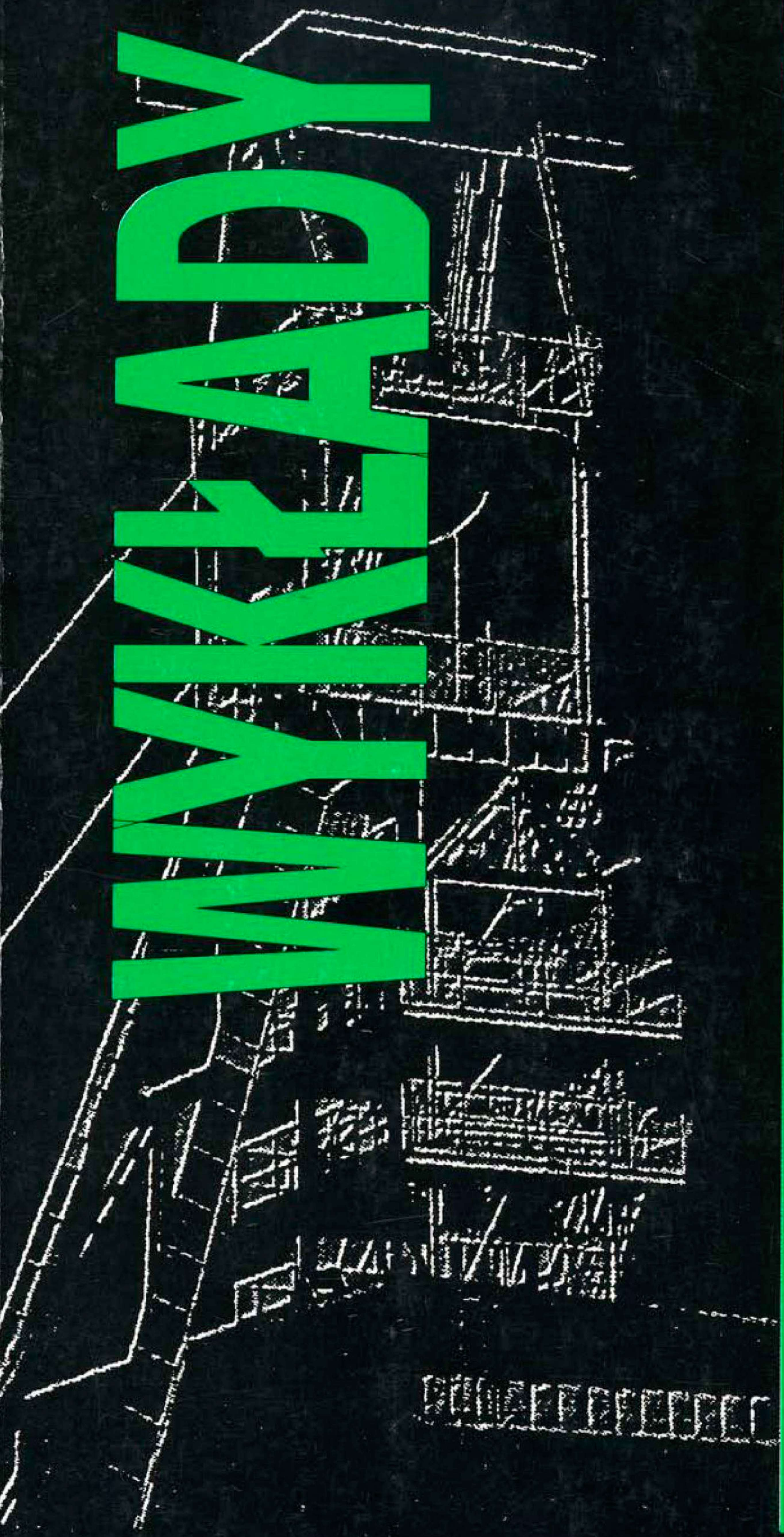
NR 6



# ANDRZEJ LISOWSKI

## WĘZŁOWE PROBLEMY REKONSTRUKCJI GÓRNICTWA WĘGLA KAMIENNEGO W SFERZE ZARZĄDZANIA

BIBLIOTEKA SZKOŁY EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

**Patron**
**Jubileuszowego wydania**
**Materiałów Konferencyjnych SEP**
**1992-2021**

KGHM
POLSKA MIEDŹ

SZKOŁA EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

ANDRZEJ LISOWSKI

# WĘZŁOWE PROBLEMY REKONSTRUKCJI GÓRNICTWA WĘGLA KAMIENNEGO W SFERZE ZARZĄDZANIA

Szkoła Eksploatacji Podziemnej

Jastrzębie Zdrój, 28 luty—4 marzec 1994

BIBLIOTEKA SZKOŁY EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

SERIA WYKŁADY NR 6

**ADRES KOMITETU REDAKCYJNEGO**
Szkoła Eksploatacji Podziemnej
ul. Wybickiego 7
31-261 Kraków
tel./fax (0-12) 36-12-24
fax 36-35-24

Druk publikacji wykonano na podstawie tekstów dostarczonych przez Autora

Wszelkich informacji dotyczących materiałów udziela Komitet Redakcyjny

ISBN 83-86286-05-9

**ADRES WYDAWNICTWA**
Wydawnictwo — CPPGSMiE PAN, Kraków 1994
31-261 Kraków, ul. Wybickiego 7, CPPGSMIE PAN

# WĘZŁOWE PROBLEMY REKONSTRUKCJI GÓRNICTWA WĘGLA KAMIENNEGO W SFERZE ZARZĄDZANIA

Andrzej Lisowski

# Węzłowe problemy rekonstrukcji górnictwa węgla kamiennego w sferze zarządzania

## Wprowadzenie

Pojęcie rekonstrukcji jest w górnictwie zakorzenione od bardzo dawna. W odniesieniu do kopalń, o ich rekonstrukcji przyjęło się mówić wówczas, gdy z jednostki starej i zaniedbanej miała w wyniku dużych inwestycji powstać nowoczesna i sprawna — nadal ta sama, ale jednak inna, niemal „nowa". Ja — i sądzę, że większość górników posługujących się tym pojęciem — rozumie je podobnie, używając w odniesieniu do całego górnictwa węglowego lub innej gałęzi górnictwa.

Rekonstrukcję całej gałęzi górnictwa można rozpatrywać w wielu aspektach. Najczęściej mówi się o niej jako o pewnym procesie przebiegającym w czasie lub o „modelu docelowym", który ma być osiągnięty po zakończeniu procesu. Jednak w poniższym tekście nie opisuję ani procesu rekonstrukcji ani jej docelowego modelu.

Ograniczyłem się do wskazania sześciu wybranych problemów, które uznałem za węzłowe i na nie staram się zwrócić uwagę. Sądzę, że to one będą w najbliższych latach w znaczącym stopniu decydować o kondycji naszego górnictwa węgla kamiennego i jego zdolności do konkurowania na otwartym rynku paliw. W konsekwencji będą również wpływać istotnie na kondycję całej gospodarki.

## 1. Status własności w górnictwie węgla kamiennego

Tak zwana „własność socjalistyczna" była w istocie własnością „niczyją", administrowaną przez urzędników i „aparat" szczebla centralnego oraz przez zarządy przedsiębiorstw, poddane presji fatalnego systemu motywacyjnego i doktryny proilościowego rozwoju [13].

Znana ustawa o przedsiębiorstwie państwowym, jako forma przejściowa od socjalizmu PRL do kapitalizmu — w istocie podtrzymała status własności „bliżej nieokreślony", wprowadziła przy tym elementy „trójwładzy" w zarządzaniu (związki zawodowe, organ załogi, dyrektor), urzędniczy nadzór jednostki założycielskiej, możliwość niemal nieograniczonego zadłużania się w bankach itd. Skutki takich rozstrzygnięć w sferze stosunków własnościowych są znane, a górnictwo węgla kamiennego „przećwiczyło je na własnej skórze" w okresie tzw. usamodzielnienia kopalń.

Istotna zmiana nastąpiła dopiero w kwietniu 1993 r., gdy kopalnie przeszły spod rządów ustawy o przedsiębiorstwie pod rządy kodeksu handlowego. Jako spółki skarbu państwa

zostały, z małymi wyjątkami, zintegrowane w siedmiu koncernach węglowych grupujących po kilkanaście kopalń (w tym 6 spółek i 1 holding). Pozycję właściciela utworzonych Spółek Węglowych, zajmuje Ministerstwo Przemysłu i Handlu (MP iH) a funkcje właścicielskie, jako reprezentant Skarbu Państwa, spełnia uprawomocniony przedstawiciel Ministra.

Dzięki zmianie statusu własności i energicznym działaniom WŁAŚCICIELA — w drugiej połowie 1993 r — w górnictwie węgla kamiennego nastąpił przełom. Osuwanie się kopalń w katastrofę finansową zostało zahamowane, gdy aktem notarialnym z czerwca 1993 r., wyrażającym wolę WŁAŚCICIELA, Sekretarz Stanu MPiH Eugeniusz Morawski zakazał Spółkom sprzedaży węgla po cenach nie pokrywających kosztów produkcji i wprowadził je na drogę obniżenia kosztów, wzrostu wydajności, oddłużenia itd.

Uważam jednak, że zapoczątkowany proces własnościowych przekształceń nie jest zakończony. W ramach istniejącego porządku prawnego, może i powinna być powołana organizacja gospodarcza (np. holding) Spółek Węglowych i kopalń — zdolna do realizacji znacznej części obowiązków właścicielskich ciążących na MP i H, w stosunku do całości górnictwa węgla kamiennego. Tym sposobem, obowiązki przejęte przez powołaną organizację byłyby realizowane przez odpowiedzialny organ gospodarczy, a nie pracowników państwowej administracji, obciążonych całkiem innymi obowiązkami.

Całkowite uporządkowanie sytuacji własnościowej w górnictwie można by osiągnąć — co postuluję od roku 1990 [15] — poprzez odejście od istniejącego porządku prawnego, i kreowanie instytucji SKARBU PAŃSTWA. Powinna to być struktura kapitałowa, nie powiązana z Rządem i budżetem — wyposażona we własny zarząd, o statusie zbliżonym np. do statusu Banku Emisyjnego (NBP). Przedsiębiorstwa SKARBOWE, będące prywatną własnością tak pomyślanego SKARBU PAŃSTWA — byłyby w postulowanym układzie bliższe sektora prywatnego niż publicznego [21].

Nie muszę podkreślać, że funkcjonujące aktualnie w górnictwie "jednoosobowe spółki skarbu państwa" to inna kategoria ekonomiczna niż postulowane przedsiębiorstwa skarbowe. Górnictwo SKARBOWE byłoby w istocie górnictwem SPRYWATYZOWANYM. Dalsze przekształcenia własnościowe, tzn. emisja akcji, wchodzenie w związki kapitałowe, także z kapitałem z zagranicy, itp. — mogłoby się odbywać w procesie normalnej działalności rynkowej, w oparciu o kryterium wzrostu efektywności i poprawy kondycji górnictwa.

## 2. Powołanie jednostki odpowiedzialnej za komputeryzację zarządzania

W okresie gospodarki nakazowo-rozdzielczej i zintegrowanej struktury organizacyjnej górnictwa węgla kamiennego — prace nad komputeryzacją zarządzania były realizowane w sposób skoordynowany, przez specjalnie dla tego celu zorganizowany OŚRODEK NAUKOWO BADAWWCZY. Ośrodek ten został rozwinięty w GIG w latach 1962—1974 od zaczątkowej kadry kilkunastu pracowników do ponad 200 osobowego specjalistycznego zespołu badawczo-rozwojowego i wdrożeniowego w tym około 60 analityków i 60 matematyków — programistów.

W roku 1975 — decyzją administracyjną — został włączony do Centralnego Ośrodka Informatyki Górnictwa (COIG), gdzie był poddany proilościowej presji kierownictwa, nastawionego na maksymalizację „przerobu" swego ośrodka obliczeniowego. Mimo to, prace — zwłaszcza wdrożeniowe — były kontynuowane. W końcu lat 1970 i jeszcze na

początku lat 1980 górnictwo węgla kamiennego należało do branż o najbardziej zaawansowanej komnputeryzacJi zarządzania w skali kraju [5, 25, 26].

Niestety, w wyniku późniejszych błędów popełnionych przez COIG w polityce sprzętowej i w doborze oprogramowania narzędziowego — oraz w wyniku zaniedbania merytorycznego rozwoju systemów komputerowych — proces komputeryzacji zarządzania uległ petryfikacji, a na wielu odcinkach wyraźnemu regresowi [11]. Rozpoczął się też proces odpływu specjalistycznej kadry analityków i programistów. Kryzys pogłębił się wyraźnie gdy w roku 1990 zintegrowana struktura górnictwa węgla kamiennego uległa likwidacji, a „usamodzielnione" kopalnie — każda wg swoich potrzeb i możliwości — zaczęły modyfikować stan uprzedni.

Wskazany kryzys został przerwany w kwietniu 1993 r przekształceniem górnictwa węgla kamiennego w strukturę złożoną z jednoosobowych spółek skarbu państwa. Powstała nowa sytuacja, gdyż w miejsce pojedyńczych kopalń pojawiły się koncerny dysponujące wielkirni możliwościami finansowymi; wprawdzie wszystkie koncerny należą do jednego właściciela, ale są samodzielne i — podobnie jak kopalnie w poprzednim okresie — są gotowe w „pojedynkę" rozwiązywać swe problemy komputeryzacji zarządzania.

Dążenia do samodzielnych, szybkich decyzji i prac wywodzą się przede wszystkim z rzeczywistych potrzeb Zarządów Spółek Węglowych, które stoją wobec olbrzymich zadań — nie do pokonania bez komputerowego wsparcia. Ale są też impulsy pozamerytoryczne — w aspekcie interesu górnictwa węgla kamiennego — których podłożem są ambicje informatyków (przeważnie byłych pracowników COIG) oraz perspektywa dostępu do „dużych pieniędzy" pojawiających się na rynku sprzętu komputerowego i użytkowego oprogramowania.

Otóż twierdzę z pełnym przekonaniem, że wejście na ścieżkę nieskoordynowanych prac, w których wszystkie Spółki opracowują wszystkie systemy — byłoby strategicznym błędem na drodze do proefektywnościowych przekształceń górnictwa węgla kamiennego. Ścieżka ta prowadzi nieuchronnie do podwojenia — w skali górnictwa węgla kamiennego — kosztu jego komputeryzacji. Co gorsze i bardziej kosztowne — prowadzi również do odsunięcia terminu, w którym zarządy Spółek zaczną być wspierane przez sprawne systemy komputerowe, a merytoryczna skuteczność wdrażanych systemów będzie obniżona.

Sądzę,że najlepszym i jedynym racjonalnym rozwiązaniem zarysowanego problemu jest przekształcenie COIG w jednoosobową Spółkę skarbu państwa (ewentualnie parę spółek), a następnie utworzenie specjalnego przedsiębiorstwa — z kapitałowym udziałem wszystkich Spółek Węglowych (kopalń) oraz COIG. Statutowym zadaniem tak pomyślanej firmy — skupiającej deficytową kadrę analityków i programistów ze Spółek i COIG — byłoby zbudowanie ZINTEGROWANEGO SYSTEMU możliwie najmniejszym kosztem na najwyższym poziomie skuteczności — z wykorzystaniem dotychczasowego dorobku i sprzętu; także z wykorzystaniem procedury przetargu i lokowania zleceń w firmach konkurujących na rynku, ale z reguły w ściśle określonym zakresie, wynikającym z przyjętego MODELU KOMPUTERYZACJI i przy wyraźnie sprecyzowanych wymaganiach.

Drugim statutowym zadaniem postulowanej firmy byłoby sprawowanie funkcji CENTRUM DECYZYJNEGO, rozstrzygającego problemy eksploatacyjne ZINTEGROWANEGO SYSTEMU w okresie jego użytkowania; np. problemy zmiany sposobu dekretowania — stosownie do wymagań WŁAŚCICIELA i potrzeb zarządzania, wymagań administracji państwowej itp. Zwłaszcza w warunkach funkcjonowania tzw. systemów otwartych, istnienie takiego CENTRUM jest niezbędne, natomiast jego organizacja w każdej ze Spółek mija się z celem.

## 3. Zakończenie procesu modernizacji systemu identyfikacji elementarnych zdarzeń gospodarczych i unowocześnienia przekrojów analitycznych

Przypomnę znaną prawdę, że fundamentem zarządzania jest trafne rozpoznanie rzeczywistego stanu przedsiębiorstwa (pierwsza czynność elementarnego cyklu decyzyjnego [7]). Rozpoznanie to następuje poprzez ewidencję elementarnych zdarzeń gospodarczych i ich IDENTYFIKACJĘ czyli poprzez tzw. dekretowanie zaszłości albo inaczej kodowanie dokumentów. O precyzji identyfikacji — a z tym o możliwościach efektywnego zarządzania — decyduje przyjęty system kodowania zaszłości; im jest bardziej rozbudowany tym bardziej wszechstronne są informacje dla potrzeb zarządzania; ale też, tym bardziej wymagające jej ewidencjonowanie i dekretowanie zaszłości.

Przypomnę też, że już w roku 1965 — w pierwszych pracach nad zastosowaniem w górnictwie węglowym komputerów — powstał projekt modernizacji systemu identyfikacji elementarnych zdarzeń gospodarczych w taki sposób, aby ilość informacji dla potrzeb zarządzania wyraźnie zwiększyć [4]. Projekt oparto na zasadzie wydzielania w kopalni jej POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW — istotnych w aspekcie zarządzania — i nadawania im INDYWIDUALNYCH NUMERÓW IDENTYFIKACYJNYCH. Tworząc w komputerze systematycznie aktualizowaną kartotekę informacji technicznych i technologicznych o ELEMENCIE — związaną z jego NUMEREM IDENTYFIKACYJNYM — i dekretując na ten numer wszystkie zaszłości dotyczące ELEMENTU — uzyskano układ OBIEKTOWO-REJONOWY, nieporównanie sprawniejszy od tradycyjnego. Jego uzupełnieniem był zaprojektowany układ procesów górniczych i rozwinięty układ jednostek organizacyjnych — tworząc łącznie, w pełni nowoczesny, ZINDYWIDUALIZOWANY SYSTEM IDENTYFIKACJI STANU RZECZYWISTOŚCI KOPALNIANEJ [8].

Na początku lat 1970 układ obiektowo-rejonowy i układ jednostek organizacyjnych zostały wdrożone we wszystkich kopalniach węgla kamiennego, wraz ze skomputeryzowanymi systemami analityczno rozliczeniowymi (pakiet „SYSTEMÓW-I").Ponieważ jednak tradycyjny system, tzw. „Wykaz stanowisk kosztów" funkcjonujący od lat 1950, w zupełności zaspokajał potrzeby nakazowo-rozdzielczego zarządzania — wdrożenie nowego systemu następowało z trudnościami. Znany wcześniej układ organizacyjny, zyskał na precyzji rozliczeń w ramach systemu IOS; układu procesów górniczych, który miał zastąpić przestarzały „wykaz stanowisk kosztów" — w ogóle nie udało się wdrożyć, a układ OBIEKTOWO-REJONOWY przyjął się głównie w odniesieniu do przodków ścianowych i częściowo na powierzchni. W sumie jest to znaczący sukces prac owego okresu, ale aktualny stan nadal nie spełnia wymogów proefektywnościowego zarządzania.

Węzłowym, wręcz strategicznym problemem przejścia od zarządzania ukierunkowanego na ilość produkcji, do zarządzania ukierunkowanego na jej efektywność — jest rozszerzenie zakresu stosowania układu OBIEKTOWO-RE JONOWEGO na cały dół kopalni i usprawnienie ROZRACHUNKU ODDZIAŁOWEGO w oparciu o precyzyjny układ dekretowania zaszłości w układzie organizacyjnym. Obserwacja i ocena technologicznego stanu kopalni musi się dokonywać w jej ELEMENTACH — a nie poprzez tradycyjne zestawy tzw. „wskaźników techniczno-ekonomicznych", obejmujących całą kopalnię. Całościowa ocena jest niezbędna ale na poziomie wskaźników określających ekonomiczną kondycję całej kopalni i Spółki.

Natomiast ocena techniczna i organizacyjna — stanowiąca punkt wyjścia do usuwania niesprawności i do formowania wariantów działań naprawczych (zaradczych) musi być prezentowana na wszystkich poziomach zarządzania w podziale na poddane obserwacji OBIEKTY i REJONY oraz stanowiące ich sumę — przekroje analityczne. Tworzą je przede wszystkim strukturalne elementy kopalni takie jak: pola górnicze, poziomy, szyby i ruchy górnicze,a na powierzchni: kompleks przeróbczy wraz z powierzchnią przyszybową, gospodarką mułami itp.; kompleks utrzymania ruchu i inne. Łatwo zauważyć, że postulowany podział na przekroje analityczne jest identyczny z tym, który powinien stanowić punkt wyjścia do prac nad programowaniem proefektywnościowej rekonstrukcji kopalń i ich grup [14, 17].

Warto raz jeszcze podkreślić, że omawiana prezentacja — stanowiąca końcowy wynik całej procedury analityczno-rozliczeniowej — ma zapewniać PRZEZROCZYSTOŚĆ RZECZYWISTEGO STANU procesu produkcji górniczej w aspekcie jej kosztu i opłacalności; (łącznie z ceną zbytu węgla z poszczególnych przodków [6]). Każda niejasność i każde zafałszowanie rzeczywistego stanu kopalni — a w konsekwencji również stanu Spółki Węglowej — stanowi utrudnienie lub zaporę na drodze do pojawienia się decyzji podnoszących efektywność produkcji. Stwierdzenie to dotyczy zarówno decyzji operatywnych, zmierzających do bieżącego usuwania niesprawnosci procesu produkcji, jak również decyzji planistycznych podejmowanych w wyniku selekcji przygotowanych wariantów działań naprawczych (modernizacyjnych).

Sprawdzianem zakończenia w kopalniach i Spółkach procesu modernizacji systemu identyfikacji elementarnych zdarzeń gospodarczych i formowanych na tej podstawie ocen przekrojów analitycznych — będzie WYELIMINOWANIE tzw. „Wykazu stanowisk kosztów", jako już całkowicie nieprzydatnego reliktu proilościowej gospodarki nakazowo-rozdzielczej.

## 4. Opracowanie skomputeryzowanego systemu symulacyjnego planowania działalności kopalń i spółek węglowych

Przypomnę kolejną znaną prawdę, że kopalnia jest organizmem gospodarczym, różniącym się istotnie od normalnego przedsiębiorstwa w dowolnym przemyśle przetwórczym. Warunki prowadzenia procesu produkcyjnego w kopalni — przeciwnie niż w fabryce — zmieniają się nieustannie wraz z postępem przodków eksploatacyjnych, przechodzeniem eksploatacji z pokładu do pokładu, z poziomu na poziom itd. Gdy na zmienność warunków górniczo-geologicznych nałoży się różnorodność możliwych rozwiązań technicznych — z których każde rokuje osiągnięcie innego efektu produkcyjnego, przy innych nakładach, w innym czasie itd. — powstaje olbrzymi zbiór możliwych WARIANTÓW DZIAŁALNOŚCI kopalni.

Jest przy tym istotne, że działalność modernizacyjna ukierunkowana na poprawę efektywności kopalni, może być w znacznym zakresie prowadzona w procesie naturalnych zmian, zachodzących w sytuacji produkcyjnej w miarę postępu eksploatacji — bez uruchamiania odrębnych zadań inwestycyjnych.

W tej sytuacji planowanie w górnictwie było zawsze nieporównanie trudniejsze niż w przemysłach przetwórczych. Potwierdziły to znane prace realizowane w GIG w latach 1968—1974, w toku prac nad komputeryzacją zarządzania [5, 9] — mimo iż, ze względu

na obowiązujący wówczas system gospodarczy, wymagania stawiane przed planowaniem były ograniczone głównie do optymalizacji kosztów produkcji i inwestycji. Gdy ówczesne, obniżone wymagania zostały zastąpione normalnymi wymaganiami „planowania dla efektywności" ( t j. BIZNES PLANU [19]) — stopień trudności planowania w górnictwie — w stosunku do przemysłów przetwórczych — wzrósł jeszcze bardziej.

Pozytywne doświadczenie z prac nad skomputeryzowanym systemem perspektywicznego planowania produkcji inwestycji (SPP [1, 2, 3]) oraz niedawne prace (1991—1992) nad „programami proefektywnościowej rekonstrukcji kopalń do roku 2000... „ realizowane na podstawie znanych „Wytycznych..."PAWK [14, 17] — wykazują jednoznacznie, że rozwiązania trudności o tak dużej skali należy szukać w odpowiednio skonstruowanej METODZIE KOMPUTEROWEJ SYMULACJI [20]. Żadna z pozostałych metod Badań Operacyjnych nie rokuje równie zachęcających wyników zastosowania.

Z drugiej strony nagromadziło się już jednoznaczne przekonanie, że bez sprawnego, skomputeryzowanego systemu — skuteczne planowanie w takich jednostkach jak kopalnie i Spółki Węglowe — nie będzie możliwe. Procedura symulacyjna, w wersji „tablicowo-analitycznej", zaproponowana we wskazanych wyżej „Wytycznych..." PAWK — okazała się zbyt trudna. Nawet komputerowe wsparcie oferowane przez dr inż. R. Masteja w COIG [23] nie powstrzymało kopalń od zaniechania tej metody. Zwrócono się (1993) do uproszczonej metody sporządzania BIZNES PLANÓW, opanowanej w przemysłach przetwórczych. Zapewniło to znaczące ułatwienie prac i osiągnięcie takich rezultatów planowania, jakie były oczekiwane przez Zarządy Spółek; niestety, realność tych rezultatów i realizacyjna instruktywność planów opracowywanych tą metodą, prawdopodobnie dość szybko okażą się niewystarczające.

W tej sytuacji węzłowym problemem zarządzania jest opracowanie algorytmów i pakietu oprogramowania symulacyjnej analizy podstawowych przebiegów procesu produkcyjnego w kopalniach węgla kamiennego — dla potrzeb zintegrowanego systemu planowania krótko-, średnio- i długofalowego. Pakiet powinien umożliwiać generowanie modelu rzeczywistego stanu kopalni jako punktu wyjścia do dalszej prognostycznej — symulacyjnej analizy.

Dla potrzeb planowania krótkofalowego i operatywnego (rocznego z podziałem na miesiące) powinien to być model szczegółowy. W miarę wydłużania horyzontu prognostycznej analizy, model powinien być odpowiednio modyfikowany — pozbawiany szczegółów i uzupełniany o informacje istotne dla perspektywy; w swej podstawowej charakterystyce powinien być jednak wspólny — INTEGRUJĄCY wszystkie horyzonty planowania, potrzebne w praktyce zarządzania [20].

Funkcjonalną istotą postulowanego modelu i systemu planowania — jest możliwość oceny przygotowanych wariantów działalności, według kryterium wpływu na wszystkie podstawowe mierniki ekonomicznej kondycji kopalni (koszt, sprzedaż, zysk, płynność finansowa, zadłużenie i in.) oraz możliwość doboru tą drogą zestawu wariantów, zapewniającego wyniki najkorzystniejsze (najbliższe wymaganych). Jest przy tym istotne, że ocena dokonywana w kolejnych iteracjach tak pomyślanej procedury planistycznej umożliwia śledzenie wpływu rozpatrywanego wariantu działalności nie tylko na kondycję całej kopalni, ale również na wyniki funkcjonowania jej poszczególnych ogniw (obiektów, rejonów).

Rozwiązania tak zarysowanego problemu nie da się osiągnąć, jeżeli nie podejmie go kompetentny, przynajmniej kilkuosobowy zespół, który otrzyma nie tylko zadanie ale i środki

na jego realizację. Zwrócę uwagę, że zespół dr hab. Andrzeja Czyloka zużył parę lat na opracowanie funkcjonalnie podobnego, symulacyjnego pakietu oceny wariantów inwestycyjno-produkcyjnych (SAWiP, SPP.1 ); to że pakiet ten w proilościowej gospodarce PRL nie został wykorzystany nie obniża jego merytorycznej wartości, natomiast sam fakt opracowania wskazuje z jednej strony na skalę omawianego zadania, z drugiej zaś na wyraźną szansę jego realizacji [1, 2, 3].

Górnictwo węgla kamiennego jeszcze przez conajmniej kilkanaście lat będzie planowało swą coroczną produkcję o wartości rynkowej przekraczającej 4 miliardy dolarów. Wydatek rzędu kilku miliardów zł na opracowanie w ciągu paru lat systemu, który ma szansę znacząco poprawić ekonomiczną efektywność procesu planowania tej produkcji — wydaje się w pełni UZASADNIONY.

## 5. Organizowanie zatrudnienia dla pracowników zwalnianych z kopalń — program rekultywacji Śląska

Zaliczenie precyzowanego niżej problemu do węzłowych problemów rekonstrukcji górnictwa węgla kamiennego w sferze zarządzania — może wywoływać kontrowersje. Usprawiedliwienie dla takiej kwalifikacji można wyprowadzić ze znanego poglądu, w myśl którego — główną przyczyną powolnego wzrostu wydajności i hamulcem obniżania kosztów w większości kopalń węgla kamiennego, jest znikoma chłonność rynku pracy otaczającego kopalnie; kopalnie nie są w stanie redukować swych nadwyżek zatrudnienia, gdyż rynek ich nie wchłania, a powiększanie liczby bezrobotnych nie jest tolerowane; w tej sytuacji działalność zmierzająca do modernizacji i wzrostu wydajności kopalń, a z tym do ujawniania nadwyżek zatrudnienia — jest niecelowa.

Taki pogląd, w normalnej gospodarce rynkowej — wobec konkurencji taniego węgla w portach europejskich i wobec obiektywnie występujących możliwości zmniejszania załóg kopalnianych — jest oczywiście nie do przyjęcia. Stąd wśród problemów zarządzania kopalniami i Spółkami Węglowymi występuje niezwykle istotne zadanie organizowania zatrudnienia swych pracowników poza własną strukturą.

Dotychczas zadanie to jest realizowane przede wszystkim w trybie przekształceń własnościowych — poprzez prywatyzację najróżnorodniejszych działalności, realizowanych uprzednio przez kopalnie we własnym zakresie; np. warsztatów, oddziałów transportowych, remontowych itd. Jednak takie działania nie prowadzą do zmniejszenia zatrudnienia w podstawowych procesach produkcyjnych kopalni, a właśnie tam — w wyniku wzrostu koncentracji produkcji i unowocześniania technologii — powinny pojawiać się nadwyżki zatrudnienia i dla nich trzeba tworzyć nowe miejsca pracy. Problem polega więc nie tylko na tym aby prywatyzować usługi i pozbywać się pracowników, którzy je dotychczas wykonywali; trzeba też organizować działalność nową, której kopalnia dotychczas nie prowadziła — aby lokować w niej pracowników zwalnianych w wyniku podnoszenia poziomu technologicznego kopalni.

W sferze zarządzania jest to problem zorganizowania „ekspansji gospodarczej" jednostek górniczych — ich „pączkowania" nowymi podmiotami gospodarczymi — przy wykorzystaniu głównie własnej załogi oraz przynajmniej częściowym wykorzystaniu własnego majątku i kapitału. Warunki i zakres tak pomyślanej aktywności gospodarczej wymagają oczywiście

szczegółowego rozpoznania i uregulowania w aspekcie statutowych uprawnień spółki skarbu państwa, warunków współdziałania z władzami lokalnych samorządów, możliwościami kredytowania przez banki itd. Postulowana aktywność górniczych jednostek gospodarczych nie powinna w niczym ograniczać działalności specjalnych agend, powoływanych — podobnie jak w górnictwie brytyjskm czy francuskim — do wspierania indywidualnej inicjatywy pracowników, którzy odchodząc z kopalń organizują sobie własne miejsca pracy.

Jako zadanie podstawowe w postulowanym nurcie aktywności gospodarczej Spółek (kopalń) — widzę realizację szerokiego PROGRAMU REKULTYWACJI ŚLĄSKA. Kopalnie, które przez ponad stulecie przyczyniały się znacząco do dewastacji powierzchni Śląska, są szczególnie predysponowane do podjęcia takiego PROGRAMU. Jego celem powinno być przywrócenie do użytkowania terenów, które dotychczas są gospodarczo nieczynne lub są nawet uciążliwe dla środowiska. Sposób zagospodarowania każdego konkretnego skrawka terenu powinien być oczywiście — w ramach PROGRAMU — określany przez samorządy i przez właścicieli terenów.

PROGRAM powinien być uznany przez Spółki Węglowe (kopalnie) i przez WŁAŚCICIELA górnictwa węgla kamiennego — za długofalową inwestycję towarzyszącą procesowi rekonstrukcji górnictwa węgla kamiennego — celem przystosowania go do wymogów konkurencji na rynku paliw.

Bezpośrednim, niezwłocznym efektem tej inwestycji powinno być odprowadzenie z kopalń nadwyżek zatrudnienia i tą drogą przynajmniej częściowe ODBLOKOWANIE działalności modernizacyjnej w kopalniach. Efektem osiąganym w dłuższym okresie powinno być odzyskanie włożonego kapitału, poprzez zwielokrotnienie rynkowej wartości rekultywowanych terenów — co jest odrębnym zagadnieniem do rozwiązania zarówno w sferze zarządzania jak regulacji prawnych.

Efektem niewymiernym powinno być poprawienie wizerunku górnictwa w opinii społecznej. Także rozszerzenie, bądź nawiązanie partnerskiej współpracy zarówno z władzami samorządów lokalnych, jak też władzami nadzorującymi ochronę środowiska — co może owocować dalszymi możliwościami ulokowania na rynku pracy załogi nie znajdującej w kopalniach efektywnego zatrudnienia.

## 6. Problem wykorzystania nauki dla wsparcia procesów rekonstrukcji górnictwa

Dla ludzi, którzy znają istotę i sposób funkcjonowania górnictwa — zwłaszcza podziemnego — nie ulega wątpliwości, że jest to jedna z najbardziej NAUKOCHŁONNYCH dziedzin działalności gospodarczej. Wynika to wprost — z wyraźnie interdyscyplinarnej charakterystyki górnictwa jako nauki oraz z nadzwyczajnych utrudnień i zagrożeń, wywołanych realizacją podstawowych procesów produkcyjnych w masywie górotworu, w warunkach ciągłego przemieszczania się w tym masywie miejsc pracy załogi górniczej. Z tych względów, rozwiązanie zarówno problemów technologii produkcji jak bezpieczeństwa i zarządzania — wymaga w górnictwie wyjątkowo silnego wsparcia nauki.

Nie ulega też wątpliwości, że górnictwo węgla kamiennego w okresie swego ilościowego rozwoju w gospodarce PRL — otrzymywało ogromne wsparcie nauki. Do wyższych uczelni, zwłaszcza górniczych, oraz do tzw. resortowego i branżowego zaplecza badawczo-rozwojowego — były kierowane duże środki na badania podstawowe (poznawcze) i rozwojowe

oraz wdrożenia. W przeważającej części środki te gromadzono poprzez opodatkowanie produkcji w wysokości około 1,0 — 1, 5% wartości sprzedaży.

Po zlikwidowaniu zintegrowanej struktury organizacyjnej i tzw. usamodzielnieniu kopalń węgla kamiennego, finansowanie prac badawczo-rozwojowych i wdrożeniowych (B+R+W) uległo radykalnemu pogorszeniu. Finansowanie badań ze środków budżetowych wystarczało jedynie na „podtrzymanie" potencjału najważniejszych zespołów badawczych i kontynuację niektórych, najistotniejszych zadań. Finansowanie prac badawczych przez przemysł, praktycznie zanikło — z wyjątkiem prac atestacyjnych, orzecznictwa dla Władz Górniczych, zleceń usługowych itp.

Finansowanie badań, realizowane przez Komitet Badań Naukowych (KBN) — po czterech latach funkcjonowania gospodarki rynkowej — nadal nie zaspokaja rosnących potrzeb górnictwa. W polityce KBN dominuje „rozdrobnienie" badań oraz ich ukierunkowanie na zainteresowania indywidualnych badaczy, bądź poszczególnych przedsiębiorstw (tzw. „granty" i „projekty celowe"). Tymczasem, jak wiadomo, te indywidualne zainteresowania często nie pokrywają się z rzeczywistymi potrzebami przemysłu, których zaspokajanie — zwłaszcza w górnictwie — wymaga prowadzenia niezwykle „uporządkowanych", długofalowych i trudnych prac, ujętych w kompleksowe programy badawcze.

Stan faktyczny jest więc taki, że górnictwo, które w kwietniu 1993 r. weszło na drogę ponownej integracji i przyspieszonych proefektywnościowych przekształceń — nadal dysponuje niedostatecznym wsparciem nauki. Aby wyrównać zaistniałe straty w potencjale badawczego zaplecza górnictwa i zdynamizować proces modernizacji technologii produkcyjnych w kopalniach — trzeba niewątpliwie zwiększyć środki kierowane na badania i usprawnić sposób ich wykorzystania. Jest to jeden z węzłowych problemów zarządzania, oczekujący pilnego rozwiązania.

Sądzę, że istotny postęp można osiągnąć działając równolegle na przynajmniej trzech kierunkach:

— Decyzją WŁAŚCICIELA Spółek Węglowych i kopalń — utworzyć własny „Fundusz naukowo-badawczego wsparcia procesu rekonstrukcji górnictwa węgla kamiennego", np. w wysokości 1% przychodów ze sprzedaży w jednostkach tego górnictwa. Sposób tworzenia i wykorzystania „Funduszu..." uregulować odpowiednim regulaminem. Powołać kompetentny, niezależny organ (zespół) odpowiedzialny za efektywne wykorzystanie „Funduszu..." zgodnie z jego przeznaczeniem, przy możliwie najpełniejszej eliminacji oddziaływania partykularnych interesów zarówno „nauki" jak „przemysłu".

— Usprawnić tryb korzystania przez górnictwo węgla kamiennego z funduszy KBN, poprzez odpowiednio przygotowane — poparte przez WŁAŚCICIELA — „projekty zamawiane" i ewentualnie „rządowe". Opiniowanie i kontrolę realizacji tych projektów powierzyć organowi (zespołowi) nadzorującemu wykorzystanie własnego „Funduszu...", a do czasu jego powołania — specjalnemu zespołowi wiarygodnych opiniodawców, reprezentujących obiektywny „interes" górnictwa.

— Usprawnić tryb przemysłowej weryfikacji, wdrażania i upowszechniania w kopalniach, rozwiązań przygotowywanych w zapleczu badawczo-rozwojowym górnictwa. W szczególności, poddać kontroli własną działalność racjonalizatorską kopalń, w aspekcie równoprawnego traktowania rozwiązań „wewnętrznych" i „zewnętrznych" oraz rzetelnego ustalania ekonomicznych efektów ich wdrożenia.

Twierdzę z przekonaniem, że bez prawidłowo zorganizowanych i finansowanych badań wspierających proces proefektywnościowej rekonstrukcji górnictwa węgla kamiennego — przebieg tego procesu może okazać się zbyt powolny, aby osiąganym tą drogą przyrostem efektywności produkcji skompensować wzrost kosztów robocizny, materiałów i usług, wywołany rosnącą stopą życiową społeczeństwa. W konsekwencji może to zagrozić pozycji naszego górnictwa węgla kamiennego na wewnętrznym i zagranicznym rynku paliw oraz zwiększyć liczbę kopalń kwalifikujących się do zamknięcia.

**Zakończenie**

Listę problemów, których rozwiązanie będzie przesądzać o powodzeniu rekonstrukcji górnictwa węgla kamiennego w sferze zarządzania — można przedłużać. Na wysokich miejscach tej listy znajdą się niewątpliwie takie probiemy jak:

— kreowanie nowych struktur i powiązań organizacyjnych w kopalniach, przekształcanych coraz wyraźniej w jednostki głównie produkcyjne oraz w zarządach Spółek Węglowych, które muszą zapewnić maksymalną inicjatywność i samodzielność wszystkich poziomów zarządzania; także w organach reprezentujących WŁAŚCICIELA całego górnictwa;

— opracowanie i wdrożenie w kopalniach nowej generacji systemów motywacyjnych — opartych na zasadzie PARTYCYPACJI [16] w osiąganych efektach — dla tych członków załogi, którzy mają istotny wpływ na ich wielkość; zmiana struktury zarobków i wyraźne preferowanie załogi, która decyduje o poziomie efektywności — będzie jednym z istotnych zadań nowego stylu zarządzania;

— wyposażenie zarządzania w takie rozwiązania normatywne (przepisy) oraz instrumenty analityczno-rachunkowe, które w warunkach gospodarki rynkowej umożliwią znajdywanie społecznie uzasadnionego kompromisu między koniecznością minimalizacji strat złoża i szkód górniczych — a koniecznością sprostania cenowej konkurencji na rynku paliw; brak takich rozwiązań z jednej strony hamuje wzrost efektywności, z drugiej zaś prowadzi do wzrostu kosztów eksploatacji [22].

O powodzeniu REWOLUCJI W ZARZĄDZANIU — której przeprowadzenie stanowi olbrzymie wyzwanie najbliższych lat — nie będzie jednak decydować choćby najszersze rozpoznanie skali potrzeb i problemów. Decydować będzie „polityczna wola" dokonywania niezbędnych zmian i skuteczność podejmowanych działań.

Decydować będzie również komplementarność wysiłków podejmowanych w sferze zarządzania oraz w sferze techniki i technologii. Dopiero połączony postęp osiągany w każdej z tych sfer — jest w stanie zapewnić polskiemu górnictwu węgla kamiennego utrzymanie swej pozycji na rynku paliw.

Polskiej gospodarki nie stać na bankructwo polskiego węgla. To co stało się udziałem górnictw węglowych Zachodniej Europy — jest dla nas nie do przyjęcia. Wierzę, że kadra naszych inżynierów i ekonomistów wygra toczącą się batalię o przyszłość polskiego górnictwa węgla kamiennego, a z tym o przyszłość górniczych załóg i społeczności.

## Literatura i materiały uzupełniające


[ 1] Czylok A.: Symulacyjna analiza wariantów inwestycyjno-produkcyjnych kopalń węgla kamiennego. Prace GIG, Komunikat nr 662, Katowice 1976.

[ 2] Czylok A., Madejski A.: Doświadczenia z dotychczasowych zastosowań symulacyjnej analizy wariantów rozwoju kopalń w planowaniu perspektywicznym. „Zastosowanie komputerów... " — wydawnictwo GIG, Katowice 1977.

[ 3] Czylok A.: Funkcjonalna charakterystyka skomputeryzowanego systemu perspektywicznego planowania produkcji i inwestycji. „Zastosowanie komputerów..." Wydanictwo GIG, Katowice 1977.

[ 4] Lisowski A., Malara J., Klenczor H., Klejnotowa A.: Projekt zindywidualizowanej statystyki techniczno-ekonomicznej dla kopalń węgla kamiennego. Przegląd Górniczy 1965 nr 7/8.

[ 5] Lisowski A.: Elektroniczne przetwarzanie informacji i skomputeryzowane planowanie najskuteczniejszą drogą do optymalizacji decyzji w górnictwie. Przegląd Górniczy 1968 nr 12.

[ 6] Lisowski A., Giza E., Glodek B., Jaczkowski B.: Bilansowa, skomputeryzowana metoda wyznaczania wewnętrznych, rozliczeniowych cen zbytu węgla w kopalniach węgla kamiennego — metoda RCZW. Główny Instytut Górnictwa, Katowice 1969.

[ 7] Lisowski A.: Program prac nad skomputeryzowanymi systemami analityczno-rozliczeniowymi i planistycznymi w przemyśle węglowym . Komputeryzacja zarządzania. Wydawnictwo GIG, 1972.

[ 8] Lisowski A., Pawełczyk E., Mastej R., Menarski P., Michnicki Z., Misiórska L.: Projekt usprawnionego kontownika dla kopalń węgla kamiennego (II etap). Dokumentacja GIG, Katowice 1972.

[ 9] Lisowski A.: Zadania i metody komputeryzacji planowania w górnictwie węgla kamiennego. Przegląd Górniczy 1975 nr 5.

[10] Lisowski A.: Dylemat swobody i organizacji badań. „Zagadnienia Naukoznawstwa", 1983 z. 1—2.

[11] Lisowski A., Pawełczyk E.: Raport o stanie specjalności Ekonomika i Organizacja Górnictwa (podsumowanie i wnioski). Przeglą Górniczy 1985 nr 9.

[12] Lisowski A.: Informacje źródłowe o rzeczywistości penetrowanej przez ekonomikę i organizację górnictwa. Przegląd Górniczy, 1986 nr 4.

[13] Lisowski A.: O przyczynach kryzysu — w aspekcie zarządzania. Przegląd Organizacji 1988 nr 7.

[14] Lisowski A. z zespołem PAWK. SA.: Wytyczne do prac nad programem proefektywnościowej rekonstrukcji kopalń węgla kamiennego lub grup kopalń — na lata 1991—2000 i perspektywę. PAWK. SA., Katowice grudzień 1990 r.

[15] Lisowski A.: O prywatyzacji — inaczej. Referat wygłoszony 31.05.1990 na sympozjum Sekcji Ekonomiki i Organizacji Górnictwa; powielony przez TNOiK Katowice. Publikowany pod powyższym tytułem: Przegląd Techniczny 1992 nr 49.

[16] Lisowski A.: Partycypacyjny system motywacyjny dla załogi ścian (system PSM-Ś ). Wiadomości Górnicze 1990 nr 12.

[17] Lisowski A.: Programowanie rekonstrukcji kopalń węgla kamiennego w warunkach gospodarki rynkowej (1990 — 1991). Przegląd Górniczy 1993 nr 2.

[18] Lisowski A.: O rentowności i rekonstrukcji polskiego górnictwa węgla kamiennego. Przegląd Górniczy 1993 nr 9.

[19] Lisowski A.: BIZNES PLAN — planowanie dla efektywności. Biuletyn SITG — Wspólne Sprawy, 1993 nr 11.

[20] Lisowski A., Mastej R.: Skomputeryzowany system programowania rekonstrukcji oraz planowania w górnictwie węgla kamiennego w gospodarce rynkowej (REKOP, 1993). Przegląd Górniczy 1993 nr 11—12.

[21] Lisowski A.: Instytucja Skarbu Państwa. Przegląd Techniczny, luty 1994 Nr 6.

[22] Lisowski A.: Aktualne zadania nauki w górnictwie; raport specjalności ekonomika i organizacja górnictwa. Archiwum Górnictwa, zeszyt specjalny 1994 (w druku).

[23] Mastej R., Faraś A., Radzyński J. i in.: Projekt techniczny i programy komputerowe systemu wspomagania programowania rekonstrukcji kopalń węgla kamiennego — REKOP. 1. Dokumentacja COIG, Katowice 1992; 1993.

[24] Naquet J.: Restrukturyzacja górnictwa francuskiego. Przegląd Górniczy 1993 nr 9.

[25] Praca zbiorowa pod redakcją A. Lisowskiego: Komputeryzacja zarządzania — z doświadczeń przemysłu węglowego. Wydawnictwo GIG, Katowice 1972.

[26] Praca zbiorowa pod redakcją A. Lisowskiego i E. Pawełczyka: Zastosowanie komputerów oraz metod statystyki i ekonometrii w zarządzaniu branżą; na przykładzie górnictwa węgla kamiennego. Wydawnictwo GIG, Katowice 1977.