

Andrzej KARBOWNIK
Ministerstwo Gospodarki, Warszawa
Marian TUREK, Jerzy POŁOK
PARG SA, Katowice

KIERUNKI TECHNICZNEJ MODERNIZACJI KOPALŃ W LATACH 2000-2005

Streszczenie. W referacie przedstawiono realizację podstawowych elementów programu rządowego reformy i jego korekty w aspekcie restrukturyzacji technicznej oraz jej stan obecny i dotychczasowe osiągnięcia. W następnej kolejności omówiono kierunki zmian w zakresie gospodarki złożem oraz nowe trendy w zakresie kierowania stropem, modernizacji urządzeń podstawowych, wyposażenia przodków, odstawy i transportu, procesu wzbogacania węgla, zarządzania bezpieczeństwem. Na zakończenie przedstawiono planowane nakłady inwestycyjne na zakup maszyn i urządzeń na lata 2000-2005.

TRENDS IN TECHNICAL MODERNISATION OF MINES IN 2000-2005

Summary. The paper "Trends in Technical Modernisation of Mines in 2000-2005" presented realisation of the basic elements of the government programme of the reform and its correction with regard to technical restructuring and its present situation and up-to-date accomplishments. After that, the directions of changes were discussed regarding the management of the deposit and new trends related to strata management. Modernisation of basic equipment, equipment of coalfaces, haulage and underground transportation, coal preparation processes and safety management. In final section plans of investment expenditures has been presented for purchases of machines and equipment in 2000-2005.

1. Wprowadzenie

Dostosowanie polskiego górnictwa węgla kamiennego do wymogów gospodarki rynkowej odbywa się poprzez jego głębokie przemiany w sferze techniczno-organizacyjnej i ekonomiczno-finansowej. Rozpoczęta z początkiem lat 90. restrukturyzacja trwa nadal przechodząc kolejne etapy, w których dopracowywane i uszczegółowiane są poszczególne jej elementy. Proces ten przyniósł znaczące osiągnięcia w zakresie przemian górnictwa węgla kamiennego i dostosowania do warunków rynkowych. Nie zdołano jednak w pełni doprowadzić spółek węglowych do rentowności i efektywnego funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej.

W okresie 10 lat ograniczono zatrudnienie w kopalniach, likwidacji poddane zostały nierentowne kopalnie i rejonny wydobywcze oraz zrestrukturyzowano w ogromnej większości zbędny majątek nieprodukcyjny.

Konieczność poprawy efektywności produkcji oraz dostosowania zdolności produkcyjnych do potrzeb krajowego rynku i ekonomicznie uzasadnionego eksportu zapisana została w rządowym programie reformy górnictwa pt.: „Reforma górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002”, przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 30 czerwca 1998 r.

Realizacja tego programu ma pozwolić na obniżenie kosztów produkcji, a w konsekwencji doprowadzić do poprawy sytuacji ekonomicznej branży.

Jako główne cele programu przyjęto:

- dostosowanie podmiotów gospodarczych w górnictwie węgla kamiennego do efektywnego ekonomicznie funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej i utrzymanie konkurencyjności polskiego węgla na rynku krajowym,
- uzyskanie rentowności sektora w 2000 r., przy czym nadwyżki finansowe przeznaczone mają być na spłatę zaległych zobowiązań,
- obniżenie nadmiernych zdolności produkcyjnych o ok. 25 mln ton rocznego wydobycia,
- obniżenie nadmiernego zatrudnienia do poziomu ok. 138 tys. osób.

Znaczne zmniejszenie przychodów ze sprzedaży węgla w latach 1998-1999 wskutek załamania się popytu krajowego, przy jednoczesnym spadku cen węgla, zagroziło osiągnięciu celów nakreślonych w rządowym programie reformy. Spowodowało to konieczność dokonania korekty programu, która dostosowuje go do aktualnych warunków na rynku węglowym w kraju.

W korekcie rządowego programu reformy górnictwa zostały przyjęte następujące założenia:

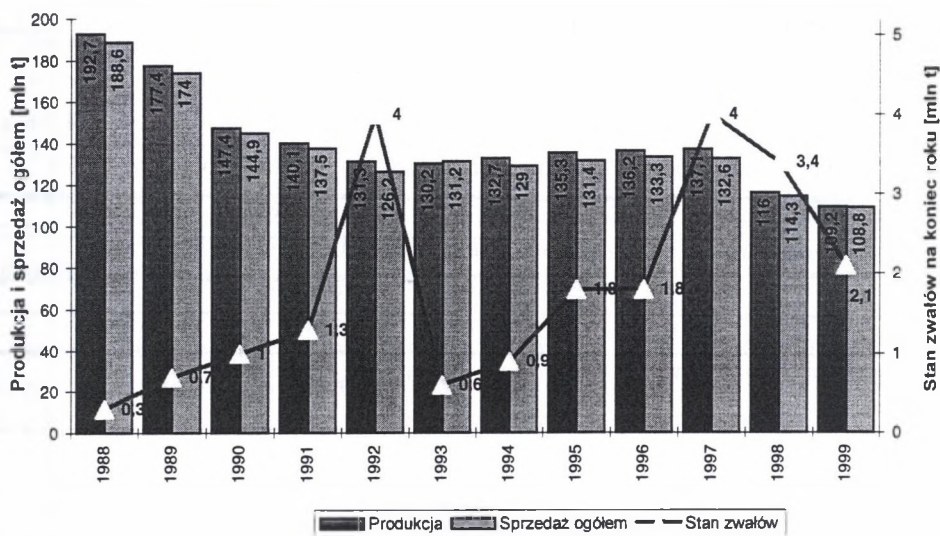
- 1) spółki węglowe nie będą ponosiły strat ze sprzedaży węgla najpóźniej od roku 2001,
- 2) w roku 2002 spółki węglowe osiągną dodatni wynik finansowy netto,
- 3) nastąpi zmniejszenie zdolności produkcyjnych górnictwa węgla kamiennego do roku 2002 o około 36 mln ton rocznego wydobycia,
- 4) w latach 2000-2002 nastąpi zmniejszenie zatrudnienia w górnictwie o około 48 tys. osób, tj. do poziomu około 128 tys. osób,
- 5) dzięki realizowanym przez spółki węglowe i kopalnie przedsięwzięciom proekologicznym nastąpi zmniejszenie niekorzystnego oddziaływania kopalń na środowisko i ograniczenie występowania szkód w środowisku, co powinno najpóźniej do roku 2005 spowodować spełnienie wymagań ochrony środowiska przez sektor górnictwa węgla kamiennego.

2. Stan obecny i osiągnięcia dotychczasowej restrukturyzacji technicznej

Jednym z istotniejszych celów reformy jest obniżenie nadmiernych zdolności produkcyjnych i dostosowanie produkcji do potrzeb rynku krajowego i ekonomicznie uzasadnionego eksportu.

Drastyczne obniżenie wydobycia węgla nastąpiło w roku 1998, kiedy to w stosunku do roku poprzedniego produkcja spadła o 20% osiągając poziom 116,0 mln ton wobec 137,1 mln ton wydobytych w 1997r.

Kształtowanie się produkcji, sprzedaży ogółem i stanu zapasów węgla kamiennego w latach 1988-1999 przedstawia rys. 1.



Rys. 1. Produkcja i sprzedaż węgla kamiennego w Polsce oraz stan zapasów w kopalniach w latach 1988-1999
Fig. 1. Total production and sales [mln t] Situation in coal on stock at the end of the year [mln t]

Po znacznym obniżeniu produkcji i sprzedaży węgla w 1990 roku wielkość produkcji w następnych latach utrzymywała się na poziomie 130-140 mln ton rocznie. W 1999 roku produkcja węgla wynosiła ogółem 109,2 mln ton, natomiast produkcja sprzedana wynosiła 108,8 mln ton.

W zakresie restrukturyzacji technicznej kopalń węgla kamiennego w okresie od 1989 r. do końca 1999 r. uzyskano:

- zmniejszenie liczby kopalń czynnych z 70 do 48, tj. o 31,4%,
- zmniejszenie liczby ścian eksploatacyjnych z 861 do 230, tj. o 73,3%,
- wzrost średniego wydobycia z jednej ściany z 863 t/d do 2 163 t/d, tj. o 150,0%,
- zmniejszenie zatrudnienia kopalni zasadniczej z 415 740 do 187 753 osób, tj. o 54,8%.

2.1. Podstawowe wskaźniki techniczno-produkcyjne w I półroczu 2000 r.

W I półroczu 2000 roku wydobyte węgla wyniosło 51 831,4 tys. ton, natomiast sprzedaż osiągnęła poziom 47 842,4 tys. ton, w tym sprzedaż krajowa 35 454,3 tys. ton, a sprzedaż na eksport 12 388,1 tys. ton.

Ogólna liczba ścian w porównaniu do lat ubiegłych ciągle maleje. W okresie I półroczu 2000 r. średnia dzienna liczba ścian wynosiła ogółem 186,4, w tym 184,4 ścian czynnych. Zwiększa się średnie wydobyte uzyskane z jednej ściany, które w tym okresie wynosiło ogółem 2 479,8 t/d. Ścian wyposażonych w kombajny było 182,4 (tablica 1).

Średnia ilość przodków chodnikowych na koniec I półroczu 2000 r. wynosiła 254,9. Natomiast ilość przodków wyposażonych w kombajny chodnikowe wynosiła 163,6. Wskaźnik natężenia robót od wielu lat maleje i obecnie wynosi 4,4 m/1000t wydobywania węgla handlowego. Świadczy to o wzroście koncentracji przodków chodnikowych oraz większej mobilności zastosowanych maszyn i urządzeń w przodkach chodnikowych (tablica 2).

Tablica 1

Charakterystyka wyposażenia technicznego ścian – wg stanu za I półrocze 2000 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Ogółem	W tym:			
			z zawałem stropu	z podsadzką płynną	z kombajnami	ze strugami
1	2	3	4	5	6	7
1	Średnia dzienna liczba ścian – ogółem, w tym:	186,4	167,3	19,1	182,4	1,7
	– w obudowie zmechanizowanej,	184,5	167,3	17,2	182,4	1,7
	– czynnych razem	184,4	166,4	18,0	180,6	1,7
2	Średnie dzienne wydobyte węgla handlowego z jednej ściany [t/d]	2479,8	2588,7	1339,6	2384,4	1563,2
3	Średnia długość ściany [m]	217,0	222,0	172,9	218,4	197,1
4	Średnia wysokość ściany [m]	2,40	2,37	2,79	2,41	1,40
5	Zmianowość ścian z produkcją	3,31	3,39	2,42	2,32	2,76

Tablica 2

Charakterystyka i wyposażenie techniczne przodków chodnikowych
- wg stanu za I półrocze 2000 r.

Lp.	Wyszczególnienie	Rodzaj chodników		
		kamienne	kamienno-węglowe	węglowe
1	2	3	4	5
1	Udział urobku wybranego mechanicznie [%], w tym:	69,62	93,40	90,35
	- kombajnami chodnikowymi,	40,17	92,50	89,38
	- ładowarkami	29,30	0,87	0,82
2	Srednia dzienna liczba przodków z produkcją, w tym:	54,40	162,6	37,90
	- z kombajnami chodnikowymi [szt.]	12,60	122,90	28,10
3	Sredni dzienny postęp przodków z produkcją [m/dzień], w tym:	2,30	7,89	7,98
	- z kombajnami	4,05	9,25	9,20
4	Wskaźnik natężenia robót przygotowawczych dla wszystkich chodników [m/1000t]	4,40		
5	Ilość kombajnów chodnikowych w kopalniach – ogółem	268		

Przedstawione wielkości pozwalają stwierdzić, że w sektorze górnictwa węgla kamiennego następuje sukcesywna poprawa wskaźników techniczno-produkcyjnych. Jest to efektem między innymi wdrażania w przodkach ścianowych nowych rozwiązań technicznych oraz wprowadzanej mechanizacji ścian z zastosowaniem maszyn i urządzeń o coraz to większej wydajności i zainstalowanej mocy.

2.2. Wyniki produkcyjne ścianowych maszyn urabiających

W wyniku zastosowania nowoczesnych urządzeń ścianowych o znacznie większej wydajności i mniejszej awaryjności wiele kopalń osiągnęło znaczącą poprawę wyników produkcyjnych ścianowych maszyn urabiających.

W tablicy 3 przedstawiono wyniki produkcyjne maszyn i urządzeń ścianowych 10 najlepszych ścian wydobywczych uzyskane w 1999 roku.

Zestawienia te obejmują przodki ścianowe o najwyższym w 1999 r. wydobywaniu urobku węglowego (bez KWK „Bogdanka” SA), w których wydobywanie przekroczyło 730 tys. ton.

Tablica 3

Przodki ścianowe o najwyższym wydobyciu urobku węglowego w 1999 r.

Lp.	Kopalnia	Wyposażenie ścian			Parametry ścian		Wydobycie urobku węglowego (tony)	Wydobycie węgla handlowego (tony)
		Kombajn ścianowy	Obudowa zmechanizowana	Przenośnik ścianowy	Długość (m)	Wysokość (m)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Marcel	SL 300	Pioma 19/32 Oz	Rybnik 80	279,0	2,73	1 281 719	994 207
2.	Sośnica	KSW 500	Pioma 24/47 Oz	PF 4	245,6	3,95	1 241 777	1 059 940
3.	Krupiński	KSE 800	Fazos 18/35	HB 3	248,6	2,83	1 110 875	969 491
4.	Marcel	EDW 300L	Fazos 22/44 Oz	PF 4	238,7	3,80	877 150	683 911
5.	Knurów	KGS 500/2A2 W	Pioma 24/47 Oz	Rybnik 295/842	193,7	3,39	864 611	683 911
6.	Ziemowit	KSE 750	Pioma 22/46 Oz	Glinik 298/800	173,9	3,82	845 512	845 512
7.	Janina	KGS 500	Tagor 17/37	Longway	189,1	3,57	817 238	798 593
8.	Budryk	KGS 475	Fazos 12/28 Oz	Rybnik 225/842	245,2	2,73	790 320	682 910
9.	Piast	KGS 750	Fazos 15/31 Oz	HB 4	198,9	3,03	762 645	735 833
10	Krupiński	KGS 245	Fazos 15/31 Oz	HB 3	242,7	1,83	736 665	595 357

Odnosić należy fakt, że w dominującej większości przypadków ściany o najwyższym wydobyciu węgla w 1999 roku wyposażone zostały w maszyny, urządzenia i obudowy zmechanizowane produkcji krajowej. W przypadku kombajnów ścianowych w 8 kopalniach zastosowane zostały kombajny rodzimej produkcji, w dwóch pozostałych kopalniach – kombajny z importu.

W zakresie obudów zmechanizowanych uznanie kopalń uzyskały wyłącznie obudowy zmechanizowane produkcji polskiej, natomiast w zakresie przenośników zgrzeblowych w czterech przypadkach były to przenośniki krajowe, w pozostałych sześciu – z importu.

W tabelicy 4 przedstawiono środki wydatkowane na zakupy maszyn i urządzeń górniczych i przeróbczych w 1999 r. w rozbiu na poszczególne grupy maszynowe, a także z podziałem na zakupy urządzeń krajowych i z importu.

Tabela 4

Zakupy maszyn i urządzeń górniczych w 1999 r.

[mln zł]

Lp.	Wyszczególnienie maszyn i urządzeń	1999 r.		
		Ogółem	W tym:	
			krajowych	z importu
1	2	3	4	5
1.	Zakupy maszyn i urządzeń w mln zł ogółem, w tym między innymi:	369,66	351,95	17,70
2.	Kombajny ścianowe	10,20	10,20	-
3.	Kombajny chodnikowe	5,00	0,50	4,50
4.	Przeñośniki zgrzeblowe – ścianowe	48,80	48,80	-
5.	Przeñośniki zgrzeblowe – podścianowe	6,90	6,90	-
6.	Przeñośniki taśmowe	50,50	42,50	0,80
7.	Obudowy zmechanizowane	92,60	92,60	-
8.	Kolejki podwieszane	18,10	16,70	1,40
9.	Maszyny przeróbcze	11,30	6,20	5,10
10.	Ładowarki i spagoladowarki	0,17	0,17	-
11.	Inne maszyny i podzespoły	57,60	51,80	5,80

Z analizy powyższych danych wynika, że w 1999 roku najwięcej przeznaczono środków finansowych na obudowy zmechanizowane i przeñośniki zgrzeblowe, przy czym – w przypadku obudów zmechanizowanych – nakłady na modernizację istniejących obudów stanowią ok. 55 %, natomiast 45 % to zakupy nowych obudów zmechanizowanych.

3. Kierunki modernizacji procesu technologicznego

Osiągnięcie podstawowych celów reformy górnictwa węgla kamiennego wymaga kontynuowania restrukturyzacji technicznej przez wszystkie spółki węglowe. Kierunki restrukturyzacji powinny objąć następujące działania.

KIERUNKI ZMIAN W ZAKRESIE GOSPODARKI ZŁOŻEM

1. Eksploatacja pokładów zapewniających uzyskanie jak najniższych kosztów produkcji.
2. Polepszenie parametrów geometrycznych ścian wydobywczych.
3. Zaniechanie eksploatacji złóż, w których występuje jednocześnie wiele zagrożeń naturalnych.
4. Racjonalizacja gospodarki złóżem poprzez likwidację sztucznych granic między kopalniami.
5. Wprowadzenie geofizycznych metod rozpoznawania złoża w aspekcie tzw. małej tektoniki.
6. Rozpoznawanie głównych kierunków naprężeń poziomych i dostosowanie do nich sposobu udostępniania i rozcięcia pokładów.
7. Stosowanie udostępnienia pokładów robotami przygotowawczymi bezpośrednio w węglu (bez szkieletu kamiennego).
8. Wprowadzenie systemów częściowej eksploatacji pokładów.

NOWE TRENDY W ZAKRESIE KIEROWANIA STROPEM

1. Wyposażenie obudów zmechanizowanych w elektrohydrauliczne sterowanie z kontrolą prostolinijności ściany i zapewniające stały kontakt stropnicy ze stropem.
2. Wprowadzenie obudów zmechanizowanych do zabezpieczania stropów i ociosów drażonych przekopów i chodników.
3. Powszechne stosowanie obudów kotwowych, kotew linowych z ciągłym monitorowaniem stabilności wyrobiska.
4. Zastosowanie obudów zmechanizowanych z tamą przesuwną do systemów eksploatacji z podsadzką hydrauliczną.
5. Wprowadzenie systemów lokowania w przestrzeni zawałowej suspencji pyłowo-wodnej.
6. Prowadzenie głównych przekopów udostępniających i chodników zgodnie z kierunkiem naprężeń poziomych.

MODERNIZACJA URZĄDZEŃ PODSTAWOWYCH

1. Modernizować kombajny ścianowe w celu zwiększenia prędkości roboczej kombajnu do 20 m/min, pracującego w pełnej automatyce przeciążeniowej i diagnostyce parametrów pracy. Niezawodność kombajnów powinna być znacząco zwiększona, tak aby można było wyeksploatować ścianę bez większych postojów awaryjnych i remontów (uzyskując wydobyte w granicach 2 mln ton). Kombajny ścianowe powinny być wyposażone w urządzenia i mechanizmy skutecznie zwalczające zapylenie.
2. Wyposażyć przenośniki ścianowe i podścianowe w tak skonstruowane napędy, aby całkowicie wyeliminować konieczność prowadzenia wnek kombajnowych. Należy stosować na większą skalę przenośniki podwyższonej mocy do 400 kW i szerokości trasy około 1200 mm z nowoczesnymi urządzeniami napinającymi łańcuch.

3. Całkowicie ujedynolnić system posuwu kombajnów ścianowych poprzez zastosowanie rozwiązań typu „Dynatrack” lub „Eicotrack”.
4. Podjąć produkcję nowej generacji obudów zmechanizowanych w miejsce dotychczas modernizowanych. Obudowy nowej generacji powinny cechować się większą podpornością (w zależności od potrzeb), mniejszą masą własną, lepszą ergonomią i kinematyką oraz większą mobilnością pracy w ścianie. Skok obudowy powinien być znacznie zwiększony z zastosowaniem stropnic wychylna-wysuwnych ze stałym kontaktem ze stropem. Potrzeba ta wynika z zastosowania coraz szerszych tras przenośników ścianowych i pogarszających się warunków górnictwo-geologicznych kopalń.
Wyposażenie obudów powinno także umożliwiać, wspólnie z pozostałym wyposażeniem ścianowym i podścianowym prowadzenie ciągłego monitoringu pracy kompleksu z powierzchni kopalni.
5. Wyposażyć przenośniki taśmowe w napędy z płynnym rozruchem i nowoczesnymi stacjami napinającymi, pracujące w pełnej automatyce i diagnostyce stanu pracy. Przenośniki powinny posiadać regulowaną prędkość biegu taśmy dostosowującą się do chwilowego natężenia wydobycia.
Stosować taśmociągi umożliwiające ich montaż w chodnikach o przebiegu krzywoliniowym.
6. Zastosować na większą skalę technikę mikroprocesorową do układów sterujących urządzeń przekształtnikowych napędów maszyn wyciągowych i zastąpienie dotychczas stosowanych układów analogowych.
7. Zastosować pełny monitoring i kontrolę stanu technicznego elementów urządzeń transportu pionowego w celu skrócenia czasu na remonty, naprawy, kontrole, rewizje oraz poprawy bezpieczeństwa pracy urządzeń wyciągowych.
8. W związku z coraz głębszą eksploatacją pokładów sięgającą do 1200 m zachodzi potrzeba stosowania w szybach nie tylko komputerowego sterowania i diagnostyki urządzeń napędowych i hamujących, ale także znacznego zmniejszenia masy lin wyciągowych. W tym celu liny wyciągowe powinny posiadać lepsze parametry eksploatacyjne i powinny być wykonane z nowych materiałów o większej niż dotychczas wytrzymałości (z elementami tworzyw sztucznych).

WYPOSAŻENIE PRZODKÓW EKSPLOATACYJNYCH

1. Stosowanie technik sterowania umożliwiających odsunięcie pracownika od maszyny urabiającej.
2. Konstrukcja kombajnu umożliwiająca urabianie bezwńękowe, zmniejszone prędkości organu urabiającego i geometria noży zwiększają wychód grubych sortymentów.
3. Przenośniki ścianowe o wysokiej wydajności, zbudowane z rynien zintegrowanych, wyposażone w urządzenie do łagodnego rozruchu i hamowania.

4. Obudowa zmechanizowana zasilana tzw. multiwęzłem z elektrohydraulicznym sterowaniem sekwencyjnym, zapewniającym maksymalne zakrycie stropu, wyposażona w zawory szybkopustowe, zabudowana „od ociosu do ociosu” – łącznie z chodnikami przyścianowymi.

SYSTEMY ODSTAWY I TRANSPORTU

1. Wyeliminowanie transportu kołowego.
2. Przystosowanie przenośników taśmowych do jazdy ludzi.
3. Transport załogi i materiałów realizowany jednoszynowymi kolejkami podwieszonymi z własnym napędem (spalinowym lub akumulatorowym).
4. Transport materiałów w pakietach i kontenerach z powierzchni bezpośrednio do miejsca przeznaczenia.
5. Zastosowanie pojazdów samojezdnych, szczególnie do transportu obudów zmechanizowanych.
6. Zastosowanie na szerszą skalę kolejek spagowych.

PRZODKI UDOSTĘPNIAJĄCE I PRZYGOTOWAWCZE

1. Wprowadzenie wydajnych urządzeń wiertniczych.
2. Powszechne stosowanie kombajnów chodnikowych wyposażonych w ławety kotwiące lub maszyn urabiających z poprzecznym organem urabiającym typu „CONTINUOUS MINER”.
3. Użycie obudów zmechanizowanych.
4. Równoległe drażnienie dwóch lub więcej wyrobisk przygotowawczych z pomocą maszyny typu continuous miner i maszyny kotwiącej z tzw. zmianą miejsc.
5. Wprowadzenie monitoringu stabilności wyrobisk.
6. Stosowanie prostokątnych przekrojów wyrobisk korytarzowych.

ZAKŁADY WZBOGACANIA WĘGLA

1. Wdrożenie technologii uśredniania jakościowego węgla z zastosowaniem dostępnej automatyki pomiarowej i procesowej.
2. Wprowadzenie automatyki i techniki komputerowej do sterowania zakładami przerobczymi oraz do oceny jakości i rozliczenia produkcji.
3. Rezygnacja z eksploatacji uciążliwych dla środowiska suszarni termicznych i wprowadzenie układu technologicznego do odwodnienia koncentratu węglowego (wirówka sedymentacyjna i wirówka szybkoobrotowa ślimakowa).

ZARZĄDZANIE BEZPIECZEŃSTWEM

1. Pełne wprowadzenie metanometrii bezrepetycyjnej.
2. Stosowanie systemu wczesnego wykrywania zagrożenia pożarowego.

3. Monitorowanie zagrożenia tapaniami.
4. Na etapie projektowania stosowanie rozwiązań minimalizujących występowanie zagrożeń.
5. Stosowanie zdalnych sterowań, iskrobezpiecznych napięć sterowniczych, systemów zabezpieczeń przed zwarciami międzyfazowymi i doziemieniami.
6. Zastosowanie lepszych urządzeń ochrony osobistej.
7. Stosowanie systemów centralnej klimatyzacji.

4. Nakłady inwestycyjne w latach 2000-2005

Przewiduje się, że do 2002 roku spółki będą prowadziły głównie remonty i modernizacje obudów zmechanizowanych, kombajnów ścianowych i przenośników zgrzeblowych pochodzących z własnego wyposażenia. Jednak po 2002 roku założono wzrost nakładów na zakup nowych maszyn.

Łącznie w latach 2000-2005 planuje się przeznaczyć na zakup maszyn i urządzeń 2 315 360,7 tys. zł.

5. Wnioski

Przedstawione zagadnienia dotyczące technicznej restrukturyzacji kopalń upoważniają do sformułowania następujących wniosków:

1. Prowadzone działania restrukturyzacyjne sektora umożliwiły uzyskanie znacznej poprawy wskaźników techniczno-produkcyjnych, lecz nie doprowadziły jeszcze do rentowności, stabilizacji i efektywnego funkcjonowania spółek węglowych w warunkach gospodarki rynkowej.
2. Restrukturyzacja techniczna kopalń pozwoliła na uzyskanie dalszej poprawy podstawowych wskaźników techniczno-produkcyjnych kopalń, co niewątpliwie przybliży krajowe górnictwo węgla kamiennego do standardów europejskich. Uzyskane wyniki są zachęcające i świadczą o słuszności przyjętych kierunków restrukturyzacji technicznej kopalń.

LITERATURA

1. Korekta programu rządowego – Reforma górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002”, Warszawa, 1999
2. Program rządowy: „Reforma górnictwa węgla kamiennego w Polsce w latach 1998-2002”, Warszawa, 1998

3. PARG SA: „Informacja dla Komitetu Sterującego o przebiegu realizacji reformy górnictwa węgla kamiennego – sprawozdanie miesięczne”, Katowice, 2000
4. PARG SA: „Informator o działalności gospodarczej kopalń i spółek węglowych – sprawozdanie miesięczne”, Katowice, 2000
5. PARG SA: „Analiza zakupów maszyn i urządzeń krajowych i zagranicznych przez spółki węglowe i kopalnie samodzielne”, Katowice, 2000
6. PARG SA: „Wyniki produkcyjne ścianowych maszyn urabiających w górnictwie węgla kamiennego za 1999 r.”, Katowice, 2000

Recenzent: Dr hab.inż. Aleksander Lutyński
Prof. Politechniki Śląskiej

Abstract

Adjustment of Polish hard coal industry to requirements of a market economy is being done on the way of thorough changes in the technical-organisational and economic-financial spheres. The restructuring, started at the beginning of 1990 is still continued going through sequent stages in which its particular elements are better elaborated and addressed in more detail. The process has brought about meaningful achievements in the scope of changes in the hard coal sector and its adjustment to conditions of a market economy. Nevertheless, it was not capable to bring the coal companies to profitability and effective operation in conditions of a market economy.

In the period of 10 years, employment in mines has been reduced, non-profitable mines, mining areas were closed down, and redundant non-core assets have been restructures in their majority.

One of the most important objectives of the reform consists in reduction of excessive production potential and adjustment of production to the needs of home market and economically justified exports,

Drastic reduction of coal production took place in 1998 when production dropped by 20% as against the previous year reaching 116 mln to as against 1437,1 in 1997.

After considerable reduction of coal output in 1990, the volume of production was being maintained at the level of 130–140 mln t per annum. In 1999, total coal production was 109,2-mln t whereas sold production was 108,8-mln t.

With regard to technical restructuring of hard coal mines the following was accomplished in the period from 1989 to 1the end of 1999:

- Reduction in number of active mines from 70 to 48 i.e. by 31,4 %
- Reduction of active longwalls from 861 to 230 i.e. by 73,3%

- Increase in average output from one longwall from 863t/d to 2 163 t/d i.e. by 150,0%
 - Reduction of employment in the mine proper from 415 740 to 180 753 persons i.e. by 54,8 %
- As the result of application of modern longwall machines of considerably improved output and less failure rate, many mines reached meaningful improvement of production results of longwall wining machines.

One should note the fact that in prevailing cases the longwalls of the highest production in 1999 were provided with machines, equipment and powered supports of Polish make. The accomplishment of the basic objectives of the reform of hard coal industry requires continuation of technical restructuring realised by all coal companies.