Bractwo Gwarków
Związku Górnośląskiego

Poczet Gwarków Śląskich
Zeszyt 2

GWARKOWIE
Projektanci kopalń

Wydawnictwo Naukowe „Śląsk"
Katowice 2011

Bractwo Gwarków Związku Górnośląskiego

Powstało w 2008 roku w ramach struktur Związku Górnośląskiego i skupia w swoich szeregach ludzi, którym bliska jest troska o branżę górniczą i kultywowanie tradycji górniczych.

Bractwo Gwarków działa w ramach struktur Związku Górnośląskiego – europejskiego stowarzyszenia regionalnego integrującego mieszkańców regionu śląskiego.

Główne cele Związku Górnośląskiego to między innymi:

- Działalność z zakresu kultury (w tym działalność wydawnicza), sztuki, ochrony dóbr kultury i tradycji.
- Działalność klubowa i popularyzatorska.
- Podtrzymywanie tradycji narodowej i regionalnej oraz rozwój świadomości obywatelskiej i kulturowej.
- Działalność wspomagająca rozwój wspólnot i społeczności lokalnej.
- Działania na rzecz integracji europejskiej oraz rozwijania kontaktów i współpracy między społeczeństwami.

Bractwo Gwarków przyjmuje zadania i cele Związku, dostosowując ich sformułowania do obszaru kultury przemysłowej – w szczególności górnictwa – na Śląsku.

Bractwo w sposób szczególny wspierać będzie inicjatywy mające na celu:

- Promocję tradycji i zwyczajów górniczych poprzez inicjowanie i wspieranie wszelkich inicjatyw, których celem jest ocalenie od zapomnienia tradycji rodzinnych, zawodowych i kulturowych Górnego Śląska.
- Obronę interesów polskiego górnictwa, w tym przeciwstawianie się opiniom krzywdzącym polskie górnictwo i ludzi z nim związanych.
- Troskę o zabytki techniki górniczej.
- Reprezentowanie braci górniczej i interesów branży m.in. we władzach samorządowych wszelkich szczebli.
- Prowadzenie działalności wydawniczej, związanej z realizacją ww. celów.

Bractwo Gwarków posiada własną stronę internetową, na której zamieszczane są informacje dotyczące działalności, jak również informacja i komentarze dotyczące górnictwa.

www.gwarkowie.pl
e-mail: gwarek@gwarkowie.pl

GWARKOWIE
PROJEKTANCI KOPALŃ

Zespół Koordynacyjny:

Zygfryd Nowak – członek zespołu
Jerzy Mańka – redaktor zeszytu/członek zespołu
Józef Dubiński – członek zespołu
Zygmunt Pawłowski – członek zespołu
Zygfryd Skrzypek – członek zespołu
Czesław Koczorek – członek zespołu
Wojciech Liberski – członek zespołu
Włodzimierz Regulski – członek zespołu
Jerzy Gorzelik – członek zespołu

Poczet Gwarków Śląskich
Zeszyt 2

GWARKOWIE PROJEKTANCI KOPALŃ

Redaktor zeszytu
Jerzy Mańka

Wydawnictwo Naukowe „Śląsk"
Katowice 2011

Korekta:
Barbara Meisner

© Wydawnictwo Naukowe „Śląsk", Katowice 2011

ISBN 978-83-7164-680-5

Wydawca: „Śląsk" Sp. z o. o. Wydawnictwo Naukowe
ul. J. Ligonia 7, 40-036 Katowice,
tel.: 32 258 07 56, 32 258 19 13, faks: 32 258 32 29
e-mail: redakcja@slaskwn.com.pl, handel@slaskwn.com.pl
www.slaskwn.com.pl

Poczet Gwarków Śląskich
– podjęty dla „Utrwalania Dziedzictwa Kulturowego Śląska",
ma służyć celom dydaktycznym oraz popularno-naukowym

Bractwo Gwarków
składa wszystkim instytucjom i osobom
serdeczne podziękowania
za udział i wsparcie finansowe wydawnictwa

Spis treści

Słowo wstępne 9

Ryszard Biesek
Projektowanie kopalń węgla kamiennego w Polsce po II wojnie światowej (1945–1990) 13

Jan Szady
Biura Projektów Górniczych w latach 1990–2011 90

Zbigniew Broma
Zakłady przeróbki mechanicznej węgla 96

Noty biograficzne autorów 104

Słowo wstępne

„Projektowania nie można się nauczyć, projektowania trzeba się naumieć" – tak nam, młodym adeptom sztuki projektowania tłumaczył ten fach wspaniały wychowawca i doskonały praktyk-naukowiec górnik śp. prof. Witold Parysiewicz. Organizator przemysłu węglowego w Polsce po zakończeniu drugiej wojny światowej, prof. Bolesław Krupiński, doskonale rozumiał to, że górnictwo, a w szczególności górnictwo węglowe będzie szansą na rozwój naszej ojczyzny. Jednak przemysł ten był wyposażony w bardzo stare maszyny i urządzenia, technologia wybierania pokładów sięgała pierwszych lat XX wieku, kadry ludzkie były mocno uszczuplone przez działania wojenne, a rodzimy dozór techniczny bardzo skromny. Toteż równolegle z pierwszymi pracami modernizacyjnymi na kopalniach usilnie starał się o kształcenie rodzimej kadry inżynierskiej. Kształcenie nowych kadr dla przemysłu górniczego rozpoczęło się na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, a od 1950 r. na Wydziale Górniczym Politechniki Śląskiej. Z czasem udało się uporządkować i zorganizować produkcję węgla na istniejących kopalniach, lecz produkcja była niewielka a potrzeby gospodarki krajowej ogromne. Aby temu sprostać władze państwowe zadecydowały o budowie nowych kopalń i szerokiej rekonstrukcji kopalń istniejących. Jednak nasz kraj nie posiadał ani specjalistów w tej dziedzinie, ani doświadczenia. I znów prof. B. Krupiński rozpoczął kształcenie studentów – górników w zakresie projektowania kopalń na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie oraz w Zakładzie Projektowania Kopalń przy Katedrze Eksploatacji Złóż,

Wydziału Górniczego Politechniki Śląskiej. Równolegle utworzono Biura Projektów Górniczych w Krakowie i w Katowicach, a w 1950 r. utworzono w Gliwicach Biuro Projektów Nowych Kopalń Węgla Kamiennego. Biuro to miało za zadanie pełne zagospodarowanie złóż węgla w południowo-zachodniej części Niecki Węglowej, którą znamy jako Rybnicki Okręg Węglowy. Potrzeby na projekty techniczne były ogromne, lecz gospodarka narodowa potrzebowała żelaza, stali i energii elektrycznej. A węgiel koksowy znajdował się właśnie w ROW. Dla budowy kopalń powołano cały szereg przedsiębiorstw wykonawczych, które czekały na rozwiązania projektantów. Projektowanie, a projektowanie tak skomplikowanego zakładu jakim jest kopalnia w szczególności, wymaga uwzględnienia całego szeregu wzajemnych zależności, różnego rodzaju uwarunkowań. Poszczególne obiekty inwestycyjne są z sobą ściśle powiązane, a ich wielkość i parametry techniczne wynikają z całego ciągu technologicznego. Toteż nie można było, zresztą obecnie też nie można, rozwiązywać pewnych elementów kopalni „na wyrost". To doprowadzało często do konfliktów pomiędzy projektantami, wykonawcami a Władzą. Próby wyjaśniania problemów często kończyły się propozycjami inwestorów, że jak trzeba więcej ludzi do projektowania, to się znajdą, więcej wyposażenia dla Biura – nie ma sprawy, byle tylko przyspieszyć dany projekt. Na jednym z takich posiedzeń, pamiętam, jak Główny Specjalista Biura Projektów zwrócił się do pana Ministra z taką sekwencją: „panie Ministrze, z projektowaniem kopalni to czasami jest tak jak z kobietą w ciąży, z reguły rozwiązanie następuje po 9 miesiącach, czy możemy założyć, że trzy kobiety urodzą po 3 miesiącach? Nie, bo cały cykl musi być zachowany. I tak też jest z projektowaniem". Dzisiaj jednak możemy powiedzieć, że budownictwo górnicze w Polsce w tamtych latach było doskonale zorganizowane, jak na ówczesne możliwości dobrze wyposażone oraz posiadało doskonałych fachowców. Należałoby wspomnieć o niektórych generalnych projektantach takich jak Roman Rezler, Czesław Hebensztreit, Włodzimierz Cudzik, Eugeniusz Ciszak, Ryszard Biesek, którzy opracowywali pierwsze kopalnie w ROW oraz koordynowali Kompleksowe Zagospodarowanie Rybnickiego Okręgu Węglowego i byli w pierwszym szeregu przy modernizacji i rekonstrukcji „starych kopalń". Również trzeba wspomnieć generalnych projektantów dla opracowania komplekso-

wego zagospodarowania Lubelskiego Zagłębia Węglowego, kopalń K-1 i K-2, Hilarego Szymańskiego i Włodzimierza Regulskiego.To oni wraz z zespołem projektantów różnych specjalności przecierali szlaki podziemnego górnictwa w rolniczym rejonie Lubelszczyzny.

Można powiedzieć, że górnictwo w zakresie budownictwa inwestycyjnego było całkowicie niezależne, posiadało własne, wyspecjalizowane przedsiębiorstwa wykonawcze, niech wymienię niektóre: Zjednoczenie Budownictwa Górniczego, Przedsiębiorstwo Budowy Szybów, Przedsiębiorstwo Montażu Urządzeń Górniczych, Przedsiębiorstwo Montażu Urządzeń Elektrycznych, Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłu Węglowego. Poza tym współpracowało z górnictwem cały szereg innych przedsiębiorstw, fabryk czy zakładów – ZUT „Zgoda" przy maszynach wyciągowych dużych mocy, Ryfama – produkując m.in. małe maszyny wyciągowe, Zakłady Elektroniki Górniczej i inne. W wykonawstwie inwestycyjnym obowiązywały cykle wykonawcze zatwierdzone przez Ministerstwo Górnictwa. W procesie tym była ścisła współpraca pomiędzy Biurami Projektów Górniczych a biurem projektującym zakłady wzbogacania węgla „Separator". Większość nowo budowanych kopalń posiadała własne zakłady wzbogacania węgla, jednak zdarzało się też, że urobek wysyłany był na inny/inne zakłady wzbogacania. A poza tym, BP „Separator" często realizowało projekty zakładów wzbogacania węgla jako niezależne obiekty, szczególnie dla zagranicy. Jednak w procesie budowy polskiego przemysłu węglowego w drugiej połowie XX wieku projektanci BP „Separator" mieli swój niezaprzeczalny udział. Kompleksowe rozwiązania, bogate doświadczenia w budownictwie inwestycyjnym związanym z przemysłem wydobywczym złożyły się na to, że projektowanie kopalń i ich budowa stały się towarem eksportowym. Wiele kopalń, zakładów wzbogacania węgla dla zagranicy zostało wykonanych przez naszych projektantów, a następnie zmaterializowanych przez polskich wykonawców. Wypada tutaj z nostalgią wspomnieć, że prawie cały dorobek projektowania kopalń został zatracony przy okazji tzw. transformacji w górnictwie. Niewiele czasu trzeba było, aby dzisiaj inwestorzy, chcący budować nową kopalnię czy jej fragment musieli szukać projektantów nawet za granicą.

Bractwo Gwarków, poprzez wydanie tego zeszytu, chce uchronić od zapomnienia powstawanie tzw. polskiej szkoły projektowania

i budowy kopalń. Chce pokazać trudne początki, kolejność budowy kopalń w ROW oraz parę anegdotycznych zdarzeń. Należy z góry podkreślić, że zeszyt ten nie pokazuje oraz nie rozwiązuje wszystkich zdarzeń, toteż prosi się z góry o zrozumienie dla autorów, którzy opisali pewne znane im zdarzenia subiektywnie.

Jerzy Mańka

Ryszard Biesek

Projektowanie kopalń węgla kamiennego w Polsce po II wojnie światowej (1945–1990)

1. Wprowadzenie

Nie jest łatwo pisać o pracy zawodowej projektantów, a projektantów w górnictwie w szczególności. Każdy inżynier czy technik pracujący na kopalni uważa, że to co robią „ci z Biura" ja też potrafię i to o wiele lepiej, wykonam szybciej, a przede wszystkim zrobię to o wiele taniej. Trudno się z taką oceną nie zgodzić. Ale zaraz nasuwa się pytanie: Ile wykonałeś rozwiązań, gdy miałeś tylko niejasne założenia? Ile wykonałeś projektów nowych kopalń, mając tylko parenaście kilogramów dokumentacji geologicznej złoża? Ile szybów zlokalizowałeś, mając do dyspozycji cały obszar gminy oraz wiedząc, że z szybów tych będzie się prowadziło wykonanie wszystkich robót na dole? Ile zaprojektowałeś wyciągów szybowych, wiedząc tylko, że „władza" chce, aby wydobycie było jak największe? Ile razy zabierałeś się do doboru wentylatorów głównych kopalni tak, by na dole nie brakło świeżego powietrza? Takich pytań projektanci mogą stawiać w nieskończoność. Łatwo jest powybrzydzać na coś, co ma kształt, wymiary parametry, fundamenty, lecz już o wiele trudniej jest zadać sobie pytanie – skąd i jak to się wykonało, czemu tak a nie inaczej? Prawie każdy z nas jeździ samochodem i ma TV. Każdy z nas wprowadza drobne poprawki w swoim aucie, lecz tylko niewielka garstka potrafi takie auto wykonać i to korzystając z gotowych zespołów. To jest tak jak przy ocenie otrzymanego projektu – każdy wprowadziłby poprawki – lecz tylko niewielu odważy się zacząć proces projekto-

wania od podstaw, bo do tego jednak potrzebne jest odpowiednie przygotowanie. Uważam, że potęga polskiego górnictwa po latach 50. ubiegłego wieku powstała przede wszystkim dzięki wspaniałej pracy projektantów Biur Projektów Górniczych. To projektanci opracowywali dokumentacje techniczne nowych kopalń, szukali najlepszej lokalizacji szybów głównych i peryferyjnych. To projektanci cały czas śledzili literaturę światową oraz wcielali do praktyki to co najlepsze i możliwe do naszych kopalń. To projektanci często musieli przełamywać nawyki starej kadry górniczej, by wprowadzić postęp do naszych kopalń. Oczywiście, aby zmaterializować pomysły biur projektów, potrzebne jest wykonawstwo. Ale co innego wykonać inwestycję mając ją przemyślaną i rozrysowaną, a czym innym jest wykonanie czegoś mając tylko wolę spełnienia zadania. Z pewnością, polskie przedsiębiorstwa wykonawcze, działające w górnictwie były tak wysoce wyspecjalizowane, że każdy kraj chętnie zleciłby wykonanie np. głębienia szybów w każdych warunkach geologiczno-górniczych, wybudowanie wież szybowych, zabudowę stacji wentylatorów kopalnianych, zbudowanie stacji rozładowczych wagonów z piaskiem podsadzkowym. Ale zaraz większość tych przedsiębiorstw zapyta – a jest dokumentacja techniczna? Takie same uwarunkowania obowiązują też przy projektowaniu modelu dołu kopalni, jej struktury oraz robót eksploatacyjnych. I tutaj dochodzimy do wniosku, że łatwo jest stwierdzić, że ja to też potrafię, mając w świadomości „moją kopalnię czy mój odcinek pracy "zawodowej. A przecież istota projektowania polega na znalezieniu najlepszego rozwiązania dla danych warunków, z uwzględnieniem szeregu powiązań oraz spełnieniem oczekiwań. W niniejszej książeczce starałem się zebrać pewne zasady obowiązujące w projektowaniu kopalń, wykazać trudności w polskim górnictwie zaraz po II wojnie światowej, pokazać co lepsze rozwiązania Biur Projektów Górniczych oraz trochę szerzej opisać dokonania polskich projektantów w górnictwie niektórych państw. Oczywiście fakty, które opisuję, należy traktować jako subiektywne zdarzenia, w których najczęściej brałem udział osobiście. Pracując nieprzerwanie od roku 1957 do roku 1992 w Biurach Projektów Górniczych, na różnych stanowiskach, zebrałem znaczną wiedzę w tym zakresie. Na koniec pragnę postawić pytanie: czy projektant-górnik, który dzięki swojej pracy przyczynił się do utworzenia tysięcy stanowisk

pracy jest gorszym gwarkiem od pracownika kopalni, który realizuje tylko rozwiązania projektowe. Moja odpowiedź brzmi –projektant jest też gwarkiem.

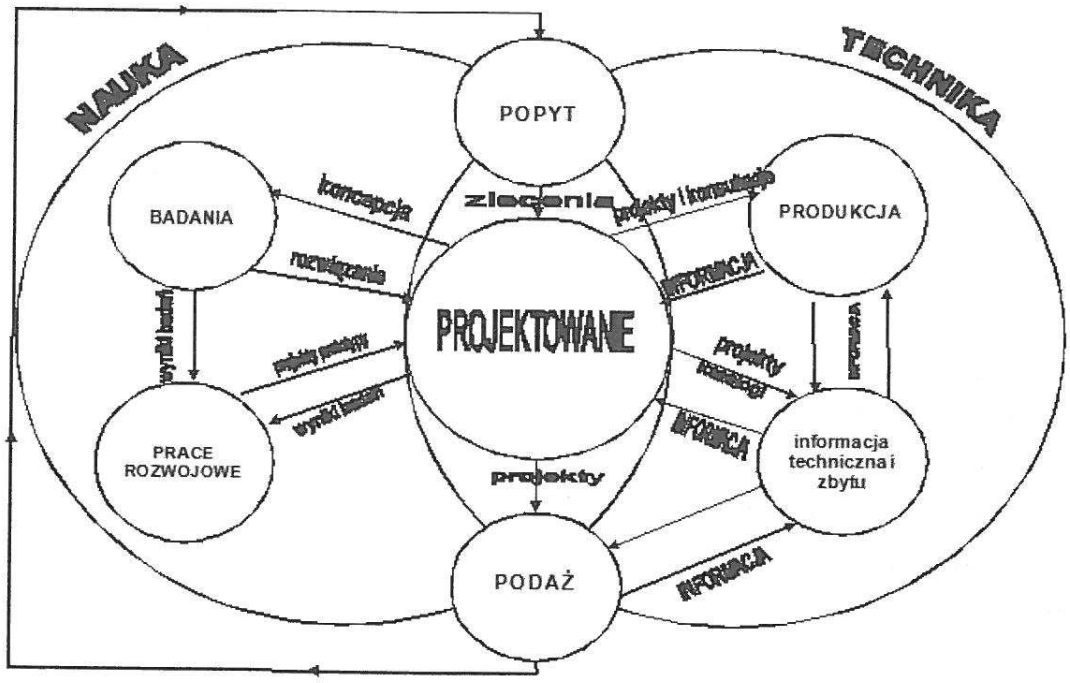
2. Górnictwo w Polsce po II wojnie światowej

Górnictwo w Polsce jest jednym z najstarszych zawodów w Europie. Różne dokumenty wskazują na istnienie kopalnictwa kruszców na polskich ziemiach już około połowy XI wieku. W tamtych czasach górnictwo było związane przede wszystkim z pozyskiwaniem różnych kruszców, rud, soli, jak i krzemienia. W XIX wieku nastąpił duży rozwój wydobycia surowców mineralnych, który był wynikiem wzrastającego zapotrzebowania na surowce energetyczne, rudy żelaza i metali nieżelaznych. Natomiast po opatentowaniu maszyny parowej przez Jamesa Watta diametralnie wzrosło zapotrzebowanie na surowce energetyczne. Od tego czasu trwa dynamiczny rozwój górnictwa, szczególnie węgla dla produkcji energii elektrycznej. Mimo posiadania dość znacznych zasobów węgla, tak brunatnego jak i kamiennego, górnictwo polskie nie miało w swojej historii najlepszych warunków do rozwoju. Nie sprzyjały temu rządy zaborców w okresie od rozbiorów Polski do pierwszej wojny światowej, jak również nie najlepsze były do tego możliwości w okresie międzywojennym. Świadczy o tym wydobycie węgla kamiennego w roku 1938 – 13,8 mln ton. Po II wojnie światowej Polska otrzymała kopalnie węgla kamiennego w Zagłębiu Górnośląskim oraz stare kopalnie w Zagłębiu Dolnośląskim. Kopalnie były małe, słabo wyposażone technicznie, a tuż po zakończeniu II wojny światowej brakowało także rąk do pracy, jak i kadry do kierowania kopalniami. Jednak mimo tych trudności, w działaniu kierownictwa górnictwa można by wyróżnić dwa okresy: pierwszy – od wyzwolenia do połowy lat pięćdziesiątych i drugi – sięgający dzisiejszych czasów. W pierwszym okresie kładziono olbrzymi nacisk na odbudowę zniszczonego przez okupanta przemysłu górniczego. Kopalnie oraz zakłady przeróbcze węgla trzeba było doprowadzić do stanu pełnej sprawności technicznej, aby było możliwe produkować więcej, Należy nie zapominać, że zadania te realizowano w warunkach ogromnych trudności materiałowych, organizacyjnych i ekonomicznych. Potrzeby praktyki górniczej dyktowały różne zadania, które rozwiązać mogła jedynie

nauka. W tym okresie powstaje Komitet Górnictwa Polskiej Akademii Nauk i Państwowa Rada Górnictwa. Utworzono górnicze Instytuty Naukowe oraz pierwsze w Polsce zakłady badań i doświadczeń.

Drugi okres cechował i nadal cechuje wszechstronny rozwój poszczególnych gałęzi przemysłu górniczego. Wprowadzono pełną mechanizację wszystkich pracochłonnych i niebezpiecznych robót, opracowano ekonomiczne i bezpieczne sposoby wybierania pokładów węgla pod miastami i obiektami przemysłowymi. Należy tutaj podkreślić, że w drugim okresie górnictwo, tak jak i cała gospodarka Polski, przeżywało okres transformacji. Okres ten cechują przede wszystkim bardzo duże zmiany organizacyjne, jak i całkowicie inne spojrzenie na problemy ekonomiczne kopalń.

Zadania, które stanęły przed polskim górnictwem po latach 50. wymagały rozwoju nowych form i metod eksploatacji, organizacji produkcji i zarządzania w związku z wprowadzaniem coraz to nowszych i lepszych maszyn do robót na dole kopalni. Ich realizacja wymagała odpowiedniego zaplecza naukowo-badawczego, jak i konstrukcyjno-projektowego. Kierownictwo resortu górnictwa w owym czasie rozumiało, że osiągnięcia komórek naukowo-badawczych, jak i nowatorskie rozwiązania winny zostać tak opracowane, aby można je było wprowadzać w całym resorcie górnictwa. Stąd postawiono też na rozwój biur projektowych. Należy zaznaczyć, że w Polsce przedwojennej nie było żadnego zakładu zajmującego się planowaniem lub projektowaniem dla górnictwa węglowego, szczególnie górnictwa podziemnego. A przecież Rząd Polski potrzebował surowca energetycznego, szczególnie dla wytwarzania prądu elektrycznego. Wszystkie istniejące kopalnie wymagały modernizacji lub rekonstrukcji. Potrzebne były takie placówki, które by przetwarzały osiągnięcia badawcze różnych Instytutów lub Zakładów Badawczych do zastosowania w szerokiej praktyce i z kolei osiągnięcia techniczne z kopalń wdrożyć w całym resorcie. Następowało coraz większe powiązanie pomiędzy szeroko rozumianą „NAUKĄ" i „TECHNIKĄ". Trudno jest wdrożyć w praktyce wyniki badań naukowych czy zainteresować komórki badawcze problemami nurtującymi przemysł. Takim ogniwem jest właśnie projektowanie techniczne.



Projektowanie techniczne jako ogniwo łączące naukę i technikę

Z załączonego rysunku wynika, że projektowanie jest powiązane na zasadzie sprzężeń zwrotnych z pracami badawczymi rozwojowymi znajdującymi się w sferze nauki, a także z występującą w sferze techniki produkcją i informacjami technicznymi związanymi ze sprzedażą. Stosunek popytu do sprzedaży kształtuje zjawiska ekonomiczne. Jest to szczególnie ważne w gospodarce wolnorynkowej, co doświadczamy dziś na co dzień. W projektowaniu korzysta się nie tylko z nauk technicznych, lecz także z innych dziedzin wiedzy, jak np. matematyka, ekologia, ekonomia i inne. Jednak najściślej projektowanie techniczne jest związane z naukami technicznymi i zachodzącymi w nich zmianami. Współczesna technika jest ściśle powiązana z nauką, co pozwoliło wprowadzić do techniki doniosłe zmiany. W przeciwieństwie do sytuacji z przeszłości technika współczesna więcej ma wspólnego z nauką aniżeli ze sztuką, lecz nadal sztuka i zdrowy rozsądek mają pokaźny udział w działalności technicznej. Korzystanie z osiągnięć zakładów badawczych ma szczególne znaczenie dziś, gdzie w stosunku do przemysłu stawiane są bardzo wysokie wymagania związane przede wszystkim z bezpieczeństwem pracy, lecz równolegle oczekiwane są bardzo dobre wyniki produkcji

uwzględniające zyskowne wyniki ekonomiczne. Niezależnie od dodatnich wyników ekonomicznych, dzisiejszy przemysł wydobywczy zmuszony jest do korzystania z osiągnięć nauki w szeroko rozumianej sferze ekologii oraz ochronie środowiska naturalnego. Warto tutaj zaznaczyć, że tuż po latach 50. planowanie w przemyśle wydobywczym zmuszone było do uwzględniania w swoich propozycjach także zagadnień, które dzisiaj nazywamy wpływem na otoczenie środowiskowe, lecz brak było naszych, własnych rozwiązań. Inżynierowie – projektanci w tamtym okresie korzystali w szerokim zakresie z literatury światowej lub tworzyli własne rozwiązania. Jednak naczelnym zadaniem pracowników Biur Projektowych zawsze było korzystanie z dorobku Instytutów Badawczych lub uczelni oraz z nowatorskich rozwiązań zakładów górniczych – kopalń. Równolegle pracownicy biur projektowych proponowali własne rozwiązania, własne koncepcje, które były wdrażane w praktyce po długiej oraz konstruktywnej dyskusji.

3. Projektowanie w górnictwie węglowym

I. Władze państwowe w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku rozumiały, że aby wyprowadzić a następnie ożywić gospodarkę narodową, potrzebne są kadry, przede wszystkim kadry techniczne. Toteż tuż po działaniach wojennych przystąpiono do tworzenia instytucji mających kształcić młode kadry inżynierskie dla przemysłu. Rząd zdecydował, że na terenie Śląska powstanie uczelnia techniczna, kształcąca młodzież, przede wszystkim rodzimą, dla utworzenia, utrzymania oraz rozbudowy istniejącego na terenie Śląska przemysłu. I tak już 1 października 1945 r. nastąpiła pierwsza inauguracja roku akademickiego w Gliwicach (zgodnie z dekretem Przewodniczącego Krajowej Rady Narodowej powołano do życia Politechnikę Śląską w Katowicach, z tymczasową siedzibą w Krakowie, która rozpoczęła swoją działalność dydaktyczną 1 czerwca 1945 roku w Krakowie, w gmachu Akademii Górniczo-Hutniczej). Wzrastające potrzeby przemysłu oraz całej gospodarki narodowej zmusiły władze regionu oraz uczelni do zmian organizacyjnych w uczelni. Dotychczasowe wydziały nie zaspokajały potrzeb górnośląskiego ośrodka przemysłowego. Dlatego wprowadzono na uczelni dalsze specjalizacje w już istniejących wydziałach oraz utworzono nowe.

Najważniejszym wydarzeniem, które w sposób decydujący wpłynęło na charakter uczelni i jej związek z regionem Górnego Śląska, było utworzenie w 1950 r. Wydziału Górniczego. Zdecydowano, że w Gliwicach powstanie zespół budynków nowego Wydziału. Budowę rozpoczęto już w sierpniu 1950 r. Ze względu na brak odpowiednich sal wykładowych zajęcia dydaktyczne odbywały się w różnych miejscach w mieście. Niemniej jednak już po czterech latach nauki pierwszych 314 młodych inżynierów górników zasiliło kadry górnicze w sąsiednich kopalniach i innych dziedzinach resortu jako specjaliści z dziedziny eksploatacji, elektryfikacji i mechanizacji kopalń oraz przeróbki mechanicznej kopalin. Dziekanat Wydziału Górniczego powołano 1 lipca 1950 r., a zaraz potem rozpoczęto rekrutację na I rok studiów na nowym Wydziale. Zgłosiło się około 900 kandydatów na 680 miejsc. Organizacją Wydziału zajął się ówczesny Rektor prof. Władysław Kuczewski przy współudziale prof. AGH dr. Andrzeja Bolewskiego, a następnie prof. dr. Tadeusza Laskowskiego. Pierwszym dziekanem Wydziału Górniczego został prof. dr inż. Józef Wąsowski. Lecz po roku dziekanem został prof. mgr inż. Józef Galanka, natomiast od roku akademickiego 1952/1953 dziekanem został prof. mgr inż. Roman Dykacz, który sprawował tę funkcję przez długi czas. Szczęśliwa lokalizacja Wydziału Górniczego prawie w centrum górnictwa węglowego w Polsce pozwala katedrom i zakładom specjalistycznym kształcić studentów nie tylko teoretycznie lecz w łatwy sposób można wykłady teoretyczne zademonstrować bezpośrednio w kopalni, zakładzie produkcyjnym lub w fabryce maszyn górniczych. Nie mówiąc już o możliwości korzystania z różnych sztolni ćwiczebnych lub ośrodków szkoleniowych przy kopalniach, jak np. kopalniane stacje ratownictwa górniczego czy układy wyrobisk podziemnych do ćwiczeń z miernictwa górniczego. Taka forma nauczania z jednej strony daje przemysłowi gotowych kierowników oddziałów produkcyjnych, z drugiej zaś strony ułatwia młodzieży studiowanie, mogąc teorię sprawdzić w praktyce. Możliwość taka pozwala na realne powiązanie nauki z praktyką przez prowadzenie niektórych zajęć dydaktycznych przez wybitnych, wieloletnich pracowników przemysłu. W tych warunkach można było przygotowywać do pracy zawodowej pełnoprawnych inżynierów. Dalsze powiązanie z praktyką ruchową polegało na powiązaniu końcowych prac dyplomowych

w rozwiązywaniu konkretnych problemów ruchowo-produkcyjnych kopalń lub rozwiązywaniu zagadnień projektowych lecz związanych z konkretną kopalnią. W chwili powołania Wydziału Górniczego były 3 oddziały dla kierunków studiów: Eksploatacja Złóż Węgla, Maszyny Górnicze i Elektryfikacja Kopalń. Natomiast w roku 1951 powstała Katedra Przeróbki Mechanicznej Kopalin. Najważniejszą katedrą na tym Wydziale była jednak katedra związana bezpośrednio z wybieraniem złóż węgla – Katedra Eksploatacji Złóż. Katedra rozpoczęła swą działalność w roku akademickim 1951/52. Pierwszym kierownikiem katedry był mgr inż. Jan Sinkowski, a po Jego śmierci przez krótki okres mgr inż. Stanisław Wilk. Jednak już od roku akademickiego 1955/56 kierownikiem Katedry Eksploatacji Złóż został prof. Witold Parysiewicz, który to stanowisko piastował aż do śmierci (zmarł nagle 6 maja 1967 r.).

Wykład habilitacyjny prof. Parysiewicza

Katedra prowadziła zajęcia dydaktyczne z dziedziny robót przygotowawczych, systemów eksploatacji złóż, odkrywek oraz eksploatacji w specjalnych warunkach. Przy katedrze został powołany Zakład Projektowania Kopalń. Wykłady z projektowania kopalń prowadził profesor dr inż. Bolesław Krupiński z Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa oraz dr inż. Andrzej Lisowski. Katedra Eksploatacji Złóż

współpracowała ściśle z przemysłem węglowym w zagadnieniach eksploatacji węgla i projektowania kopalń. Zdecydowana większość tematów prac dyplomowych, tak inżynierskich jak i magisterskich pochodziła z przemysłu. Absolwenci Wydziału w owych czasach otrzymywali nakazy pracy i często wnioski z ich prac dyplomowych były wdrażane na kopalniach. Dzięki usilnym staraniom prof. Bolesława Krupińskiego zorganizowano we wrześniu 1958 r. Międzynarodową Wystawę Maszyn Górniczych na placu Krakowskim w Gliwicach, a w Gmachu Wydziału Górniczego odbywały się seminaria naukowo-techniczne, gdzie specjaliści związani z przemysłem węglowym wymieniali się swoimi rozwiązaniami, które prowadziły do intensyfikacji produkcji w kopalniach, jak i wzrostu stopnia bezpieczeństwa pracujących pod ziemią górników. Jednocześnie maszyny górnicze i inne urządzenia dla robót górniczych pod ziemią pokazały polskiej kadrze inżynierskiej rozwiązania na świecie, o których u nas można było tylko pomarzyć. Jednak ekspozycja rozwiązań zagranicznych pokazała w jakim kierunku winny nasze rodzime instytuty, ośrodki badawcze oraz zakłady konstrukcyjne dążyć, aby nie pozostawać mocno w tyle. Można powiedzieć, że po wspomnianej wystawie maszyn górniczych kierownictwo Resortu Górnictwa było bardziej przychylne sprowadzeniu do Polski sprzętu nowoczesnego, dającego większe wydobycie oraz gwarantujące większe bezpieczeństwo górnikom pracującym bezpośrednio w przodkach węglowych. W następstwie tego wydarzenia zaimportowano pierwsze obudowy zmechanizowane do ścian węglowych. Kompleksy tzw. Roofmaster były zabudowane w kopalni Zabrze. Ówczesny minister górnictwa, mgr inż. Jan Mitręga określił zadanie dla takiego kompleksu ścianowego na 500 000 ton węgla na rok. Trudno dziś zrozumieć ustalenie takiego wydobycia – 1670 ton/dobę, porównując dzisiejsze osiągnięcia. Jednak trzeba cofnąć się do realiów lat 60. XX wieku, gdzie polskie górnictwo przechodziło z tradycyjnych metod wybierania pokładów węgla – filarowych i zabierkowych na systemy ubierkowe i ścianowe. Uzyskanie z jednego przodka węglowego prawie 1700 t/dobę oznaczało zwiększenie wydobycia prawie trzykrotnie w porównaniu z istniejącymi osiągnięciami. Wystawa ta pozwoliła studentom na porównanie stanu posiadania polskiego górnictwa z maszynami i sprzętem pomocniczym na świecie. Każdy mógł porównać osiągnię-

cia naszego przemysłu węglowego, mającego do dyspozycji maszyny rodzimej produkcji lub otrzymywane od sąsiada ze wschodu, z tymi oglądanymi na stoiskach na placu Krakowskim w Gliwicach. Wystawa ta pozwoliła także naszym polskim zakładom konstrukcyjnym przy fabrykach maszyn ustalić kierunki naszej rodzimej produkcji oraz kierunki prac badawczych. W tamtych latach prof. B. Krupiński organizował dla studentów ostatniego roku studiów Wydziału Górniczego wycieczkę naukową po różnych zakładach górniczych w Polsce. Wycieczki te były organizowane przez Katedrę Projektowania Kopalń Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie. Celem tej eskapady było, aby przyszłym inżynierom górnictwa pokazać nasz rodzimy przemysł wydobywczy. Toteż zwiedzano kopalnie rybnickie, kopalnie wałbrzyskie, odkrywkę piasku podsadzkowego, Kopalnie Węgla Brunatnego w Turowie i Koninie, kopalnie soli w Inowrocławiu i Wapnie, odkrywki kamienia – granitu, a przy okazji także Targi Poznańskie oraz co ciekawsze miejsca w Warszawie. Ćwiczenia takie pozwoliły studentom poznać nie tylko ciekawe miejsca w kraju, lecz także liczne sposoby wydobywania różnych kopalin wraz z ich obróbką lub wzbogacaniem. Niejeden świeżo mianowany inżynier otrzymał nakaz pracy do kopalni, którą wcześniej zwiedzał jako student. Dzisiaj można tylko żałować, że zwyczaj ten został zaniechany. W pierwszych latach istnienia Wydziału Górniczego wykłady oraz ćwiczenia prowadzili znani naukowcy, lecz także praktycy. Śmiało można dzisiaj powiedzieć, że byli to wspaniali wykładowcy dla rzeszy młodzieży akademickiej, a także dzisiejszej kadry profesorskiej i pomocniczej nie tylko Wydziału Górniczo-Geologicznego w Gliwicach, lecz także wielu instytutów naukowych. Oto parę przykładów; Katedra Eksploatacji Złóż (G I) – prof. inż. Witold Parysiewicz. Przy tej Katedrze umiejscowiony był Zakład Projektowania Kopalń. Wykłady z projektowania kopalń prowadził prof. dr inż. Bolesław Krupiński – współtwórca polskiego, nowoczesnego górnictwa i wieloletni przewodniczący Państwowej Rady Górnictwa, doc. dr inż. Roman Bromowicz, doc. dr inż. Andrzej Lisowski, dr inż. Jan Wolski, ale zagospodarowanie powierzchni kopalń – też mgr inż. Józef Morawin – pracownik Rybnickiego Zjednoczenia Przemysłu Węglowego. Asystentami w Katedrze w pierwszych latach byli: mgr inż. Eugeniusz Ciszak, mgr inż. Włodzimierz Cudzik oraz mgr inż. Ryszard Biesek.

Katedra Geologii Złóż – doc. dr inż. Czesław Poborski, adiunkt mgr inż. Kazimiera Hamberger, mgr inż. Leopold Staniek. Katedra Budownictwa Podziemnego (G II) – prof. mgr inż. Józef Galanka, mgr inż. Kazimierz Pawłowicz, mgr inż. Jan Kostrz, mgr inż. Jerzy Stobiński. Katedra Aerologii Górniczej (G III) – doc. dr inż. Stefan Barczyk, mgr inż. Andrzej Frycz. Katedra Bezpieczeństwa Pracy w Górnictwie – prof. dr inż. Wacław Cybulski. Ale także prof. dr inż. Marcin Borecki; prof. dr inż. Jan Kuhl; dr inż. Tadeusz Lasek. Tak doświadczona kadra pedagogiczna a przy niej młodzi asystenci, pełni zapału, potrafiła przekazać studentom fachową wiedzę nie tylko teoretyczną, ale przede wszystkim umiejętność jej wykorzystania w praktyce.

II. Rząd zakładał znaczny wzrost produkcji węgla, co wiązało się nie tylko z unowocześnianiem kopalń lecz także z budową nowych. Szybko okazało się, że przejęte kopalnie w 1945 roku, mimo ich modernizacji i rekonstrukcji nie będą mogły pokryć wszystkich potrzeb rozwijającej się szybko gospodarki krajowej. Stąd stało się bardzo ważna rola projektowania i budowy nowych kopalń. Pierwsze prace teoretyczne, a w ich wyniku metody analityczne odegrały dużą rolę w kształtowaniu się poglądów na zagadnienia wielkości i struktury kopalń. Badania te były prowadzone głównie w Katedrze Projektowania i Budowy Kopalń Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, kierowanej przez prof. Bolesława Krupińskiego. Jednak rozwiązania teoretyczne wymagały ich wdrożenia w praktyce. Aby zespolić dociekania naukowców z technicznymi rozwiązaniami utworzono Biuro Projektów Górniczych w Krakowie. Początkowo biuro to było ściśle związane z pracownikami naukowymi AGH. Jednak głównym zadaniem tego Biura była techniczna obsługa kopalń rejonu wschodniego zagłębia węglowego oraz kopalń wałbrzyskich. Szybko jednak utworzono drugie Biuro Projektów Górniczych w Katowicach, które obsługiwało centralną część Zagłębia Węglowego. Obydwa te Biura opracowywały przede wszystkim projekty techniczne związane z modernizacją i rekonstrukcją istniejących kopalń. Poza tym, opracowywane były także plany pięcioletnie zwane Generalnymi Projektami Wstępnymi. Każda z kopalń miała taki pięcioletni projekt, który był opiniowany i zatwierdzany najpierw przez kierownictwo Zjednoczenia PW, a następnie przez Zespół Ekspertów Opiniujących Projekty Inwestycyjne (ZEOPI) Ministerstwa Górnictwa. Po zatwierdzeniu,

plan taki był wytyczną do realizacji na najbliższe 5 lat w zakresie nie tylko inwestycji, ale także wielkości wydobycia, zakupów maszyn oraz całej sfery socjalnej. Opracowania te wprowadzały do polskiego górnictwa unifikację oraz planowe działania. Przez zunifikowanie wielu czynności czy sprzętu, fabryki mogły produkować taniej. Można było tworzyć centralne magazyny. Wprowadzono zunifikowane napięcia elektryczne i zunifikowaną aparaturę elektryczną. Rozpoczęto unifikowanie prześwitów torów na kopalniach oraz unifikowanie profili szyn kopalnianych. Trzeba powiedzieć, że górnictwo otrzymało kopalnie, które były własnością różnych właścicieli, a ci wyposażali swoje kopalnie w sprzęt taki jaki znali lub posiadali, stąd wyniknęła potrzeba unifikacji, a potem typizacji i normalizacji. Wszystkie te działania prowadziły do zwiększonej produkcji, prowadzenia prawidłowej gospodarki złożem oraz do poprawy warunków bezpieczeństwa pracy załóg górniczych. Kiedy jednak Rząd postanowił zwiększyć produkcję stali, trzeba było zwiększyć produkcję węgla koksowego. Węgiel koksowy zalegał w Zagłębiu Dolnośląskim i w południowo-zachodniej części Zagłębia Węglowego, w powiatach rybnickim i wodzisławskim. Kopalnie dolnośląskie w większości miały niewielkie zasoby węgla koksującego aczkolwiek bardzo dobrej jakości, natomiast w okręgu rybnicko-wodzisławskim odkryto bardzo znaczne zasoby węgla koksującego. Jednak aby węgiel ten wydobyć a tym samem zwiększyć jego produkcję, należało budować nowe kopalnie. Toteż z dniem 1 września 1955 r. zostało powołane trzecie Biuro Projektów Górniczych w Gliwicach, pod nazwą: Biuro Projektów Nowych Kopalń Węgla Kamiennego. W pierwszych latach istnienia gliwickiego Biura pracownie projektowe były rozlokowane w trzech miejscach w mieście: pracownie geologiczna i górnicza przy ulicy Zygmunta Starego, pracownie: budowlana, sanitarna i kolejowo-drogowa przy ulicy Dworcowej, a kierownictwo Biura i pozostałe pracownie w budynku przy ulicy Marcina Strzody nr 2.

Budynek dawnego BPNKWK przy ul. M. Strzody 2

Z czasem wszystkie pracownie zostały przeniesione do głównego gmachu przy ul. M. Strzody 2. W latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku rozbudowano budynek poprzez dobudowanie łączników po obydwu stronach głównego gmachu. Zadaniem tego Biura było przede wszystkim przygotowanie dokumentacji technicznej dla nowych kopalń w Rybnickim Okręgu Węglowym – taką nazwę otrzymał ten okręg węglowy. Dużą część załogi tegoż Biura stanowili absolwenci Politechniki Śląskiej, którzy otrzymywali nakazy pracy do Biura Projektów. Pracownicy Biura, w pierwszym okresie byli to w przeważającej liczbie młodzi inżynierowie Wydziału Górniczego. Pierwszym pełnomocnikiem gliwickiego Biura był mgr inż. Witold Parysiewicz (późniejszy profesor Politechniki Śląskiej na Wydziale Górniczym).

Należy podkreślić, że prof. W. Parysiewicz brał bardzo aktywny udział w uruchamianiu kopalń węgla kamiennego zaraz po działaniach wojennych. Już w 1945 r. pracował na kopalni „Wujek" w Katowicach jako zawiadowca, a od 1.04.1946 r. jako jej dyrektor. Jednocześnie aktywnie uczestniczył w konsolidowaniu kadry górniczej. Już w listopadzie 1945 r. został członkiem tymczasowego komitetu organizacyjnego reaktywowanego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Górniczego (późniejszego Stowarzyszenia Inżynierów

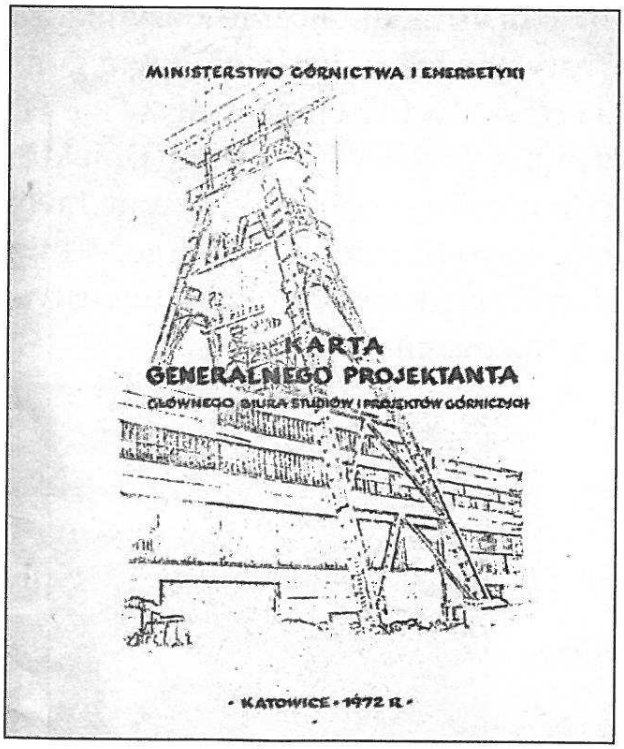
Prof. W. Parysiewicz

i Technników Górnictwa). Następnie przeszedł do pracy w Centralnym Zarządzie Budownictwa Węglowego – 1953 r. i wreszcie od 1951 r. organizował Biuro Projektów Górniczych w Gliwicach. Pierwszym dyrektorem BPNK WK był mgr inż. A. Smolarski, kolejno mgr inż. Eugeniusz Hanke, zastępcą natomiast dr inż. Władysław Sztwiertnia. Prof. W. Parysiewicz był głównym specjalistą ds. górniczych. Natomiast po śmierci dyr. E. Hankego biurem kierował przez długi czas dr inż. Wł. Sztwiertnia, bardzo doświadczony elektryk. Dr inż. Wł. Sztwiertnia był specjalistą od maszyn elektrycznych dużych mocy. Równolegle z pracą w Biurze Projektów prowadził także wykłady na Politechnice Śląskiej. Głównym specjalistą ds. kolejnictwa i pozostałej infrastruktury powierzchniowej był dr inż. Jerzy Węgierski (późniejszy profesor Politechniki Śląskiej). Młoda kadra Biura była wspierana przez inżynierów z długim stażem w produkcji. Wśród kadry starszego pokolenia byli inżynierowie z doświadczeniem pracy w Urzędzie Górniczym, doświadczeni dyrektorzy kopalń sprzed II wojny światowej. Pierwszymi Generalnymi Projektantami byli: mgr inż. Władysław Domino, mgr inż. Stefan Domański, mgr inż. Kazimierz Münich. Oni to nadawali kierunki w pracach projektowych, szczególnie przy rozwiązaniach rekonstrukcji i modernizacji ówczesnych kopalń. Biuro Projektów Nowych Kopalń WK w Gliwicach miało za zadanie przygotować wielobranżową dokumentację techniczną dla istniejących kopalń Rybnickiego Zjednoczenia Przemysłu Węglowego. Była to przede wszystkim dokumentacja techniczna związana z modernizacją, rekonstrukcją i rozbudową istniejących kopalń: Anna, Chwałowice, Dębieńsko, Jankowice, Knurów, Marcel, Rydułtowy i Rymer. Z końcem roku 1971 gliwickie Biuro przejęło od krakowskiego Biura Projektów Górniczych kopalnie dolnośląskie – Nową Rudę, Victorię, Thorez i kopalnię Wałbrzych.

4. Organizacja Biur Projektów Górniczych

Od roku 1955 w Polsce były już trzy Biura Projektów Górniczych: w Krakowie, w Katowicach i w Gliwicach. Wszystkie zostały scalone w Przedsiębiorstwo Wielobranżowe o nazwie Główne Biuro Studiów i Projektów Górniczych z siedzibą w Katowicach przy placu Grunwaldzkim nr 8–10. W miarę rosnących potrzeb GBSiPG rozbudowywało się o dalsze jednostki organizacyjne. Powstało Biuro

Studiów i Projektów Typowych wraz z pracownią modelarską przy ul. Grabowej nr 2, dla której to jednostki wybudowano budynek (obecnie mieści się tam Spółka Kopex), następnie utworzono filię w Pszczynie, w której opracowywano przede wszystkim projekty tzw. zaplecza technicznego i na końcu filia w Lublinie, świadcząca usługi projektowe dla rozwijającego się Zagłębia Lubelskiego. Schemat organizacyjny Biur polegał na branżowych pracowniach projektowych, którymi kierował kierownik o danej specjalności. Ponieważ jednak obiekty inwestycyjne na kopalniach rzadko kiedy są jednobranżowe, toteż projekty wymagały dobrej koordynacji. Zasadą było, że każda kopalnia miała wyznaczonego przez kierownictwo danego Biura generalnego koordynatora zwanego Generalnym Projektantem. Generalny Projektant rozpisywał poszczególne obiekty inwestycyjne na branże, uzgadniał terminy opracowania, dbał o koordynację pomiędzy branżami oraz był łącznikiem pomiędzy Biurem Projektów a Inwestorem. Jak ważne było stanowisko Generalnego Projektanta, niech świadczy fakt, że została opracowana przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki Karta Generalnego Projektanta GBSiPG, podpisana w 1972 r. do stosowania, przez I Zastępcę Ministra Górnictwa i Energetyki, mgra inż. Eryka Porąbkę.



W pierwszym punkcie tejże Karty pisze się: Generalny Projektant organizuje, kieruje i koordynuje prace nad sporządzeniem zamówionego projektu inwestycji aż do wygaśnięcia zobowiązań biura wobec zleceniodawcy. Zapisano także zakres oraz obowiązki Generalnego Projektanta w zakresie projektowania i jego upoważnienia. Oczywiście jakość wypełniania funkcji, jak zwykle, zależy od ludzi, od ich postawy oraz wiedzy. Toteż w historii Biur Projektów Górniczych można by wyróżnić bardzo dobrych generalnych projektantów jak i mniej zainteresowanych w pełnym wypełnianiu zapisów powyższej karty. Zgodnie z punktem 4 Karty: „Generalny Projektant opracowuje koncepcję rozwiązania całości przedsięwzięcia /zadania/ inwestycyjnego, decyduje o wyborze najwłaściwszych rozwiązań projektowych, przy uwzględnieniu najnowszych osiągnięć technicznych i przyjętych wskaźników techniczno-ekonomicznych oraz czuwa nad terminowym sporządzeniem projektu inwestycji, zgodnym z harmonogramem realizacji inwestycji". Można powiedzieć, że Generalny Projektant jest autorem rozwiązań projektowych wraz z poszczególnymi projektantami branżowymi.

5. Pomoce przy projektowaniu kopalń

Jednym z podstawowych zadań Biur Projektów Górniczych w latach 50. ub. wieku było m.in. ujednolicenie klasyfikacji oraz nazewnictwa obiektów inwestycyjnych w budownictwie górniczym. Aby temu sprostać Biura Projektów PW opracowały w 1969 r. „ Wytyczne wdrażania i stosowania Jednolitej Klasyfikacji Obiektów Inwestycyjnych Kopalń Węgla Kamiennego w projektowaniu inwestycji". Natomiast w 1975 r. Ministerstwo Górnictwa i Energetyki wydało katalog pod nazwą „Jednolita Klasyfikacja Obiektów Inwestycyjnych Przemysłu Węglowego" do stosowania w resorcie.

MINISTERSTWO GÓRNICTWA I ENERGETYKI

Jednolita Klasyfikacja Obiektów Inwestycyjnych Przemysłu Węglowego

Wydanie drugie przerobione

KATOWICE 1975 – rok

Klasyfikacja ta miała spełniać i spełniała rolę usystematyzowanego zbioru nazw obiektów inwestycyjnych, i wraz z opisem ich zakresów rzeczowych stworzyła podstawy dla porównywania kosztów i wskaźników charakteryzujących inwestycje we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego, zapewniając:

- jednolite nazewnictwo obiektów inwestycyjnych występujących w przemyśle węglowym,
- jednolity zakres rzeczowy dla wszystkich obiektów objętych daną nazwą z listy klasyfikacyjnej,
- jednolity układ oznaczeń numerycznych w fazach projektowania, planowania, wykonawstwa i rozliczenia inwestycji,
- powiązanie klasyfikacji przemysłu węglowego z Klasyfikacją Obiektów Budowlanych Głównego Urzędu Statystycznego.

Zasady wynikające z katalogu JKOI obowiązywały w biurach projektów przemysłu węglowego oraz pozostałych jednostkach resortu górnictwa i energetyki, zajmujących się projektowaniem inwestycji. Główną zaletą tejże klasyfikacji było to, że określała ona zakres rzeczowy danego obiektu inwestycyjnego, określała dla wszystkich obiektów inwestycyjnych symbol rodzaju obiektu, numer indywidualny obiektu i jego zunifikowaną nazwę, zgodnie z zasadami ustalonymi w Jednolitej Klasyfikacji. Zasady określone w Jednolitej Klasyfikacji Obiektów Inwestycyjnych należało stosować przy opracowywaniu dokumentacji inwestycyjnej, zarówno w stadiach założeń techniczno-ekonomicznych, jak i projektów technicznych oraz w dokumentach związanych z projektowaniem. Symbole rodzajów obiektów i ich nazwy są nadawane przez generalnego projektanta w porozumieniu z inwestorem, przy opracowywaniu w biurze projektów założeń techniczno-ekonomicznych. Każdy obiekt miał swój trzycyfrowy symbol rodzajowy podany w liście klasyfikacyjnej rodzajów obiektów inwestycyjnych oraz swój indywidualny numer dwucyfrowy podany przez inwestora. Bardzo ważnym było to, że w katalogu zebrano oraz usystematyzowano zakresy rzeczowe poszczególnych obiektów inwestycyjnych w górnictwie, co znacznie uprościło uzgodnienia pomiędzy biurami projektowymi, inwestorami oraz wykonawcami, lecz także pozwoliło na ujednolicenie poniesionych nakładów na inwestycje jak i ich ewidencjonowanie.

Parę przykładów:

Symbol JKOI: 001 – Szyb; parametr techn.: m; zakres rzeczowy: w skład obiektu wchodzą: głowica szybu, rura szybowa wraz z wlotami podszybi do długości 5 m, rząpie, zbrojenie szybu z krzesłami szybowymi i przedziałem drabinowym, zbrojenie rząpia. Do obiektu nie zalicza się: wlotu lunety rurowej, wentylacyjnej, podsadzkowej, upadowej do czyszczenia rząpia, innych elementów łączących szyb z podszybiem, rurociągów i lutniociągów, urządzeń wyciągowych związanych z transportem pionowym, urządzeń przyszybowych jak też kabli elektroenergetycznych i teletechnicznych.

Symbol JKOI: 151 – Urządzenie wyciągowe w szybie lub szybiku; parametr techniczny: T/h; zakres rzeczowy: w skład obiektu wchodzą: naczynia wydobywcze, liny z zawiesiami, liny prowadnicze naczyń, koła kierujące na wieży oraz urządzenia do zakładania i wymiany lin i naczyń.

Symbol JKOI: 200 – Wieża szybowa – basztowa; parametr techn.: m3; zakres rzeczowy: w skład obiektu wchodzi: wieża, maszyna wyciągowa z przynależnymi urządzeniami i instalacjami. Do obiektu nie zalicza się: urządzeń wyciągowych w szybie.

Symbol JKOI: 201 – Wieża szybowa – zastrzałowa; parametr techn.: T; zakres rzeczowy: w skład obiektu wchodzi: wieża z wyposażeniem. Do obiektu nie zalicza się: urządzeń wyciągowych w szybie.

Symbol JKOI: 229 – Łaźnia; parametr techn.: m3; zakres rzeczowy: w skład obiektu wchodzi: budynek wraz z instalacjami, suszarnia ubrań, pralnia, wieszaki, szafki.

Wykaz obiektów inwestycyjnych oraz ich zakresy były i nadal powinny być cenne, szczególnie przy planowaniu robót a potem przy uzgadnianiu z wykonawcą zakresu robót, a już z całą pewnością był bardzo pomocny przy projektowaniu nowej kopalni lub nawet nowego poziomu. Generalny Projektant musiał wielokrotnie wertować strony katalogu i analizować zakresy rzeczowe poszczególnych obiektów, aby ustalić wpierw numer trzycyfrowy z katalogu JKOI, a potem dopisać dwucyfrowy numer indywidualny każdemu z nich. Oczywiście, przy projektowaniu nowej kopalni, gdy nie był znany jeszcze właściwy inwestor, to biuro projektów nadawało numery indywidualne. I tak np.: Szyb nr I – miał nr JKOI – 00101; Szyb nr II – 00102; Szyb nr III – 00103,Wieża wyciągowa dla szybu nr I –

20001 – bo basztowa; Wieża wyciągowa dla szybu nr II – 20101 – bo zastrzałowa; Wieża wyciągowa dla szybu nr III – 20102 – bo też zastrzałowa. Powyższy katalog uporządkowywał nazewnictwo w projektowaniu oraz wskazywał zakresy rzeczowe przy projektowaniu poszczególnych obiektów. Do swoich rozwiązań projektanci wykorzystywali wszelkiego rodzaju normatywy, projekty musiały spełniać wymogi obowiązujących norm, pomocne były projekty typowe a przede wszystkim każdy projekt musiał być zgodny z aktualnymi przepisami górniczymi – dla projektów dołowych, a dla obiektów powierzchniowych z przepisami branżowymi. Dla ujednolicenia, przede wszystkim wykonawstwa inwestycyjnego, biura projektowe same opracowywały cały szereg projektów typowych, które były uzgadniane z wykonawcami i inwestorami, a na końcu akceptowane przez Ministerstwo do stosowania. Jednym z ważniejszych osiągnięć Biur Projektów Górniczych było opracowanie zasad oraz wdrożenie tzw. systemu Transmag. Zgodnie z zasadami systemu Transmag ujednolicono w całym resorcie górnictwa gospodarkę magazynową wraz z pakowaniem poszczególnych materiałów w pakunki przeznaczone do transportu. Zasady tego systemu obowiązują do dziś i to nie tylko w górnictwie. Warto zaznaczyć, że w trakcie opracowania projektanci uzgadniali propozycje z wszystkimi uczestnikami procesu dostarczania materiałów do kopalń, np. tartaków, poprzez przewoźników aż do sztygarów placów materiałowych na kopalniach. Rozwiązywane były sposoby pakowania poszczególnych rodzajów materiałów wraz z osprzętem maszynowym, składowaniem z uwzględnieniem drogi transportu na dół kopalni. Z biegiem lat nieocenioną skarbnicą wiedzy, a tym samym pomocą stały się archiwa Biur Projektów. Lecz zanim to wszystko powstało kierownictwa biur projektowych, generalni projektanci, specjaliści branżowi w Biurach oraz sami projektanci musieli codziennie zmagać się z coraz to nowymi wezwaniami, musieli rozwiązywać problemy związane z modernizacją zakładów górniczych, rekonstrukcją obiektów, a wreszcie tworzyć nowe rozwiązania.

6. Pierwsze lata Biura Projektów Górniczych w Gliwicach

Jak już wcześniej wspominałem, przejęte kopalnie węgla kamiennego w 1945 r. wymagały odbudowy, modernizacji i rozbudowy. Należy pamiętać, że węgiel pozyskiwano metodami filarowymi i to przeważnie wysiłkiem rąk górników. Toteż wydobycie w całym Rybnickim Zjednoczeniu PW wynosiło w 1947 r. tyle samo co w roku 1938 – 6 milionów ton. Projektanci gliwickiego biura musieli wpierw poznać istniejące struktury zakładów oraz ich wyposażenie maszynowe, a następnie zacząć proponować nowe rozwiązania. Propozycje zawsze były uzgadniane ze służbami technicznymi kopalń jak i Zjednoczenia. Dyskusje nierzadko były prowadzone ostro, stanowczo, ale zawsze z myślą o wprowadzeniu czegoś nowego, bardziej racjonalnego oraz dającego wzrost wydobycia. Propozycje przynosiły efekty, bo już w 1955 r. roczne wydobycie Zjednoczenia wynosiło prawie 9 mln ton a w 1965 r. 13,7 mln ton. Nie tylko w Rybnickim Zjednoczeniu PW ale w całej branży górniczej wzrost wydobycia węgla kamiennego uzyskano dzięki kompleksowej rekonstrukcji czynnych kopalń. 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 bardzo 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 dobowego wydobycia.

Za cele 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 gardeł oraz do racjonalnego wykorzystania istniejącej bazy technicznej.

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.

Główne przesłanki przemawiające za łączeniem kopalń to:

- racjonalne wykorzystanie zasobów węgla,
- poprawa jakości produktu sprzedaży,
- uproszczenie schematu organizacyjnego kopalni,
- obniżka kosztów własnych,
- lepsze wykorzystanie głównych obiektów kopalń.

Generalnym założeniem integracji kopalń jest uzyskanie lepszych efektów ekonomicznych 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 winien rozstrzygać rachunek ekonomiczny.

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

- przedłużenie żywotności kopalni,
- lepsze wykorzystanie zasobów węgla, dzięki możliwości likwidacji części filarów ochronnych,
- utrzymanie dotychczasowego wydobycia węgla,
- lepsze wykorzystanie obiektów powierzchniowych a czasami i dołowych, wspólną gospodarkę transportową, wodno-ściekową, energetyczną, magazynowo-warsztatową i in.

Tutaj nasuwa się takie spostrzeżenie – zaraz po II wojnie światowej łączono kopalnie, aby je modernizować, rekonstruować i unowocześniać. Po 45 latach znów łączymy kopalnie, aby w zasadzie spełniać cele podane wyżej w punkcie „c". Łączymy dzisiaj często te kopalnie, które zostały utworzone 40 lat temu przez integrację. Należy jednak podkreślić, że bogate doświadczenie zebrane przez polskich projektantów jak i wykonawców pozwoliło nam na szeroką ofertę, dotyczącą rekonstrukcji kopalń dla zagranicy. M.in. można tutaj wymienić: projekt rekonstrukcji Zagłębia Węglowego Jharia w Indiach, projekty rekonstrukcji kopalń Onyeama i Okagbe w Nigerii, projekt rekonstrukcji kopalni nr 26 w 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 inne.

7. Projektowanie nowych kopalń

Każdy projekt nowej kopalni opracowywany jest wszechstronnie i kompleksowo. Początek daje zawsze zatwierdzona dokumentacja geologiczna opracowana przez specjalistyczne przedsiębiorstwa. Projekt studialny rozpoczyna proces projektowania kopalni. W opracowaniu tym określone zostają główne wskaźniki techniczne przyszłego przedsiębiorstwa. Uwzględnione być muszą stosowne ustawy, przepisy oraz wymagane uregulowania lokalne. Z opracowania tego wynikają dane techniczne dotyczące wielkości produkcji węgla, odpadów, uciążliwości dla otoczenia jak i potrzeby: ilość prądu elektrycznego, ciepła, sprężonego powietrza, wody, terenu na powierzchnię

pod zabudowę obiektów kopalnianych itp. Po zasięgnięciu szerokiej opinii co do rozwiązań podanych w projekcie studialnym, opracowuje się projekt koncepcyjny. Równolegle geolodzy zatrudnieni w Biurze Projektów Górniczych przystosowują dokumentację geologiczną dla celów projektowania. Znaczy to, że muszą przygotować plany geologiczne tych pokładów, które zostały wyselekcjonowane przez projektantów górników do eksploatacji. Jednocześnie muszą przygotować plany warstwicowe spągu poszczególnych pokładów, stosowne przekroje geologiczne, zaznaczyć tektonikę na planach pokładowych i wykazać wszystkie potencjalne zagrożenia, jakie zostały określone w podstawowej dokumentacji geologicznej. Poza tym muszą obliczyć zasoby węgla przypisane do poszczególnych poziomów wydobywczych. Projekt koncepcyjny winien być opracowany wariantowo. Określane są na tym etapie projektowania sposoby dostawy poszczególnych mediów takich jak: prąd elektryczny, woda pitna i przemysłowa, gaz dla celów przemysłowych, podłączenia drogowe i kolejowe, wstępne kierunki odbioru węgla, wywozu odpadów pogórniczych, ścieków bytowo-gospodarczych, czasami odbioru metanu, jeżeli jest ujmowany w projektowanej kopalni. Opracowane być musi „Studium uciążliwości dla otoczenia" dotyczące ochrony ziemi, powietrza i wody. Określone być muszą strefy hałasu. Wszystkie te opracowania muszą być uzgodnione ze stosownymi organami ochrony środowiska i uzyskać pozytywną opinię. Jednocześnie należy wskazać źródło siły roboczej jak i źródło 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 trwałe 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. Poza tym należy opracować wytyczne realizacji inwestycji, plan realizacyjny powierzchni, wyznacza się miejsce dla zaplecza wykonawczego, przewiduje się wielkość i lokalizację budownictwa socjalnego jak i mieszkaniowego przyszłej kopalni.

ZTE wraz z wszystkimi uzgodnieniami są przedmiotem opiniowania i zatwierdzenia przez ZEOPI i dalej przez Komisję Planowania Rządu. Zatwierdzone ZTE są podstawą do rozpoczęcia budowy oraz pozyskiwania środków inwestycyjnych. Jednocześnie zatwierdzone ZTE są podstawą do opracowywania projektów technicznych, rysunków roboczych i warsztatowych dla poszczególnych obiektów, elementów dołu kopalni, robót przygotowawczych i eksploatacyjnych.

8. Kompleksowe zagospodarowanie okręgów górniczych

Odkrycie i udokumentowanie złóż węgla kamiennego w południowo-zachodniej części niecki węglowej umożliwiło podjęcie kompleksowego spojrzenia na zagospodarowanie tego regionu. Kompleksowe zagospodarowanie okręgu górniczego polega na analizie warunków, możliwości i potrzeb danego okręgu, a następnie zaplanowaniu wszystkich elementów mających bezpośredni lub pośredni związek z eksploatacją złoża. Na podstawie całego kompleksu zagadnień produkcyjno-technicznych, socjalno-bytowych, transportowych, komunalnych itp. całego okręgu górniczego wybiera się optymalne rozwiązania dla poszczególnych jednostek produkcyjnych, pomocniczo-usługowych i inwestycji towarzyszących. Do tych zagadnień można zaliczyć:

- odbiór i dystrybucję węgla, kamienia, wody i gazu pochodzących z dołu kopalń, ich przeróbka, transport i składowanie,
- dostarczenie materiałów, energii elektrycznej, powietrza sprężonego i transport załóg górniczych do kopalń,
- wyeliminowanie do maksimum zagrożeń górniczych, takich jak: zagrożeń wodnych, pożarowych, gazowych, szkód górniczych,
- ochrona środowiska naturalnego człowieka tak na dole kopalni, jak i na powierzchni,
- naprawa i konserwacja maszyn i urządzeń używanych pod ziemią i na powierzchni,
- zapewnienie należytych warunków socjalno-bytowych i rekreacyjnych pracownikom i ich rodzinom,

– kształcenie pracowników pod kątem wdrażania nowych technologii, nowych maszyn i urządzeń – od szkolnictwa zawodowego do średniego, a z czasem i wyższego.

Realizacja powyższych zadań prowadzi do konieczności kompleksowego, wielobranżowego rozwiązania co najmniej trzech grup problemów technicznych:

– podział rejonu górniczego na jednostki produkcyjne (kopalnie), jak również opracowanie optymalnych modeli tych kopalń dla danych warunków,

– planowanie powierzchni jednostek produkcyjnych z uwzględnieniem wszystkich powiązań wewnętrznych i zewnętrznych,

– zagospodarowanie przestrzenne rejonu górniczego, biorąc pod uwagę interes przemysłu węglowego oraz całej infrastruktury, tworzących dużą aglomerację górniczą.

Kompleksowe zagospodarowanie rejonu górniczego jest najbardziej celową i efektywną formą gospodarki, zapewniającą racjonalne wykorzystanie nowo odkrytych i eksploatowanych złóż. Kompleksowy plan zagospodarowania rejonu zapewnia prawidłowy wybór typu i modelu kopalni oraz prawidłowy jego podział na obszary górnicze, co prowadzi do właściwej lokalizacji w rejonie obiektów górniczych i pomocniczych. Ponadto, kompleksowe planowanie zagospodarowania umożliwia zastosowanie typizacji rozwiązań, prawidłowe pod względem organizacyjnym i technicznym zaplanowanie wykonawstwa inwestycyjnego oraz optymalną koncentrację środków finansowych i technicznych, a także dostatecznie wczesne zaplanowanie i zapewnienie realizacji inwestycji towarzyszących.

9. Rybnicki Okręg Węglowy

Rybnicki Okręg Węglowy (ROW) to południowo-zachodnia część niecki węglowej o obszarze około 1500 km^2. Zalegają tutaj liczne pokłady węgla kamiennego o różnych miąższościach i parametrach jakości. Przeważnie są to węgle koksowe. Jednym z bardzo ważnych czynników utrudniających wybieranie węgla jest bardzo wysoka metanowość. Metan występuje tak w górotworze karbońskim jak i w nadkładzie. Gazowość kopalń jest jedną z najwyższych w Europie, a problem skutecznego zwalczania zagrożenia metanowego w okresie ich budowy i eksploatacji był i jest jednym z węzłowych

problemów. To dzięki staraniom projektantów oraz kadr technicznych rybnickich kopalń można było eksploatować węgiel bezpiecznie w każdych warunkach gazowych. To zasługa m.in. projektantów, że można było zastąpić napędy na sprężone powietrze silnikami elektrycznymi. Zgodnie z powyższymi zasadami projektanci, przede wszystkim, gliwickiego Biura Projektów Nowych Kopalń wykonali projekt kompleksowego zagospodarowania ROW. Nowo udokumentowane zasoby węgla kamiennego zostały podzielone na obszary górnicze oraz opracowano wytyczne dla spełnienia wszystkich wymagań wynikających z kompleksowego zagospodarowania rejonu. Począwszy od roku 1955 rozpoczęto projektowanie pierwszych nowych kopalń – kopalni **Jastrzębie** i kopalni **Moszczenica.** Jednak pierwszą nową kopalnią w okręgu rybnickim, budowaną po 1945 r., była kopalnia **Mszana – 1 Maja**. Rozpoczęto ją budować w 1952 r. Było to możliwe dlatego, że był to wówczas jedyny rozpoznany obszar górniczy. Mimo że kopalnia była silnie metanowa, już w 1965 r. – czyli 13 lat po rozpoczęciu budowy, uruchomiono pierwszy etap elektryfikacji dołu kopalni. Równolegle rozwiązywano problemy związane z zagospodarowaniem przestrzennym rejonu. Znając ilość obszarów górniczych, a tym samem potencjalną ilość nowych kopalń, należało zakłady te połączyć drogami kołowymi oraz stworzyć możliwość dowozu materiałów i ludzi, a także odwozu urobku i skały płonnej. Należało rozwiązać kolejowy układ komunikacyjny oraz układ dróg publicznych. Ponieważ ilość masy towarowej gwałtownie wzrastała, zdecydowano, że celem odciążenia kolei państwowych oraz zwiększenia operatywności przewozów międzyzakładowych powstanie własna sieć górnicza. Sieć ta połączy z sobą większość kopalń i własnych zakładów pomocniczych. Powstaje własna obwodnica kolejowa oraz własne stacje zdawczo-odbiorcze górnictwa przy stacjach kolejowych PKP-Niedobczyce i Pawłowice. W 1966 r. zostało powołane specjalistyczne przedsiębiorstwo transportu kolejowego ROW, które stopniowo przejmowało w swoją gestię eksploatację i utrzymanie wszystkich górniczych linii kolejowych i taboru. Poza transportem, należało zapewnić energię i wodę nie tylko dla kopalń, lecz również dla nowo powstałych osiedli i miast. Kopalnie wymagały systematycznego dopływu młodych kadr, a to wymaga budowy szkół zawodowych oraz szkół średnich, a dla przybliżenia

młodym adeptom sztuki górniczej, sztolni ćwiczebnych. Pracownicy kopalń i ich rodziny potrzebowali mieszkań, toteż zaproponowano wybudowanie 4 miast w rejonie – Wodzisław Śląski, Jastrzębie, Żory i Rybnik. Rybnik był przewidywany jako centrum w regionie. Jednak dla projektantów górniczego Biura Projektów pozostał podstawowy problem – zaplanować i zaprojektować kopalnie. Winien to być zakład wydobywczy spełniający wymagania drugiej połowy XX wieku, nowoczesny, w pełni zmechanizowany, w którym praca na dole kopalni będzie bezpieczna. Z roku na rok projektanci gliwickiego Biura Projektów dopracowywali się pewnego modelu górniczego kopalni dla rybnickich kopalń, który można tak scharakteryzować:

– eksploatacja, mimo dużych trudności wentylacyjnych, w zasadzie dwupoziomowa,

– centralne położenie szybów wydobywczych z urządzeniami skipowymi,

– centralna i peryferyjna lokalizacja szybów wentylacyjnych: szyb centralny dla przewietrzania blisko leżących rejonów wydobywczych i uzyskania dla wyrobisk przyszybowych niezależnych prądów powietrza,

– prowadzenie głównych robót udostępniających z szybów bliźniaczych,

– kamienny – prawie wyłącznie geometryczny model dołu kopalni,

– zjazd załogi szybami centralnymi, z uwagi na nieduże obszary górnicze nowych kopalń,

– dążenie do zakładania poziomów wydobywczych sąsiadujących z sobą kopalń na jednakowej głębokości.

Model powierzchni nowych kopalń w ROW uwzględniał:

– wyciąganie urobku z każdego poziomu wydobywczego odrębnymi urządzeniami skipowymi zabudowanymi w głównym szybie wydobywczym,

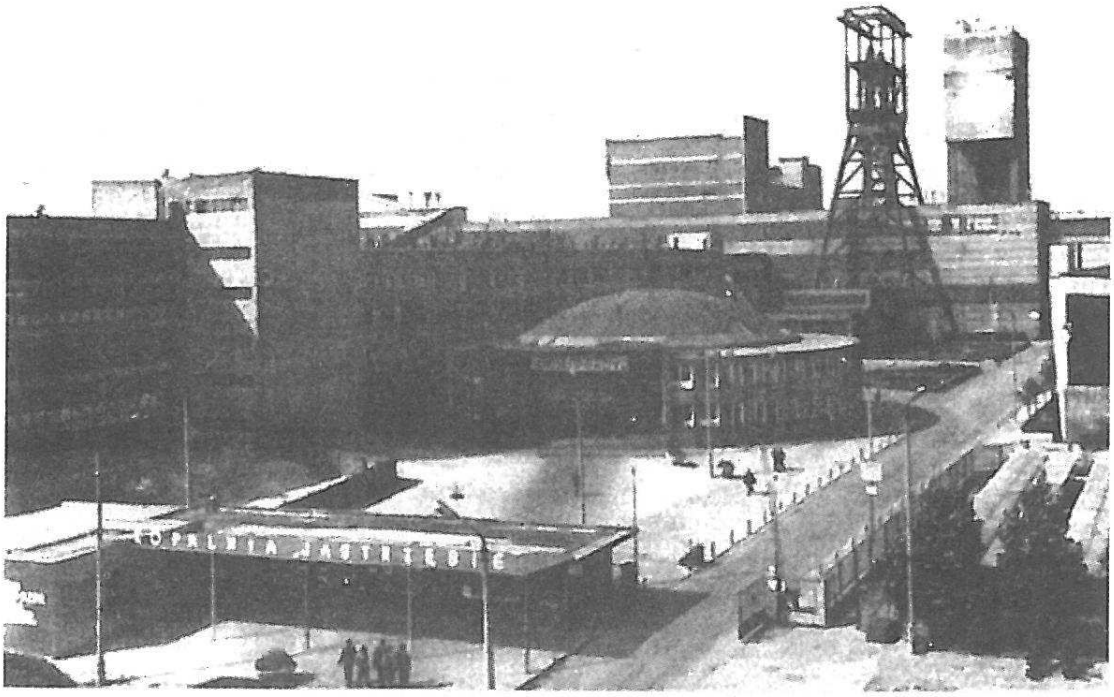
– wyposażenie centralnego szybu klatkowego w dwa urządzenia wyciągowe dla zjazdu załogi oraz opuszczania materiałów i wyciągania kamienia dołowego, co uniezależniało zjazd i wyjazd załogi od wyciągania urobku,

– budowę stacji odmetanowania przy centralnych szybach wentylacyjnych, a w razie potrzeby również przy szybach peryferyjnych,

budowę dużych stacji wentylatorowych z trzema, a czasami i z czterema wentylatorami o dużych wydajnościach,

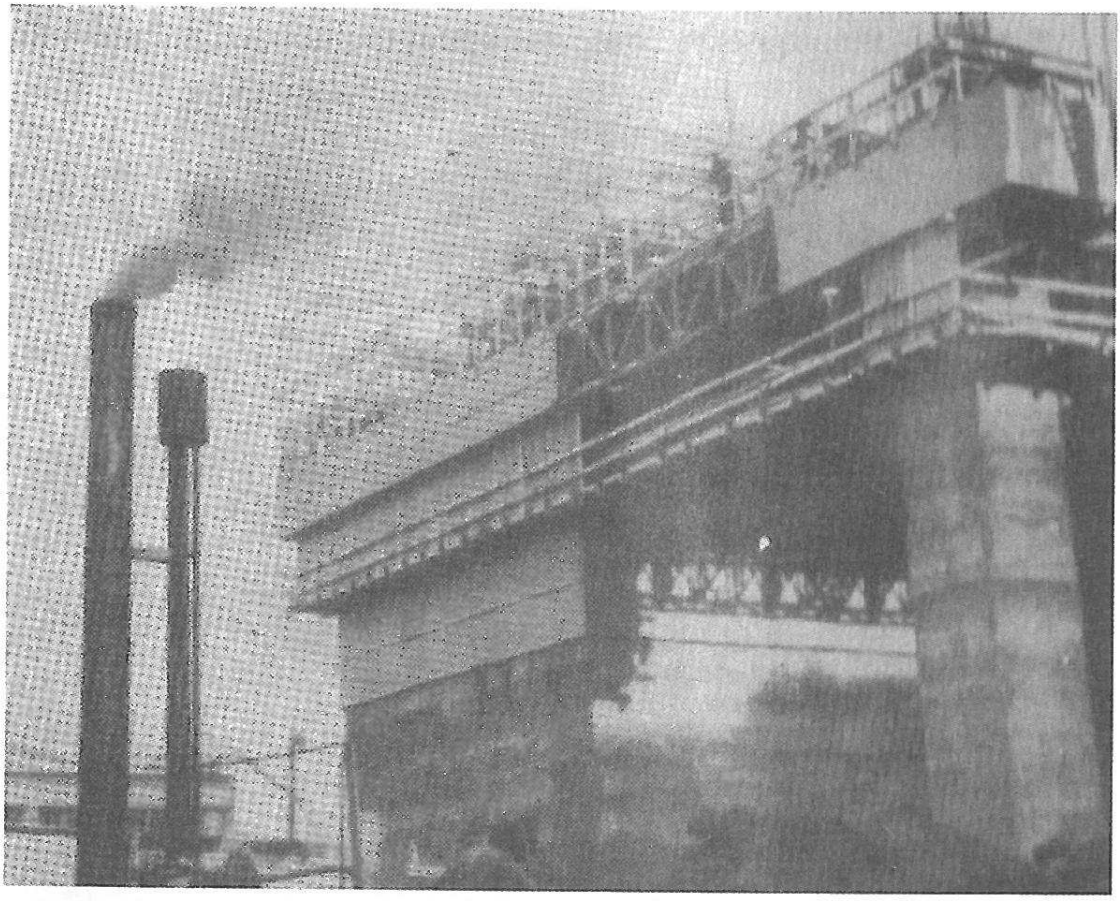
– wzbogacanie węgla surowego w początkowym okresie rozwoju produkcji nowej kopalni w zakładach przeróbczych innych kopalń rozwojowych, niedostatecznie jeszcze obciążonych własną produkcją.

Z zachowaniem wszystkich wymogów wynikających z kompleksowego planu zagospodarowania rejonu górniczego rozpoczęto projektowanie i budowę nowych kopalń w Rybnickiem. W 1957 r. rozpoczęto budowę kopalni Jastrzębie, którą przekazano do wstępnej eksploatacji w grudniu 1962 r. Jej zdolność produkcyjną określono na 8000 t/d. Na kop. Jastrzębie wybudowano cechownię jako rotundę., co pokazuje poniższe zdjęcie.



Kop. Jastrzębie – powierzchnia główna

W 1958 r. rozpoczęto budowę szybów na kopalni Moszczenica, wstępną eksploatację węgla rozpoczęto w 1965 r. Docelowe wydobycie określono na 10 000 t/d. Nad szybem III ustawiono wieżę żelbetonową z maszynami wyciągowymi na wieży. Wieżę budowano metodą ślizgową. Na zdjęciu widać szalunek z okresu budowy ww. wieży.



Kop. Moszczenica – budowa szybu 3

Po następnych pięciu latach, czyli w roku 1963 rozpoczęto budowę kop. **Zofiówka** i kop. **Borynia**. Zakładane wydobycie dla każdej z tych kopalń wynosiło 10 000 t/d, a planowane przekazanie do wstępnej eksploatacji było po 4 latach. Na kopalniach tych nad głównymi szybami wydobywczymi wybudowano też wieże basztowe z maszynami wyciągowymi na wieży.

Szukając wciąż wzrostu wydobycia popełniano też błędy. Zadecydowano, że na zachód od kop. Anna w Pszowie zostanie wybudowana następna nowa kopalnia – **Czyżowice** lub Anna Południe, a czasami nazywana też kop. Wodzisław. Szyby rozpoczęto głębić od 1966 r. Równolegle prowadzono roboty udostępniające od strony kop. Anna. Przekopy czyżowickie stwierdziły, że kop. Czyżowice została zlokalizowana prawie na wychodni karbonu produktywnego. Niewielkie zasoby można było wyeksploatować z kop. Anna. Szyby zlikwidowano a już wybudowane budynki przekazano do użytkowania miejscowej spółdzielni.

W 1970 r. rozpoczęto budowę następnej kopalni, kop. **Pniówek**, która miała być najbardziej nowoczesną kopalnią o wydobyciu planowanym 15 000 t/d. Pierwsze wydobycie uzyskano już w 5. roku budowy. Projektanci byli prekursorami w rozwiązaniach prowadzą-

Szyby główne kopalni ZOFIÓWKA

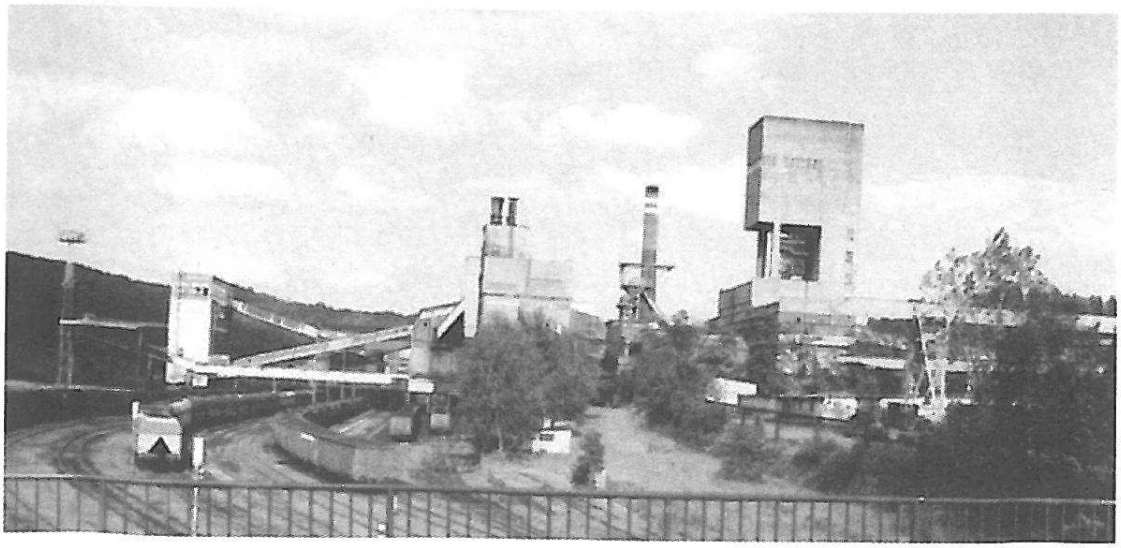
cych do skracania czasu budowy kopalń. Dla wielu kopalń opracowano technologie nasuwania wież szybowych na miejsce ostateczne. Uzyskiwano skrócenie czasu budowy kopalni przy nasuwaniu wież basztowych od 13 do 22 miesięcy, a w przypadku wież szybowych zastrzałowych ok. 15 miesięcy. Przy budowie kop. Pniówek skrócono czas budowy kopalni o 18 miesięcy, nasuwając na ostateczne miejsce: 2 wieże szybowe z budynkami nadszybia oraz budynek lampowni.

W dalszych latach wybudowano jeszcze kopalnie **Świerklany – ZMP** oraz **Suszec**. Kopalnia Świerklany była budowana jako jedyna kopalnia w ROW bez zakładu wzbogacania węgla. Urobek z tej kopalni miał być wzbogacany na sąsiednich kopalniach. Natomiast wydobycie z niższych poziomów wydobywczych miało być kiero-

wane wprost na szyby kop. Borynia, a zjazd załogi miał się odbywać szybami kop. Świerklany.

W latach 80. zaczęto jeszcze głębić dwa szyby na polu górniczym **Warszowice.** Planowano połączyć kop. Pniówek z polem Warszowice, tworząc jeden potężny zakład wydobywczy. Jednak transformacja polskiej gospodarki, a w tym także polskiego górnictwa, uniemożliwiła realizację tego zamiaru. Szyby Warszowice zlikwidowano. Ostatnią nową kopalnią, którą wybudowano w ROW, była kopalnia **Kaczyce.** Zlokalizowana tuż przy granicy z Czechami, była budowana bardzo szybko, bez dobrego rozeznania geologicznego. Zakład górniczy wybudowano kompletny, lecz także ze względu na głębokie przemiany gospodarcze w latach 80. ubiegłego wieku kopalnię zamknięto, produkcję wstrzymano. W gliwickim Biurze Projektów Górniczych wykonano także pełną dokumentację techniczną dla nowej kopalni Szczygłowice, dla kop. Halemba – płytka oraz ZTE dla kop. Staszic.

Cały czas kierownictwa kopalń rybnickich dążyły do unowocześniania kopalń. Na każdej z tzw. starych kopalń można by wyliczyć dziesiątki obiektów inwestycyjnych wzniesionych po roku 1950. Prawie wszystkie te obiekty były projektowane w gliwickim Biurze Projektów Górniczych. Np. na kop. **Anna**, w Pszowie zgłębiono nowy szyb Chrobry II z wieżą basztową i maszynami wyciągowymi na wieży.



Kopalnia Anna w Pszowie – szyb Chrobry II

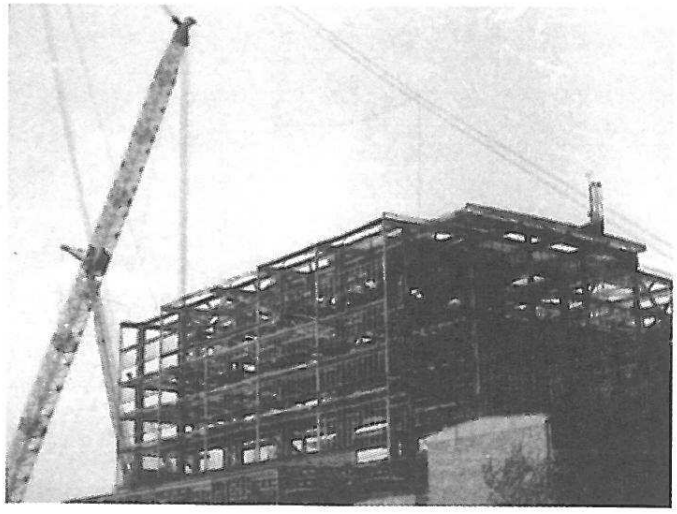
Budowa była bardzo trudna, gdyż aby włączyć nowy szyb w wyrobiska dołowe, trzeba było go zlokalizować w bliskiej odległości od istniejącego szybu Chrobry I. Wokół istniejącego szybu była gęsta zabudowa. Okazało się, że z powodu słabego gruntu należało fundamenty wieży posadowić na palach. Zaczęto pale wbijać mechanicznie lecz wkrótce okazało się, że w stojącym niedaleko budynku głównych sprężarek podnosi się posadzka, czyli za chwilę pójdą fundamenty. Aby nie niszczyć istniejącej zabudowy, zmieniono technologię palowania na pale wpłukiwane. Proces się udał, wieżę wzniesiono a maszyny wyciągowe zabudowano na jej szczycie. Poza tym na kop. Anna zmodernizowano stację kopalnianą, zabudowano instalację do odpylania dymów z lokalnej kotłowni, zmodernizowano zakład wzbogacania węgla, zmechanizowano prace na placu drzewnym i wykonano cały szereg innych, drobnych usprawnień. Poza pracami na powierzchni, kierownictwo kopalni mechanizowało także roboty na dole kopalni.

Kopalnia JANKOWICE szyb VII

Można śmiało stwierdzić, że największej rozbudowie w Rybnickiem uległa kopalnia **Jankowice**. Kopalnia została założona w 1913 r. poprzez zgłębienie dwóch szybów o średnicy 6,6 m każdy. Pierwszy

węgiel z tej kopalni – wtedy nazwaną kop. Donnersmarck – uzyskano w 1916 r. Wydobycie kopalni w 1946 r. wynosiło tylko 1500 t/d, a już w 1965 r. – 6200 t/d, lecz ze względu na ogromne zasoby węgla planowano podnieść wydobycie nawet do 22 000 t/d. Wymagało to jednak generalnej rozbudowy kopalni, do której przystąpiono w połowie lat 70. Rozbudowano poziom wydobywczy 250 m oraz udostępniono nowy poziom wydobywczy – 400 m. Zgłębiono nowe szyby. Rozbudowano i zmodernizowano zakład wzbogacania węgla wraz z rozbudową stacji kopalnianej. Na powierzchni głównej, po jej południowej stronie zlokalizowano i zgłębiono nowy szyb VII z wieżą basztową i maszynami wyciągowymi na wieży.

Dla poprawienia przewietrzania wyrobisk dołowych zgłębiono następne szyby: szyb Va i szyb VI. Zmodernizowano istniejące urządzenia wyciągowe. Na nowym poziomie wydobywczym wybudowano oddziałowe zbiorniki retencyjne, które miały się przyczynić do płynnego transportu urobku tak poziomego jak i pionowego. Na powierzchni głównej wybudowano nowoczesny punkt drobnej sprzedaży węgla deputatowego. Te inwestycje zezwoliły na osiągnięcie 18 000 t/d wydobycia w roku 1988. Ponieważ zakład przeróbczy produkował duże ilości drobnych frakcji węgla, kierownictwo Resortu Górnictwa zdecydowało o budowie na powierzchni głównej kopalni zakładu brykietowania węgla. Biuro Projektów Gliwice, jako generalny projektant dla kopalni, zostało zobligowane do koordynacji prac projektowych związanych z infrastrukturą techniczną.



Kopalnia Jankowice – budowa brykietowni

Budowę rozpoczęto w 1967 r. Załączone zdjęcie pokazuje budowę głównego budynku brykietowni według stanu na koniec 1967 r. Inwestycja ta nie spełniła oczekiwań Inwestora i brykietownię zlikwidowano. Warto zaznaczyć, że pracownicy kop. Jankowice opracowali i skutecznie wdrożyli sposób strzelania sprężonym powietrzem znany jako airdox. Nabojnice, płytki zabezpieczające w nabojnicy, węże i cały osprzęt był opracowany na kopalni. Metoda ta zezwalała na urabianie węgla w przodkach o dużej zawartości metanu. Jak mi wiadomo, mocno interesowali się tym wynalazkiem twórcy tej metody, Anglicy.

Szukając zwiększenia wydobycia władze Resortu Górnictwa zadecydowały w 1956 r., aby na rezerwowym obszarze górniczym Giszowiec, leżącym pomiędzy istniejącymi kopalniami Katowice, Wieczorek i Murcki wybudować nową kopalnię – kopalnię **Staszic**. Na zlecenie Katowickiego Zjednoczenia Przemysłu Węglowego gliwickie Biuro Projektów Górniczych rozpoczęło w 1957 r. opracowywanie Założeń Techniczno-Ekonomicznych tej kopalni, które zostały zatwierdzone przez ZEOPI Ministerstwa z początkiem roku 1958. Jednocześnie Ministerstwo Górnictwa i Energetyki utworzyło obszar górniczy Giszowiec o wielkości 11,98 km^2. Już po roku rozpoczęto budowę kopalni Staszic od głębienia szybu I i szybu II na powierzchni głównej do głębokości prawie 780 m.

Kop. Staszic – szyb pierwszy

Założono poziom wydobywczy na głębokości 500 m i 720 m. Oficjalne przekazanie kopalni do eksploatacji nastąpiło w lipcu 1964 r. Docelowe wydobycie kopalni określono na 10 000 t/d, które uzyskano pod koniec roku 1973. Dalsze prace projektowe dla kopalni Staszic były prowadzone w Biurze Projektów Górniczych Katowice. Od samego początku kopalnia Staszic miała być kopalnią na wskroś nowoczesną. Już w 1973 r. zastosowano do transportu dołowego urobku na poz. 500 m wozy samowyładowcze typu „Granby", o pojemności 5,1 m^3, a w 1975 uruchomiono na poz. 720 m bezzałogowy, automatyczny transport szynowy urobku szwedzkiej firmy ASEA. Ciągłe wyposażanie kopalni w nowoczesne maszyny i urządzenia szybko zmusiło kierownictwo kopalni do wzrostu wydobycia. Od 1985 r. kopalnia miała podnieść wydobycie węgla do 16 000 t/d. Zasoby były, park maszynowy też, infrastruktura na dole wystarczająca, lecz okazało się, że wąskim gardłem są przede wszystkim szyby wdechowe. Po bardzo dokładnej analizie oraz szerokiej dyskusji okazało się, że w szybie wydobywczym a zarazem wdechowym pod poziomem 500 m zostawiono półkę skalną, która znacznie zmniejsza przepływ świeżego powietrza na poz. 720 m. Zgodnie z opracowanym w 1984 r., przez BPG Katowice „Perspektywicznym modelem kopalni" należało przygotowywać inwestycje dla nowego poziomu wydobywczego ze względu na wyczerpywanie zasobów udostępnionych. Przyjęty wariant stanowił wytyczną dla robót inwestycyjnych lecz uwzględniał też już rozpoczęte obiekty. Zgodnie z przyjętym wariantem w 1987 r. rozpoczęto głębienie nowego szybu na powierzchni głównej kopalni – szyb VII. Szyb o średnicy 9,0 m i głębokości do 1100 m. Szyb miał być wyposażony w klatkę wielkogabarytową oraz wyciąg dla montażu rurociągów podsadzkowych. Z szybu VII planowano budowę nowego poziomu wydobywczego na głębokości 1000 m. Szyb ten miał w pierwszym okresie służyć jako szyb wdechowy, a w drugim okresie jako szyb wydechowy. Ze względów technologicznych założono głębienie szybu z głowicy ostatecznej. Znając docelowe przeznaczenie szybu jako wydechowy, należało tak zaprojektować górną partię szybu, aby docelowo było jak najmniej przeróbek a ich wykonanie względnie łatwe. Toteż w niedużej odległości od szybu wykonano szybik kablowo-rurowy połączony krótkim przekopem z szybem, lecz poniżej dolnego zawiesia klatki wielkogabarytowej. Docelowo przy

szybiku miały być zabudowane wentylatory kopalniane. Wszystkie kable dołowe oraz rurociągi miały być wyprowadzone z szybu na powierzchnię poprzez ten szybik. Do szybika doprowadzona została estakada kablowo-rurowa.

Budynek nadszybia został tak zaprojektowany, aby spełniał zadania w pierwszym okresie, w szczególności dla celów materiałowych, opuszczania ludzi oraz wyciągania kamienia. Natomiast dla drugiego okresu, aby można go było w łatwy sposób uszczelnić. Oddano do użytku nowy budynek tzw. budynek załogowy, który pomieścił salę zborną, wszystkie komórki organizacyjne oraz Punkt Pierwszej Pomocy. W grudniu 1983 r. uruchomiono przy szybie V nową stację dwuwentylatorową z wentylatorami typu WPK-5,0. oraz nowy zbiornik podsadzkowy.

10. Lubelskie Zagłębie Węglowe

Drugim przykładem kompleksowego zagospodarowania zagłębia węglowego jest Lubelskie Zagłębie Węglowe. Jest to obszar położony przy wschodniej granicy Polski, rozciągający się w kształcie wydłużonego prostokąta od południowego-wschodu do północnego-zachodu. Długość tego obszaru wynosi 180 km a jego szerokość waha się od 18 km do 37 km. Obszar całego Zagłębia to prawie 4600 km^2. Był to region słabo uprzemysłowiony ze słabą siecią dróg komunikacyjnych. Głównym zajęciem miejscowej ludności było rolnictwo. Z Lubelskiego Zagłębia Węglowego wydzielono obszar około 1000 km^2 nazywany Lubelskim Rejonem Węglowym. Rejon ten podzielono na trzy mniejsze rejony: Centralny Rejon Węglowy o pow. 290 km^2 i zasobach operatywnych węgla ok. 4 000 mln ton, Północny Rejon Węglowy o pow. 430 km^2 i zasobach operatywnych węgla ok. 10 000 mln ton i Południowy Rejon Węglowy o pow. 250 km^2 i zasobach operatywnych węgla ok. 6 000 mln ton. Do zagospodarowania przyjęto jako pierwszy Centralny Rejon Węglowy – CRW LZW. Kompleksowy program zagospodarowania Rejonu Węglowego obejmował, oprócz ilości i lokalizacji kopalń: podstawową wielkość produkcji dla resortu górnictwa,

- potrzeby zatrudnienia,
- budownictwo mieszkaniowe,

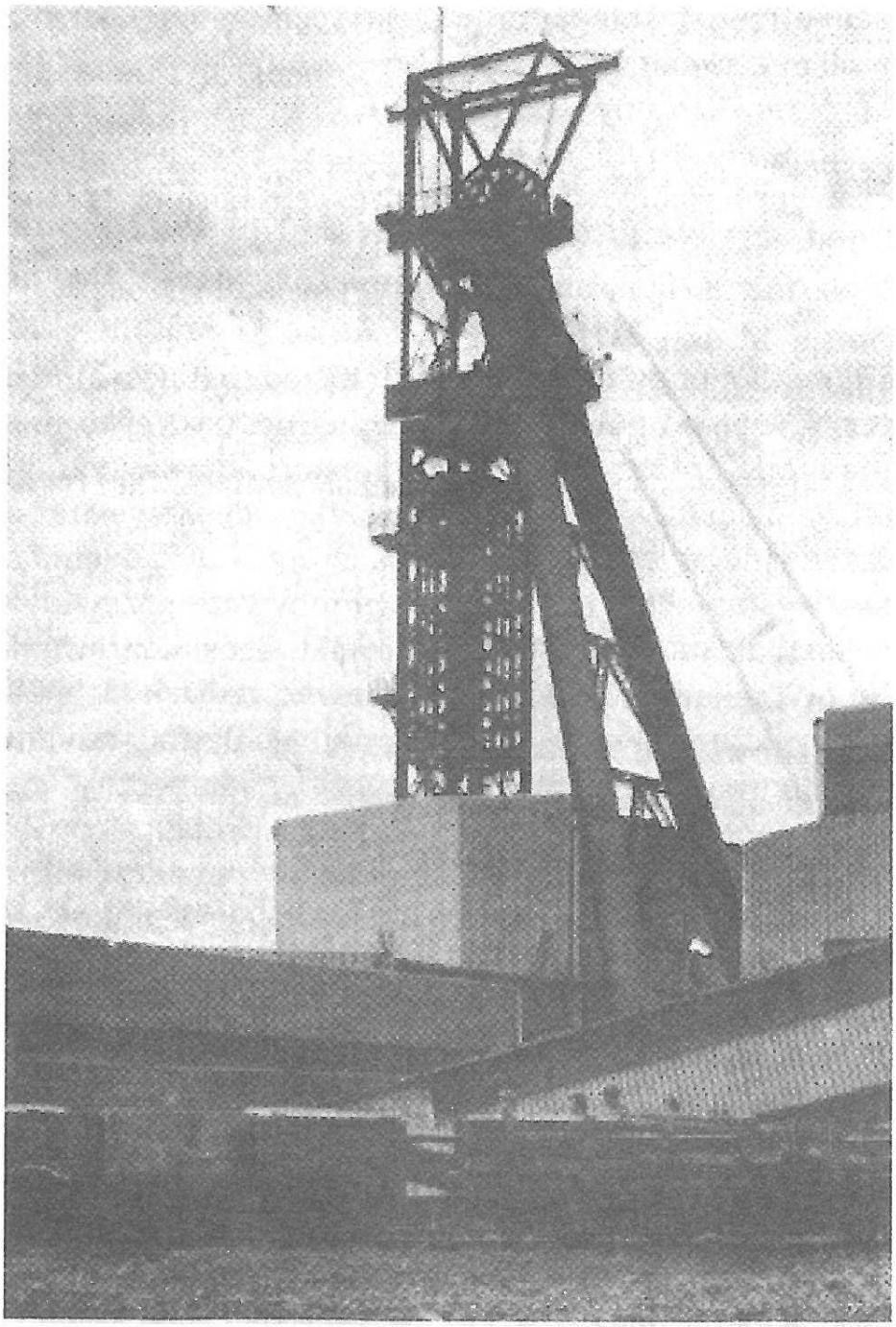
– zapotrzebowanie na prąd elektryczny, wodę i gaz dla kopalń i osiedli mieszkaniowych,

– program ochrony środowiska,

– potrzebne środki inwestycyjne na najbliższe 10 lat w układzie rzeczowym i finansowym tak dla resortu górnictwa jak i innych resortów.

Cały program był uzgadniany z Wojewodami Lubelskim i Chełmskim.

CRW LZW podzielono na siedem jednostek produkcyjnych – kopalń. Obszar górniczy kopalni jednostkowej to 10 km^2, kopalnia miała zostać udostępniona cztereoma szybami: dwa dla opuszczania materiałów i ludzi oraz jako wdechowe oraz dwa jako wentylacyjne, w tym jeden wyposażony w urządzenie skipowe do wyciągania urobku. Poziomy wydobywcze przewidywano na głębokości ok. 1000 m. Pierwotny projekt zagospodarowania rejonu CRW LZW zakładał wybudowanie dla wszystkich kopalń Centralnej Dzielnicy Przemysłowej, w której miałby powstać wspólny zakład wzbogacania węgla, centralne magazyny i warsztaty oraz jeden, wspólny punkt wywozu węgla z Zagłębia. Urobek z kopalń miałby być dostarczany systemem taśmociągów powierzchniowych do wspólnego zakładu wzbogacania. Tory kolejowe miały być doprowadzone tylko do tej Dzielnicy. Wybudowanie Dzielnicy Przemysłowej dawało znaczne zmniejszenie powierzchni przemysłowych każdej z nowych kopalń. Wybudowano nowe miasto – Łęczna – dla ok. 100 000 mieszkańców z pełną sferą usługową, szkolnictwa, sportu i rekreacji oraz handlową. Z powodu trudności ekonomicznych Polski na przełomie lat 70/80 ub. wieku stała się niemożliwa realizacja pełnego planowanego programu. Plan zagospodarowania rejonu uległ modernizacji, a budowa Dzielnicy Przemysłowej została zawieszona. Wrócono do budowy tradycyjnego modelu kopalni z własnymi powierzchniami przemysłowymi przy szybach głównych i peryferyjnych. Rozpoczęto głębienie szybów dla pierwszej kopalni K-1 – **Bogdanka.** Ze względu na występowanie w nadkładzie płynnych piasków, zwanych albem, głębienie szybów musiało być prowadzone metodą mrożeniową.



Kop Bogdanka – szyb I

Jednak w grudniu 1982 r. ukończono pierwszy etap budowy, pierwszej kopalni węgla kamiennego w CRW LZW. Ze względu na bardzo słabe skały stropowe, nad podziemnymi wyrobiskami musiano i nadal się stosuje bardzo mocne obudowy przekopów i chodników. W 1984 r. rozpoczęto budowę następnej kopalni K–2 w Stefanowie oraz rozpoczęto prace projektowe dla kopalni K–3 Puchaczów. Jednak

transformacja polskiej gospodarki w latach 90. wstrzymała budowę dalszych kopalń w tym rejonie. Rozbudowywała się tylko kopalnia Bogdanka. Kompletowano załogę kopalni, górnicy wcześniej pracujący w kopalniach śląskich a pochodzący z okolic Lublina teraz mogli się przenieść w swoje strony rodzinne i pracować na Bogdance. W tym czasie likwidowano Dolnośląskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego i duża część kadry tak ze Zjednoczenia jak i z kopalń oraz górnicy bez trudu znajdowali pracę w nowym rejonie węglowym. Dyrektor kopalni Bogdanka mgr inż. Stanisław Stachowicz potrafił scalić nową załogę i skupić wokół siebie kierownictwo, które powoli ale konsekwentnie dążyło do osiągania coraz lepszych wyników produkcyjnych. Poznawano coraz lepiej warunki geologiczno-górnicze nowego złoża węgla. Wprowadzano coraz to nowsze maszyny górnicze, kończono budowę obiektów inwestycyjnych na powierzchni i okazało się, że najmłodsza kopalnia w Polsce wykorzystała okres transformacji polskiego górnictwa najlepiej z wszystkich rodzimych kopalń. Jako pierwsza kopalnia w polskim górnictwie uzyskała wydobycie ze ściany powyżej 6 000 t/d, miała najwyższą wydajność ogólną. Nigdy nie miała problemu ze zbytem węgla, mimo że jej wydobycie przekracza 16 000 t/d. Dzisiaj jest to jedyna kopalnia węgla kamiennego notowana na Giełdzie Papierów Wartościowych.

11. Projektowanie kopalni piasku podsadzkowego

W gliwickim Biurze nie tylko projektowano kopalnie głębokie, lecz także odkrywki. Z roku na rok wzrastało zapotrzebowanie na piasek podsadzkowy. Aby sprostać temu wyzwaniu powołano z dniem 01.01.1951 r. Przedsiębiorstwo Materiałów Podsadzkowych Przemysłu Węglowego. Przedsiębiorstwo to, oprócz budowy nowych piaskowni, przejęło także istniejące, lokalne piaskownie m.in. w Smolnicy i Boguszowicach. Ze względu na konieczność dostarczania piasku podsadzkowego do kopalń w sposób ciągły, PMPPW wybudowało swoją, niezależną sieć kolejową, którą na terenie ROW projektowali także projektanci gliwickiego Biura. Tory były tak projektowane, aby można było w sposób bezpieczny i w miarę bezkolizyjny podłączyć się do nowych kopalń. Przy projektowaniu nasypów kolejowych uwzględniano przyszłe deformacje terenu.

Przy kopalni Jankowice, na północ od powierzchni głównej, istniała mała piaskownia. Władze Resortu Górnictwa założyły, że jeżeli jest dobry piasek na istniejącej skarpie, to może go być więcej w okolicy. Zlecono więc wiercenia badawcze do Przedsiębiorstwa Geologicznego celem opracowania dokumentacji geologicznej. Wiercenia wykonano i na tej podstawie opracowano dokumentację geologiczną złoża Boguszowice. Gliwickie Biuro Projektów Górniczych otrzymało zlecenie na opracowanie Projektu Wstępnego Rejonowej Piaskowni Boguszowice. Rozmieszczenie złoża piasku oraz układ przestrzenny w terenie pozwoliły na utworzenie czterech pól eksploatacyjnych. Pierwsze pole to istniejące wyrobisko, drugie to obszar od miejscowości Boguszowice na południe, trzecie to teren bardziej na południe oraz ostatnie czwarte to obszar pomiędzy nowym osiedlem Boguszowice a drogą do Jankowic. Takie rozmieszczenie eksploatacji piasku spowodowałoby, że pomiędzy polami eksploatacyjnymi pozostałyby tylko lokalne drogi Jankowice – Boguszowice i Jankowice – Osiedle Boguszowice. Oczywiście doły powybierkowe były przewidziane do rekultywacji ale do czasu ich zasypania nie można było nic budować. Gotowy Projekt Wstępny został przesłany do zaopiniowania do Ministerstwa Górnictwa, do ZEOPI. Na posiedzeniu ZEOPI po ostrych dyskusjach w pewnym momencie postawiono pytanie o wiarygodność dokumentacji geologicznej. Niektórzy członkowie komisji przeforsowali decyzję, aby wybiórczo sprawdzić miąższość piasku oraz jego jakość. Wiercenia badawcze zostały wykonane i okazało się, że dokumentacja geologiczna złoża piasku podsadzkowego Boguszowice została opracowana nierzetelnie. Na tej podstawie Ministerstwo odstąpiło od budowy Rejonowej Piaskowni Boguszowice. Wybierano jedynie piasek na istniejącej skarpie piaskowej. W latach 1959–1963 wybudowano jednotorową linię kolejową Boguszowice / piaskownia – Jastrzębie, do której w latach 1963–1966 dobudowano linie kolejowe łącznicowe w kierunku kopalń: Chwałowice, Rymer oraz Marcel. Efektem wyczerpywania się zasobów piaskowni Boguszowice, podjęto w latach 1966–1973 decyzję o budowie 2-torowej linii kolejowej Boguszowice – Kotlarnia/duża piaskownia.

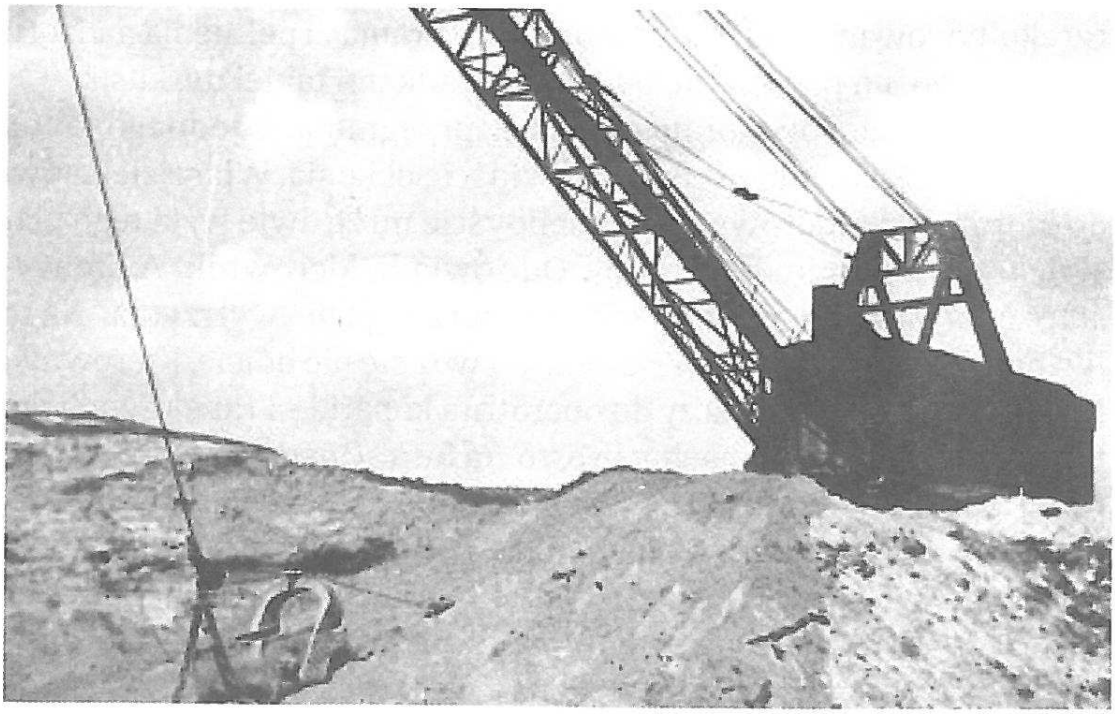
• Drugą lokalną piaskownią której rozbudowę zaprojektowano w górniczym biurze w Gliwicach była Piaskownia Smolnica. Złoże piasku zalegało na prawym brzegu rzeki Bierawka, niedaleko Gliwic.

Ze względu na urozmaiconą topografię terenu, złoże to podzielono na trzy pola: pierwsze – Leboszowice, gdzie prowadzono wydobycie piasku, drugie – Smolnica i wreszcie trzecie – Trachy. Złożem tym zainteresowała się kopalnia Szczygłowice, która wykonała połączenie kolejowe do tych pól. Piasek zalegał pod niewielką warstwą humusu, na którym rósł las. Skarpa piasku miała wysokość ok. 7 m. Piasek wydobywano koparką łyżkową firmy Menck-Hambrock o pojemności łyżki ok. 1,5 m^3. W trzecim polu spąg piasku zapadał się dość gwałtownie. Projektanci zaproponowali, aby po wybraniu piasku w polu trzecim utworzyć zbiornik wodny, który mógłby stać się ośrodkiem niedzielnego wypoczynku dla mieszkańców Gliwic. Propozycję przedstawiono Radzie Miejskiej miasta Gliwice, spotkała się z zainteresowaniem, lecz jak wiadomo nie została zrealizowana. Dół poeksploatacyjny został zasypany odpadami pogórniczymi i zrekultywowany. Będąc któregoś dnia, w ramach pełnienia nadzoru autorskiego, na piaskowni, byliśmy świadkami takiej dyskusji.

Na górze skarpy stoi furmanka zaprzęgnięta w jednego konia a przy niej kierownik piaskowni i właściciel konia. Właściciel mówi do kierownika: Kierowniku sypnęlibyście mi ze dwie łyżki tego piasku, bo potrzebuję do chałupy. Odpowiada kierownik: A nie wystarczyłoby tak pół łyżki, przecież ta fura tego nie wytrzyma. Na to furman: Nie bądźcie takim sknerą, a o wóz się nie bójcie. Kierownik: No jak chcecie – i wrzeszczy do operatora koparki – Franek sypnij mu tam z dobre pół łyżki piachu, prosto na fura. Operator: Dobre, tylko niech podjedzie pod łyżkę. Woźnica naburmuszony, że kierownik taki sknerus, podjeżdża furmanką w okolice koparki, ustawia konia by łatwo było potem ruszyć i mówi – gotowe. Za chwilę operator wrzeszczy ....uwaaagaaa... i napełnioną łyżkę kieruje nad furę i ją otwiera. Słychać trzask łamanej konstrukcji wozu, koń się wystraszył a furman tylko jęknął: „Olaboga! moja furmanka". Na to kierownik ze spokojem odpowiada: A mówiłem, że nie wytrzyma, a Wyście chcieli ze dwie łyżki. Dobrze chciałem dla Was i to nie ze sknerstwa. Czasami też się zdarzały takie ciekawostki życiowe...

• Trzecia piaskownia projektowana w gliwickim biurze to Kopalnia Piasku Podsadzkowego Dziećkowice. Piaskownia była projektowana w latach 1964–65. Zgodnie z otrzymaną dokumentacją geologiczną złoże piasku leżało na prawym brzegu rzeki Czarna Przemsza. Ob-

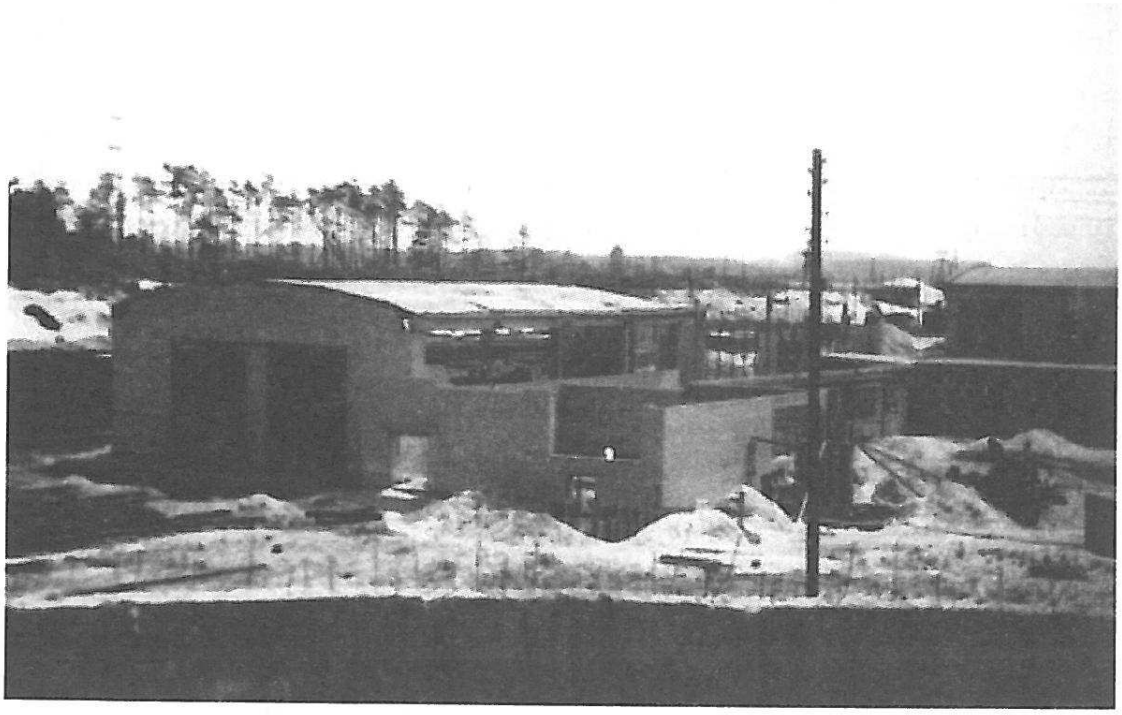
szar występowania piasku to tereny od Wygody do Chełmka. Teren zapada w stronę miejscowości Chełmek. Teren pokryty łąką i dość podmokły. Dokumentacja obejmowała obszar o długości prawie 6 km wzdłuż rzeki i około 3 km wszerz. Zgodnie z dokumentacją cały obszar zalegania piasku został podzielony na 5 pól eksploatacyjnych. Główny wykop udostępniający został tak zaprojektowany, że po jego lewej stronie bok wynosił 2 km a po prawej 1 km. Począwszy od góry, czyli od miejscowości. Wygoda otwarto pierwsze pole eksploatacyjne z wachlarzowo przesuwającym się frontem eksploatacyjnym. Piasek był wybierany koparkami i ładowany do wagonów piaskowych samowyładowczych. Ze względu na słaby grunt i głęboki wykop, do jego wykonania użyto zgarniarkę linową wysięgnikową łapową. Załączone zdjęcie pokazuje maszynę ustawioną na koronie wykopu.



Zgarniarka linowa na KPP Dziećkowice

Główny wykop udostępnił cały obszar od Wygody do Chełmka. Ze względu na ukształtowanie terenu woda spływała w stronę Chełmka i tam wybudowano główną pompownię, która pompowała wodę wprost do Przemszy. Od strony Wygody, czyli od wejścia na kopalnię, zlokalizowano całą infrastrukturę techniczną. Wybudowano lokomotywownię, warsztat napraw taboru kolejowego i sprzętu

eksploatacyjnego, punkt poboru wody dla lokomotyw, stację nawęglania oraz budynek administracyjny. Na zdjęciu widać budującą się lokomotywownię i warsztat napraw taboru.



KPP Dziećkowice – budowa lokomotywowni

Skarpy głównego wykopu były tak wysokie, że dzięki działaniom wiatru odnosiło się czasami wrażenie, że to nie piaskownia, ale jakieś poszarpane urwiska skalne, co widać dość okazale na załączonym zdjęciu.

KPP Dziećkowice – skarpa wykopu

W projekcie wstępnym projektanci przeznaczyli wyrobisko poeksploatacyjne do zagospodarowania turystycznego. Położenie wyśmienite, blisko lasy, można byłoby urządzić szerokie piaszczyste plaże, a np. w warsztacie urządzić warsztat napraw sprzętu wodnego, lokomotywownię przeznaczyć na przechowalnię kajaków i innego sprzętu pływającego. Zaś budynek administracyjny zamienić na hotel lub motel. Jednak jak wiemy, władze samorządowe przeznaczyły te tereny na inny cel – też szczytny. Po wyeksploatowaniu piasku w wyrobisku poeksploatacyjnym utworzono zbiornik wody pitnej dla Śląska. Długość tego zbiornika wynosi 4200 m, szerokość – 1800 m, a głębokość waha się od 4,50 m do 11,00 m. Całkowita pojemność zbiornika to 52,80 mln m^3 wody, a powierzchnia lustra wody 7,30 km^2. Zbiornik ten jest elementem górnośląskiego systemu wodno-gospodarczego. Otoczenie zbiornika przeznaczone jest także dla celów rekreacyjnych.

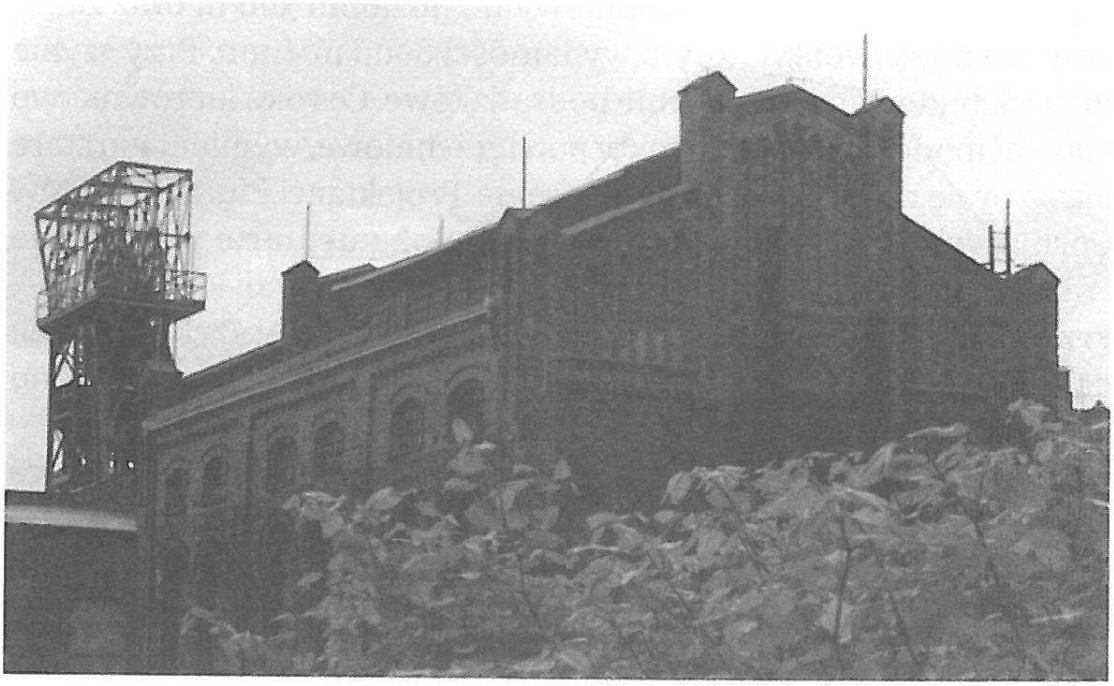
12. Modernizacja i rekonstrukcja kopalni katowickiego regionu

Tak jak w rybnickim tak i w innych Zjednoczeniach Przemysłu Węglowego rekonstruowano, modernizowano czy rozbudowywano kopalnie. W Katowickim Z.P.W. kopalnie były i są starsze od tych z rybnickiego. Pokłady węgla inne, wyposażenie maszynowe też inne. Niemniej jednak też modernizowano i unowocześniano zakłady górnicze.

• Kopalnia **Katowice,** mimo że była zaliczana do jednej z najstarszych kopalń węgla na Śląsku (istniała od 1823 r.), też przechodziła po roku 1945 swoje odrodzenie. Pod koniec 1945 r. wydobycie wynosiło 1500 t/d. Węgiel wybierano przeważnie systemem filarowo-zabierkowym. Grube pokłady wybierano systemami ubierkowymi z podsadzką płynną. W przodkach węgiel urabiano materiałami wybuchowymi na przenośniki wstrząsane zabudowane w przodku. Szyby kopalni były głębione jeszcze w XIX wieku. Maszyny wyciągowe parowe – np. przy szybie Bartosz maszyna wyciągowa parowa zbudowana w 1892 r. oraz elektryczne o niedużych mocach z początków XX wieku. Toteż myśląc o wzroście wydobycia kierownictwo kopalni kładło duży

nacisk na modernizację urządzeń wyciągowych. W 1962 r. po zgłębieniu szybu Gwarek do głębokości 630 m, postawiono nową wieżę wyciągową oraz uruchomiono nową maszynę wyciągową. Jednocześnie przystąpiono do budowy nowego poziomu wydobywczego 630 m. Pogłębiono szyb Południowy do poziomu 500 m oraz zabudowano nowe wentylatory o wydajności 6000 m^3/min. Przy szybie Bem rozbudowano urządzenie podsadzkowe. Co roku kierownictwo kopalni modernizowało obiekty powierzchniowe, wymieniano stare maszyny na nowe, bardziej nowoczesne. Projektanci Biura Projektów Górniczych Katowice przygotowywali dokumentacje projektowe i razem z inspektorami inwestycji kopalni nadzorowali ich realizację. Przebudowano dworzec kopalniany. Zabudowano w szybie Gwarek naczynia skipowe o ładowności 10,50 tony. W 1971 r. wybudowano nową łaźnię górniczą oraz samoobsługową lampownię. Zaprojektowano i wybudowano przy szybie Bogucice urządzenie podsadzkowe o pojemności 5600 m^3 piasku na dobę wraz z mostem samowyładowczym dla wagonów piaskowych PMPPW – cały kompleks oddano do ruchu w 1968 r. Jednocześnie zlikwidowano, w 1965 r. tor wąski z Michałkowic do kopalni Katowice. Tor ten uniemożliwiał dowóz piasku podsadzkowego przez PMPPW do zbiornika przy szybie Bogucice. Całkowitą likwidację toru wąskiego uzgodniono z władzami miasta oraz PKP w styczniu 1985 r. Dla wywozu kamienia dołowego na centralne zwałowisko PMPPW wybudowano na powierzchni głównej układ pomostów z przenośnikami taśmowymi. W trakcie wykonywania wykopów dla fundamentów pod stacje przenośników natrafiono na stare biedaszyby. Zmiany gospodarcze w kraju po roku 1981 mocno spowolniły i znacznie ograniczyły inwestycje, zwłaszcza w górnictwie. Jednocześnie kopalnia weszła w okres bardzo trudnej eksploatacji pokładów węgla ze względu na zlokalizowanie jej zasobów głównie w filarach ochronnych pod śródmieściem Katowic, Osiedlem Paderewskiego, i szybów Południowego oraz szybu V kop. Staszic. Dla wybierania tych zasobów węgla wymagana była eksploatacja skoordynowana. Niemniej jednak kierownictwo kopalni nadal myślało perspektywicznie. Na początku roku 1988 przystąpiono do realizacji dwóch ważnych inwestycji górniczych: głębienie nowego szybu materiałowo-zjazdowego Bartosz II do głębokości 750 m, z planowaną do zabudowy maszyną wyciągową typu K-6000/1000,

zakupioną z odzysku z miedzi. Maszyna ta nie została zabudowana; dla obsługi szybu przystosowano maszynę wyciągową z okresu jego głębienia. Szyb o średnicy 6,0 m został zlokalizowany w odległości zaledwie 30 m na wschód od istniejącego szybu Bartosz.



Budynek parowej maszyny wyciągowej szybu Bartosz

Załączone zdjęcie przedstawia ścianę szczytową budynku parowej maszyny wyciągowej szybu Bartosz. Maszyna ta została zabudowana przy szybie Bartosz w 1892 r. i jest sprawna do dziś. Głębienie szybu było prowadzone w bardzo trudnych warunkach terenowych. Gęsta zabudowa terenu, spadzisty teren oraz normalne wydobycie kopalni. Gdy po wykonanym i przyjętym operacie lokalizacyjnym nowego szybu Bartosz II, kierownictwo kopalni wraz z projektantami zebrało się, by wbić kołek w oś nowego szybu oraz dokonać oficjalnego otwarcia budowy poprzez wbicie pierwszego sztychu łopatą, okazało się, że nie jest to takie proste i oczywiste. Po pierwszym sztychu łopatą dyrektora kopalni mgra inż. Zygfryda Skrzypka wyciągnięto skrzynkę, a w niej edykt Skarbnika. Skarbnik nakazuje obecnym i przyszłym gwarkom szanować skarby naszej ziemi, korzystać z nich w sposób godny i sprawiedliwy i przestrzegać wszystkich zasad dobrej sztuki górniczej. A zgodnie z górniczą tradycją zalecenia i nakazy Skarbnika mają przepić toastem – trunkiem szlachetnym. Na zdjęciu widać

jak generalny projektant kopalni inż. R. Biesek pokazuje zebranym wykopany edykt. Widać też jak ówczesny naczelny inżynier kopalni, dr inż. Mirosław Major kopie dalej szukając jeszcze jakiejś niespodzianki, którą znalazł w postaci butelki.

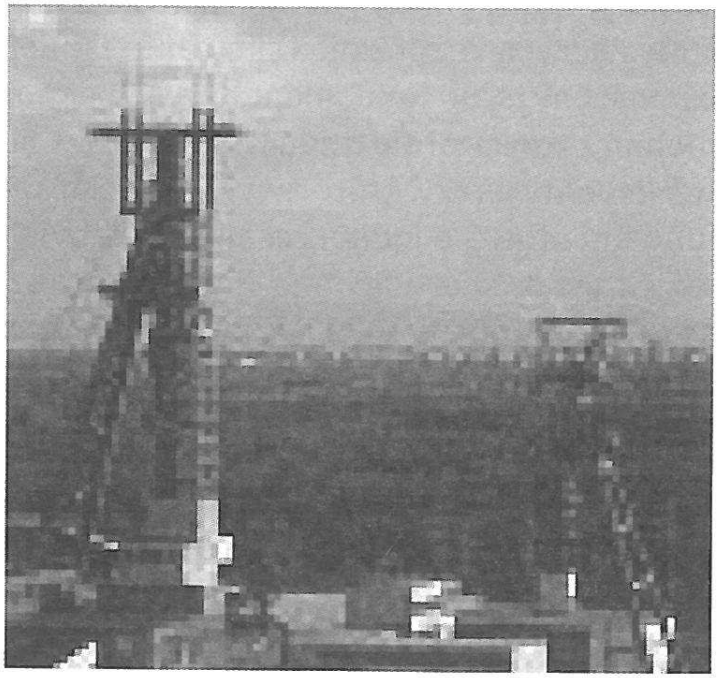
Kop. Katowice – szyb Bartosz II – pierwszy sztych łopatą

Trzeba tutaj wspomnieć, że dr Major, już jako dyrektor kopalni Staszic, parę lat później zginął tragicznie. Druga inwestycja to wymiana wentylatorów głównych przy szybie Południowym na stację dwuwentylatorową. Wentylatory typu WPK 3-3 o wydajności 11 300 m^3/min każdy. Przyznać należy, że projektanci, ale także inżynierowie kopalni mieli bardzo trudny problem do rozwiązania. Istniejąca wieża wyciągowa oraz budynek nadszybia szybu Południowego były starej konstrukcji i na dodatek miejscami skorodowanej. Bez wymiany konstrukcji tak trzonu wieży jak i budynku nadszybia mowy nie było, aby nowe wentylatory mogły pracować. Istniejące konstrukcje nie nadawały się do tego, by je obudować. Na wymianę na nowe budynki nie było ani środków, ani czasu. Dzięki dociekliwości projektanta mechanika inż. Zygmunta Zawadzkiego zaproponowano

uszczelnienie rury szybowej śluzami nożycowymi. Po długich dyskusjach z Inwestorem jak i z Wykonawcą, uszczelnienie nożycowe wykonano bez potrzeby wzmacniania trzonu wieży wyciągowej i budynku nadszybia.

• Jeszcze starszą kopalnią w rejonie Katowic jest kopalnia **Murcki.** Pierwsze wzmianki o działalności górniczej w tym rejonie datują się na rok 1657. Wydobycie było niewielkie i nawet w XVIII wieku pochodziło z tzw. biedaszybów. Dopiero z początkiem XX wieku rozpoczyna się gruntowna przebudowa i modernizacja kopalni. Rozpoczyna się eksploatacja złóż węgla metodami podziemnymi. W 1902 r. głębi się szyb Maria I w Murckach, a w roku 1908 drugi szyb Maria II, jako wydobywczy. Wzniesiono nad szybami wieże wyciągowe stalowe oraz zabudowano maszyny wyciągowe parowe. Obok szybów wybudowano zakład wzbogacania węgla, kotłownię dla wytworzenia pary dla maszyn wyciągowych, warsztaty, budynek administracyjny oraz łaźnię z lampownią. Jak na owe czasy szyby były zgłębione na głębokość tylko 183 m. Równolegle w sąsiedniej Kostuchnie w 1901 r. przystąpiono do budowy nowej kopalni Ber. W 1903 r. uruchomiono dwa szyby, szyb I i szyb II. Ponieważ zasoby węgla w kopalni Murcki – szyby Maria, na udostępnionym poziomie się kończyły, postanowiono obydwa Ruchy wydobywcze połączyć. Kopalnia Ber po roku 1945 otrzymała nazwę Boże Dary i jak nietrudno sobie wyobrazić, taka nazwa kopalni kłuła ówczesne władze. Dlatego w 1976 r. postanowiono połączyć te dwie kopalnie i nazwać je kopalnia Murcki w Kostuchnie. Szyby Maria w Murckach zasypano, wieże zlikwidowano, a kierownictwo nowo utworzonej kopalni pozostało na dawnej powierzchni kop. Murcki. Korzystano także przez długi czas ze wstępnego wzbogacania węgla na tej powierzchni. Utrzymywano także kotłownię oraz warsztaty. Nowa struktura administracyjna połączonych kopalń musiała uzyskać wielkość wydobycia obydwu Ruchów oraz dodatkowo je zwiększyć. Do tego jednak były potrzebne nowe inwestycje i to we wszystkich przekrojach technologicznych. Szyby główne zlokalizowane na powierzchni głównej wymagały pogłębienia oraz wymiany urządzeń wyciągowych. Szyb I pogłębiono do poziomu 416m w 1982 r. i na tym poziomie wybudowano kieszeń skipową. Jednocześnie wymieniono maszyny wyciągowe wraz z nowym budynkiem. Musiano także wybudować nową wieżę szybową. Nie było

to takie proste, ponieważ teren był gęsto zabudowany i brakowało miejsca nie tylko na nowe obiekty inwestycyjne ale także na place dla wykonawców. Z tego powodu nad szybem I postawiono, chyba jedyną w Polsce, bardzo smukłą wieżę stalową, jednozastrzałową. Wybudowanie nowej wieży w tak ciasnych warunkach terenowych było możliwe dzięki uporowi oraz bogatej wiedzy projektanta tej wieży inż. Andrzeja Ratajczaka. Pokazuje to załączone zdjęcie.



Kopalnia MURCKI szyb I

Szyb I po całkowitej przebudowie oddano do ruchu w 1986 r. Dla zwiększenia zdolności transportu pionowego ludzi i materiałów zmodernizowano przy szybie II maszynę wyciągową na 2L – 6000/2x2000 KW w 1982 r. Jednak szyb ten wymagał dużej przebudowy a przede wszystkim pogłębienia do głębokości 416 m, gdyż kopalnia budowała nowy poziom wydobywczy na tej głębokości. Szyb II był zgłębiony do poziomu 183 m i to o średnicy 5,0 m. A nowy odcinek winien mieć co najmniej 6,0 m. Pogłębienie prowadzono spod półki skalnej upadową. Jednak wcześniej należało rozwiązać dwa problemy: poszerzyć istniejący odcinek szybu, wykonać nowe zbrojenie szybu oraz przebudować głowicę szybową i też ją poszerzyć. Warunki terenowe były jeszcze gorsze jak przy szybie I. Poza tym do prac w szybie w okresie pogłębiania zamierzano wykorzystać istniejącą

wieżę szybową. I wtedy wspólnie: projektanci, wykonawca i inwestor wymyślili, żeby istniejącą głowicę szybową rozebrać oraz wykonać nową bez rozebrania istniejącej konstrukcji wieży. Z wieży zdjęto koła kierujące oraz liny. W szybie, poniżej nowej głowicy oraz wlotów kanałów kablowo-rurowych oraz kanałów grzewczych, zabudowano dźwigary wpuszczone w obmurze szybu. Dźwigary zostały obliczone na ciężar istniejącej wieży, na dźwigarach ustawiono odpowiednio obliczone podpory, które podtrzymały trzon wieży. Po takich pracach przygotowawczych rozpoczęto skuwanie istniejącej głowicy szybowej. Po obnażeniu śrub fundamentowych wieży oraz usunięciu istniejącego obmurza pokazał się trzon wieży jakby w negatywie – bo było widać te elementy wieży, które zwykle są schowane w betonie czyli śruby fundamentowe, a jednocześnie widać było te fragmenty zastrzału wieży, które są skorodowane. Przebudowę szybu II rozpoczęto w 1985 r., a ukończono w 1986 r. Równolegle, ze zwiększeniem możliwości dostarczenia większej ilości świeżego powietrza dla wyrobisk dołowych, trzeba było także rozwiązać zwiększenie jego przepływu na dole kopalni. Dla przewietrzania partii północnej kopalni, w której nie było żadnego szybu wentylacyjnego, zdecydowano zgłębić nowy szyb wentylacyjno-materiałowy, dając mu nazwę szyb Północny. Zgodnie z operatem lokalizacyjnym nowego szybu inwestor otrzymał skrawek terenu, na którym było lokalne wysypisko śmieci. Teren ten był i jest ograniczony ze wszystkich stron istniejącą infrastrukturą: z trzech stron drogi a z czwartej prywatny dom. Niemniej dla tak małego obszaru udało się zaprojektować szyb wraz z konieczną infrastrukturą techniczną. Szyb o średnicy 7,50 m i głębokości 840 m wyposażono w klatkę 2-piętrową – wielkogabarytową z przeciwciężarem. Przy szybie stacja dwuwentylatorowa

Kopalnia MURCKI – szyb Zygmunt

z wentylatorami typu WPK-3,3. Budynek nadszybia z wieżą stalową, jednozastrzałową, depresyjny.

Obok szybu budynek maszyny wyciągowej. Poza tym rozdzielnię 6 kV z transformatorami 20/6/0,5. Dla potrzeb wykonawców zaprojektowano i wybudowano tzw. budynek socjalny, który był zaprojektowany dla potrzeb kopalni jako ostateczny, lecz przystosowany na okres budowy dla wykonawców. Jednak ze względu na ciasnotę terenu zaprojektowano jedynie zmechanizowany punkt przeładunku materiałów wprost na wozy kopalniane, które były bezpośrednio opuszczane szybem na dół kopalni. Materiały miały być dostarczane samochodami z placów materiałowych z powierzchni głównej kopalni. Szyb przekazano w 1987 r. Transformacja polskiej gospodarki po roku 1989 dotknęła także budowy obiektów inwestycyjnych przy tym szybie. Z chwilą przejścia na emeryturę wieloletniego dyrektora kopalni inż. Zygmunta Kirejczyka, zmieniono nazwę na szyb Zygmunt. Drugą inwestycją związaną z powiększeniem zdolności wentylacyjnych była przebudowa szybu Stanisław. Przy szybie tym zabudowano nowe wentylatory typu WPK-3,1.Ponieważ należało dla nowych wentylatorów wykonać nową lunetę wentylacyjną a szyb był obudowany budynkiem depresyjnym, projektanci zaprojektowali, w najbliższej możliwie odległości, szybik wentylacyjny, który został połączony z szybem Stanisław poziomem, krótkim chodnikiem podziemnym, bez ingerencji w fundamenty nadszybia. Nową inwestycję oddano w 1988 r. Oprócz inwestycji związanych z wyrobiskami pionowymi wybudowano lub zmodernizowano także na powierzchni wiele obiektów inwestycyjnych. Najważniejsze z nich to: w 1986 r. zmodernizowano stację kopalnianą, wybudowano nowy zakład wzbogacania miałów, wykonano układ taśmociągów podających odpady pogórnicze wprost na hałdę przykopalnianą, w 1982 r. wybudowano warsztat naprawy ciężkiego sprzętu, zmodernizowano i rozbudowano lampownię oraz kopalnianą stację ratownictwa górniczego, a także wiele innych obiektów inwestycyjnych.

Warto tutaj wspomnieć, że kopalnia Murcki została zobowiązana do pełnienia roli inwestora zastępczego w celu opracowania dokumentacji technicznej dla budowy nowej kopalni węgla kamiennego od roku 1984. Była to dokumentacja techniczna dla ostatniej nowej kopalni projektowanej w Polsce. Opracowanie koncepcji zagospoda-

rowania złóż węgla kamiennego zalegających na zachód od obszaru górniczego kop. Murcki zlecono do Biura Projektów Górniczych w Katowicach. Roboczo nazwano tę, ewentualnie nową kopalnię – kop. Murcki Ruch III. Jednocześnie zlecono opracowanie studium koncepcyjnego zagospodarowania obszaru górniczego kop. Murcki Ruch III do Biura Projektów Górniczych w Krakowie. W listopadzie 1986 r. odbyło się posiedzenie Stałej Grupy Specjalistów (SGS) na którym rozpatrzono propozycje zagospodarowania nowego złoża węgla kamiennego kop. Murcki Ruch III. BPG Kraków przedstawiło opracowanie w 5. wariantach, różniących się ilością szybów. Generalnie cały nowy obszar górniczy podzielono na dwie jednostki produkcyjne: kopalnię północną o obszarze 78,8 km^2 i kopalnię południową o obszarze 37,6 km^2. Łączne wydobycie z tych kopalń przyjęto w wysokości 36 000 t/d. BPG Katowice zaproponowało podział nowego obszaru górniczego też na dwie kopalnie, lecz na wschodnią i zachodnią. Ze względu na zaleganie pokładów węgla na różnych głębokościach, przyjęto założenie poziomów wydobywczych na kop. Wschód na głębokości 800 m i 1000 m o łącznym wydobyciu 16 000 t/d, 2 szyby wdechowe o średnicy 9,0 m oraz 2 szyby wydechowe. Wstępna lokalizacja powierzchni głównej w Czułowie. Dla kopalni Zachód przyjęto poziomy wydobywcze na głębokości 1000 m i 1200 m, natomiast poziom wentylacyjny na głębokości 800 m. Łączne wydobycie z kopalni 20 000 t/d. Ilość szybów taka sama jak dla kopalni Wschód. Wstępna lokalizacja powierzchni głównej w Podlesiu. Po rozpatrzeniu propozycji obydwu Biur Projektów Górniczych SGS przyjęło do dalszych prac rozwiązanie BPG Katowice. W 1986 r. Ministerstwo Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych zatwierdziło dokumentację geologiczną OG Murcki i OG Mikołów. Mając zatwierdzoną dokumentację BPG Katowice opracowało projekty koncepcyjne budowy kopalni **Mikołów Wschód** oraz kopalni **Mikołów Zachód**, ze wskazaniem, aby kop. Mikołów Wschód budować jako pierwszą. Koncepcja została przyjęta przez kierownictwo Katowickiego Gwarectwa Węglowego, lecz ze względu na brak środków pieniężnych zaprzestano myśleć o wybieraniu prawie miliardowych zasobów węgla w tym rejonie.

13. Projektowanie dla zagranicy

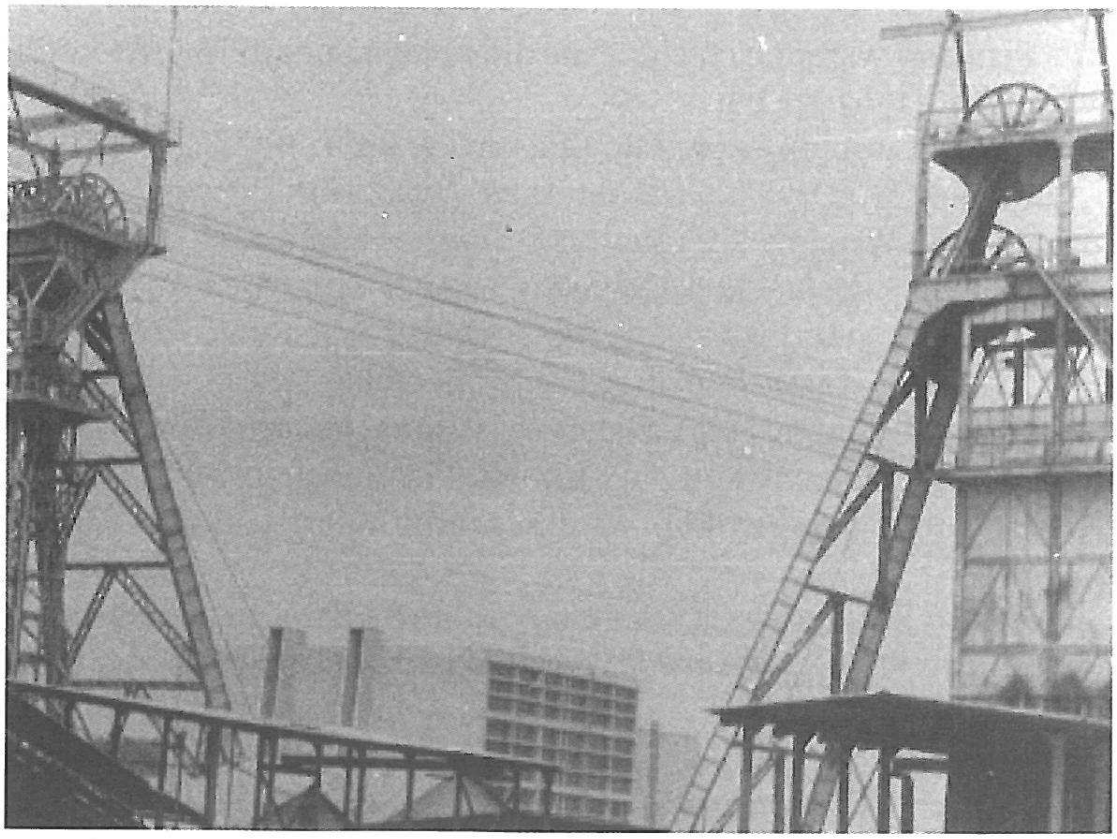
Zebrane doświadczenia przy projektowaniu kopalń w kraju pozwoliły Biurom Projektów Górniczych wyjść ze swoimi umiejętnościami poza granice Polski poprzez Centrale Handlu Zagranicznego rozpoczął się eksport polskiej myśli technicznej w górnictwie. Długo można by wymieniać kierunki oraz opracowania projektowe dla zagranicy, wykażę tylko niektóre:

1. Projekty wstępne i techniczne dla kopalń Sudamdih i Moonidih w Indiach – 1963–1970 r.
2. Projekt wstępny kop. Alto Chicama w Peru – 1974/75 r.
3. Projekt wstępny kop. Lobatera w Wenezueli – 1977 r.
4. Projekt wstępny kop. Santo Domingo w Wenezueli – 1977/78 r.
5. Projekt wstępny kop. Obweti w Nigerii – 1977/80 r.
6. Projekt modernizacji kop. Rio Turbio w Argentynie – 1978/79 r.
7. Projekt wstępny kop. Jitpur w Indii – 1980–1982 r.
8. Projekt wstępny kop. Czang Dong w Korei Północnej – 1985/90 r.
9. Projekt wstępny kop. Anjou w Korei Północnej – 1985/86 r.
10. Projekt wstępny kop. Madhuband-Phularitand w Indiach – 1986 r.
11. Biuro Projektów Górniczych w Kairze – Egipt 1974–1980 r.
12. Biuro Projektów Górniczych w Dhanbadzie w Indiach – 1975–1987 r.

13.1 Projektowanie nowych kopalń w Indii

Postaram się przybliżyć tylko niektóre z tych projektów. Od roku 1962 polscy robotnicy i inżynierowie pomagali budować kopalnie w Indiach. Zgodnie z porozumieniem pomiędzy Rządami Indii i Polski, Polska miała zaprojektować i pomóc przy budowie dwóch kopalń węgla kamiennego w Zagłębiu Jharia, w Dystrykcie Dhanbad, w Stanie Bihar (dzisiaj: Jharkand). W Zagłębiu tym występują przeważnie węgle koksujące. Obszar górniczy, który dostaliśmy do zagospodarowania o nazwie Sudamdih, charakteryzował się ekstremalnie trudnymi warunkami geologiczno-górniczymi. Złoże zawiera duże ilości metanu, charakteryzuje się wysoką temperaturą pierwotną skał, krótkim okresem inkubacji węgla, wypływami gorącej wody, poprzecinane jest pionowymi uskokami wypełnionymi wypalonym materiałem skalnym (tzw. dajki), posiada pokłady o grubości od

1,80 m do 22,0 m i nachylenie od 22 stopni do 55 stopni. Często pokłady były i są wypalone, i pozostaje tzw. Jhama. Pokłady węgla zostały udostępnione dwoma szybami pionowymi: szyb I ze stalową wieżą wyciągową, dwuzastrzałową i dwoma wyciągami szybowymi – skipowy oraz klatkowy, jest to szyb wdechowy i szyb II wydechowo/podsadzkowy z dwoma wyciągami szybowymi materiałowymi.



Kop. Sudamdih – szyby główne

Pokłady zostały udostępnione trzema poziomami: wentylacyjnym na głębokości 200 m, pośrednim na głębokości 300 m i wydobywczym na głębokości 400 m. Ponieważ przez obszar górniczy kop. Sudamdih przepływa rzeka Damodar, której koryto, w okresie deszczy monsunowych, wynosi nawet 240 m szerokości i o wysokości wody do 9 metrów, całe wydobycie musi być prowadzone z podsadzką hydrauliczną. Zgodnie z umową Polska dostarczyła kompletne wyposażenie maszynowe i elektryczne do osiągnięcia pełnego wydobycia, za wyjątkiem głównych wentylatorów kopalni. Dla wybrania poszczególnych pokładów na kop. Sudamdih, zaproponowano następujące metody:

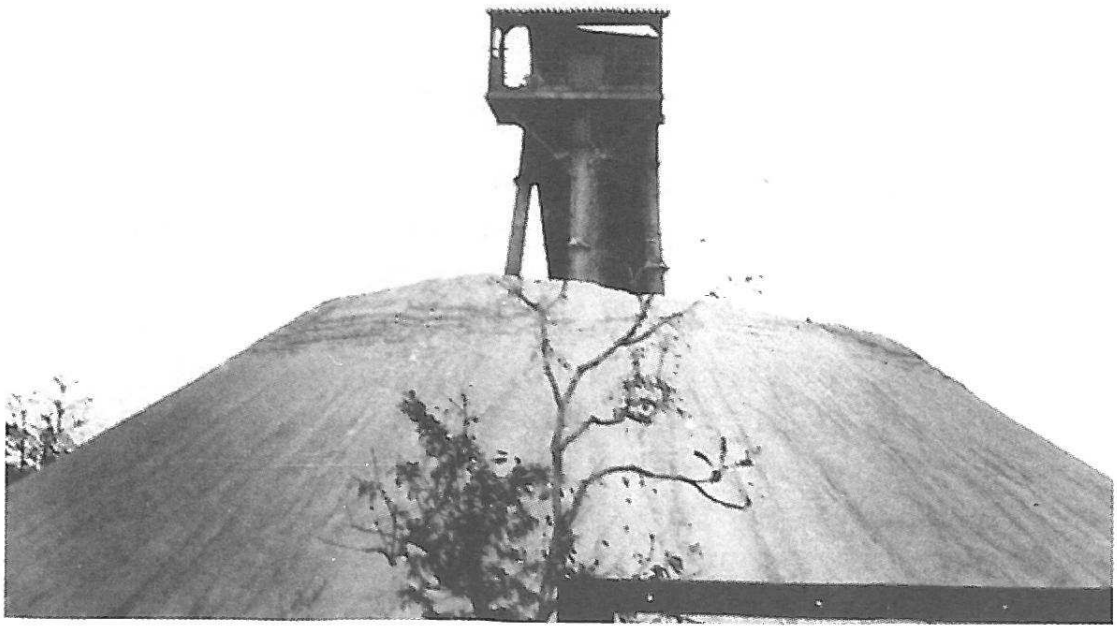
Dla pokładu IX/X o grubości do 22 m i nachyleniu do 30 stopni system wybierania warstwami poziomymi – znany w Polsce jako system kazimierzowski. Wysokość warstwy 3,0 m. Ubierka prowadzona od spągu pokładu do stropu o długości ok. 35 m. Pokład podzielono na bloki o długości skrzydła 100 m. Wybieranie dwóch skrzydeł jednocześnie, od dowierzchni skrajnych do środka bloku. Wydobycie z podsadzką hydrauliczną, obudowa drewniana. Planowane wydobycie z 1 ubierki ok. 150 t/d. Przy pomocy polskich górników system ten został wdrożony, jednak okazało się, że wraz z przyrostem warstw, miąższość pokładu malała, trudno było utrzymać chodniki poziome w warstwie oraz narastały problemy wentylacyjne. Toteż system ten zaniechano i zmieniono go na system jankowicki.

Dla pokładu XI/XII o miąższości do 7,0 m i nachyleniu ok. 26 stopni zaproponowano i wdrożono tzw. system jankowicki. Wybieranie na dwie warstwy, po wzniosie. Pokład podzielono na bloki o skrzydle 100 m. Węgiel urabiano zabierkami szerokości 6,0 m od końców ściany w stronę jej środka. Urobek był zestrzeliwany na przenośnik zgrzebłowy ułożony wzdłuż ściany i podawał węgiel na przenośnik hamujący ułożony w upadowej transportowej pomiędzy dwoma blokami. Dla zwiększenia wydobycia można prowadzić jeszcze dwie zabierki od środka ściany. Obudowa ściany drewniana. Podsadzanie odbywało się co 6,0 m po wybudowaniu tamy czołowej z mat bambusowych wzmocnionych linką stalową. System ten przyjął się w Indiach i do dziś jest znany jako system „dżanki".

Natomiast dla pokładu XV o miąższości do 9 m i nachyleniu do 50 stopni zaproponowano system komorowy z magazynowaniem urobku, znany jako system radzionkowski. Pokład podzielono na bloki o szerokości 100 m po rozciągłości, a po wzniosie o długości ok. 35 m. Po rozciągłości skrzydło podzielono na 10 mniejszych bloków W bloku 10 m wybierano komorę szerokości 7,0 m, zaś 3 m stanowiły filar ochronny pomiędzy komorami. Przygotowanie komory do eksploatacji polegało na wykonaniu wdzierki pod strop, od strony chodnika dolnego i wykonaniu dowierzchni przy stropie komory do chodnika wentylacyjnego. Eksploatacja w komorze odbywała się frontem ustępliwym, od dołu do góry. Urabianie materiałem wybuchowym z częściowym upuszczaniem urobku z komory. Po

całkowitym opróżnieniu komory z urobku komorę tamowano tamą podsadzkową i wypełniano piaskiem.

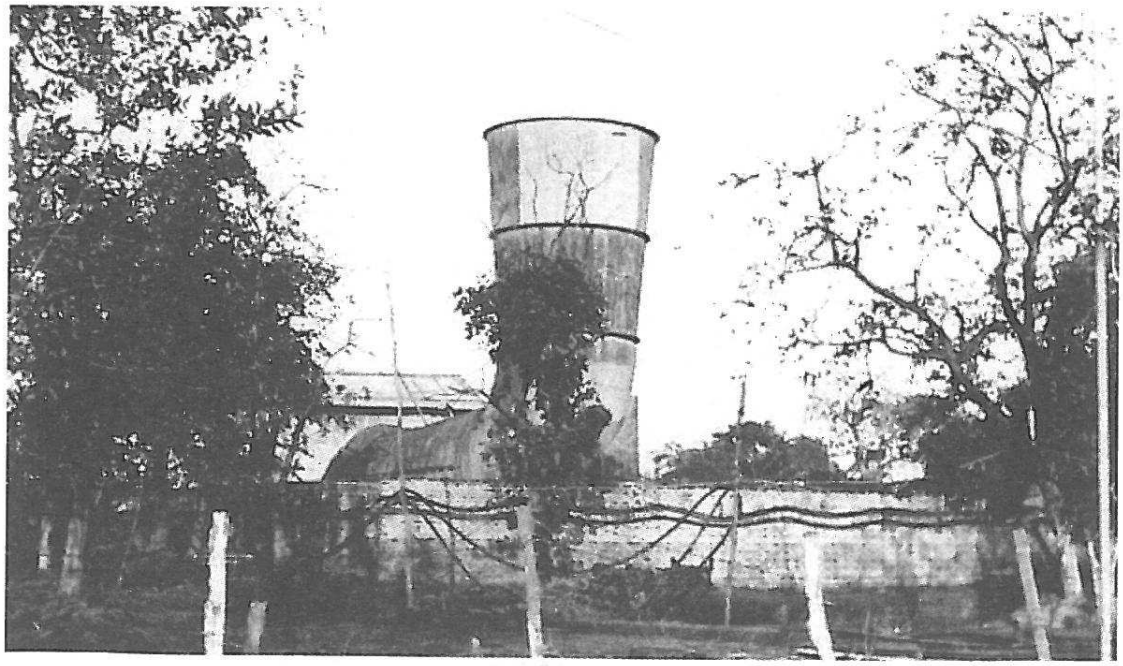
Na obszarze górniczym Sudamdih dwa pokłady węgla IX/X i XI/XII zostały wcześniej wybrane na swoich wychodniach. Jednak można było jeszcze wybrać te pokłady na tyle, aby stare zroby nie zagrażały wyrobiskom górniczym na kopalni głębinowej. Dlatego zdecydowano się na wybudowanie kopalni upadowej **Sudamdih**. Kopalnia ta miała wybrać pokłady XI/XII i IX/X od głębokości 140 m. do ok. 50 m. Pomiędzy kopalnią głębinową a upadową pozostawiono w pionie filar ochronny o wysokości 50 m. Zgodnie z kontraktem pomoc przy kopalni Upadowej miała być tylko ze strony projektantów w ramach nadzoru autorskiego. Dzięki rzetelnemu doradztwu oraz wielogodzinnemu szkoleniu tak bezpośredniego dozoru jak i górników udało się projektantom wdrożyć, w styczniu 1969 r., system jankowicki w kop. Upadowej z dużym skutkiem. Jednocześnie z wprowadzeniem tego systemu, po raz pierwszy w Indiach wprowadzono podsadzanie wyrobisk podziemnych z jednego punktu czyli z budynku zmywczego. Praktyka w Indiach polegała na tym, że piasek jest dostarczany kolejką linową w miejsce bezpośredniego odbioru, w zasadzie bez rozprowadzenia rurociągami podsadzkowymi. Należy tutaj wspomnieć, że piasek podsadzkowy w całości



Kop. Sudamdih Upadowa – stożek piasku

pozyskiwany jest z rzeki Damodar. Ponieważ w okresie opadów monsunowych nie jest możliwe pozyskiwanie piasku z rzeki, dlatego należało zaprojektować takie zbiorniki piasku podsadzkowego aby zgromadzić odpowiednią ilość piasku na okres monsunu. Dla kopalni Upadowej przewidziano składowisko o pojemności 24 000 m^3 piasku w kształcie stożka.

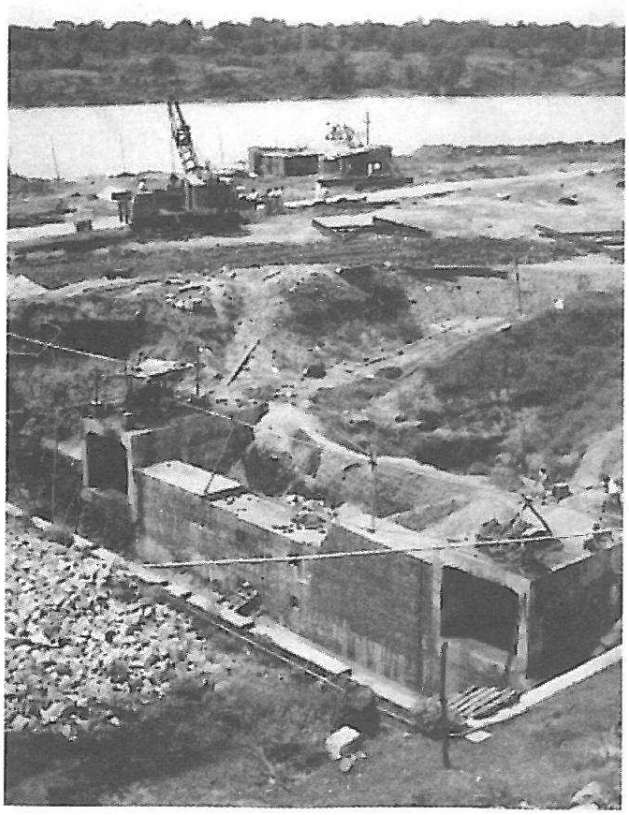
Piasek jest dowożony samochodami i wysypywany na przenośnik taśmowy, który wyprowadza go na górę stożka. Pod stożkiem piasku jest tzw. budynek zmywczy, gdzie lej zmywczy jest połączony z rurociągami podsadzkowymi doprowadzającymi piasek wprost do ścian. Trzeba tutaj zaznaczyć, że pełne wyposażenie maszynowe kopalni Upadowej Sudamdih było dostarczone z Polski. Na załączonym zdjęciu widać dyfuzor wentylatora głównego, zabudowanego na kop. Upadowej Sudamdih, produkcji polskiej, typu WOK – 2,0.



Kop. Sudamdih Upadowa – wentylator główny

Warto zaznaczyć, że po raz pierwszy w historii górnictwa indyjskiego wybierano tak gruby pokład węgla pod czynną linią kolejową. Bardzo szczegółowe pomiary osiadania terenu wraz z linią kolejową nigdy nie przekraczały dopuszczalnych osiadań. Zbiornik piasku podsadzkowego dla kopalni głębinowej musiał uwzględniać te same uwarunkowania okresu monsunowego co dla kopalni Upadowej

Kop.Sudamdih – zbiornik piasku



Kop. Sudamdih – budowa budynku zmywczego

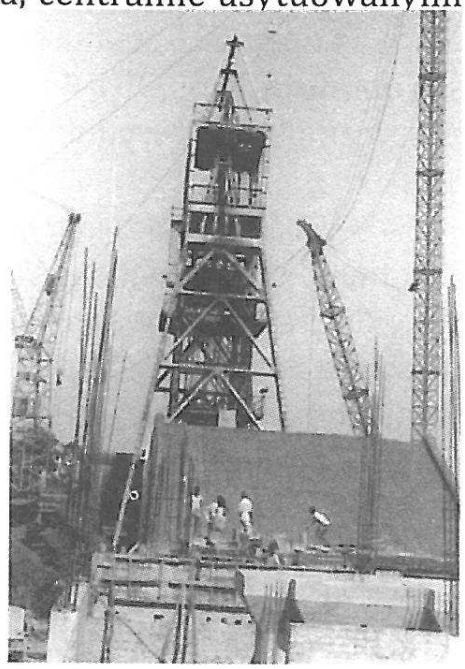
Sudamdih. Jednak jego pojemność musiała być o wiele większa. Dlatego zaprojektowano zbiornik o pojemności 360 000 m^3 w kształcie pryzmy.

Na załączonym zdjęciu widać tę ogromną pryzmę. Pozyskiwany piasek z koryta rzeki, za pomocą zgarniaczy prowadzonych po linie rozciągniętej przez rzekę, poprzez zbiorniki odwadniające jest podawany na przenośnik taśmowy pochyły na pomost ułożony na całej długości pryzmy. Na poziomym pomoście ułożono taśmociąg z wózkiem zrzutowym, który formował

pryzmę. Pod piaskiem wykonano dwa tunele, zamontowano w każdym taśmociąg, na który poprzez zsypnie piasek jest podawany i transportowany do zbiornika zmywczego.

Na zdjęciu widać wyloty tuneli taśmowych spod zbiornika piasku z maja 1969 r., a cała instalacja podsadzkowa została oddana w 1970 r. Wylot z leja zmywczego jest połączony z rurociągami podsadzkowymi i poprzez upadową podsadzkową rurociągi są wprowadzone do szybu II. Warto powiedzieć, że tzw. budynek zmywczy jest usytuowany w wykopie o wymiarach: 30 m x 12 m i głębokości 7,0 m oraz nakryty lekkim dachem. Projekt techniczny został wykonany w gliwickim Biurze Projektów Górniczych, natomiast wykonawstwo warsztatowe jest hinduskie.

W odległości ok. 30 km wybudowano drugą kopalnię głębinową przy pomocy polskich specjalistów – kopalnię **Moonidih.** Złoże kop. Moonidih też jest udostępnione dwoma, centralnie usytuowanymi szybami. Szyb I jest szybem wdechowym, zjazdowym i materiałowym, natomiast szyb II jest szybem wydechowym i wydobywczym, wyposażonym w skipy.



Kop. Moonidih – szyb I w budowie

Poziom wentylacyjny założono na głębokości 280 m, natomiast poziomy wydobywcze na głębokości 400 m i 500 m. Warunki geologiczno-górnicze są dużo lepsze od tych z kop. Sudamdih. Pokłady są nachylone ok. 10 stopni, a ich miąższość oscyluje w granicach 2 do 3 m. W stropie pokładów przeważają łupki ilaste. Jest to kopalnia metanowa, temperatura pierwotna skał wysoka, też zdarzają się wypływy gorącej wody ze skał. Planowane wydobycie 7000 t/d. Zaproponowany system wybierania węgla to system ścianowy, z pełnym zawałem stropu. Docelowo przewidywane było urabianie węgla ścianami zmechanizowanymi. W roku 1972 rozpoczęto pierwsze wydobycie węgla z kop. Moonidih. Kierownictwo Zjednoczenia Węglowego-Bharat Cocking Coal Ltd cały

czas przygotowywało się do zabudowania zmechanizowanych ścian na kop. Moonidih. Obowiązkiem lokalnego kierownictwa było tak prowadzić roboty przygotowawcze w pokładach, aby bez problemu zainstalować kompleks ścianowy. Przygotowywanie bloków dla przyszłych ścian zmechanizowanych należało m.in. do naszego projektanta, pełniącego w tym czasie nadzór autorski. Było wiadomo, że Polska ma dostarczyć pierwszy kompleks ścianowy i dla tego kompleksu przygotowywano odpowiednie pola. Jednak okazało się, że bloki te przekazano do zabudowy dla kompleksu Dowty, a dla naszego kompleksu trzeba było szukać i przygotować nowe pola. Pragnę zaznaczyć, że jako docenienie wysiłku i dobrej współpracy z kierownictwem kopalni pierwsze bloki ścianowe nazwano nazwiskiem naszego projektanta. I tak na zawsze na planie pokładu XVII T, kop. Moonidih znajdziemy cząstkę wkładu polskiej myśli górniczej znajdując określenie pierwszych bloków symbolem – ML (co znaczy Mańka Longwall – ściana Mańki). Celem uzupełnienia dodaję, że nasza obudowa typu OK1-R z polskim kombajnem węglowym uzyskała w styczniu 1982 r. wydobycie 680 t/d.

13.2 Projekty dla kopalni Rio Turbio w Argentynie

W latach 1978–1979 firma Yacimiento Carboniferos Fiscales z Argentyny zleciła opracowanie modernizacji swoich kopalń oraz zaproponowanie rozwiązań, które dałyby wzrost wydobycia. W Argentynie węgiel odkryto z początkiem dwudziestego wieku w Prowincji Santa Cruz, w południowej części Patagonii, u podnóża wschodniej części Andów, wzdłuż granicy z Chile. Patagonią nazwano tę część Argentyny, która znajduje się na południe od rzeki Colorado. Trzeba wiedzieć, że Patagonia w latach 80. XX wieku zajmowała ok. 28% terytorium Argentyny, lecz zamieszkiwało tam tylko 2,5% ludności Argentyny. Ludność zajmuje się hodowlą bydła, przemysłu prawie nie ma. Jak nam mówiono na miejscu, węgiel odkrył polski geolog i w miejscowości Rio Turbio rozpoczął kopanie węgla kamiennego. Wychodnie pokładów węgla były widoczne na stoku pobliskiej góry, i tam też założono pierwsze kopalnie. Złoże ma kształt bardzo wydłużonego prostokąta, rozciągającego się z południa na północ. Rejon węglowy zaczyna się w Rio Turbio, gdzie pokłady zalegają w górach. Dwie czynne kopalnie – nr 3 i nr 4 – udostępniały pokłady sztolnią na

wys. +150 m. Dla wentylacji wyrobisk podziemnych wykonano także sztolnię wentylacyjną, przy której zabudowano wentylatory osiowe. Eksploatowane pokłady miały grubość ok. 2,50 m. Natomiast skały spągowe jak i stropowe są bardzo miękkie, skały spągowe miały tendencje do pęcznienia. Wydobycie z tych kopalń wynosiło 2500 t/d. Inwestor zlecił opracowanie wzrostu wydobycia węgla z tego rejonu do 3 000 000 t/rok. W wyniku wariantowych rozwiązań przyjęto:

- podnieść produkcję z istniejących kopalń do 1 500 000 t/rok,
- wybudować nowe kopalnie o wydobyciu 1 500 000 t/rok.

Dla kopalń istniejących opracowano projekt rekonstrukcji wydobycia do wysokości 5000 t/d. Dla pozostałego obszaru górniczego wykonano projekt zagospodarowania. Przy istniejących kopalniach wydzielono 2 kopalnie głębinowe – nr 5 i nr 6. Kop. nr 5 miałaby eksploatować pokłady węgla pomiędzy warstwicami +150 a -300, pokłady miałyby być udostępnione dwoma szybami pionowymi oraz 1 upadową wentylacyjną. Celem uniknięcia filara ochronnego wokół szybów zlokalizowano je poza obszarem górniczym. Planowane wydobycie 7000 t/d. Kop. nr 6 eksploatowałaby pokłady niżej leżące, też udostępnione szybami zlokalizowanymi poza obszarem górniczym. Planowano dla tej kopalni zgłębienie trzech szybów: 2 wdechowe i 1 wydechowy. Zaproponowano wydobycie 10 000 t/d. Idąc na północ od istniejących kopalń, pozostały obszar rejonu węglowego podzielono na kopalnie upadowe. Dla każdej z tych kopalń określono jej wielkość, zlokalizowano wloty upadowych, a przy nich zbiorniki węgla surowego. Urobek z poszczególnych upadowych miał być transportowany samochodami na zakład wzbogacania węgla, zlokalizowany na powierzchni głównej istniejących kopalń. Dla kopalń upadowych określono wydobycie: kop. 7 – 1000t/d, kop. 8 – 1500 t/d, kop. 9 – 2500 t/d i kop. 10 – 1000 t/d. Nasz projekt zagospodarowania został omówiony na zebraniu zarządu firmy zarządzającej tymi kopalniami i został wstępnie przyjęty. Wiemy, że zgodnie z projektem, Polska wykonała dokumentację techniczną zakładu wzbogacania węgla w Rio Turbio oraz go wybudowała.

13.3 Zagospodarowanie Zagłębia Węglowego Jharia w Indiach

Zagłębie Węglowe Jharia usytuowane jest w północno-wschodniej części Stanu Bihar – obecnie Jharkand w Indiach. Powierzchnia Za-

głębia wynosi ok. 480 km². Jest to rejon, gdzie występuje najwięcej zasobów węgla koksowego w Indiach, szacowane zasoby geologiczne wynosiły w latach siedemdziesiątych ub. wieku ok. 12,5 miliarda ton do głębokości 600 m. Występuje tutaj 18 pokładów węgla, ponumerowanych od I (najniżej leżący) do XVIII (najpłycej leżący). 5,64 miliarda ton to węgiel najwyższej klasy koksujący. Miąższość pokładów waha się od 1,0 m do 24,0 m. Liczne pokłady węgla – szczególnie o dużej grubości – miały swoje wychodnie na powierzchni. Toteż w Zagłębiu tym istniało około 660 miejsc pozyskiwania węgla – można to nazwać bardzo małą kopalnią. Wydobycie z takiej kopalenki często wynosiło parędziesiąt ton/dobę. Eksploatacja węgla prowadzona była ręcznie, wyrobiska najczęściej bez obudowy. Wybierano wychodnie pokładów lub płytko zalegające pokłady węgla. W okresie deszczy monsunowych wyrobiska były zalewane, eksploatacja ustawała do czasu aż woda wyparuje. Taka eksploatacja prowadziła do powstawania niezliczonych ognisk pożarowych. Toteż szacowano, że zaognionych jest paręset milionów ton zasobów węgla. Problem zwalczania pożarów węgla w Zagłębiu Jharia istnieje do dziś. Koncesje na wydobywanie węgla w tym Zagłębiu posiadały: prywatna firma Taty-Tata Iron and Steel Company, półprywatna firma –IISCO -Indian Iron and Steel Company oraz państwo reprezentowane przez firmę o nazwie BCCL- Bharat Coking Coal Ltd. BCCL posiadało 215 km² powierzchni Zagłębia. W latach 1972/73 wszystkie kopalnie zostały znacjonalizowane, za wyjątkiem paru kopalń TISCO oraz IISCO. Indie potrzebowały dużo węgla koksowego dla rozwijającego się hutnictwa oraz dla rozwoju kraju. Należało więc zrekonstruować i zmodernizować eksploatację pokładów węgla w tym Zagłębiu tak aby podnieść wielokrotnie wydobycie. Z takim zadaniem zwrócono się do Głównego Biura Studiów i Projektów Górniczych w Katowicach. Nasi projektanci byli już znani w tym rejonie z racji pełnienia nadzorów autorskich przy budowie kopalń Sudamdih Upadowa i Głębinowa oraz kop. Moonidih. W oparciu o podpisany kontrakt w 1975 r. utworzono w mieście Dhanbad Górnicze Biuro Projektów przy Zjednoczeniu, czyli BCCL. Biuro to prowadziło swoje doradztwo prawie do roku 1987.

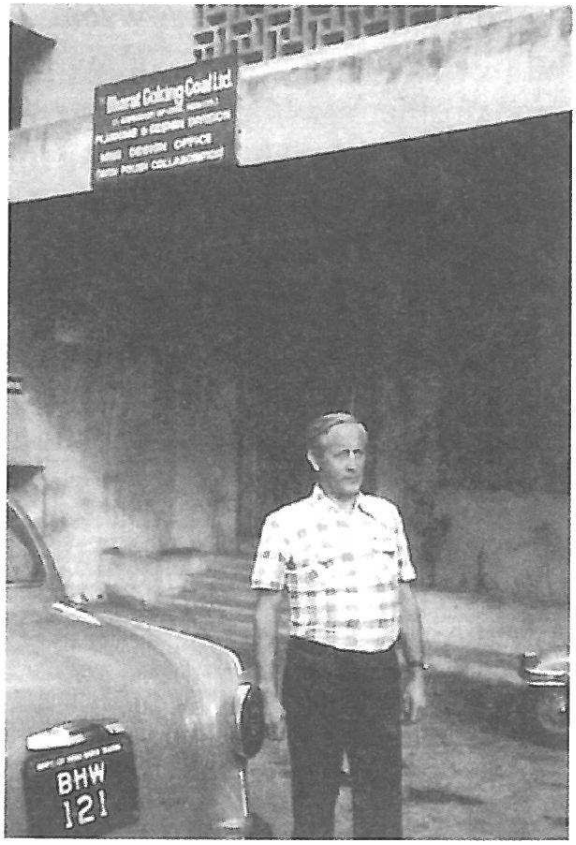
Uwzględniając lokalne tradycje górnicze polscy projektanci proponowali stopniową zmianę technologii wybierania węgla przez:

– małą mechanizację prac przez okres ok. 5–8 lat,

– stopniową eksploatację zasobów udostępnionych (ok. 750 mln ton),

– likwidację zagrożeń pożarowych, wodnych, gazowych,

– stopniowe wdrażanie nowych metod eksploatacji węgla, przechodząc z istniejących metod komorowo-filarowych na systemy ścianowe.

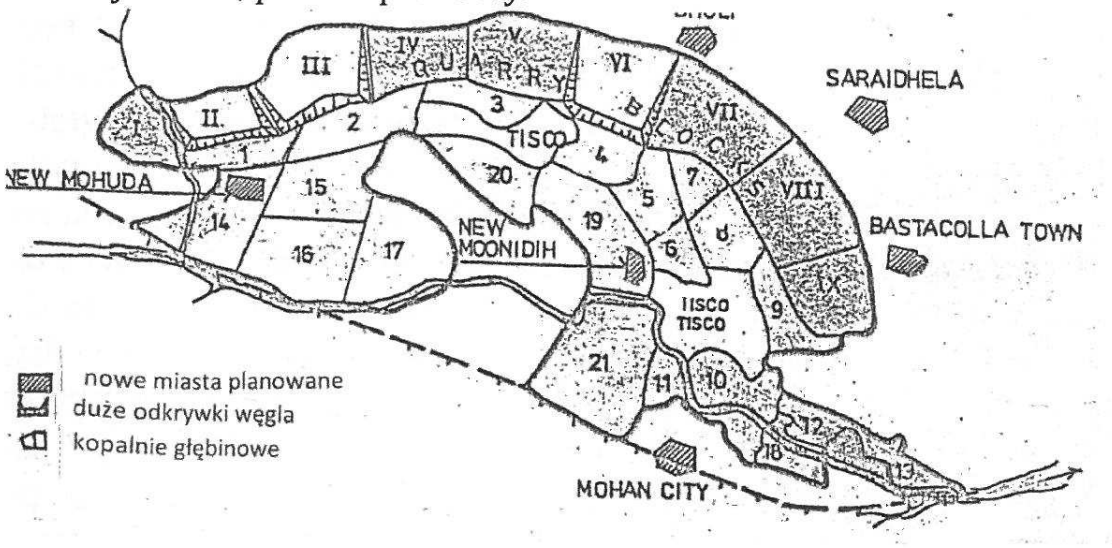


Dhanbad – wejście do Biura Projektów Górniczych

Zacząć należało od zebrania możliwie najwięcej dokumentacji geologicznej istniejących obszarów górniczych przynależnych do BCCL. Po ich zebraniu zaczęto opracowywać podstawowe założenia dla tych obszarów górniczych. Następnie, zgodnie z zasadami wynikającymi z zagospodarowania rejonów górniczych, przystąpiono stopniowo do rozwiązań technicznych. Opracowano w zasadzie dwa pełne projekty koncepcyjne zagospodarowania Zagłębia Jharia. W pierwszym rozwiązaniu zaproponowano pogrupowanie istniejących zespołów kopalń w bloki wydobywcze. Takich bloków miało być 42. Każdy blok stanowił niezależną jednostkę produkcyjną o wydobyciu 3000 t/d do 6000 t/d, z szybem skipowym zlokalizowanym pośrodku bloku. Kopalnie głębinowe, poziomy wydobywcze na głębokości ok. 300 m. Planowane systemy wybierania to głównie systemy ścianowe z obudowami zmechanizowanymi i kombajnami węglowymi. Kierowanie stropem – na zawał oraz z podsadzką hydrauliczną. Proponowano wybudowanie docelowo jedenastu grupowych zakładów wzbogacania węgla. Poza tym, aby można było prowadzić możliwie najbardziej nieskrępowaną eksploatację pokładów, zaproponowano wybudowanie drogowej obwodnicy pierścieniowej poza Zagłębiem oraz likwidację istniejącego toru kolejowego na wschodzie Zagłębia

i jego odtworzenie poza wschodnią granicą Zagłębia. Niezależnie od pokazania nowych bloków-kopalń rozwiązano także wszystkie inne problemy związane z zagospodarowaniem Rejonu Węglowego. Dla celów mieszkalnictwa zaprojektowano wokół Zagłębia Jharia miasta-satelity, natomiast przy kopalniach miały być sytuowane tylko osiedla awaryjne. Wybrano 7 nowych lokalizacji dla siedmiu nowych miast. Najważniejszą propozycją, ale też bardzo odważną, było zaproponowanie przeniesienia starego miasta Jharia w nowe miejsce i nazwanie go Nową Jharią lub Miastem Węgla (Koila City). Ideą projektantów było, aby miasta te były miastami na miarę XXI wieku o architekturze łączącej akcenty orientalne z osiągnięciami urbanistyki i architektury polskiej, tworząc w ten sposób trwały pomnik indyjsko-polskiej współpracy. Dla potrzeb kształcenia pracowników, począwszy od niewykwalifikowanych górników do dozoru wszystkich szczebli, przewidziano wybudowanie w Zagłębiu szereg szkół górniczych. Strona indyjska zagadnienie szkolnictwa zawodowego traktowała bardzo poważnie, dlatego zostało wykonane odrębne opracowanie. W opracowaniu tym wskazano lokalizację poszczególnych ośrodków szkolnictwa takie jak: zasadnicze szkoły zawodowe, technika górnicze, centrum szkolenia dla obsługi ścian zmechanizowanych, sztolnie ćwiczebne, i in. W opracowaniu tym podano także programy nauczania w poszczególnych działach nowego górnictwa w Jharii. Opracowanie to zostało przyjęte z dużym uznaniem przez Inwestora. Opracowano także schemat organizacyjny Działu Wykonawstwa Inwestycyjnego ze szczególnym podkreśleniem oddziału głębienia szybów oraz w późniejszym terminie wydzielenia oddziału robót kamiennych. Opracowanie to, po wnikliwej analizie przez zleceniodawcę, zostało także przyjęte. Po wdrożeniu naszej propozycji utworzenia 42 bloków produkcyjnych docelowo, należało zintegrować poszczególne bloki w jednostki większe o wydobyciu 10 000 t/d do 12 000 t/d wtedy w BCCL byłoby tylko 21 kopalń. Po długich dyskusjach z kierownictwem Zjednoczenia oraz resortem górnictwa, strona indyjska przyjęła zasadnicze propozycje związane z rekonstrukcją Zagłębia Jharia, jednak ze względu na pilne potrzeby wzrostu wydobycia węgla, szczególnie węgla koksowego, optowała za taką zmianą projektu, aby istniała możliwość uzyskania wzrostu wydobycia węgla wcześniej. W warunkach BCCL możliwość taka ist-

niała tylko przy eksploatacji odkrywkowej, oczywiście łączyło się to z dużymi zakupami maszyn i innych urządzeń, ale dawało możliwość uzyskania dużo wcześniej wydobycia. Dodatkowo nie trzeba było wykonywać drogich i czasochłonnych robót udostępniających pod ziemią. Kompletnie nie uwzględniano takich czynników jak: niszczenie środowiska i powierzchni, skały stropowe nad pokładami to skały bardzo twarde i zwięzłe, brak dróg odstawczych, ochrona pokładów węgla niżej leżących. Tak się złożyło, że w tym czasie indyjski resort górnictwa utworzył własne biura projektów górniczych, korzystając z naszych doświadczeń. Pierwszy taki oddział utworzono w Dhanbadzie pod nazwą Regionalny Instytut Projektowania Kopalń. Część inżynierów hinduskich pracujących w naszym Biurze została skierowana do nowego Instytutu. Jako pierwsze zadanie Instytut otrzymał opracowanie, wraz z nami, dużych kopalń odkrywkowych węgla w Zagłębiu Jharia. Należało opracować nowy projekt koncepcyjny rekonstrukcji Zagłębia Jharia z uwzględnieniem odkrywek. Przystąpiono do modernizacji naszej koncepcji i wraz z projektantami lokalnymi wydzielono obszary górnicze, w których można założyć kopalnie odkrywkowe. Zagłębie Jharia jest obszarowo niedużym zagłębiem węglowym, mającym swoje wychodnie pokładów węgla przy północnej granicy i zapada na południe. Granica południowa to duży uskok, prawie pionowy.



Zagłębe Węgla Jharia w Indiach

Zdecydowano, że kopalnie odkrywkowe zostaną utworzone wzdłuż całej północnej granicy Zagłębia. Wydzielono IX bloków

odpowiadających dziewięciu odkrywkom. Powierzchnia odkrywki waha się pomiędzy 5,13 km² do 15,54 km². Nachylenie pokładów od 1,5 stopnia do 9 stopni. Tworząc bloki dla odkrywek, kierowano się współczynnikiem grubości węgla do nadkładu. Index ten wynosił od 1,28 do 1,69. Zasoby operacyjne węgla w bloku wahają się od 230 mln ton do 580 mln ton. Założone wydobycie z jednej odkrywki to 17 000 t/d do 31 000 t/d. Pozostały obszar Zagłębia został zagospodarowany przez kopalnie głębinowe. Zaproponowano utworzenie 21 kopalń głębinowych, włączając w to kopalnię Sudamdih i kopalnię Moonidih. Wydobycie z kopalni założono w wysokości 6000 t/d. Średnia powierzchnia kopalni to 6,0 km² z zasobami geologicznymi węgla, do głębokości 600 m, od 250 mln ton do 660 mln ton. Model kopalni głębinowej pozostał taki sam jak w pierwszym wariancie; pokłady udostępnione szybami pionowymi; struktura dołu kopalni kamienna, systemy wybierania w miarę możliwości ścianowe, zmechanizowane. Na powyższej mapce pokazano na północnej granicy Zagłębia duże odkrywki węgla, ponumerowane cyframi rzymskimi od I do IX. Bloki II, III i VI to czynne odkrywki. Cyframi arabskimi ponumerowano bloki kopalń głębinowych od 1 do 21. Kopalnia Sudamdih to blok nr 18, kopalnia Moonidih to blok nr 19, kopalnia Pootkee to blok 4. Dla bloku nr 1 BPG w Gliwicach wykonało projekt wstępny kop. Madhuband-Phularitand. Na południu Zagłębia płynie rzeka Damodar z zachodu na południowy-wschód przez bloki nr nr 21, 10 i 18. Poza tym pokazano 7 nowych miast, z tego aż 5 zlokalizowanych zostało poza obszarem Zagłębia. W końcowej fazie rekonstrukcji Zagłębia Jharia proponowano dalszą integrację bloków, aby pozostało tylko 13 kopalń o produkcji 12 000 t/d każda. Wybrano lokalizacje dla nowych zakładów wzbogacania węgla – 7 płuczek dla węgli wysoko koksowych, 2 płuczki dla węgli średnio koksowych i 3 płuczki dla węgli niekoksowych. Poza tym zaproponowano wybudowanie także dwu zakładów brykietowania mułów węgli niekoksowych na użytek miejscowej ludności. Tak jak w pierwszym wariancie tak i tutaj pokazano szkolnictwo zawodowe, ale już z uwzględnieniem odkrywek. Dla poprawy bezpieczeństwa pracy w kopalniach zaproponowano wybudowanie drugiej stacji ratownictwa górniczego, dwóch centralnych warsztatów naprawczych w Zagłębiu, 6 centrów szkoleniowych, 8 zasadniczych szkół górniczych. Tabelarycznie zestawiono potrzeby

na maszyny wyciągowe, wentylatory główne kopalń, ciężki sprzęt dla odkrywek i inne. Problemy powierzchniowe zmodyfikowano pod kątem kopalń odkrywkowych, natomiast mieszkalnictwo pozostało bez zmian. Teraz szczególnie podobała się sugestia Polaków rozmieszczenia budownictwa mieszkaniowego poza granicami Zagłębia. Projekt koncepcyjny kończył się podaniem przybliżonych potrzeb finansowych oraz wskaźników technicznych. Opracowanie to nazwano: **Projekt rekonstrukcji Zagłębia Jharia z uwzględnieniem dużych odkrywek węgla**. Inwestor przyjął nasze wspólne opracowanie. Trwały bardzo długie i ostre dyskusje. Ministerstwo Przemysłu – sekretariat węglowy urządził ogólnoindyjskie sympozjum celem pokazania swoim kadrom technicznym, że można przygotować wizję rozwoju górnictwa węglowego w takich detalach. Oczywiście pytań było co niemiara, lecz nasi projektanci się wybronili. Opracowanie projektu rekonstrukcji Zagłębia to było przez pierwsze lata istnienia biura w Dhanbadzie główne zadanie. Jednak równolegle prowadzono prace usługowe – projektowanie dla miejscowych kopalń. A przede wszystkim dla „naszych" kopalń – Sudamdih i Moonidih. Jak już wcześniej wspominałem, projektanci prowadzili nadzór autorski przy budowie kopalń Sudamdih i Moonidih. Jednak pobyt projektantów w ramach nadzorów autorskich skończył się w roku 1973. Ponieważ jednak budowa kop. Moonidih prowadzona była dużo wolniej od budowy kop. Sudamdiha systemy wybierania węgla od początku miały być ścianowe, toteż klient hinduski prosił, aby w ramach kontraktu na biuro projektowe przysłać przynajmniej górnika-projektanta do prowadzenia nadzoru autorskiego przy dalszej budowie kop. Moonidih. W roku 1976 przyjechał projektant – górnik i był do roku 1978. Poza tym kierownictwo Zjednoczenia prosiło, aby jako Biuro Projektów Górniczych częściej zaglądać na polskie kopalnie i pomóc przy rozwiązywaniu powstałych problemów. Nie było to zbyt trudne, gdyż zespół polski mieszkał na Sudamdihu, a kierownik Zespołu Polskiego spędził trzy lata przy budowie kopalń Sudamdih i Moonidih. Warto jeszcze wspomnieć, że w 1976 r. przyjechała 5-osobowa grupa projektantów, różnych specjalności, których zadaniem była pomoc przy tworzeniu komórek projektowych w nowo utworzonym Centralnym Instytucie Planowania i Projektowania Kopalń w Ranchi. Polska grupa m.in. opracowała projekt wstępny kopalni Satgram w Asansolu.

Szyby dla tej kopalni były głębione przy pomocy naszych górników, wykonali także obieg wozów na podszybiu poziomu wydobywczego wraz z wszystkimi komorami technologicznymi.

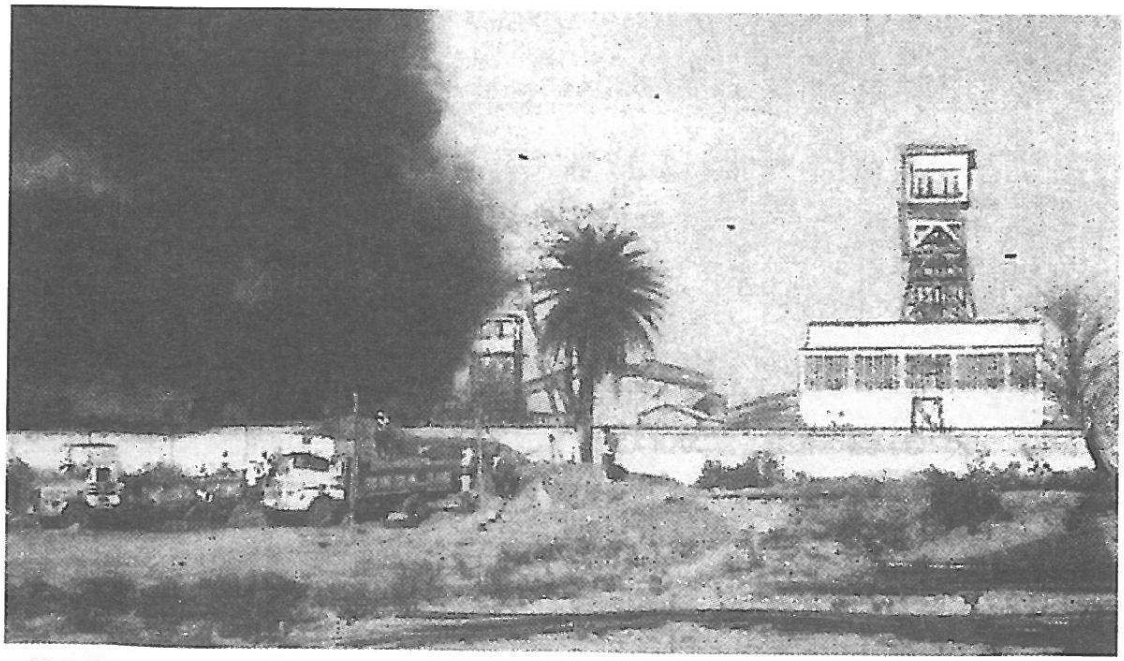
Pracujący w Biurze Projektów Górniczych projektanci brali też udział w wydarzeniach często niezależnych od nas, a rozwiązania, które proponowali, przynosiły uznanie nie tylko miejscowej kadry technicznej.

• Kiedy w grudniu 1975 r. zdarzyła się katastrofa na sąsiedniej kopalni Chasnalla, nasi projektanci byli jednymi z pierwszych oferujących pomoc. Kopalnia ta należy do firmy IISCO i była budowana w tym samym czasie co kop. Sudamdih. Po zgłębieniu dwóch szybów, wykonaniu podszybi i głównych przekopów, przystąpiono do wykonywania chodników w węglu. Feralnego grudniowego dnia, w trakcie robót strzałowych w dowierzchni wentylacyjnej, został naruszony wodny filar ochronny. Na powierzchni były dwa zbiorniki wodne o pojemności ok. 1 mln m^3 wody każdy. Było to wyrobisko po odkrywce. Zgodnie z przepisami górniczymi filar wodny został zatwierdzony przez Urząd Górniczy i kopalnia głębinowa miała wyraźnie określoną rzędną wysokościową, której nie wolno było przekroczyć. Jednak okazało się, że mapy górnicze nie uwzględniały wszystkich szczegółów i tak się złożyło, że nie wszystkie krótkie upadowe wykonywane z dna odkrywki były rzetelnie naniesione na mapach. Roboty strzałowe w dowierzchni wentylacyjnej akurat trafiły na nienaniesioną upadową i po odstrzale niewielki filar węglowy nie wytrzymał naporu wody i błyskawicznie woda wdarła się do wyrobisk podziemnych, zalewając wszystko i wszystkich. Lustro wody pokazało się w szybach. Była to największa katastrofa górnicza, zginęło paręset ludzi. Nasi projektanci oferowali pomoc przy projektowaniu specjalnych pomostów dla pomp zainstalowanych w szybach celem wypompowania wody. W pierwszych dniach nie było pomp nurnikowych o dużej wydajności. Polskie górnictwo też przysłało, w ramach pomocy, pompy i ratowników do obsługi pomp. Wypompowywanie wody z robót dołowych trwało parę lat i obecnie kopalnia ponownie wydobywa węgiel.

• Dnia 4.10.1976 r. o godz. 8.50 nastąpił wybuch metanu na kop. Sudamdih. Wybuch nastąpił w pokładzie XV, na poz. 300 m. Pierwsze trzy dni października były świętowane jako coroczne święto Durgi.

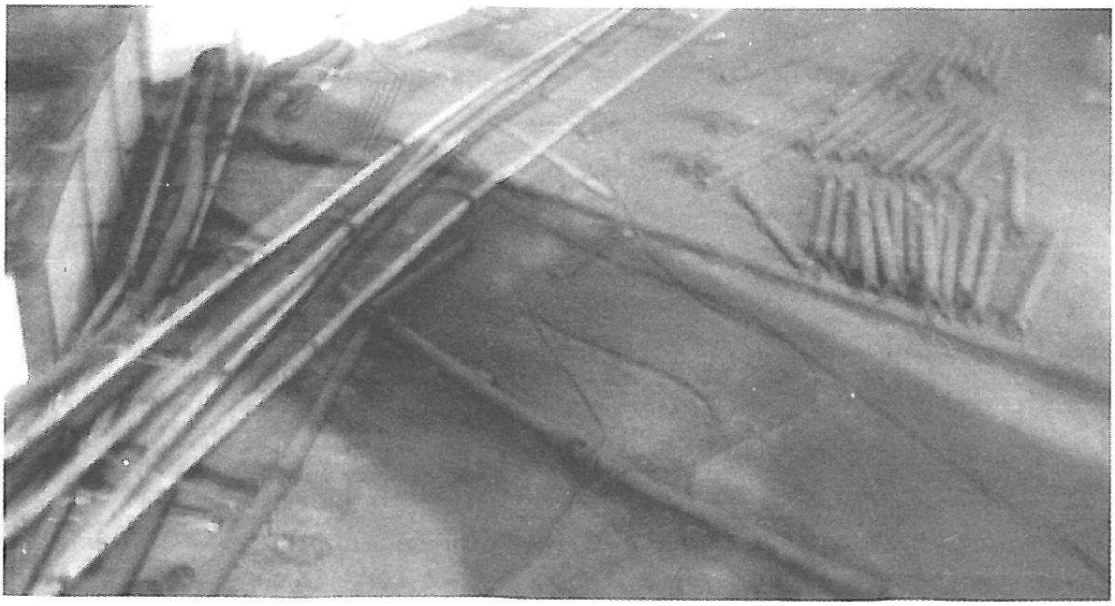
Zgodnie z przepisami górniczymi wyrobiska ślepe winny być wentylowane non stop. Osoby dyżurujące zapisywały czas kontroli w odpowiedniej książce raportowej. Jednak okazało się, że po trzech dniach wolnych od pracy wentylator lutniowy w dolnym chodniku komór wydobywczych nie pracował. Brygadzista załączył wentylator i wtedy nastąpił wybuch metanu. Miejscami wybuch spowodował zapłon pyłu węglowego, lecz tamy pyłu kamiennego, zbudowane wg polskich norm zahamowały i wygasiły wybuch pyłu węglowego. Niemniej jednak zginęło 46 górników hinduskich. Nasi projektanci pomagali przygotowywać potrzebne mapy wyrobisk dołowych, pomagali zlokalizować miejsce wybuchu, jako że znali bardzo dobrze układ wyrobisk na dole. Pełniący w tym czasie nadzór autorski projektant-górnik był ratownikiem górniczym, więc pomagał także lokalnym ratownikom w przygotowywaniu akcji ratowniczej. Większość zabitych została uduszona powstałym tlenkiem węgla. Lokalne władze górnicze podkreślały, że strefa zagrożona mogła być tak mała tylko dzięki modelowi dołu kopalni, wykonanemu zgodnie z polskim projektem.

- Sześć miesięcy później, 13.03.1977 r., nastąpiła następna katastrofa na kop. Sudamdih. W niedzielę o godz. 19.00 nagle pojawiły się czarne dymy nad dyfuzorami głównych wentylatorów.



Dymy pożarowe wydobywające się z dyfuzora wentylatora na kop. Sudamdih

Pojawienie się nagle tak dużych dymów zaskoczyło nawet sygnalistę, który wyjechał z poz. 200 m o godz. 18,00 i oświadczył, że na dole nie było żadnych oznak pożaru. Do dwóch godzin pojawili się pierwsi ratownicy górniczy z Centralnej Stacji Ratownictwa Górniczego. My, jako Polacy, mogliśmy tylko się przyglądać i doradzać. Pierwsze zastępy ratowników po wyjeździe z dołu potwierdziły, że wyrobiska na poziomie 400 m i 300 m są niezadymione. Natomiast dymy wydobywają się z zachodniego skrzydła pokładu XV. Pokład ten był eksploatowany metodą komorową. Na teren kopalni przyjechali urzędnicy z Wyższego Urzędu Górniczego i Zjednoczenia. Zgodnie ze zwyczajem kierowanie akcją przejął Prezes Wyższego Urzędu Górniczego. Nad ranem następnego dnia zdecydował, że należy wyłączyć główny wentylator kopalniany oraz pożar ugasić zalewając kopalnię wodą. Była to metoda stosowana w górnictwie indyjskim jako metoda bezpieczna, a ponieważ kop. Sudamdih jest kopalnią wysoko metanową, tym bardziej decyzja taka była uzasadniona. Wentylator kopalniany został zatrzymany, jednak na usilne starania strony polskiej – wykonawców oraz projektantów – po godzinie zgodzono się go ponownie uruchomić. Równolegle intensywnie trwały prace przygotowawcze do zalania kopalni. Zabudowano 4 duże pompy (z 15 pomp docelowo mających być zabudowanych) na brzegu rzeki Damodar. Układano rurociągi wodne od rzeki do szybów i zatrzyma-



Kop. Sudamdih – rurociągi wodne z rzeki do szybów

no pompy głównego odwadniania na poz. 400 m. Na zdjęciu widać ułożone pierwsze 4 rurociągi wodne od rzeki do szybów.

Ekipa polska cały czas przekonywała władze hinduskie, aby odejść od zalania kopalni, a pole pożarowe otamować. Po trzech dniach od wybuchu pożaru odbyło się spotkanie sekretarza ds. węgla pana KSR Chariego, Naczelnego Dyrektora Spółki Indyjski Węgiel, Prezesa WUG i innych znamienitych górników hinduskich. Zaproszono także Kierownika Zespołu Polskich Wykonawców oraz Kierownika Zespołu Polskich Projektantów. Strona polska zdecydowanie nie godziła się na zalanie kopalni i optowała za otamowaniem pola pożarowego. Urząd Górniczy zdecydowanie bronił technologii zatopienia kopalni jako sposób bezpieczny. Wreszcie po długich dyskusjach zgodzono się na realizację sugestii polskiej. Było to możliwe dzięki polskiemu modelowi dołu kopalni. Przystąpiono do budowania tam izolacyjnych. Od strony świeżego powietrza tamy były budowane z worków wypełnionych piaskiem. Cała załoga kopalni pracowała noc i dzień, aby pomagać ratownikom oraz, jak mówiono, naszym przyjaciołom Polakom, którzy uratowali dla nas naszą kopalnię. Jako ostatnia była tama odcinająca pole pożarowe na poz. wentylacyjnym. Tamę tę wykonano w formie korka podsadzkowego. Pole pożarowe zostało otamowane po 4 dobach wytężonej pracy oraz po 4 dobach ciężkiej dyskusji i uzasadnianiu naszej racji. Polscy górnicy pracowali na dole wraz z załogą hinduską przy budowie tam, a polscy projektanci także dotrzymywali im kroku, w miarę swoich możliwości. Indyjska prasa szeroko się rozpisywała o ogromnym sukcesie polskiej myśli technicznej związanej z górnictwem. Tylko dzięki takiemu zaprojektowaniu układu wyrobisk górniczych można było odizolować groźny pożar na dole kopalni oraz dalej wybierać węgiel. Myślę, że dzięki tej akcji w górnictwie indyjskim zmienił się pogląd na walkę z pożarami podziemnymi. Śmiało można stwierdzić, że akcja ta jest i będzie długo wspominana w górnictwie indyjskim jako dobry przykład poradzenia sobie z żywiołem na dole kopalni bez narażania górników na niebezpieczeństwo. Jedna z gazet napisała: „Był to pierwszy przypadek w historii górnictwa indyjskiego zduszenia pożaru bez wody. Bez precedensu był również fakt, że wydobycie kontynuowano później przy czynnym polu pożarowym. Po jakimś czasie pole to

prawdopodobnie zostanie ponownie otwarte. Akcja taka nie byłaby możliwa, gdyby kopalnia miała inny, niepolski model".

W 1977 roku BCCL zorganizowało wystawę pięcioletniego dorobku znacjonalizowanych kopalń. Poproszono także nasze Biuro Projektów do wzięcia udziału w tej wystawie. Zespołowo grupa projektantów uznała, że pokażemy kierunek rozwoju BCCL. Toteż na ścianach naszego stoiska pokazaliśmy graficznie stan górnictwa w Zagłębiu Jharia: dziś – jutro – i pojutrze Poza tym pokazaliśmy nasze narodowe symbole oraz pięcioletni okres współpracy.

Stoisko BPG na wystawie

Załączone zdjęcie pokazuje środkową ścianę stoiska, która demonstruje stan górnictwa w Zagłębiu Jharia – jutro. Poza tym pokazuje się przedsiębiorstwa współpracujące: BCCL oraz Kopex. Zainteresowanie naszym stoiskiem było duże i zostało ono odwiedzone przez prominentne osoby.

Stoisko BPG na wystawie

Załączona fotografia pokazuje sekretarza ds. węgla pana KSR Chariego (pierwsza osoba z lewej), który wraz z przedstawicielem Kopexu, panem H. Karmańskim odwiedza nasze stoisko.

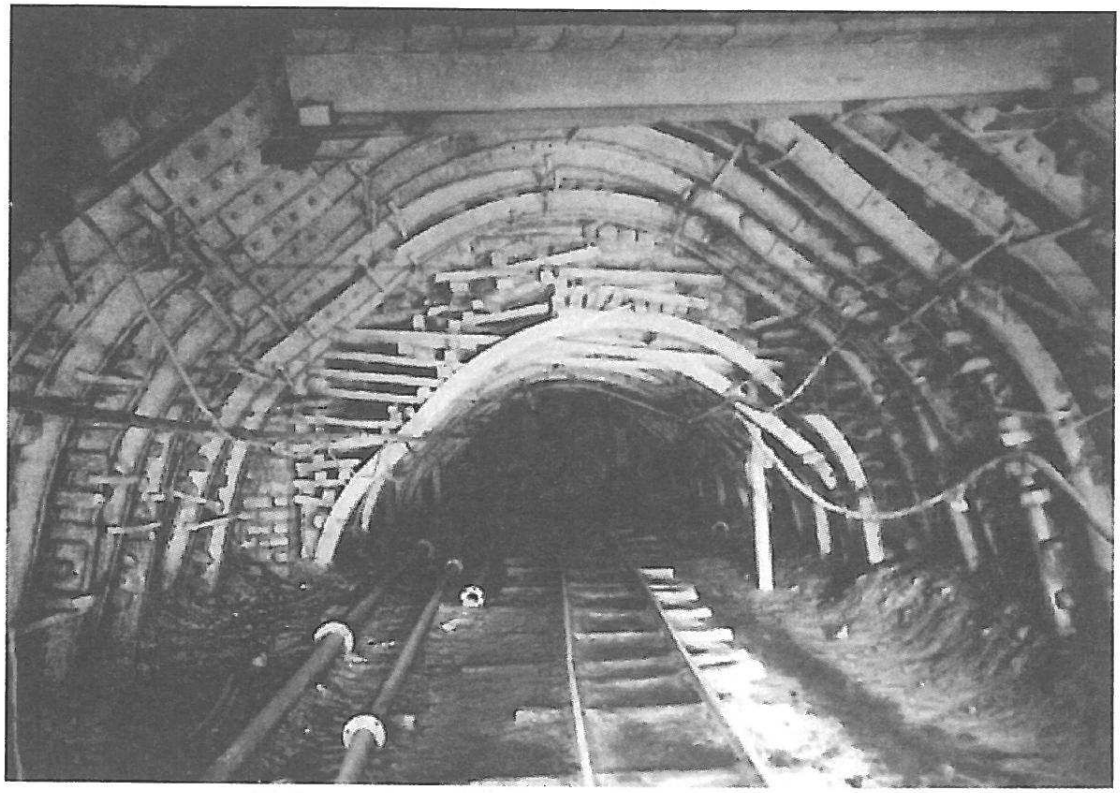
Program rozbudowy Zagłębia, zawarty w naszym projekcie rekonstrukcji, stopniowo zaczynał być wdrażany. Rozpoczęto przygotowywać duże odkrywki, począwszy od bloku nr VI, a następnie bloki nr II i III. Widać to na załączonej wyżej mapce. Lecz równolegle przygotowywano budowę nowych kopalń głębinowych. Pierwszą nową kopalnią była kop. POOTKEE. Kopex otrzymał zlecenie na doradztwo techniczne przy głębieniu dwóch szybów. Szyby rozpoczęto głębić w roku 1981. Tak się złożyło, że na czas rozpoczęcia głębienia szybu I przyjechał na budowę ówczesny ambasador Polski, pan R. Fijałkowski – na zdjęciu pierwszy z prawej strony oraz pan konsul z Kalkuty. Przyznać należy, że przez cały czas pobytu polskich górników w rejonie Jharii pracownicy polskich placówek dyplomatycznych na terenie Indii często odwiedzali nasze budowy.

Należąca do firmy IISCO kopalnia Jitpur, niedaleko kop. Sudamdih, w Zagłębiu Jharia, została zamknięta przez Wyższy Urząd Górniczy w Dhanbadzie w latach 70. ubiegłego wieku. Na kopalni tej wybierano

Ambasador R. Fijałkowski na kop. Pootkee

gruby pokład węgla na warstwy, systemem ścianowym. Kopalnia była projektowana i budowana przez firmy angielskie. Założono poziom na głębokości – 312 m, wlot do szybu zaprojektowano w pokładzie węgla o grubości ok. 7 m, model kopalni węglowy. Natomiast ze względów oszczędnościowych wyznaczono bardzo mały filar ochronny wokół szybów. Po wybraniu ok. 100 m pokładu węgla nastąpiły ruchy górotworu i skały zaczęły napierać na wyrobiska górnicze. Wloty do szybu skipowego uległy dewastacji, mimo obudowy ze zbrojonego betonu o grubości ok. 0,5 m i kształcie eliptycznym. Rura szybowa została zdeformowana, a dźwigary w szybie uległy skręceniu.

Na poniższym zdjęciu widać zniekształcone łuki stalowe. Kierownictwo firmy zwracało się do różnych przedsiębiorstw o pomoc przy opanowaniu ruchów górotworu oraz o pomoc przy ponownym uruchomieniu kopalni. W 1979 r. KOPEX podpisał stosowną umowę i w styczniu 1980 r. nastąpił wyjazd projektantów na kop. Jitpur. Po dokładnej inwentaryzacji zniszczeń oraz licznych spotkaniach m.in. z pracownikami Indyjskiego Wyższego Urzędu Górniczego, zaproponowano sposób odtworzenia drożności wyrobisk, celem uruchomienia wyciągu szybowego i dalej kopalni. Określono zakres prac do wykonania przez Inwestora, uzgodniony z miejscowym Urzędem Górniczym. Z końcem 1981 r. nastąpił ponowny wyjazd, aby sprawdzić wykonanie ustaleń dotyczących przebudowy i wzmocnienia wyrobisk na podszybiu – 312 m, jak i w szybie. Stwierdzono

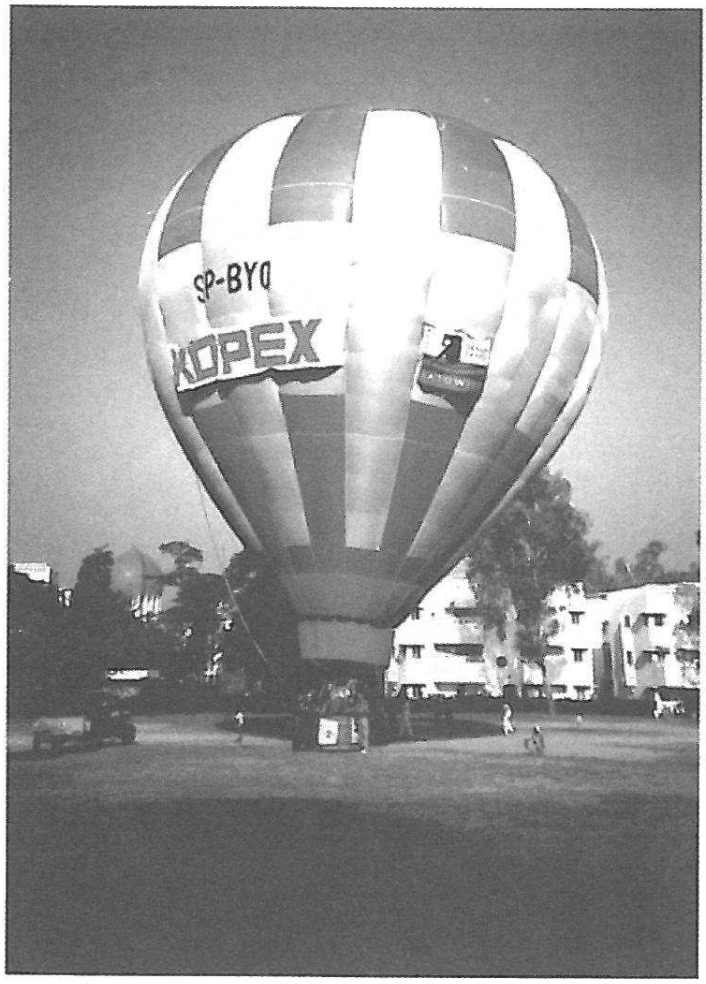


Kop. Jitpur – obudowa upadowej

wykonanie wszystkich ustaleń. Kierownictwo kopalni wystąpiło do Urzędu Górniczego o wyrażenie zgody na ponowne uruchomienie ruchu na kopalni Jitpur. Po konsultacjach z pracownikami indyjskiego GIG, kopalnia otrzymała zgodę na rozpoczęcie eksploatacji węgla. Zarząd IISCO jednocześnie zlecił nam opracowanie projektu wstępnego rekonstrukcji kopalni Jitpur. Projekt ten został przekazany Inwestorowi w 1982 r.

Tak jak we wszystkich zawodach, tak i wśród projektantów są różni pasjonaci. Mieliśmy wśród nas wielokrotnego mistrza świata w lotach balonem.

Biorąc udział w kolejnych mistrzostwach świata w Azji, zgodził się na reklamowanie swoim balonem swojego zakładu pracy, stąd na balonie logo Głównego Biura Studiów i Projektów Górniczych oraz KOPEXu. Zdjęcie zrobiono po wylądowaniu balonu pana Waldemara Ozgi na dziedzińcu Ambasady Pakistanu w New Delhi.



14. Podsumowanie

Pisząc powyższe słowa, założyłem sobie za cel zebranie wspomnień, moich dokonań oraz przemyśleń związanych z powstającym po II Wojnie Światowej przemysłem węglowym. Dzisiaj górnictwo węglowe postrzegane jest albo jako niszczyciel środowiska naturalnego, albo tylko jako pracodawca. Natomiast spora grupa osób, szczególnie spoza terenów górniczych, uważa, że górnictwo to dziura bez dna, do której Państwo ciągle dodaje pieniądze. Może należałoby przyznać rację każdemu. Ja też staram się przybliżyć czytelnikowi powstawanie po roku 1945 polskiego przemysłu węglowego. Związany zawodowo z planowaniem i projektowaniem kopalni, mam przemyślenia dotyczące zagadnień technicznych przed fazą budowy kopalni oraz wydobyciem węgla. Jednak bez dokumentacji technicznej, różnego rodzaju uzgodnień, danych technicznych dla maszyn i urządzeń, określenia zadań dla różnych przedsiębiorstw wykonawczych, trudno

byłoby dzisiaj znaleźć takie dane: kto, kiedy i jak tworzył w latach 50. ubiegłego wieku podwaliny przemysłu na Śląsku, który przyczynił się do stopniowego wzrostu gospodarczego kraju po zniszczeniach wojennych. Jak powstawał nowy, silny okręg gospodarczy – R.O.W. A już z pewnością nikt z opisujących tamte wydarzenia nie wspomni, że początki tego rozwoju opracowali projektanci, którzy umiejętnie analizowali dokumentacje geologiczne, by utworzyć obszar górniczy kopalni, opracowywali różnego rodzaju projekty modernizacji i rekonstrukcji kopalń istniejących, itp. Jest oczywistym, że moje wyżej spisane przemyślenia są subiektywne, widziane przeze mnie jako wieloletniego projektanta kopalń. Zdecydowana większość zdjęć pochodzi z moich zbiorów. Dokonania projektantów w kraju, ale także firm wykonawczych związanych z górnictwem zostały dostrzeżone w świecie i duża ilość projektantów pracowała za granicą, czy to w firmach projektowych, czy to w ramach nadzorów autorskich przy realizacji polskich projektów. Nie jest mi znane żadne opracowanie, w którym pokazano by dokonania naszych górników za granicą. Chciałem pokazać, chociaż fragmentarycznie, zadania jakie wykonywali, siłą faktu, projektanci. (Gwoli ścisłości muszę powiedzieć, że w książce szkolnej do języka polskiego, w latach 70. była czytanka o górnikach polskich z Kopalni Sudamdih w Indiach).

Należy pochwalić Bractwo Gwarków Związku Górnośląskiego za to, że stara się zbierać wspomnienia osób, które 50–60 lat temu brały czynny udział w tworzeniu polskiego potencjału gospodarczego. Niestety, ludzie umierają, a historycy dokumentują przeszłość najczęściej w oparciu o suche liczby, fakty lub martwe zdjęcia.

Wspomnienia moje kończę w momencie przejścia na emeryturę, czyli w roku 1990. Dobrze by było, aby znalazł się ktoś, kto by temat ten starał się opisać po roku 1990.

Jan Szady

Biura Projektów Górniczych w latach 1990–2011

Lata 1990–2010 to najtrudniejszy okres dla polskiego górnictwa. Rok 1990 był rokiem początku restrukturyzacji polskiego górnictwa. Celem zasadniczym restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego w Polsce było stworzenie z tej gałęzi branży rentownej, efektywnie ekonomicznej, zdolnej do trwałego konkurowania na otwartym rynku.

Aby osiągnąć ten cel, trzeba było zrealizować szereg celów cząstkowych, z których najważniejszym była obniżka kosztów produkcji.

Osiągnięto to przez:

– odrzucenie od kopalń całej strefy nieprodukcyjnej, a w szczególności: substancji mieszkaniowej, domów wczasowych, szpitali, szkół, przedszkoli, klubów sportowych itp.,

– racjonalizacje zatrudnienia, czyli zmniejszenie zatrudnienia. Koszty pracy w górnictwie stanowią ponad 50% kosztów,

– dostosowanie poziomu wydobycia węgla do możliwości jego sprzedaży w kraju i w opłacalnym eksporcie. Nadmierna podaż węgla przez cały okres reformowania górnictwa nie pozwalała na uzyskanie ceny pokrywającej koszty wydobycia,

– ograniczenie mocy produkcyjnych kopalń dostosowując je do zmniejszenia się zapotrzebowania na węgiel. Oznaczało to likwidację

części kopalń, bowiem koszty stałe szacuje się na 70-80% kosztów całkowitych.

Drastyczne oszczędności wprowadzone w ramach restrukturyzacji polskiego górnictwa nie mogły pozostać bez wpływu na branżę przedsiębiorstw okołogórniczych, w tym również na Biura Projektów Górniczych. Brak inwestycji w polskim górnictwie (budowę najmłodszej kopalni węgla kamiennego LW „Bogdanka" w Lubelskim Zagłębiu Węglowym rozpoczęto w roku 1976), brak środków na prace studialne oraz typizacyjne, radykalnie wpłynęły na zmniejszenie ilości zleceń na prace projektowe wpływające do Biur Projektów Górniczych. Brak zleceń był powodem gwałtownego zmniejszania się liczby pracowników pracujących w branży projektowej. Nastąpiły zwolnienia grupowe pracowników, wysyłanie na wcześniejsze emerytury pracowników, którzy mieli uprawnienia do emerytury, wynikające z wcześniejszej pracy w kopalniach, zwolnienia pracowników pracujących w pionach studialnych Biur Projektów Górniczych. Zwolnienia starych doświadczonych projektantów oraz brak naboru nowych, młodych pracowników spowodowały powstanie dużej luki pokoleniowej, co się odbiło bardzo niekorzystnie na jakości kadry projektowej oraz wykonanych projektach.

Najlepszym przykładem zmian stanu zatrudnienia może być Biuro Studiów i Projektów Górniczych w Katowicach. Biuro to już po przeprowadzonych zwolnieniach grupowych na początku stanu wojennego, według stanu na dzień 1 kwietnia 1982 roku liczyło 1210 pracowników. W dniu 1 marca 1999 roku stan zatrudnienia wynosił 105 pracowników. Zaś 1 marca 2011 roku stan zatrudnienia wynosił 64 pracowników.

Na początku lat 90. ubiegłego wieku istniały jeszcze w Polsce trzy duże biura projektowe, zajmujące się projektowaniem dla górnictwa węglowego, których początki sięgały wczesnych lat powojennych. Były to Biuro Projektów Górniczych Kraków, Biuro Projektów Górniczych Gliwice oraz Biuro Studiów i Projektów Górniczych Katowice.

Biuro Projektów Górniczych Kraków przestało istnieć w roku 1999. Bezpośrednią przyczyną upadku biura była utrata płynności finansowej, spowodowana przez niemożliwe do ściągnięcia z kopalń,

ze względu na postępowanie układowe, należności za wykonane projekty, których wielkość przekraczała 4 miliony zł. Należności tych biuro nie odzyskało nigdy. Biuro Projektów Górniczych Kraków zostało wykreślone z Krajowego Rejestru Sądowego przedsiębiorstw 25 lipca 2003 roku.

Archiwum projektowe likwidowanego biura oraz część pracowników przejęło przedsiębiorstwo COAL-BUD Sp. z o.o., firma z wieloletnimi tradycjami, która od początku swojej działalności związana jest z projektowaniem i wykonawstwem urządzeń głównie dla przemysłu górniczego. Działalność w sektorze górniczym, ale i nie tylko, była prowadzona nieprzerwanie od 1990 roku. Na początku firma nosiła nazwę Zakład Usługowo-Projektowy. W związku z rozwojem Zakład Usługowo-Projektowy został przekształcony w Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe COAL-BUD Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo zwiększyło zatrudnienie i przejęło krakowskie Biuro Studiów i Projektów Górniczych wraz z wykwalifikowaną kadrą projektantów. Rozszerzono również zakres działalności przedsiębiorstwa o branżę projektową we wszystkich branżach.

Biuro Projektów Górniczych Gliwice przestało istnieć w roku 2001. Przyczyną upadku biura była podobnie jak w przypadku Biura Projektów Górniczych Kraków utrata płynności finansowej, spowodowana przez niemożliwe do odzyskania długi kopalń za wykonane usługi projektowe. Brak płynności finansowej był powodem powstania zaległości w wypłatach poborów dla pracowników. Ustanowiony w okresie likwidacji biura syndyk dokonał sprzedaży pozostałego majątku. Biuro Projektów Górniczych Gliwice zostało wykreślone z Krajowego Rejestru Sądowego przedsiębiorstw 23 kwietnia 2003 roku.

W czasie likwidacji pracownicy likwidowanego biura założyli firmę o nazwie Biuro Projektów BPG Konsulting Spółka z o.o., która prowadzi działalność związaną z projektowaniem głównie dla przemysłu górniczego.

Historia Biura Projektów Górniczych Katowice różniła się od historii biur przedstawionych powyżej.

Do roku 1999 Biuro Projektów Górniczych Katowice pozostawało przedsiębiorstwem państwowym. Znaczne zmniejszenie liczebności załogi oraz wprowadzenie drastycznych oszczędności pozwoliło

przetrwać najgorszy okres. Płynność finansową zdołano utrzymać dzięki wynajmowi pomieszczeń w posiadanym biurowcu. W roku 1999 wojewoda śląski jako organ założycielski wprowadził w Biurze Studiów i Projektów Górniczych zarząd komisaryczny. Zarząd komisaryczny miał na celu oddzielenie biura projektowego od administrowania budynkiem, doprowadzenie biura do upadku i sprzedania budynku. Zamiary te spotkały się ze zdecydowanym oporem załogi i organizacji związkowych istniejących w biurze. Udało się również w tym czasie zdobyć kilka poważnych zleceń na zaprojektowanie nowych szybów, co pozwoliło na spłatę zadłużenia pionu projektowego.

W roku 2004, 1 sierpnia nastąpiła komercjalizacja Biura Studiów i Projektów Górniczych. Przedsiębiorstwo zmieniło nazwę na Biuro Studiów i Projektów Górniczych Katowice Spółka Akcyjna i zostało jednoosobową spółką akcyjną skarbu państwa z Ministerstwem Przemysłu i Handlu jako organem założycielskim. Ostatni (piąty) zarządca komisaryczny został prezesem spółki.

W roku 2010 Minister Skarbu wszczął postępowanie prywatyzacyjne Biura Studiów i Projektów Górniczych Katowice Spółka Akcyjna. Postępowanie prywatyzacyjne do chwili obecnej nie zostało zakończone.

Spółka jest jedynym dużym wielobranżowym biurem projektowym (projektowanie budowlane, mechaniczne i elektryczno-instalacyjne) w polskim sektorze górnictwa węgla kamiennego. Spółka wykonuje kompleksowe dokumentacje projektowo-kosztorysowe w zakresie budowy, przebudowy i rozbudowy zakładów górniczych, inwestycji towarzyszących, inwestycji komunalnych i innych. Usługami uzupełniającymi, świadczonymi przez Spółkę, są usługi reprograficzne oraz ekonomiczne (głównie dokumentacja dla pozyskania dofinansowania unijnego). W zakresie usług projektowych głównymi odbiorcami usług świadczonych przez Spółkę są kopalnie węgla kamiennego, spółki węglowe oraz zakłady związane z przemysłem górniczym, zlokalizowane na terenie południowych województw kraju.

W miejsce zlikwidowanych biur projektowych powstały liczne nowe firmy projektowe, najczęściej jako spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. Są to zwykle firmy posiadające na stałym etacie dwie

lub trzy osoby, które są właścicielami firm. Tworzą je byli pracownicy biur projektów lub byli emerytowani pracownicy dozoru wyższego kopalń. Do ich zadań należy opracowanie ofert i koncepcji, udział w przetargach oraz negocjowanie zakresu projektu i jego wyceny. Po ewentualnym wygraniu przetargu na opracowanie dokumentacji projektowej firma angażuje wykonawców wśród byłych (emerytowanych) i aktualnych projektantów, pracowników biur projektowych, specjalistów w wymaganej dziedzinie. Umowa o dzieło jest najczęściej spotykaną formą zatrudnienia. Firmy takie specjalizują się w pewnym stosunkowo wąskim zakresie tematycznym i samodzielnie nie są w stanie wykonać dużego, wielobranżowego projektu technicznego. Zaletą tego rodzaju firmy projektowej są niskie koszty własne, które są bardzo istotne szczególnie w okresach, gdy z powodu braku zleceń firma pozostaje bez pracy.

W przypadku pojawienia się ogłoszenia o przetargu na zaprojektowanie dużej i skomplikowanej w swoim zakresie inwestycji, na przykład: budowa nowej kopalni, budowa nowego szybu, budowa drugiego wyciągu szybowego w istniejącym szybie, przedłużenie istniejącego wyciągu szybowego, istniejące firmy projektowe zawiązują konsorcjum do wykonania koniecznych projektów i dzielą się pracą.

Innym rodzajem firm zajmujących się projektowaniem są firmy wykonawczo-projektowe. Także najczęściej są to spółki z ograniczoną odpowiedzialnością. Posiadają większą ilość pracowników etatowych, szczególnie w pionie produkcyjnym. Produkcja długich serii wyrobów dla górnictwa na przykład: zawieszeń i ich elementów, prowadnic tocznych naczyń wyciągowych, elementów torów, rozjazdów torowych, elementów hydrauliki i pneumatyki, konstrukcji stalowych, zapewnia stały dochód. Pion projektowy w takiej firmie zajmuje się obsługą pionu produkcyjnego oraz bierze udział w opracowaniu dokumentacji projektowej dla innych wykonawców.

Podsumowując powyższe rozważania, należy stwierdzić, że czas dużych rozbudowanych, wielobranżowych biur projektowych minął. Biura takie nie są w stanie zapewnić sobie potrzebnego portfela zamówień dla uzyskania dochodów pozwalających na zatrudnienie wysoko wykwalifikowanych specjalistów we wszystkich branżach oraz dodatkowo szkolić młodych projektantów. To samo dotyczy firm

kilkuosobowych, których czas istnienia ograniczony jest przez wiek głównych projektantów (właścicieli).

Wydaje się, że jedynym rozwiązaniem jest połączenie szeroko rozumianego wykonawstwa z projektowaniem, które umożliwi właściwe wykorzystanie posiadanego potencjału projektowego oraz stopniowy rozwój młodej kadry projektowej.

Zbigniew Broma

Zakłady przeróbki mechanicznej węgla

Wspólne początki z górnictwem dołowym

Ogólnie przyjęte obecnie pojęcie przeróbka mechaniczna węgla w nieodległych czasach kojarzyło się z pojęciem „separacja" a w slangu górniczym 'SEPERA', tzn. wybieranie ręczne odpadów (kamienia) z urobku i klasyfikacja w sortowni. Dla górnika pracującego na dole był to synonim pośredniej, gorszej, niegodnej prawdziwego górnika pracy.

Znalezienie się w gronie tych pracowników oznaczało niesłusznie w ich pojęciu degradację stanowiska pracy, w odniesieniu do prawdziwego „hajera".

Ponadto jeszcze bardziej ubliżające jego pracy było to, że ponad 80% pracujących na tym oddziale to były kobiety.

Praca na sortowni polegała głównie na rozdziale urobku na różne klasy ziarnowe, do czego służyły ruszty i przesiewacze. Wybieranie ręczne odpadów odbywało się na wolno biegnących płaskich taśmach (0, 25 m/sek).

Graniczną wielkością ziarnową takiego sposobu oczyszczania węgla z odpadów było 30 mm.

Pamiętać trzeba, że podziemny transport odbywał się w wozach kopalnianych różnej pojemności do 3, 5 t.

Urobek trafiał w takich wózkach szybami na powierzchnię, a dalej na klasyfikację odbywającą się na rusztach stałych, ruchomych i przesiewaczach.

Praca na dole była prawie wyłącznie ręczna, stąd możliwość usuwania „kamienia"' przed załadowaniem do wózka. Każdy wózek miał swoją markę, identyfikującą go z oddziałem, z którego pochodził.

Nierzadkie były przypadki „odrzucenia"' wózka przez „markowego" pracującego na powierzchni przy tzw. wywrocie, skąd po opróżnieniu wozu było widoczne na ruszcie czy ten załadowany wózek był „cyganiony" tzn. góra pełna ładnego węgla a pozostałość to niestety w dużej mierze odpady.

Oddział mógł być w ten sposób częściowo pozbawiony spodziewanej wydajności z przodka.

A więc w interesie górnika – ładowacza było odrzucanie w miarę możliwości jak największej ilości kamienia.

Był to pierwszy prymitywny, ale dość skuteczny sposób pozbycia się odpadów, czyli była to prymitywna przeróbka węgla przed ostatecznym pozbyciem się odpadów w sortowni.

SEPARATOR
Biuro Projektów Przeróbki Mechanicznej Węgla

Po 1946 r. zachodziła konieczność modernizacji, rozbudowy i budowy nowych zakładów przeróbki węgla. Zaczątkiem była pracownia konstrukcyjna przy Hucie Zgoda w Świętochłowicach. Był to zalążek biura projektowego, które jako samodzielna jednostka projektowa rozpoczęło prace projektowe pod nazwą „Separator".

Inicjatorem pomysłu takiej jednostki projektowej był późniejszy dyrektor biura mgr inż. Adolf Szmosz. Już w 1948 r. uruchomiono sortownię na kop. „Kleofas".

Początkowo przeróbka odbywała się na sucho, stąd projektowano we wczesnym okresie głównie sortownie. Poza małymi wyjątkami proces urabiania odbywał się bez udziału wody.

Wyjątek stanowiły kopalnie należące dotychczas do Niemiec, tj. kopalnie: bytomskie, zabrzańskie i gliwickie, gdzie stosowane były metody wzbogacania o dość skomplikowanej na ówczesne czasy technologii, polegającej m.in. na zastosowaniu cieczy ciężkiej z użyciem barytu de Voys czy magnetytu jak wzbogacalniki TROMPa.

Jeśli warunki na to pozwalały, stosowano dla ziarn w klasie 6 – 1 mm tzw. wialnie.

Pojawiło się pojęcie wzbogacania węgla.

W zasadzie jest to proces usuwania zanieczyszczeń, ale w sposób nieraz bardzo skomplikowany pod względem technologicznym.

Dla przeciętnego czytelnika pojęcie wzbogacania kojarzyć się może z pojęciem dodatku do produktu pierwotnego, czegoś „bogatszego" uszlachetniającego ten produkt.

Otóż pojęcie wzbogacania wynika ze zwiększenia zawartości danego składnika urobku w wytworzonym produkcie.

Aby urobek można było wzbogacać, muszą być spełnione pewne konieczne warunki, jak np.:

- urobek do wzbogacania musi być rozluzowany, rozklasyfikowany;
- wielkość ziarna musi odpowiadać zastosowanemu sposobowi wzbogacania;
- urobek powinien wykazywać różnice właściwości fizycznych (różnice ciężarów właściwych) oraz fizyko-chemicznych (różnice zwilżalności);
- różnice współczynników tarcia i szereg innych mających szczególne znaczenie w gospodarce wodno-mułowej.

Jak wspomniano pierwszym efektem powstałego Biura SEPARATOR było projektowanie sortowni.

Z uwagi na coraz większe zapotrzebowanie na węgiel dobrej jakości, SEPARATOR w bardzo szybkim czasie rozrastał się.

Powstawały nowe kopalnie, a co za tym idzie zapotrzebowanie na wzbogacanie urobku.

Aby podołać wzrostowi prac projektowych, powstawały kolejne oddziały SEPARATORA: w Gliwicach, Wałbrzychu, Bielsku, Sosnowcu i niewielka pracownia w Krakowie.

W późniejszym okresie pozostała tylko dyrekcja SEPARATORA w Katowicach oraz oddziały w Gliwicach i Wałbrzychu.

Wszechobecnym systemem eksploatacji górniczej stał się system ścianowy, który powodował gwałtowny wzrost drobnych ziaren (poniżej 20 mm), w dodatku system wymagał używania wody do zraszania powstałego w wyniku eksploatacji pyłu węglowego. Od tego momentu wzbogacanie mogło odbywać się wyłącznie na mokro.

W ślad za tym zaistniała konieczność konstrukcji nowych maszyn i urządzeń.

Pierwszą bardzo ważną maszyną do wzbogacania był WZBODISZ. Było to urządzenie do wzbogacania ziarn grubych w cieczach ciężkich.

Nazwa pochodziła od pomysłodawców jakimi byli mgr inż. Szmosz i profesor dr inż. Dietrich. Urządzenie ulegało stałym udoskonaleniom pod nazwą DISA.

Nie wnikając w szczegóły konstrukcyjne, powstało osiem typów separatora DISA, od dwu- do trójproduktowych i wydajnościach od 200 t/h do 400 t/h.

Zakres wzbogacania – 250–20 mm.

Zdecydowana większość zakładów przeróbczych opiera swój proces technologiczny na tym typie wzbogacalnika, a w zakresie węgli energetycznych prawie w 100%.

Równocześnie konstruowano wszystkie ważniejsze maszyny przeróbcze.

Wymienić tutaj należy osadzarki wszelkiego typu, których „ojcem" i głównym konstruktorem był pracownik gliwickiego oddziału SEPARATORA mgr inż. Antoni Jędo. Powstał typo-szereg piętnastu różnych osadzarek miałowych i ziarnowych, dwu- i trójproduktowych, o wydajnościach od 100 do 600 t/h. Wymieniono tutaj tylko główne maszyny wzbogacające.

Identyczny rozwój przeżyły konstrukcje przesiewaczy, których skonstruowano w gliwickim oddziale dwadzieścia pięć typów. Współudział w ich projektowaniu i wykonawstwie miała fabryka Maszyn Górniczych MIFAMA.

W ślad za tym, w oparciu o potrzeby i wymagania SEPARATORA konstruowano niezbędne w procesie przeróbczym urządzenia, takie jak:

- cyklony zagęszczające i wzbogacające
- komorowe prasy filtracyjne
- kruszarki
- suszarki
- pompy próżniowe i dmuchawy
- zagęszczacze promieniowe
- podnośniki kubełkowe

- maszyny flotacyjne
- podajniki
- ładowarki i zwałowarki.

Głównymi zakładami, które podjęły się tego zadania, były: PIOMA, ZAMET, MAKRUM, WAMAG, POWEN, POLTEGOR, RZN i szereg innych.

Trudno w krótkim opracowaniu wymienić wszystkie towarzyszące podstawowym urządzeniom zespoły współpracujące jak i zakłady kooperujące.

O tym, jak ważnym było biuro SEPARATOR w górnictwie, świadczą załączone wykazy Zakładów Wzbogacania Węgla projektowane i wykonane w Polsce i za granicą.

Powstałe z końcem lat czterdziestych ubiegłego wieku biuro rozwinęło się w czasie w wielobranżowe biuro projektowe, które w swoim szczytowym okresie rozwoju zatrudniało około 1100 wysoko wykwalifikowanych pracowników.

Zakres prac projektowych obejmował następujące branże:
- technologiczną
- mechaniczną
- budowlaną i instalacyjną
- elektryczną i automatykę procesów
- ekonomiczną.

Bardzo ważną rolę odegrała Pracownia Typizacji i Normalizacji. W oparciu o jej opracowania, włącznie z Polskim Komitetem Normalizacyjnym, powstały bardzo ważne i wiążące w polskim górnictwie normy branżowe, wpływające w sposób zdecydowany na szybkość realizacji projektów.

Innym bardzo ważnym elementem było grono specjalistów z wyżej wymienionej pracowni, które opracowywało tzw. wytyczne. Opracowano ogólnie około 70 wytycznych projektowania dla różnych branż. Były one nieocenione w doborze właściwej technologii jak i głównych maszyn i urządzeń.

Opracowano szczegółowe Karty Informacyjne, które zawierały oprócz podstawowych parametrów technologicznych, również podstawowe dane konstrukcyjne urządzenia.

Nie wnikając w szczegóły technologiczne w zakresie projektowania zakładów krajowych, brano pod uwagę następujące główne modele technologiczne różne dla węgli energetycznych i koksujących:

WĘGIEL ENERGETYCZNY

Wzbogacanie w klasach 250 -20 mm w cieczach ciężkich (DISA) klasa 20-0 mm bez wzbogacania.

Wzbogacanie zarówno w cieczach ciężkich dla klas ziarnowych do 20 mm jak i w osadzarkach dla klasy 20-0 mm. Powstałe w wyniku procesu muły były niewzbogacane.

Wzbogacanie jak wyżej z tą różnicą, że klasa ziarnowa poniżej 2 mm była wzbogacana we wzbogacalnikach zwojowych

WĘGIEL KOKSUJĄCY

Ziarna powyżej 20 mm wzbogacane w cieczach ciężkich (250-20 mm) lub w szerokiej klasie ziarnowej 80-0.,5 mm w osadzarkach. Klasa poniżej 0.5 mm generalnie wzbogacana w procesie flotacji.

Ponadto każdy zakład oparty na wyżej wymienionej technologii musi zastosować dodatkowo bardzo drogi proces odwadniania najdrobniejszych ziarn koncentratu w suszarkach. Odpady mułowe z tego procesu są odwadniane w komorowych prasach filtracyjnych.

Aby dobrać odpowiednią technologię wzbogacania nieodzowna jest znajomość wszystkich właściwości węgla. Nieocenionym „współprojektantem" był pion przeróbki węgla w Głównym Instytucie Górnictwa.

Dzięki danym o węglu danej kopalni w konsultacji z GIG-iem można było zastosować odpowiedni sposób wzbogacania. Ponadto tzw. odbiory technologiczne zakończonych inwestycji zawsze odbywały się przy współudziale specjalistów GIG-u.

W roku 1970 nastąpiło połączenie pionu projektowego SEPARATORA z pionem przeróbki węgla GIG-u. Powstało przedsiębiorstwo o nazwie Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Wzbogacania i Utylizacji Kopalin SEPARATOR. Była to próba połączenia działalności naukowej z projektową. Wspólnie opracowano szereg prac naukowo-badawczych, które z powodzeniem wprowadzono w prace projektowe zarówno w rozwiązaniach technologicznych, maszyno-

wych i automatyki procesów. Centralny Ośrodek uległ rozwiązaniu w 1974 roku.

Wszystkie projekty nowo zrealizowanych zakładów mechanicznej przeróbki węgla w kraju zawsze były prowadzone w ścisłej współpracy z GBS i PG w Katowicach i BPG w Gliwicach i Krakowie w zakresie przestrzennego zagospodarowania terenu.

W latach siedemdziesiątych utworzono przy fabryce maszyn MIFAMA Stację Doświadczalną, gdzie testowano i wprowadzano innowacyjne rozwiązania technologiczno-maszynowe dla niektórych urządzeń.

Z końcem lat siedemdziesiątych do Biura włączono tematykę projektową dotyczącą zagadnień przeróbki chemicznej z udziałem znacznej ilości pracowników PROSYNCHEM-u. Tematem wiodącym było zagadnienie zgazowania węgla. Zgazowaniu ulec miały węgle Kopalni Janina jako najbardziej nadające się do tego celu. Technologia była oparta na doświadczeniach firmy KRUPP-KOPERS. Temat ten po prawie trzech latach upadł.

Innym zagadnieniem była budowa stacji przeładunkowej gazów i paliw płynnych w Strzemieszycach. Jak wiadomo do tego miejsca dociera tak zwany „szeroki tor" z Rosji. Tutaj dostarczone paliwa miały być odpowiednio zmagazynowane, a następnie czy to transportem kolejowym, czy kołowym rozprowadzane w kraju do dalszej przeróbki chemicznej. Podobnie jak temat zgazowania, tak i realizacja tego przedsięwzięcia po kilku latach upadła.

W czasie swojej wieloletniej działalności Biuro było stale w kontaktach z zagranicznymi liczącymi się instytucjami. Jedną z pierwszych była holenderska firma STAMICARBON.

Posiadała unikalną na skalę światową technologię wzbogacania węgla w cyklonach z cieczą ciężką – magnetytową. W oparciu o licencję tej firmy SEPARATOR zbudował zakłady Jamadoba i West Bocaro w Indiach w latach 1972–1973. Jest to obecnie powszechnie stosowana technologia w USA.

Od roku 1991 do 1998 SEPARATOR współpracował z niemiecką firmą MONTAN CONSULTING, należącą do koncernu KRUPPa.

Efektem tej współpracy było zbudowanie trzech zakładów wzbogacania miałów w kopalniach: Jaworzno, Janina i Jan Kanty. Zastosowano po raz pierwszy w polskim przemyśle węglowym wzbo-

gacalniki zwojowe dla wzbogacania ziarn poniżej 2 mm. Dzięki ich zastosowaniu drastycznie zmniejszyła się zawartość siarki pirytowej w miałach tych węgli, co wpłynęło na ich sprzedaż. Należy zaznaczyć, że w tym czasie na zwałach zalegało ponad 1.2 mln ton węgla niemożliwego do sprzedania.

Od 1993 roku nawiązała się współpraca z amerykańską firmą ROBERTS & SCHAEFER, z którą rozpoczęto projektowanie i budowę zakładów wzbogacania miałów Kopalni Piast.

Zaczął się schyłkowy okres działalności SEPARATORA. Główny powód to coraz gorsza kondycja finansowa BIURA z powodu braku zleceń na projektowanie nowych zakładów.

Biuro popadło w stan upadłości, a co najgorsze ogromny dorobek w postaci niezliczonej ilości bezcennych norm, wytycznych projektowych i całego dorobku projektowego został bezpowrotnie zmarnowany.

Nikt z decydentów Ministerstwa Górnictwa nie starał się w najmniejszym stopniu temu zapobiec.

I tak największe na świecie w pewnym okresie swej działalności Biuro Projektowe Zakładów Mechanicznej Przeróbki Węgla SEPARATOR zakończyło z dniem 30.08.1999 r. swoją chlubną działalność.

O zakresie i dokonaniach Biura niech najlepiej zaświadczą załączone wykazy zakładów zaprojektowanych i wybudowanych w Polsce i za granicą.

Należałoby zaznaczyć, że projektanci BP SEPARATOR nie tylko projektowali zakłady wzbogacania węgla, ale pełnili czynny nadzór autorski nad ich realizacją. Przy budowie za granicą byli jedynymi polskimi specjalistami (jak np. mgr inż. Adam Kotowski z grupką projektantów na kop. Jhamadoba w Indiach) lub należeli do ścisłego kierownictwa budowy, np. mgr inż. Mieczysław Ćwikliński przy budowie zakładu Gidi w Indiach czy mgr inż. Zbigniew Broma przy budowie zakładu Rio Turbo w Argentynie.

Zakłady wzbogacania węgla wykonane wg projektów „Separatora"

Zakłady przeróbki węgla w Polsce

Lp.	Kopalnia	Zakład	Wydajność T/h	Rok uruchomienia
1	Kleofas	Kleofas	400	1948
2	Jankowice	Jankowice	450	1949
3	Ziemowit	Hołdunów	310	1949
4	Wesoła	Jan Henryk	400	1949
5	Jaworzno	Kościuszko	640	1952
6	Porąbka-Klimontów	Porąbka	810	1953
7	Halemba	Grunwald I	550	1954
8	Nowy Wirek	Nowy Wirek	900	1958
9	Nowa Ruda	Słupiec	500	1958
10	Rydułtowy	Rydułtowy	500	1958
11	Debieńsko	Dębieńsko	800	1959
12	Ziemowit	Piast	300	1959
13	Bolesław Śmiały	Bnolesław Śmiały	625	1959
14	Komuna Paryska	Komuna Paryska	630	1960
15	Silesia	Silesia	880	1960
16	Siemiano-wice	Siemiano-wice	600	1960
17	Szczygłowice	Szczygłowice	1370	1960
18	Barbara-Chorzów	Chorzów	430	1961

Lp.	Kopalnia	Zakład	Wydajność T/h	Rok uruchomienia
19	Knurów	Zachód	450	1961
20	Moszczenica	Moszczenica	1250	1962
21	Porabka-Klimontów	Klomontów	400	1962
22	Niwka-Modrzejów	Niwka	400	1962
23	Ziemowit	Ziemowit	700	1963
24	Nowa Ruda	Piast	140	1964
25	Jastrzębie	Jastrzębie	820	1967
26	Wesoła	Wesoła	1800	1967
27	Centrum	Centrum	900	1968
28	Wujek	Wujek	875	1971
29	Siersza	Siersza	875	1971
30	Silesia	Silesia	450	1971
31	Zofiówka	Zofiówka	1600	1971
32	Powstańców Śląskich	Radzionków	850	1972
33	Knurów	Wschód	1120	1972
34	Janina	Chełmek	160	1974
35	Paryż	Paryż	800	1974
36	Śląsk	Śląsk	700	1974
37	Halemba	Grunwald II	750	1975
38	Borynia	Borynia	1700	1975
39	Piast	Piast	2200	1975
40	Pniówek	Pniówek	1700	1976
41	Brzeszcze	Andrzej V	850	1976
42	Makoszowy	Makoszowy	1250	1977

Lp.	Kopalnia	Zakład	Wydajność T/h	Rok uruchomienia
43	1 Maja	1 Maja	1200	1977
44	Zabrze	Bielszowice	1100	1977
45	Pokój	Pokój	1100	1977
46	Jankowice	Jankowice	2200	1978
47	Kleofas	Kleofas	900	1978
48	Bobrek	Bobrek	750	1979
49	Bogdanka	Bogdanka	330	1981
50	Krupiński	Krupiński	1600	1983
51	Czeczott	Czeczott	2200	1985
52	Morcinek	Morcinek	800	1988
53	Jaworzno	Jaworzno	900	1996
54	Janina	Janina	700	1997
55	Jan Kanty	Jan Kanty	300	1997

Brykietowanie

Lp	Kopalnia	Bryki-etownia	Wydaność T/h	Rok uru-chomienia
1	Zabrze	Zabrze	40	1969
2	Rymer	Rymer	50	1948
3	Jankowice	Jankowice	200	1969
4	Szombierki	Szombierki	100	1970

Zakłady przeróbki węgla za granicą

Lp	Kopalnia	Kraj	Wydaność T/h	Rok uru-chomienia
1	Chu-Jou	China	400	1959
2	Tay-Yuan	China	400	1959
3	4 plants	China	4x400	1959-69
4	Tan-Dzia-Juan	China	400	1964
5	Chou-Dzy-San	China	670	1968
6	Lu-Cia-To	China	670	1968
7	Kolubara I	Yugoslavia	700	1970
8	Kolubara II	Yugoslavia	1300	1976
9	Gidi	India	800	1971
10	Kathara	India	800	1972
11	Jamadoba	India	400	1972
12	West Bokaro	India	180	1973
13	Campha Port	Vietnam	800	1979
14	obwetti	Nigeria	250	1979
15	Moondih	India	700	1980
16	Dugda	India	2x300	1980
17	Rio Turbio	Argentyna	600	1983
18	Budimlje	Yugoslavia	300	1983
19	Sao Rogue	Brasil	600	1985
20	Sao Geraldo	Brasil	400	1985
21	Santa Au-gusta	Brasil	300	1985

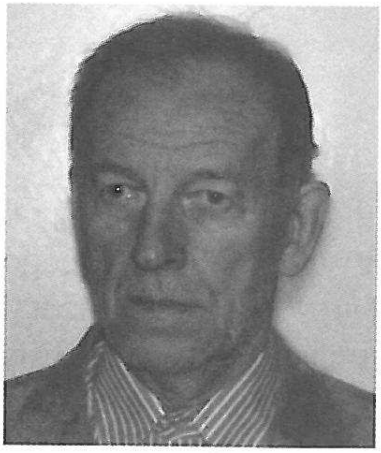
Lp	Kopalnia	Kraj	Wydaność T/h	Rok uruchomienia
22	Criciuma	Brasil	600	1986
23	Metropolitana	Brasil	600	1987
24	Qian-Jia-Ying	China	1100	1990

Lp	**Elektrownia**	**Kraj**	**Rok uruchomienia**
1	BOWATERS - Mersey Mill Konstrukcja stalowa	Anglia	1971
2	TUZLA V - 215 MW Konstrukcja stalowa	Yugoslavia	1978
3	TUNCBILEX - 150 MW Konstrukcja stalowa	Turkey	1979
4	OSLOMEY - 120 MW Konstrukcja stalowa	Yugoslavia	1981

Noty biograficzne autorów

Ryszard Biesek urodził się w styczniu 1934 r. w Pszowie. Absolwent Wydziału Górniczego Politechniki Śląskiej (1957 r.) o specjalizacji eksploatacja złóż. Od 09.1955 r. do 09.1981 r., z niewielkimi przerwami, starszy asystent i starszy wykładowca w Katedrze Eksploatacji Złóż na Wydziale Górniczym Politechniki Śląskiej. Jako pomocniczy pracownik na Uczelni prowadzi zajęcia ze studentami z zakresu eksploatacji złóż węgla i projektowania kopalń. Od 1979 r. do 1993 r. pracuje w Biurach Projektów Górniczych w Gliwicach i w Katowicach. W Biurach Projektowych przechodzi wszystkie szczeble zawodowe od projektanta, poprzez generalnego projektanta, do zastępcy dyrektora Biura. Jako Generalny Projektant koordynuje prace projektowe dla kopalń: Anna, Jankowice, Dębieńsko, dla nowej kopalni Świerklany i kopalni Suszec oraz kopalń dolnośląskich, jak i dla kopalń piasku podsadzkowego: Boguszowice, Smolnica i Dziećkowice. Będąc w BPG Katowice koordynował prace projektowe dla kopalń: Staszic, Katowice i Murcki oraz opracował projekt wstępny ostatniej nowo projektowanej kopalni Mikołów: Wschód i Zachód. Niezależnie od prac projektowych w kraju, prowadził także prace projektowe dla kopalń za granicą: w Indii, Argentynie, Egipcie oraz spędził wiele czasu za granicą przy budowie kopalń w Indii, tworząc Biura Projektów Górniczych w Indii i w Egipcie. W ramach delegacji

służbowych odwiedził wiele kopalń za granicą: w Wenezueli, Argentynie, Chinach, Korei Południowej, ZSRR. Za pracę zawodową został odznaczony wieloma odznaczeniami krajowymi. Jest autorem szeregu artykułów z dziedziny projektowania kopalń oraz współautorem paru patentów. Od 1993 r. jest na emeryturze.



Jan Szady, absolwent Wydziału Mechanicznego Politechniki Śląskiej. Studia ukończył w marcu 1967 roku. Od maja 1967 roku do lutego 1971 roku zatrudniony w Fabryce Palenisk Mechanicznych w Mikołowie na stanowisku konstruktora. Od marca 1971 roku do chwili obecnej zatrudniony w Biurze Studiów i Projektów Górniczych w Katowicach. W Biurze Studiów i Projektów Górniczych pracował na wszystkich stanowiskach projektowych od stanowiska asystenta do stanowiska naczelnego inżyniera. Obecnie pracuje na stanowisku głównego projektanta branży mechanicznej.

mgr inż. Zbigniew Broma, pracownik Biura Separator od 1958 do 1999 roku na stanowiskach projektanta, generalnego projektanta, a w latach 1990–1999 Dyrektor Techniczny Biura. Współuczestnik wielu projektów, w tym wszytskich dla Brazylii.

Wydawnictwo Naukowe „Śląsk"

Wydawnictwo Naukowe „Śląsk" istnieje na polskim rynku wydawniczym od 1992 roku. Współzałożycielami są takie instytucje, jak: Uniwersytet Śląski, Politechnika Śląska, Biblioteka Śląska, Akademia Ekonomiczna w Katowicach, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie.

Współpracujemy z ośrodkami naukowymi w całym kraju, a także za granicą. W gronie Autorów znajdują się wybitni pracownicy naukowi i specjaliści różnych dziedzin wiedzy. W latach 1998–2010 wydawaliśmy serię Biblioteka Pracownika Socjalnego, która powstała pod patronatem Ministerstwa Gospodarki Pracy i Polityki Socjalnej; w serii ukazało się prawie 60 książek. Od roku 2010 kontynuujemy tę tematykę w nowej serii Profesjonalny Pracownik Socjalny.

Publikujemy rocznie około 60 tytułów z zakresu nauk humanistycznych: historii literatury, pedagogiki, pracy socjalnej, socjologii, filmoznawstwa, językoznawstwa, historii, medycyny, nauk technicznych.

Podstawowym celem naszej działalności jest publikacja wydawnictw naukowych (również obcojęzycznych), podręczników akademickich i innych pomocy dydaktycznych oraz czasopism naukowych i popularnonaukowych.

Nasze książki dostępne są w księgarniach naukowych i akademickich na terenie całego kraju oraz w sprzedaży wysyłkowej.

www.slaskwn.com.pl

Bractwo Gwarków składa wszystkim
instytucjom i osobom serdeczne podziękowanie
za udział i wsparcie finansowe wydawnictwa.
Do powstania tego numeru szczególnie przyczyniły się:

Kompania Węglowa SA

Katowicki Holding Węglowy SA

Główny Instytut Górnictwa

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „Eko-Win"

Polska Technika Górnicza SA

Stowarzyszenie Wychowanków Wydziału Górnictwa
i Geologii Politechniki Śląskiej

„Pumar" Spółka z o. o.

Zakłady Energetyki Cieplnej SA

Energomontaż Południe SA

Rudpol-OPA Spółka z o. o.

Śląskie. Pozytywna energia