajowej produkcji urządzeń dla automatycznej i indywidualnej metanometrii,
- wprowadzenie w latach 1977-1980 do powszechnego stosowania w polach metanowych ciągłej automatycznej kontroli powietrza i kontroli działania wentylacji odrębnej,
- znaczne zwiększenie ilości i rodzajów produkowanego sprzętu i urządzeń dla zwalczania zagrożeń pyłowych obejmującego: samoczyszczalne

filtry do wody, odpylacze dostosowane do lutniociągów, dozowniki dla środków zwilżających, armaturę dla instalacji zraszających, urządzenia do mechanicznego usuwania pyłu węglowego i mechanicznego opylania pyłem kamiennym,

- opracowanie i wdrażanie systemu automatycznego sterowania zraszaniem na kombajnach oraz optymalizacji konstrukcji organów urabiających kombajnów.

Kierunki działania dla zmniejszenia zagrożeń tąpnięciami powinny zapewnić realizację:

- wdrożenia zasad właściwego ukierunkowania w fazie projektowania odpowiednich sposobów i technicznych warunków eksploatacji dla zmniejszenia stopnia zagrożeń tąpnięciami,
- dalsze rozszerzenie stosowania obudów zmechanizowanych w ścianach eksploatających pokłady zagrożone tąpnięciami,
- dalsze rozszerzenie prognozowania tępnięć poprzez zabudowę stacji z pełną rejestracją ognisk wstrząsów,
- uruchomienie w Głównym Instytucie Górnictwa i Bytomskim ZPW komputerowego systemu przetwarzania informacji o wstrząsach w poszczególnych punktach kopalń w celu ich wykorzystania dla prognozowania tępnięć.

Realizacja przedstawionych kierunków działania jest warunkiem niezbędnym dla pełniejszego opanowania zagrożeń w kopalniach węgla kamiennego.

Główne kierunki postępu technicznego w kopalniach węgla kamiennego

Główne kierunki postępu technicznego w zakresie mechanizacji prac w kopalniach węgla kamiennego zostały opracowane w oparciu o dotychczasowe doświadczenia w tym zakresie przy uwzględnieniu spodziewanych zmian w warunkach geologicznych kopalń.

Planowany na lata 1976-1980 wzrost wydobycia węgla kamiennego nastąpi w warunkach wzrastającej średniej głębokości eksploatacji oraz przy zwiększającym się udziale wydobycia z kopalń i poziomów metanowych. Należy liczyć się z tym, że zwiększenie się głębokości eksploatacji wpłynie na pogorszenie warunków, a w szczególności na wzrost zagrożeń tąpnięciami, zwiększenie ciśnień górotworu oraz wzrost temperatury skał. Nastąpi również zwiększenie udziału wydobycia ze złóż tektonicznie znacznie zaburzonych, co w pierwszym rzędzie dotyczy wydobycia węgla koksowego w kopalniach ROW. Powyższe okoliczności znajdują swe odzwierciedlenie przede wszystkim w kierunkach rozwoju mechanizacji robót wybierkowych i przygotowawczych.

Dogodne warunki dla mechanizacji stwarzają ścianowe systemy eksploatacji, które w okresie 1976-1980 będą nadal dominującym systemem eksploatacji w kopalniach przemysłu węglowego, przy czym przewiduje się przede wszystkim rozwój systemu ścianowego z zawałem stropu przy mniejszym rozwoju frontu ścianowego z podsadzką płynną. Podstawowym kierunkiem działania w systemach ścianowych będzie kompleksowa mechanizacja oparta na roz-

woju i rozpowszechnianiu obudów zmechanizowanych. Przywiązuje się w tym zakresie dużą wagę do rozwoju obudów zmechanizowanych typu osłonowego jako bardziej przydatnych do warunków charakteryzujących się słabymi stropami bezpośrednimi.

Drugi ważny kierunek działania będzie polegał na wprowadzeniu obudów zmechanizowanych typu podporowego do ścian z podsadzką płynną w których dotychczas obserwuje się niższy stopień mechanizacji. Zagadnieniem, które wymaga rozwiązania w najbliższej przyszłości jest zastosowanie do podsadzki płynnej zmechanizowanych tam podsadzkowych. Będzie również przygotowywana lekka obudowa zmechanizowana przeznaczona szczególnie dla ścian o krótkich wybiegach, a także ścian prowadzonych w warstwach wyższych po piasku. Przewiduje się, że w okresie pięciolecia nastąpi całkowite wyeliminowanie ze ścian stojaków ciernych, stosowane będą tylko stojaki hydrauliczne. W zakresie kombajnizacji przewiduje się stopniową eliminację kombajnów jednoorganowych na rzecz kombajnów dwuorganowych, w tym kombajnów dużej mocy rzędu 500 kW. Do wybierania pokładów o węglach łatworabialnych, szczególnie niskich, stosować się będzie technikę strugową. Postęp polegał będzie na zwiększeniu mocy napędów strugów do 2 x 90 kW a nawet 2 x 135 kW.

Kolejnym problemem wymagającym rozwiązania w najbliższej przyszłości jest zagadnienie kompleksowej mechanizacji ścian w pokładach grubych i stromych eksploatowanych po wzniosie na podsadzkę płynną. Duże znaczenie przywiązuje się do modernizacji przenośników ścianowych, której celem jest w pierwszym rzędzie zwiększenie ich żywotności, jak również zapewnienie im konstrukcji umożliwiającej dobrą współpracę z kombajnami i obudowaniami zmechanizowanymi. Przenośniki te będą wyposażone w urządzenia i osprzęt pomocniczy, jak kliny ładujące, prowadnice, zastawki oraz stacje lub belki korwiące i przesuwające.

Osobnym problemem, mającym znaczenie dla wszystkich typów ścian, jest zagadnienie skrzyżowania ścian z chodnikiem. Przewiduje się, że prowadzone w tym zakresie prace badawczo-konstrukcyjne zostaną zakończone tak, aby uzyskane rozwiązania znalazły powszechne zastosowanie jeszcze przed 1980 r. W oparciu o korzystne wyniki uzyskane dzięki zastosowaniu kombajnów chodnikowych, przewiduje się, w związku z koniecznością zwiększenia tempa przygotowania frontu eksploatacyjnego, osiągnięcie w latach 1976-1980 pełnego pokrycia potrzeb kopalń w tym zakresie. Kombajny chodnikowe, zgodnie z założeniami, znajdują jednak zastosowanie tylko w chodnikach węglowych i częściowo węglowo-kamiennych, posiadających długie wybiegi. W związku z tym dla chodników, w których nie będzie można stosować kombajnów przewiduje się powszechne zastosowanie środków tak zwanej częściowej mechanizacji, na co składają się przede wszystkim zespoły wrębiąco-ładujące oraz różnego typu ładowarki, przede wszystkim ładowarki bocznie wysypujące, zgarniakowe oraz łapowe. W robotach kamiennych przewiduje się stopniową eliminację ładowarek zasięrzutnych, które zostaną zastąpione głównie ładowarkami z bocz-

nym wysypem oraz łapowymi. Szerokie zastosowanie znajdą także ładowarki do pobierki spągu oraz sprzęt do wykonywania ścieków.

Przewiduje się rozpowszechnienie wozów wiertniczych oraz wiertnic zespołowych, które zastąpią szczególnie w robotach kamiennych wiercenie z podpór.

Powazne zmiany nastąpią w zakresie obudowy chodników. Przewiduje się modernizację najszerszej dotychczas stosowanej obudowy łukowej, przy czym będzie ona polegała na zastosowaniu materiałów o większej wytrzymałości oraz na unowocześnieniu profilu. Dla chodników drążonych z zastosowaniem kombajnów zostanie opracowana i rozpowszechniona specjalna zmechanizowana obudowa tymczasowa oraz urządzenia do mechanicznego stawiania obudowy.

Rozwój postępu technicznego w zakresie transportu ludzi, urobku, maszyn i materiałów będzie polegał przede wszystkim na kompleksowej modernizacji stosowanych technologii i wyposażenia.

W odniesieniu do transportu kołowego nastąpi rozpowszechnienie wozów o dużej ładowności, w tym wozów samowyładowczych oraz ciężkich lokomotyw zapewniających dużą prędkość pociągów. Nowoczesne systemy transportu kołowego będą wymagały stosowania zbiorników wyrównawczych przyazybowych i polowych oraz zautomatyzowanych punktów załadowniczych. Realizowany będzie program pełnego zautomatyzowania wytypowanych poziomów na przykładzie kop. Staszic.

Przewiduje się również szeroką modernizację konstrukcji przenośników taśmowych, zmierzającą przede wszystkim do zwiększenia ich wydajności i pewności ruchu. Szczególne znaczenie ma dla naszych kopalń opanowanie produkcji taśm niepalnych.

Dla transportu ludzi oraz maszyn i materiałów przewiduje się kilka typów kolejek podwieszanych, przystosowanych do pracy zarówno w wyrobiskach poziomych, jak i w podszybiach i upadowych. Jako uzupełnienie środków transportowych w tym zakresie będzie stosowane również kopalniane ciągniki spalinowe.

Zgodnie z przyjętymi założeniami, całokształt zagadnień związanych z mechanizacją prac za i wyładunkowych oraz transportem na powierzchni będzie rozwiązywany w sposób kompleksowy poprzez realizację systemu Transmag, opartego na powszechnej paletyzacji i konteneryzacji dostaw oraz pełnej typyzacji i unifikacji sprzętu.

W latach 1976-1980 nastąpi istotny postęp w zakresie nasycenia kopalń urządzeniami do mechanizacji robót pomocniczych.

W oparciu o przeprowadzoną analizę potrzeb oraz możliwości ich realizacji został przygotowany program produkcji obejmujący specyfikę 55 typów urządzeń do mechanizacji robót pomocniczych.

Urządzenia te można podzielić na cztery główne grupy, które stanowią różnego rodzaju podnośniki oraz wciągarki, urządzenia przeznaczone do montażu i demontażu maszyn, urządzenia do remontu maszyn i urządzeń oraz urządzenia specjalnego zastosowania jak na przykład do rabowania obudowy chodnikowej.

Realizacja przedstawionych głównych kierunków postępu technicznego w latach 1976-1980 powinna doprowadzić do istotnych przemian w poziomie techniczno-organizacyjnym kopalń przemysłu węglowego.

Kierunki postępu technicznego w przeróbce mechanicznej węgla wynikają z jednej strony ze wzrostu wydobycia węgla, wykazującego duże zanieczyszczenie kamieniem, z drugiej zaś z potrzeb ekonomicznego wykorzystania go w gospodarce narodowej dla elektrowni, koksownictwa i celów przetwórczych. Z przedstawionych tendencji zapotrzebowania i wykorzystania węgla jako surowca energetycznego i chemicznego wynikają następujące generalne kierunki rozwoju postępu technicznego w przeróbce mechanicznej węgla:

- dalsza poprawa jakości węgla dla energetyki i koksownictwa oraz zwiększenie uzysku wysokojakościowych koncentratów poprzez doskonalenie procesów technologicznych wzbogacania węgla oraz rozpowszechnienie wysokoefektywnych metod wzbogacania węgla w separatorach z zawieszinową cieczą ciężką, w osadzarkach miazgowych oraz osadzarkach wzbogacających węgiel w szerokiej klasie ziarnowej i flotacji węgla przy zamkniętych obiegach wodno-mułowych. Preferowany będzie również kierunek rozszerzania zakresu mechanicznego wzbogacania węgla energetycznego,
- wprowadzenie automatyzacji do procesów wzbogacania oraz kompleksowej automatyzacji układów, zapewniających pełną stabilizację ilościowo-jakościową nadawy, a także poprawność przebiegu procesów przerobczych, a przez to uzyskanie wysokojakościowych koncentratów, minimalne straty węgla w odpadach oraz eliminację produkcji półproduktów,
- zmniejszenie ilości punktów załadowniczych oraz stosowanie przy załadunku węgla rozwiązań o dużej koncentracji załadunku, rzędu 1000-1500 t/h, w pełni zautomatyzowanych prowadzących do znacznego zmniejszenia ilości obsługi i podniesienia stanu bhp,
- wprowadzanie wielobranżowej typizacji rozwiązań projektowych poszczególnych obiektów zakładów przerobczych w celu racjonalnego przestrzennego rozmieszczenia maszyn, a także skrócenia cyklu projektowania i realizacji budowy zakładów przerobczych.

Przedstawione kierunki realizowane będą w dostosowaniu do głównych kierunków kompleksowego wykorzystania węgla w chemii, koksownictwie i energetyce przy zachowaniu ochrony naturalnego środowiska oraz zapewnieniu możliwie maksymalnego komfortu pracy dla obsługi zakładów przerobczych.

Kompleksowe przetwórstwo węgla

W związku z zaistniałą na świecie sytuacją na rynku paliwowym w ostatnich latach i perspektywną strukturą zużyciwania paliw pierwotnych, wynikającą z ich zasobów w wielu krajach zintensyfikowano prace nad przetwórstwem węgla. Dotyczy to Związku Radzieckiego, Stanów Zjednoczonych A.P.,

RFN, Wielkiej Brytanii i innych krajów, nawet takich jak Japonia, które nie dysponują własnymi większymi zasobami węgla.

W Polsce prace nad przetwórstwem węgla, poza oczywiście stale rozwijanym koksownictwem, rozpoczęto w roku 1967 skierowując główny wysiłek na procesy uwodornienia. Rozwijany stopniowo front badań, a także sytuacja paliwowo-energetyczna kraju stworzyły obiektywne warunki dla podjęcia decyzji opracowania w Polsce programu badań i wdrożeń w zakresie przetwórstwa węgla, a także dla nadania mu wysokiej rangi programu rządowego.

Zgodnie z rozpatrzoną na posiedzeniu Prezydium Rady Ministrów w sierpniu 1975 r. programem przetwórstwa węgla, badania i prace rozwojowe będą prowadzone w następujących podstawowych kierunkach:

- zgazowanie węgla na gaz syntezowy dla potrzeb przemysłu chemicznego, a także na gazy energetyczne, przede wszystkim tak zwany gaz miejski o wartości opałowej 4000-4200 kcal/Nm³, później również na gaz wysokokaloryczny o wartości opałowej powyżej 8000 kcal/Nm³,
- otrzymywanie paliw płynnych i produktów nieenergetycznych na drodze uwodornienia węgla,
- produkcja paliw koksopodobnych dla celów opałowych i metalurgicznych, przy czym surowiec wyjściowy stanowić będą węgle energetyczne o małym stopniu zmetamorfizowania,
- zużytkowanie niektórych produktów przetwórstwa węgla, takich jak koksiiki poreakcyjne, gaz niskokaloryczny dla wytwarzania energii elektrycznej i ciepłownictwa,
- wykorzystanie produktów przetwórstwa w przemyśle chemicznym.

Obok wymienionych głównych kierunków program zawiera trzy problemy badawczo-rozwojowe dotyczące zagadnień przygotowania wsadu węglowego, inżynierii chemicznej i materiałowej oraz zagadnień ekonomiki i organizacji pracy. W dziedzinie zgazowania węgla będą prowadzone prace nad fluidalnym zgazowaniem węgla o dużej zawartości popiołu i siarki.

Ważnym elementem w pomyślnym rozwiązaniu zagadnień upłynnienia węgla jest poszukiwanie coraz bardziej skutecznych katalizatorów. W najbliższym czasie zamierza się uruchomić instalację w skali 1/4 technicznej dla upłynnienia węgla o zdolności przerobowej 1,2 tony na dobę.

Produkty przetwórstwa węgla stanowią cenny surowiec dla przemysłu chemicznego. Dotyczy to przede wszystkim węglowodorów aromatycznych. W znacznej mierze węgiel może stanowić substytut gazu ziemnego w procesach syntezy na przykład amoniaku, oxo-alkoholi, metanolu i innych.

W programie badawczym przewidziano więc znaczny zakres prac związanych z wykorzystaniem gazu syntezowego otrzymywanego z węgla.

Poszczególne kierunki badawcze i wyodrębnione problemy kompleksowe są koordynowane przez Główny Instytut Górnictwa, Instytut Górnictwa Naftowego i Gazownictwa, Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla, Instytut Energetyki, Instytut Chemii Przemysłowej, Politechnikę Śląską i inne.

Przy rozwiązywaniu zagadnień technologicznych prowadzona jest szeroka wymiana informacji i staży z zagranicą a także podejmuje się wspólne tematy z takimi partnerami jak Związek Radziecki, USA, NRD, RFN, Wielka Brytania. Zgodnie z nakreślonym planem badawczo-rozwojowym i wdrożeniowym w okresie do roku 1982 zamierza się uruchomić 1 lub 2 zakłady zgazowania węgla produkujące tzw. gaz syntezowy, każdy o rocznym przerobie ok. 3 mln ton węgla kamiennego o wysokiej zawartości siarki, oczywiście przy zastosowaniu takich rozwiązań, aby zapobiec zanieczyszczeniu środowiska naturalnego.

Można stwierdzić, że podjęto zamierzenia badawcze i wdrożeniowe w wielkiej skali. Są one niełatwe i będą wymagały znacznego wysiłku gospodarki narodowej dla ich realizacji, ale można się spodziewać w efekcie poważnej poprawy wykorzystania węgla, stanowiącego nadal podstawowe bogactwo naturalne Polski.

Rola zaplecza naukowo-badawczego w rozwoju techniki i organizacji zarządzania

Uchwały VII Zjazdu wyznaczają nauce i technice istotną rolę w kształtowaniu polityki społeczno-ekonomicznej państwa. Nauki górnicze winny podejmować kluczowe problemy, dyktowane przez aktualne i perspektywiczne potrzeby kraju, zwłaszcza te które związane są z optymalnym wykorzystaniem zasobów surowcowych Polski i jej bogactw naturalnych. Zaplecze naukowo-badawcze górnictwa węglowego ma więc do spełnienia bardzo ważną rolę w realizacji ambitnych zadań przemysłu węglowego.

Na tle zakładanego wydobycia węgla kamiennego w pięcioleciu 1976-1980 przed zapleczem naukowo-technicznym postawiono do rozwiązania szereg nowych zagadnień i problemów z dziedziny techniki, technologii produkcji, bezpiecznej eksploatacji górniczej, organizacji i ekonomiki. Dotychczasowe wyniki prac badawczo-rozwojowych umożliwiły uzyskanie przez przemysł węglowy wysokiej dynamiki wydobycia, koncentracji produkcji, mechanizacji robót eksploatacyjnych oraz w coraz szerszym zakresie robót pomocniczych. Osiągnięcia nauki udostępniły kopalniom bogate zasoby węgla uwięzione w filarach ochronnych, jak również pokłady węglowe usytuowane w trudniejszych warunkach górniczo-geologicznych, na większych głębokościach, o większym zagrożeniu naturalnym. W zakresie wybierania pokładów o małym nachyleniu polskie górnictwo dorównuje technice światowej. W wielu stosowanych technologiach jak np. w podsadze hydraulicznej przemysłu węglowego należy do przodujących w świecie. W zakresie wybierania pokładów silnie nachylnych stosowane obecnie w kraju technologie ustępują jednak rozwiązaniom zagranicznym.

Dla pogłębienia więzi z praktyką przemysłową jednostki naukowo-badawcze resortu zapoczątkowały stosowanie nowych form współpracy, polegających na tworzeniu mieszanych zespołów złożonych z naukowców i doświadczonych praktyków do rozwiązania trudnych problemów ruchowych kopalń pw.

Rozwija się również pomyślnie współdziałanie jednostek zaplecza z działami techniczno-organizacyjnymi zjednoczeń pw.

Działy techniczno-organizacyjne zatrudniają kadre o wysokich kwalifikacjach i doświadczeniu zdolną do samodzielnego rozwiązywania zagadnień problemowych z jakimi kopalnie stykają się w praktyce ruchowej.

Stale wzrastające zadania produkcyjne przemysłu węglowego, szczególnie w ostatnim okresie, ciągle pogarszanie się warunków geologiczno-górnich eksploatowanych pokładów powodują konieczność nie tylko wprowadzenia na szeroką skalę postępu technicznego w procesach technologicznych, ale również stałego usprawniania i doskonalenia organizacji i metod zarządzania tym przemysłem. Dlatego też na przestrzeni ostatnich lat intensywnemu rozwojowi przemysłu węglowego towarzyszyły równocześnie posunięcia zmierzające do dalszego upraszczania struktur organizacyjnych i usprawniania kierowania i zarządzania na wszystkich jego szczeblach.

Jednym z podstawowych przedsięwzięć w tym zakresie, prowadzonym od szeregu lat jest proces łączenia kopalń węgla kamiennego w duże jednostki gospodarcze. Realizacja tego kierunku przynosi oprócz efektów techniczno-ekonomicznych, wyrażających się między innymi zahamowaniem wzrostu administracji, optymalne wykorzystanie zasobów złóż, jak również znaczne ułatwienie i uproszczenie metod kierowania na średnim i centralnym szczeblu zarządzania w przemyśle węglowym. Ponadto proces ten stwarza warunki do koncentracji na poziomie średniego ogniwa zarządzania czynności i funkcji pomocniczo-produkcyjnych i usługowych, co w konsekwencji umożliwi kopalniom skupienie się na podstawowej działalności jaką jest wydobywanie węgla.

Dalszym przejawem centralizacji w sferze poza bezpośrednio produkcyjną jest integracja działalności spedycyjno-transportowej i magazynowo-zaopatrzeniowej w formie tzw. "Transmagów". To przedsięwzięcie powinno przynieść, niezależnie od usprawnień organizacyjnych i poprawy zaopatrzenia jednostek produkcyjnych, poważne efekty ekonomiczne w formie zmniejszenia zapasów materiałowych, lepszego wykorzystania bazy magazynowej i środków transportowych. Kierunek centralizacji rozwijany jest również na innych odcinkach działalności, między innymi, w zakresie centralnej gospodarki maszynami i urządzeniami górnymi oraz częściami zamiennymi do tych maszyn, lokomotywami spalinowymi, taborem kolejowym, remontami bocznic kolejowych, gospodarką kamieniem oraz rekultywacją terenów poeksploatacyjnych.

Równoległym kierunkiem działalności zmierzającej do usprawniania organizacji i metod kierowania przemysłem węglowym jest dążenie do spłaszczenia struktur organizacyjnych przez likwidację zbyt rozbudowanej szczeblowości i nadmiernej liczby stanowisk kierowniczych. Prowadzone w tym zakresie prace skupiają się przede wszystkim na opracowaniu optymalnego wzorca organizacyjnego kopalni węgla kamiennego, zabezpieczającego w maksymalny sposób więź kadry kierowniczej zakładu górnego z bezpośrednią pro-

dukcją z pominięciem szeregu szczebli pośrednich. Zastosowanie takiej struktury organizacyjnej kopalni polepszy operatywność w zakresie wydawania i wykonywania poleceń i decyzji oraz zwiększy stopień skuteczności kontroli prawidłowości procesów produkcyjnych.

Istotna rola w procesie doskonalenia metod i form zarządzania w przemyśle węglowym przypadnie systemom komputeryzacji w sferze produkcji, inwestycji oraz działalności pomocniczej i usługowej. Elektroniczna technika obliczeniowa stwarza możliwości dużych zmian jakościowych w zakresie ewidencjonowania zasobności, bieżącej oceny efektywności działania oraz optymalizacji decyzji gospodarczych.

V. OCHRONA ŚRODOWISKA I PROBLEM SZKÓD GÓRNICZYCH

Górnictwo - udostępniając gospodarce narodowej w coraz szerszym zakresie bogactwa mineralne - wywołuje w wyniku swej działalności niekorzystny wpływ na środowisko naturalne, przyczyniając się między innymi do:

- zanieczyszczenia powietrza i wód,
- powstawania na powierzchni terenów nieproduktywnych,
- zmian w pierwotnym ukształtowaniu terenu i jego warunków hydrologicznych oraz uszkodzeń obiektów i urządzeń.

Od lat resort prowadzi działalność mającą na celu maksymalne ograniczenie ujemnego wpływu na środowisko naturalne jak również likwidację zaistniałych szkód górniczych. Ograniczanie zapylenia atmosfery prowadzone jest w przemyśle węglowym poprzez instalowanie nowych urządzeń odpylających (elektrofiltrów, cyklonów i multicyklonów) oraz modernizację istniejących niskosprawnych urządzeń. Ponadto dla przeciwdziałania wtórnemu zanieczyszczeniu powietrza przez hałdy i zwałowiska prowadzi się prace mające na celu likwidację palących się hałd i przeciwdziałanie ich samozapłonowi przez odpowiednie ich zwałowanie, zagęszczenie i rekultywację oraz przeciwdziałanie wtórnemu pyleniu hałd i składowisk odpadów przez odpowiednią rekultywację ich powierzchni.

Dla rozwiązania problemu słonych wód kopalnianych opracowane zostały w resorcie górnictwa dwie metody:

- metoda utylizacyjna pozwalająca uzyskać na drodze termicznej z silnie stężonych solanek kopalnianych wodę słodką i sól kuchenną,
- metoda hydrotechniczna, polegająca na odprowadzeniu z kopalń zasolonych wód specjalnymi kolektorami do zbiorników dozujących, a następnie do rzeki w taki sposób, by utrzymać w niej stale jednakowe stężenie soli w granicach norm dopuszczalnych.

Deformację powierzchni - w rozmiarze mogącym mieć istotny wpływ na gospodarcze użytkowanie powierzchni - wywołuje przede wszystkim górnictwo podziemne. Położone w zasięgu eksploatacji obiekty i urządzenia mogą ulec mniejszym lub większym uszkodzeniom.

Zaburzenia równowagi w górotworze powodować mogą również zmiany lokalnej sytuacji hydrologicznej w postaci zawodnienia będącego szczególnym przypadkiem wtórnym skutków deformacji powierzchni, jak również osuszenia, będącego wynikiem drenującego charakteru podziemnych wyrobisk górniczych. Eksploatacja zasobów węgla kamiennego jest związana z miejscem występowania tej kopaliny, zalegającej często pod terenami intensywnie zagospodarowanymi, jak np. w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Sytuacja taka zmusza górnictwo do podejmowania określonego działania mającego na celu maksymalne złagodzenie skutków swej działalności na powierzchnię oraz obiekty i urządzenia na niej zlokalizowane. Minimalizacja ujemnych wpływów działalności górniczej następuje przez stosowanie tzw. profilaktyki budowlanej i górniczej. Wymienione rodzaje profilaktyki są stosowane równolegle lub odrębnie w zależności od odporności obiektów i wielkości spodziewanych wpływów projektowanej eksploatacji górniczej.

Profilaktyka górnicza opiera się przede wszystkim na umiejętnym i celowym stosowaniu podsadki hydraulicznej, pneumatycznej, będącym podstawowym sposobem pozwalającym na skuteczne przeciwdziałanie ruchom górotworu i powierzchni. Metody profilaktyki górniczej znajdują wyraz w technicznych programach zakładów górniczych oraz w planach ruchów tych zakładów w postaci szczegółowej analizy techniczno-ekonomicznej projektowanej eksploatacji w aspekcie ochrony powierzchni.

VI. PROBLEMY SZKOLENIA KADR DLA GÓRNICTWIA

Programując rozwój działalności górniczej, szczególną rolę wśród czynników służących do osiągnięcia wytyczonych celów odgrywać będą kadry górnicze. Oznacza to, że wysoki zawodowy, polityczno-ideowy i moralny poziom kadr górniczych w połączeniu z najnowszymi osiągnięciami nauki i techniki zapewnią najlepiej wykorzystanie naszego potencjału wytwórczego. Dlatego też sprawom przygotowania kwalifikowanych kadr dla górnictwa oraz systematycznego doskonalenia poświęca się wiele uwagi.

Dzięki zorganizowaniu własnych resortowych szkół górniczych integralnie związanych z opiekuńczymi kopalniami oraz dzięki ścisłej współpracy z wydziałami górniczymi AGH i Politechniki Śląskiej możemy poszczycić się posiadaniem wielotysięcznej kadry wysoko kwalifikowanych górników, techników i inżynierów, którzy na wszystkich odcinkach frontu górniczego są podstawą i zaangażowaniem dają dowód przywiązania do górniczego stanu. Taka kadra jest niezbędnie potrzebna w nowoczesnych kopalniach. Zasadniczym źródłem dopływu kwalifikowanych kadr robotniczych do kopalń węgla są obecnie i będą w przyszłości, resortowe szkoły górnicze.

Mając na uwadze zapotrzebowanie na robotników kwalifikowanych i techników w kopalniach węgla kamiennego wynikające z:

- skracania czasu pracy,

- ubytków naturalnych załóg,
- przyrostu zatrudnienia ze względu na wzrost produkcji,
- dalszego wzrostu mechanizacji i automatyzacji,

zakłada się że w latach 1976-80 zasadnicze szkoły górnicze muszą przygotować ok. 66.000 robotników kwalifikowanych, a średnie szkoły górnicze ok. 6.500 techników.

Dla unowocześnienia i dostosowania do potrzeb resortu procesu nauczania w szkołach prowadzi się stałe doskonalenie nauczycieli przedmiotów zawodowych w zakresie nowości techniczno-organizacyjnych wdrażanych do przemysłu oraz zapewnia się nieustanny dopływ do szkół informacji naukowo-technicznych w tym zakresie. Wiele uwagi poświęca się stałemu doskonaleniu systemu adaptacji zawodowej absolwentów szkół górniczych. Temu celowi służą bodźce honorowe i materialne, zmiana systemu kształcenia w zasadniczych szkołach górniczych, ścisłe powiązania szkół górniczych z kopalniami. Zmiana systemu kształcenia w zasadniczych szkołach górniczych, polegająca na wprowadzeniu w ostatnim roku nauki półrocznej praktyki na stanowiskach przyszyłego zatrudnienia w kopalni, przyczyniła się do znacznie lepszego przygotowania zawodowego absolwentów tych szkół oraz stopniowej adaptacji do warunków pracy.

Dużą wagę przywiązuje się do najbardziej powszechnej formy podwyższania kwalifikacji kadr systemem wewnątrzzakładowym, obejmującym przygotowanie pracowników nowo przyjętych do specyfiki pracy w górnictwie, wyuczenia zawodu pracowników dorosłych oraz uzupełnienie ich kwalifikacji dla bezpiecznego wykonywania robót.

Mając na uwadze złożoność i różnorodność warunków geologicznych uzależniających dobór właściwego procesu technologicznego oraz intensywnie wdrażaną mechanizację wybierania, dużą rolę w uzupełnianiu kwalifikacji kadr odgrywają resortowe ośrodki specjalistycznego szkolenia robotników oraz osób dozoru w zakresie wentylacji, metanometrii automatycznej, konstrukcji, budowy, obsługi i konserwacji nowoczesnych kombajnów i obudów zmechanizowanych itp. Działalność ta wynika z konieczności uzyskania kwalifikacji i uprawnień do obsługi skomplikowanych maszyn i urządzeń górniczych oraz wykonywania określonych funkcji zastrzeżonych przepisami górniczymi.

Przedstawione zamierzenia resortu w zakresie usprawnienia organizacji i zarządzania przemysłem węglowym znajdują również wyraz w przedsięwzięciach w zakresie doskonalenia kadr kierowniczych i przygotowania ich do stosowania nowoczesnych metod organizacji produkcji i zarządzania.

S t r e s z c z e n i e

W opracowaniu przedstawiono w sposób kompleksowy aktualne zagadnienia oraz plany rozwoju przemysłu węglowego w latach 1976-80. Szczegółowo scharakteryzowano poszczególne problemy przemysłu węglowego zarówno w sferze produkcyjnej jak i poza produkcyjnej.

Omówiono rolę ośrodków naukowo-badawczych, których prace i osiągnięcia wychodzą na przeciw aktualnym potrzebom górnictwa i zmierzają do zapewnienia najkorzystniejszych efektów ekonomicznych produkcji górniczej uwzględniając wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz problemy ochrony środowiska.

Przedstawiono również nowe formy szkolenia i doskonalenia kadr dla potrzeb górnictwa.

Резюме

В работе, всесторонне представлены актуальные проблемы, а также планы развития угольной промышленности за 1976-80 годы.

Работа подробно характеризует отдельные отрасли угольной промышленности, принимающие участие как в сфере производства, так и вне её.

Обсуждена роль научно-исследовательских центров, работы и достижения которых отвечают современным нуждам горного дела и стремятся к обеспечению наилучших экономических эффектов горной промышленности, учитывая требования безопасности и гигиены труда, а также проблемы охраны естественной среды.

Представлены также новые способы подготовки кадров для нужд горной промышленности.

S u m m a r y

In the paper there were presented actual problems and plans of coal industry development for the 1976-1980 years.

Detailed data - handling characterised individual sections of coal industry taking part both in the productive field and in those connected with it. The part played by the scientific research centers, whose work and achievements are trying to meet the actual demands of mining industry, and aim at the ensuring the most efficient economic effects in coal industry, taking into account safety demands and work hygiene, as well as environment protection - has been widely discussed.

New ways of educating workers - staffs for mining industry were presented too.

P 3351/76/71a

WYDAWNICTWA NAUKOWE I DYDAKTYCZNE POLITECHNIKI ŚLĄSKIEJ MOŻNA NABYC W NASTĘPUJĄCYCH PLACÓWKACH:

- Gliwice — Księgarnia Techniczna, ul. M. Strzody 14b;
- Gliwice — Punkt sprzedaży Studenckiej Spółdzielni Pracy, ul. Wrocławska 4/6;
- Katowice — Księgarnia nr 004, ul. Warszawska 11;
- Katowice — Księgarnia nr 015, ul. Żwirki i Wigury 33;
- Bytom — Księgarnia nr 048, pl. Kościuszki 4;
- Chorzów — Księgarnia nr 063, ul. Wolności 22;
- Dąbrowa Górnicza — Księgarnia nr 081, ul. ZBoWiD-u 2;
- Rybnik — Księgarnia nr 126, Rynek 1;
- Sosnowiec — Księgarnia nr 181, ul. Zwycięstwa 7;
- Zabrze — Księgarnia nr 230, ul. Wolności 288;
- Zawiercie — Księgarnia nr 250, ul. 3 Maja 11;
- Warszawa — Ośrodek Rozpowszechniania Wydawnictw PAN, Pałac Kultury i Nauki.

Wszystkie wydawnictwa naukowe i dydaktyczne zamawiać można poprzez Składnicę Księgarską w Warszawie, ul. Mazowiecka 9.