NR 16

KWK "JANINA" - Minęło 90 lat ...

Jerzy GRZYBEK
Robert WRONKA

DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY EFEKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ NA PRZYKŁADZIE KOPALNI WĘGLA KAMIENNEGO "JANINA"

BIBLIOTEKA SZKOŁY EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

Patron
Jubileuszowego wydania
Materiałów Konferencyjnych SEP
1992-2021

KGHM
POLSKA MIEDŹ

SZKOŁA EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

POLSKA AKADEMIA NAUK
Centrum Podstawowych Problemów
Gospodarki Surowcami Mineralnymi i Energią

AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA
Katedra Górnictwa Podziemnego

JERZY GRZYBEK, ROBERT WRONKA

DZIAŁANIA ZMIERZAJĄCE DO POPRAWY EFEKTYWNOŚCI GOSPODARCZEJ NA PRZYKŁADZIE KOPALNI WĘGLA KAMIENNEGO "JANINA" W LIBIĄŻU

Szkoła Eksploatacji Podziemnej '98
Szczyrk, 23-27 lutego 1998

BIBLIOTEK A SZKOŁY EKSPLOATACJI PODZIEMNEJ

SERIA WYKŁADY NR 16

KOMITET ORGANIZACYJNY
Jacek Jarosz (sekretarz), Jerzy Kicki (przewodniczący), Maciej Mazurkiewicz, Zenon Pilecki (wiceprzewodniczący), Zbigniew Piotrowski, Piotr Saługa, Jacek Sobczyk, Krzysztof Stachurski

ADRES KOMITETU ORGANIZACYJNEGO
Szkoła Eksploatacji Podziemnej
ul. J. Wybickiego 7
30-950 Kraków 65, skr. poczt. 49
tel./fax (0-12) 632 13 24
fax (0-12) 632 35 24

Druk publikacji wykonano bez ingerencji merytorycznej i stylistycznej w teksty dostarczone przez Autorów

ISBN 83-909135-1-8

Wydawnictwo NAUKA–TECHNIKA
31-326 Kraków, ul. Wielkotyrnowska 11

Druk z gotowych oryginałów wykonała: Drukarnia **PATRIA**, 31-150 Kraków, ul. św. Filipa 17,
Wydanie I. Nakład 350 egz.

Spis treści

Streszczenie 5
1. Historia Kopalni „Janina" 5
2. Charakterystyka kopalni 7
3. Obecna sytuacja KWK „Janina" 10
4. Przybliżenie procesu restrukturyzacji 15
4.1. Działania w obszarze restrukturyzacji zatrudnienia 16
4.2. Działania w obszarze własności 17
4.3. Działania w obszarze organizacyjnym 17
4.4. Działania w obszarze techniczno-technologicznym 24
5. Działania związane z ochroną środowiska 31
6. Działania zmierzające do poprawy jakości węgla 35
6.1. Działania inwestycyjne 35
6.2. Działania organizacyjne 40
7. Przedsięwzięcia mające na celu obniżenie kosztów związanych z produkcją odpadów 40
8. Firma Kapitałowa „Janina" S.A. 46
9. Strategia działalności KWK „Janina" do roku 2010 46
9.1. Produkcja i technologia 47
9.2.Marketing 47
9.3. Restrukturyzacja własnościowa i organizacyjna 47
9.4. Ludzie 47
9.5. Inwestycje 47
9.6. Finanse i ekonomika 48
9.7. Zagospodarowanie odpadów 48
9.8. Jakość 48
10. Podsumowanie 49
Literatura 50
Abstract 50

Jerzy GRZYBEK, Robert WRONKA
KWK Janina, Libiąż

Działania zmierzające do poprawy efektywności gospodarczej na przykładzie Kopalni Węgla Kamiennego „Janina" w Libiążu

Słowa kluczowe
restrukturyzacja – efektywność gospodarowania – obniżenie kosztów – wzrost efektywności

Streszczenie
Wykład obejmuje omówienie działań przeprowadzonych od 1990 roku w Kopalni Węgla Kamiennego „Janina" służących poprawieniu efektywności ekonomicznej kopalni. Przedstawiona została również charakterystyka zakładu górniczego wraz z określeniem obecnej sytuacji Kopalni „Janina" na tle wybranych polskich kopalń. Przybliżone zostały procesy restrukturyzacyjne zachodzące w zakładzie od 1990 roku. Pokazano także efekty ekonomiczne wynikające z podjęcia działań w zakresie wdrażania nowych technologii, poprawy jakości i wydajności oraz zapobiegania degradacji środowiska naturalnego. Wykład pozwala zapoznać się z głównymi założeniami planu strategicznego Kopalni „Janina" do roku 2010, uwzględniającymi poprawę jakości oraz konkurencyjności na rynku krajowym i zagranicznym.

1. Historia Kopalni „Janina"

Historia kopalni sięga roku 1868, od którego rozpoczęto pierwsze badania geologiczne okolic Libiąża. Jednakże trudne warunki hydrologiczne panujące na tych terenach spowodowały, że dopiero w 1901 roku Towarzystwo Akcyjne o nazwie Compagnie Gallicienne de Mines z siedzibą w Paryżu przeprowadzając wiercenia badawcze rozpoczęło pracę przy budowie kopalni węgla kamiennego. Działalność produkcyjna została rozpoczęta w 1907 roku. Rok ten przyjmuje się jako datę powstania KWK „Janina" w Libiążu. Nazwa kopalni wywodzi się od imienia córki jednego ze współzałożycieli i pierwszego dyrektora Alexa Bartela. Początkowo wydobycie wynosiło około 60 tys. ton węgla na rok, natomiast w roku 1938 osiągnęło ono wielkość 233 tys. ton. Właścicielem kopalni do 1939 roku było wspomniane Towarzystwo Akcyjne. Z chwilą rozpoczęcia wojny i zajęcia Libiąża przez Niemców zmieniło się kierownictwo kopalni. Administracja niemiecka chcąc poprawić znaczny spadek produkcji uzupełniła zatrudnienie więźniami i jeńcami z dwóch obozów na terenie Libiąża. W czasie okupacji największe wydobycie osiągnięto w 1943 roku - około 419 tys. ton. Lata powojenne charakteryzuje wysoki wzrost wydobycia i zatrudnienia. Wydobycie węgla zwiększyło się z 234 tys. ton w 1946 roku (przy zatrudnieniu 1370 osób) do 3 640 tys. ton w roku 1986, w którym to zatrudnienie w kopalni znalazło 6800 pracowników. Zjawiskom tym towarzyszył

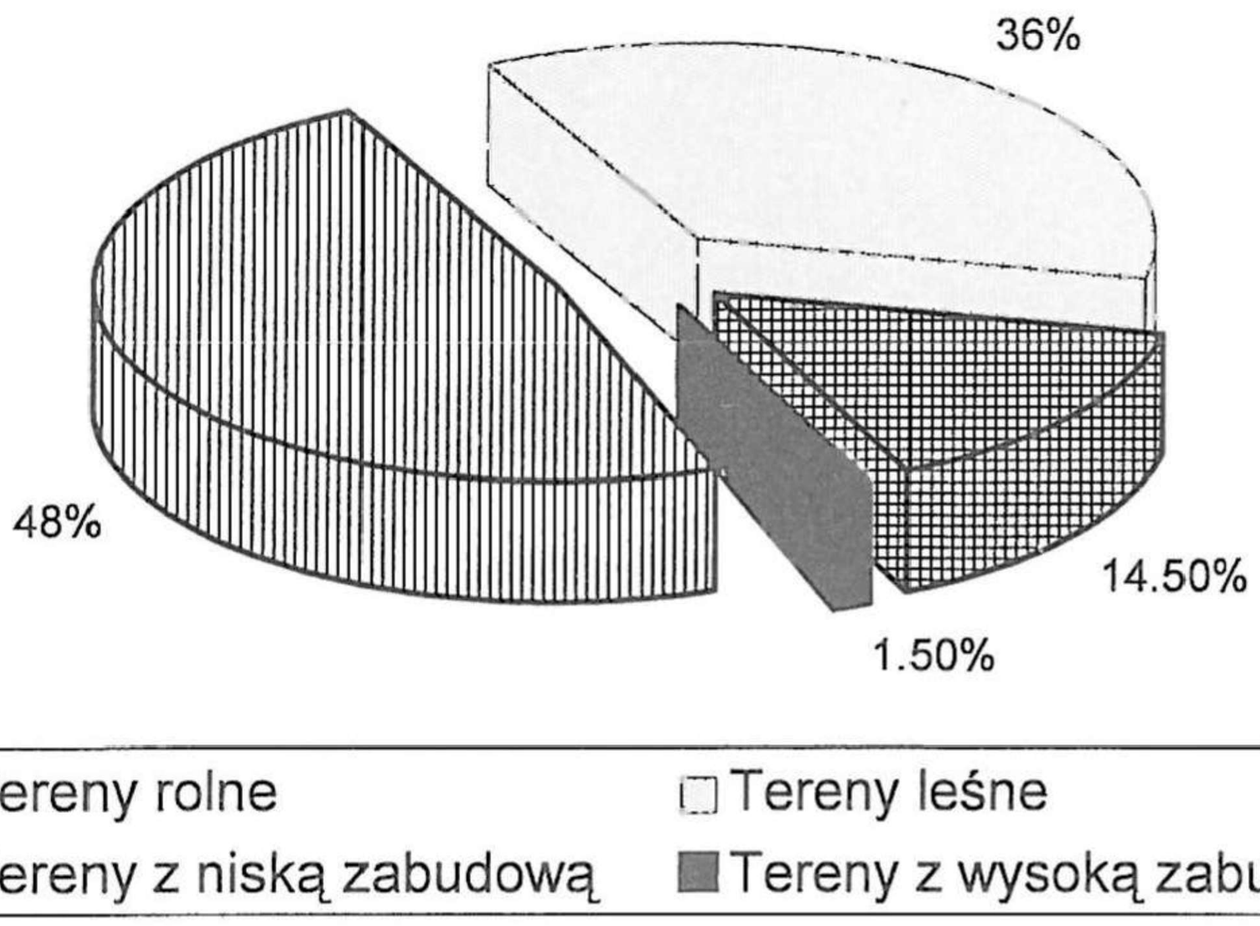
Fot. 1.Miasto Libiąż – Osiedle Flagówka

Phot. 1.The Libiąż town – Flagówka housing estate

dynamiczny rozwój Libiąża. Pokryto drogi asfaltem, zbudowano wodociągi miejskie, wzniesiono osiedle mieszkaniowe przy kopalni, Dom Kultury z salą kinową, Szkołę Podstawową. W roku 1969 Libiąż otrzymał prawa miejskie. W następnych latach wybudowano nowe osiedla, szkołę przyzakładową, ośrodek rekreacyjny z basenem odkrytym, krytą pływalnię, halę sportową itd. W roku 1971 powstała koncepcja budowy płytkiej kopalni oddalonej o 4 km od zakładu macierzystego. W ten sposób powstała Kopalnia „Janina II" o zdolności wydobywczej około 3200 ton na dobę. Sierpień roku 1980 był również przełomowy dla Libiąża. Po fali protestów, głównie o charakterze ekonomicznym powstały nowe trendy myślenia nad kształtem przyszłego rozwoju kopalni i miasta. Przejawem tego było odstąpienie od zamierzeń budowy zakładu podziemnego zgazowania węgla w rejonie Upadowej, która to budowa zmieniłaby okolicę w ekologiczną pustynię. Obok dalszego wzrostu wydobycia zwrócono uwagę na jakość węgla oraz koszt jego wydobycia. Ten sposób myślenia kierownictwa pozwolił wejść „Janinie" w lata 90-te, jako kopalni nowoczesnej, produkującej paliwo energetyczne przeznaczone dla szerokiego kręgu odbiorców, począwszy od ciepłowni i elektrociepłowni, a kończąc na odbiorcach indywidualnych.

2. Charakterystyka kopalni

Kopalnia Węgla Kamiennego „Janina" w Libiążu jest jednym z ośmiu zakładów wchodzących w skład Nadwiślańskiej Spółki Węglowej S.A. w Tychach. Obszar Górniczy kopalni zlokalizowany jest w południowo-wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Zajmuje powierzchnię 62,3 kilometrów kwadratowych. Z tego około 70% znajduje się w gminach województwa katowickiego (gmina Libiąż, Babice, Jaworzno), a pozostałe w gminie województwa bielskiego (gmina Chełmek). Oto jak przedstawia się udział terenu w obszarze górniczym.



Rys. 1. Udział terenu w obszarze górniczym
Fig. 1. Ground share in coal area

Obszar górniczy podzielony jest na dwa ruchy:

Ruch I

Posiada dwa poziomy wydobywcze 300 m i 350 m o zdolności produkcyjnej 11 000 t/dobę. Transport pionowy odbywa się szybem „Janina III", wyposażonym w skip z przeciwwagą. Szyby wentylacyjno-zjazdowo-materiałowe to: „Janina I", „Janina II", „Janina IV". Na powierzchni znajduje się Zakład Przeróbki Mechanicznej Węgla o wydajności 12 000 t/dobę, a także możliwości wzbogacania pełnej ilości produkowanych miałów.

Ruch II

Udostępniony szybem „Janina V" zgłębionym do poziomu 350 metrów oraz upadowymi: wydobywczą i wentylacyjną do poziomu 200 metrów, gdzie zastosowano nowoczesne urządzenia do bezpośredniego transportu węgla z dołu na powierzchnię, poprzez przenośnik nowej generacji „Bogda-1200" o wydajności ok. 5 000 t/dobę. Transport materiałów i ludzi do przodków i ścian odbywa się kolejką spalinową Scharf. Na powierzchni Ruchu II przeprowadzane jest odsiarczanie i wzbogacanie węgla, a wydajność Zakładu Przeróbki Mechanicznej Węgla wynosi 3 700 t/dobę brutto przy zatrudnieniu niewiele ponad 500 pracowników. Wy-

dajność i nowoczesność sprawiają, że „Janina II" zaliczana jest do jednych z najlepszych kopalń w kraju, a nawet w Europie. Jest to kopalnia bez szybów, skipów i transportu kołowego, gdzie wielką wagę przywiązuje się do ochrony środowiska.

KWK „Janina" w Libiążu posiada udokumentowane zasoby węgla do głębokości 1 100 m w warstwach libiąskich i łaziskich.

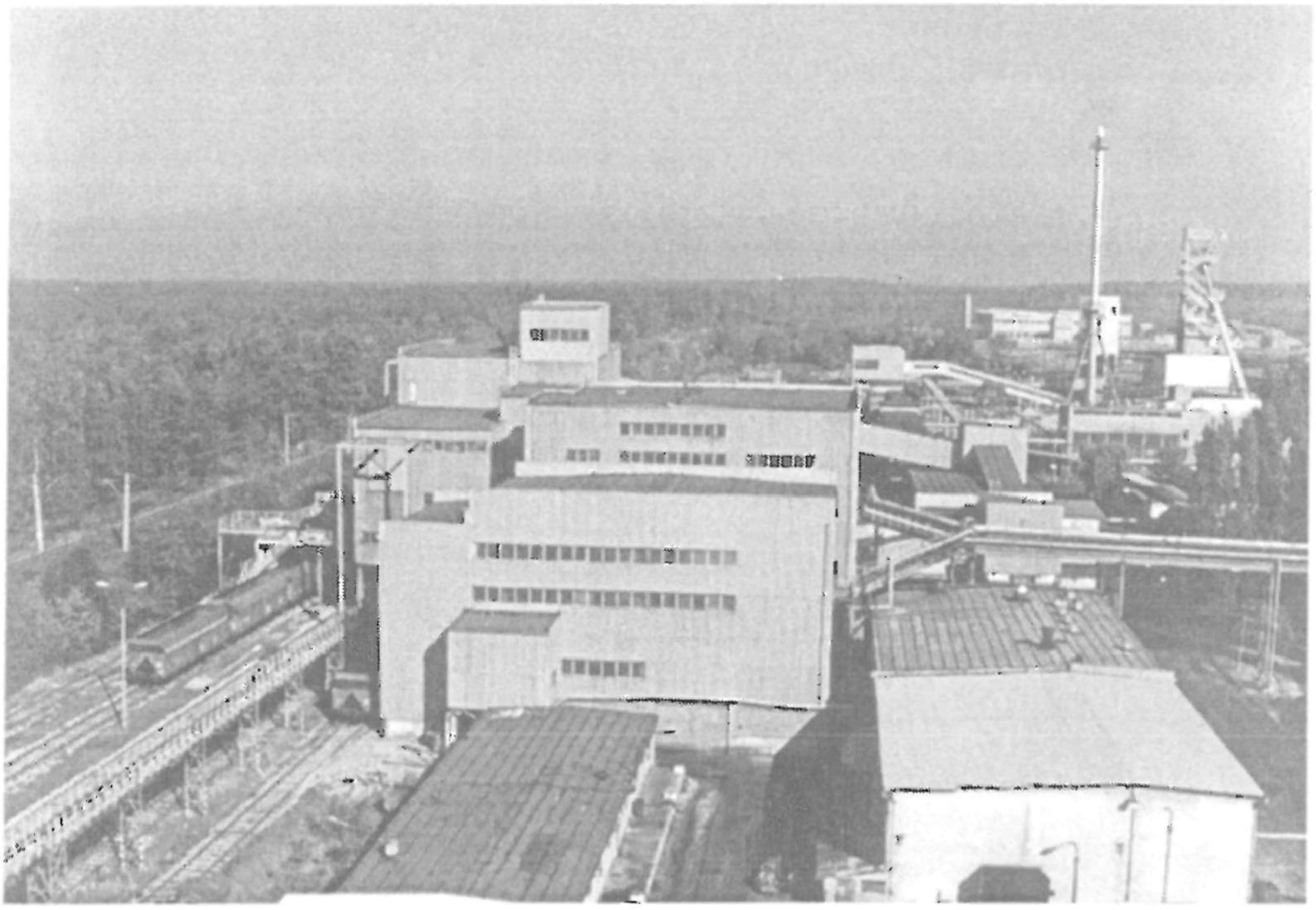
Fot. 2. Nowoczesne oblicze „Janiny"
Phot. 2. Modern face of "Janina"

Tabela 1. Zasoby
Table 1. Resources

Zasoby na dzień 01.01.1997 r.	
Zasoby bilansowe	1 753 858 tys. ton
Zasoby przemysłowe	1 257 223 tys. ton
Zasoby operatywne (przewidywane wydobycie kopaliny)	942 913 tys. ton
Zasoby operatywne zredukowane	754 330 tys. ton
Zasoby operatywne na poziomach czynnych	164 710 tys. ton
Zasoby operatywne zredukowane na poziomach czynnych	131 769 tys. ton

Zasoby na poziomach czynnych obliczone zostały na 52 lata. Żywotność kopalni określa się na 300 lat przy założonym wydobyciu 10 000 t/d.

Zdolność produkcyjna netto w latach 1997-2000 limitowana przez front eksploatacyjny jest ściśle dopasowana do sprzedaży.



Zdj. 3. „Janina II" – Zakład Przeróbki Węgla
Phot. 3. "Janina II" – Coal Processing Plant

Tabela 2. Zdolność produkcyjna
Table 2. Faculty production

Front eksploatacji	*10 860 t/d*
Transport pionowy	*12 900 t/d*
Wentylacja	*12 900 t/d*
Przeróbka Mechaniczna	*12 600 t/d*
Zdolność produkcyjna zakładu	*10 860 t/d*

3. Obecna sytuacja KWK „Janina"

Do 31.03.1993 roku KWK „Janina" funkcjonowała jako samodzielne przedsiębiorstwo państwowe. Od 1.04.1993 r. KWK „Janina" oraz siedem innych przedsiębiorstw zostały przekształcone w jednoosobową spółkę akcyjną Skarbu Państwa o nazwie Nadwiślańska Spółka Węglowa S.A. z siedzibą w Tychach. W związku z tym KWK „Janina" jako zakład pracy wchodzący w skład NSW S.A. nie ma osobowości prawnej, a dyrekcja kopalni działa w oparciu o pełnomocnictwa udzielone ze strony zarządu spółki i kontrakt menedżerski.

Kierownictwo kopalni stanowią ludzie posiadający ogromną wiedzę teoretyczną ugruntowaną wieloletnią praktyką w górnictwie.

JERZY GRZYBEK
Dyrektor KWK „Janina"
The General Manager of the „Janina" Hard Coal Mine

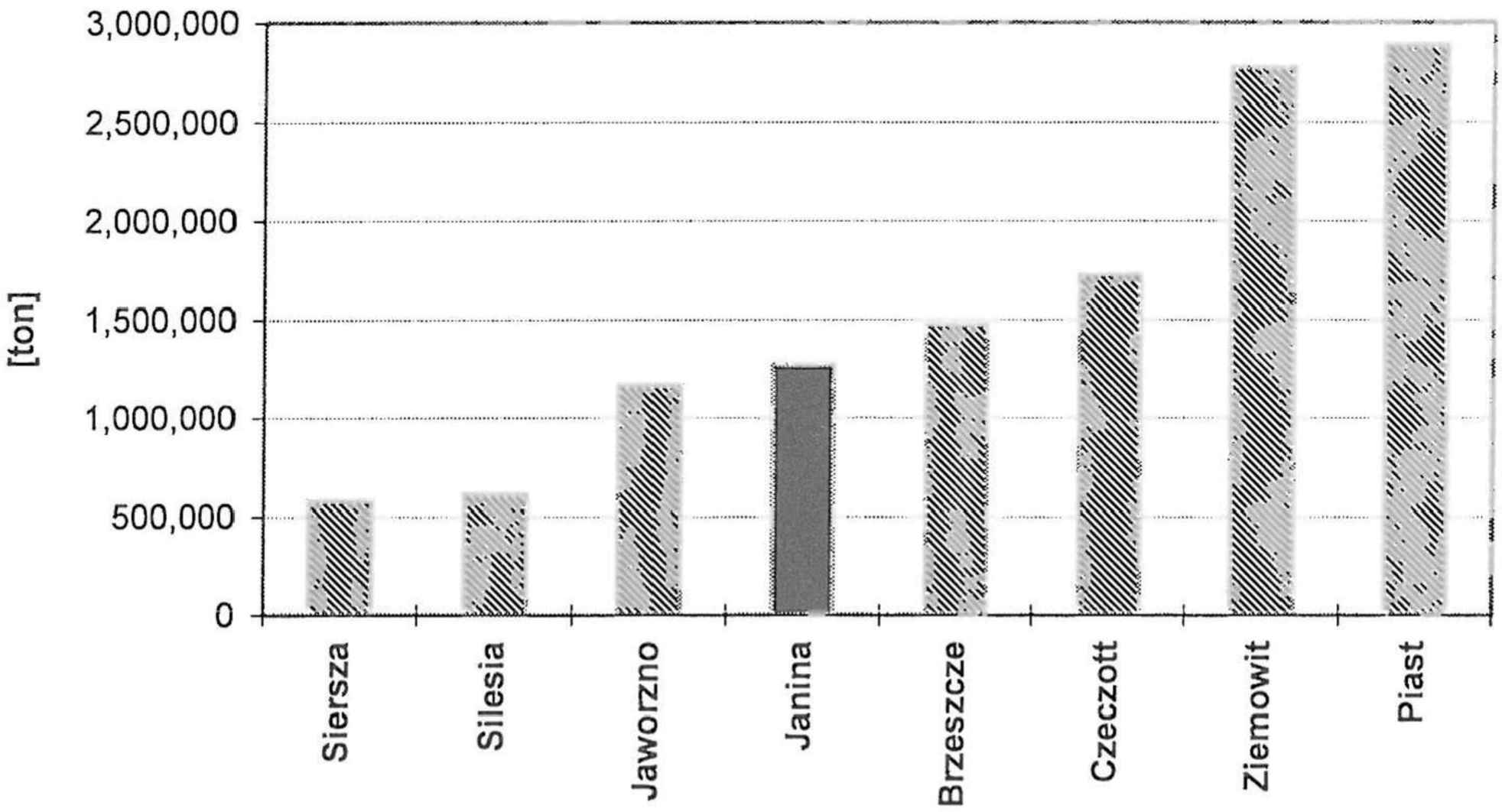
ANDRZEJ LEBIEDZKI
I Z-ca Dyrektora - Naczelny Inżynier
1-st Deputy General Manager - Chief Engineer

ANTONI WIAŻEWICZ
Z-ca Dyrektora ds. Ekonomicznych
Deputy Manager and Chief Economist

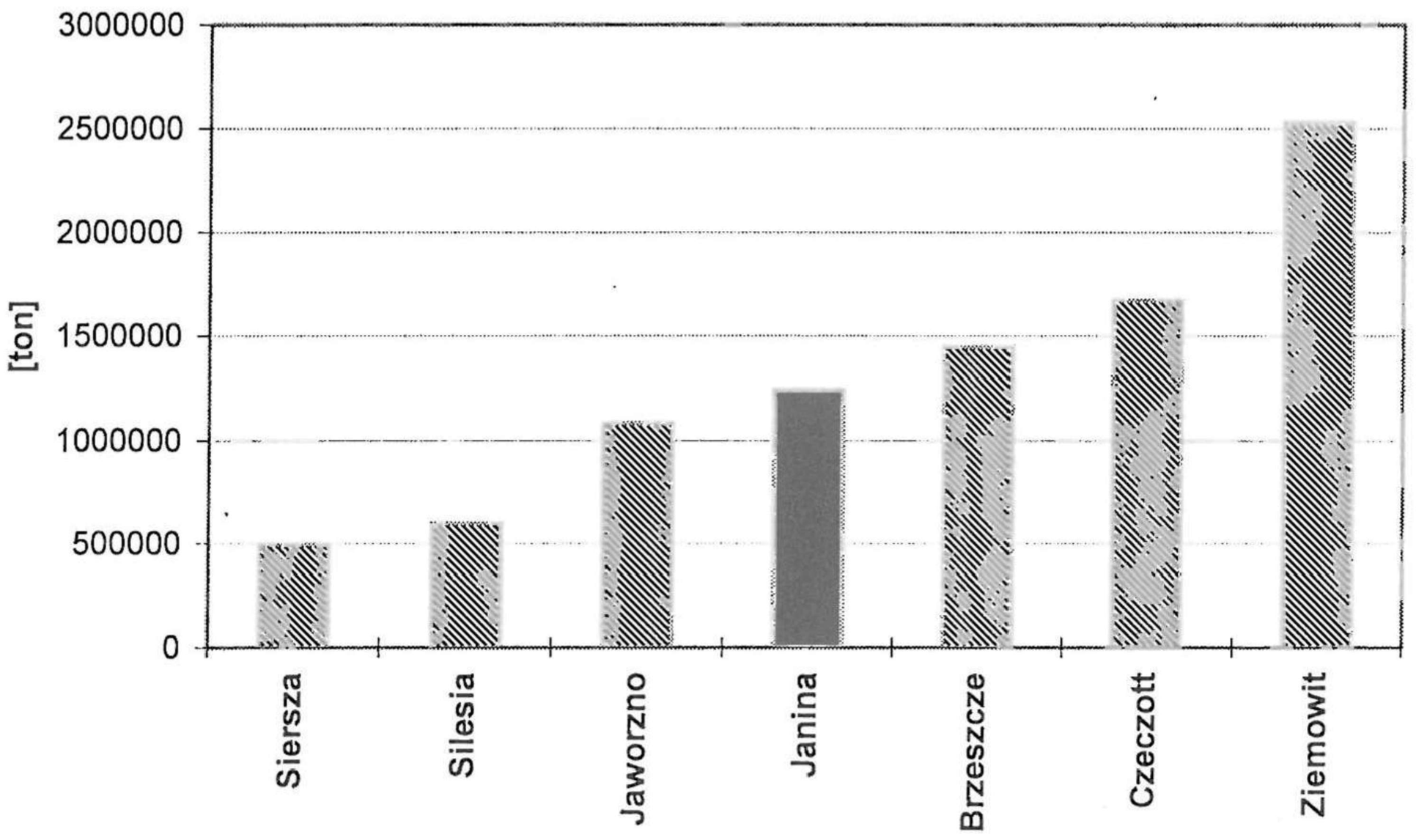
WIESŁAWA SYNAL
Z-ca Dyrektora ds. Pracy
Deputy General Manager for Labour Affairs

WIESŁAW JAŚKO
Główny Księgowy
Chief Accountant

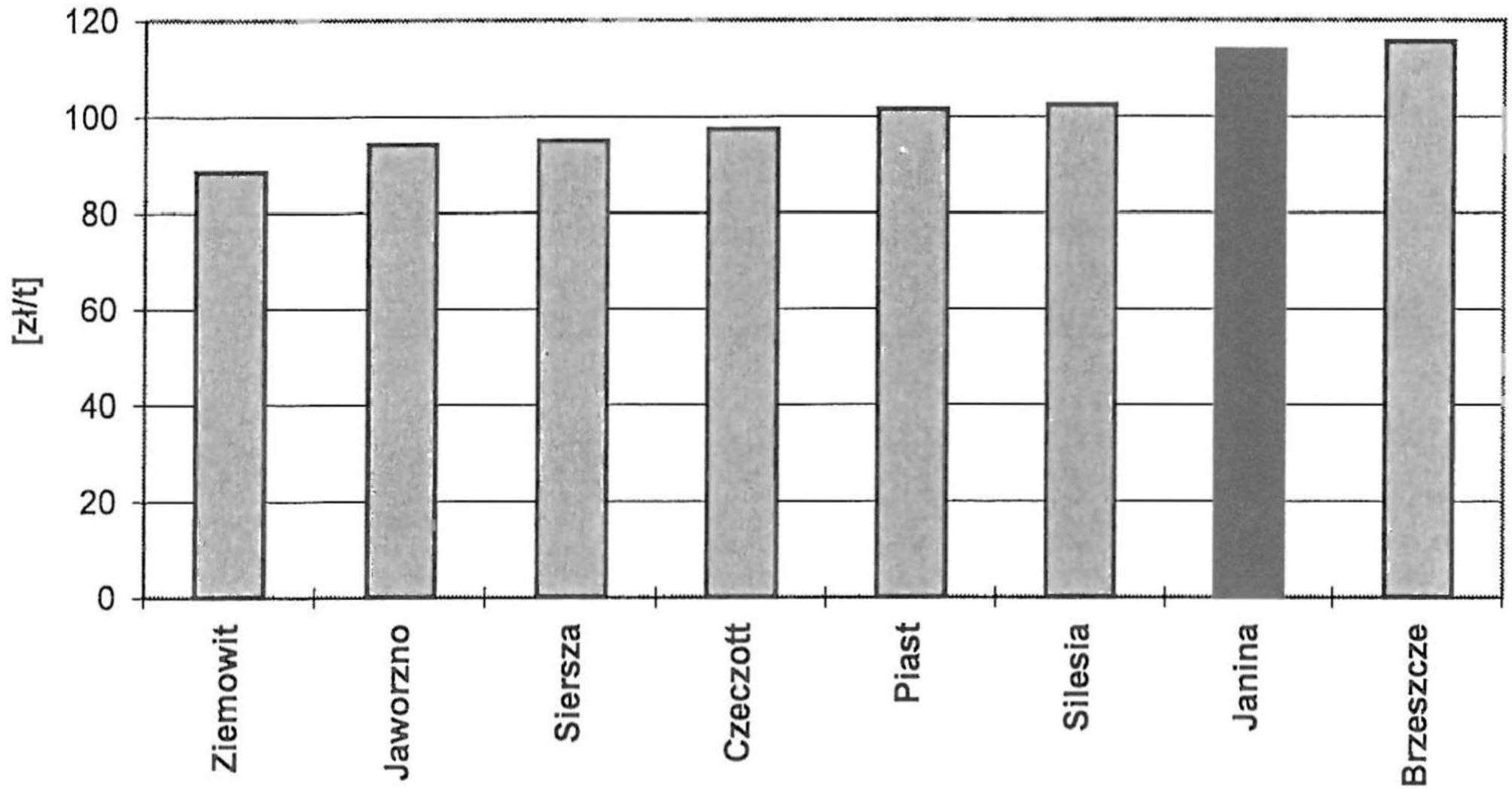
Oto jak przedstawia się obecna sytuacja kopalni na tle innych zakładów NSW S.A. (rys. 2, rys. 3, rys. 4, rys. 5, rys. 6, rys. 7, rys. 8).



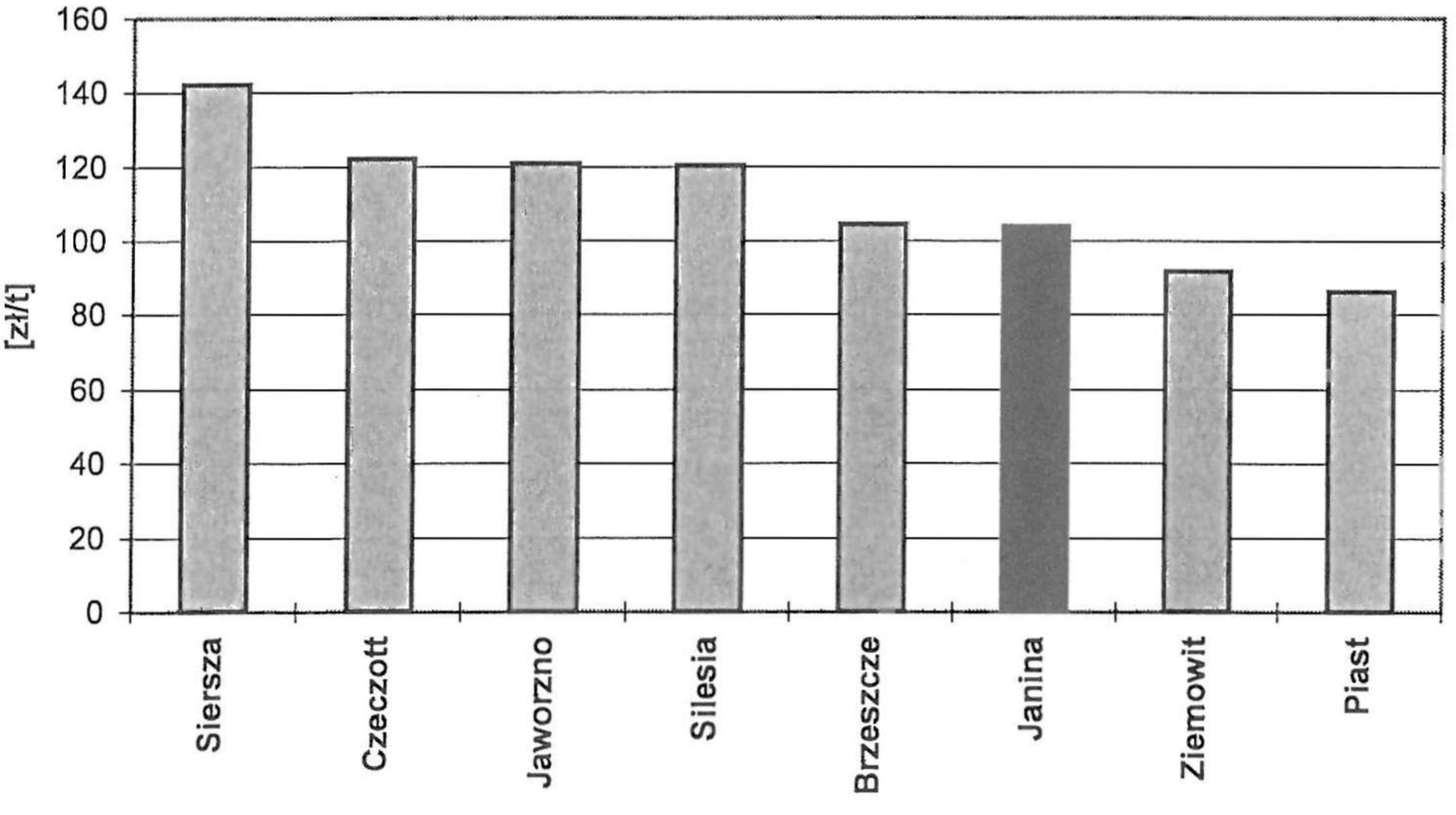
Rys. 2. Wydobycie węgla w NSW S.A. w I poł. 1997 r.
Fig. 2. Coal extraction in 1-st half 1997 year



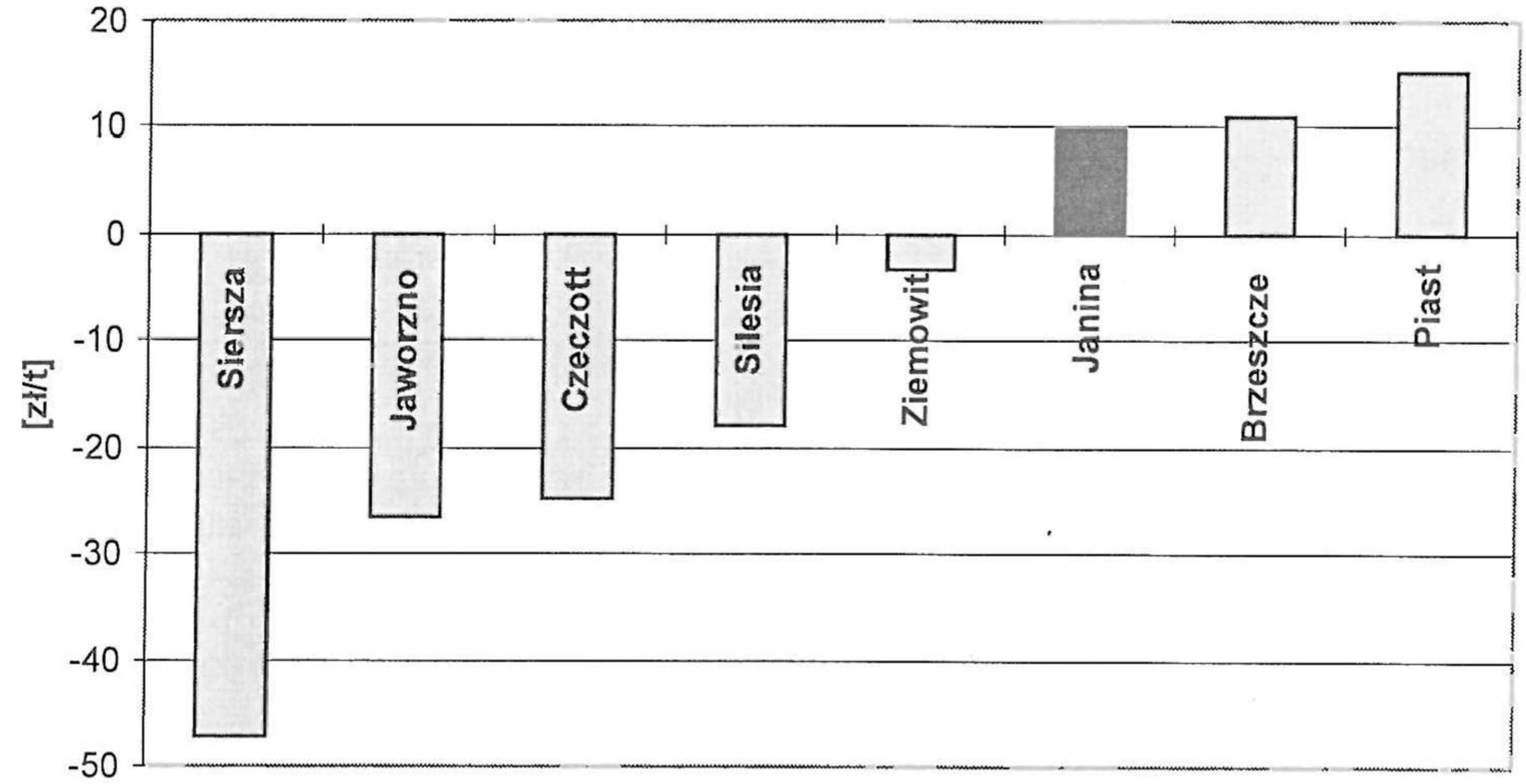
Rys. 3. Sprzedaż węgla w NSW S.A. w I poł. 1997 r.
Fig. 3. Coal Sale in 1-st half 1997 year



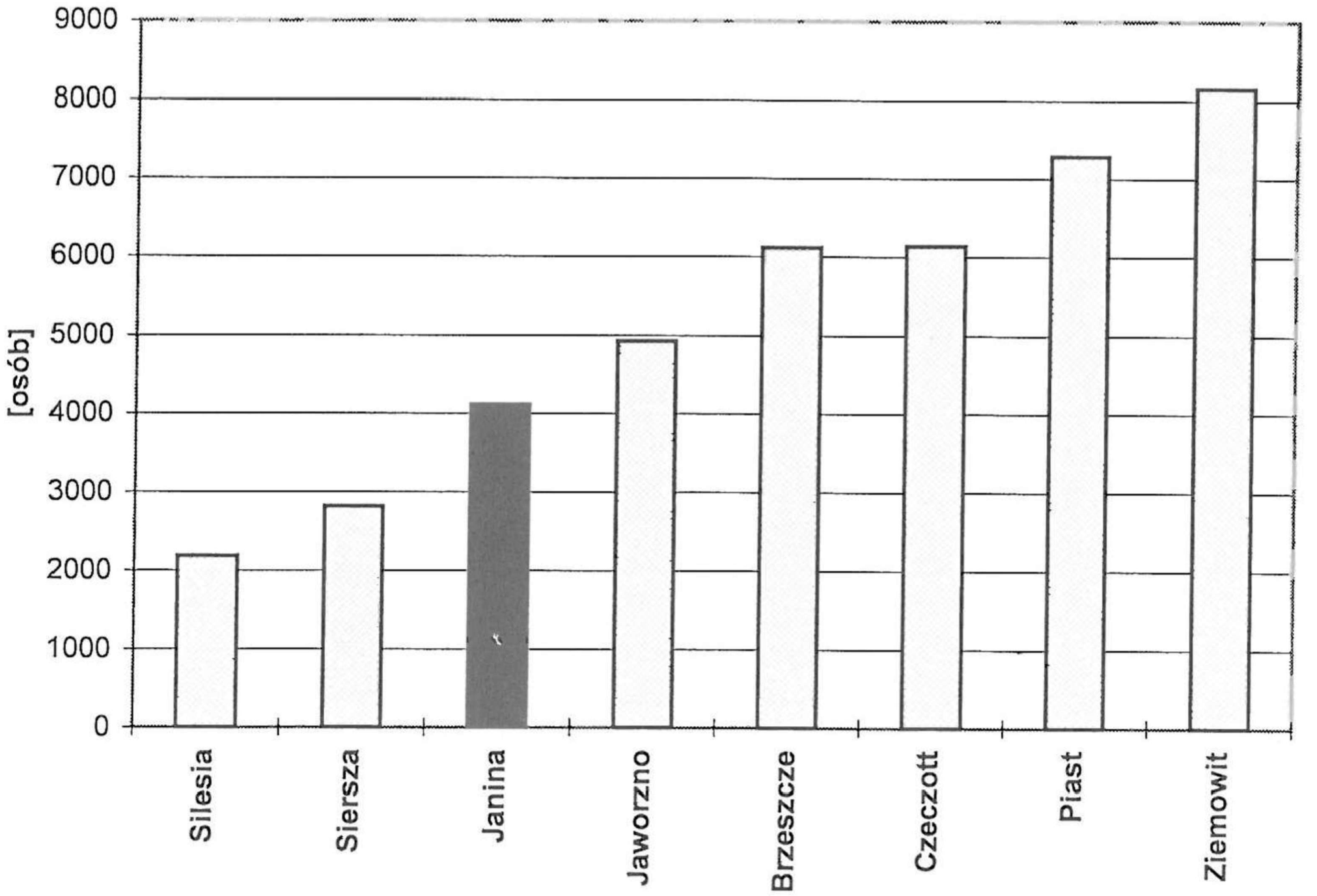
Rys. 4. Średnia cena zbytu węgla
Fig. 4. Average price of coal sale



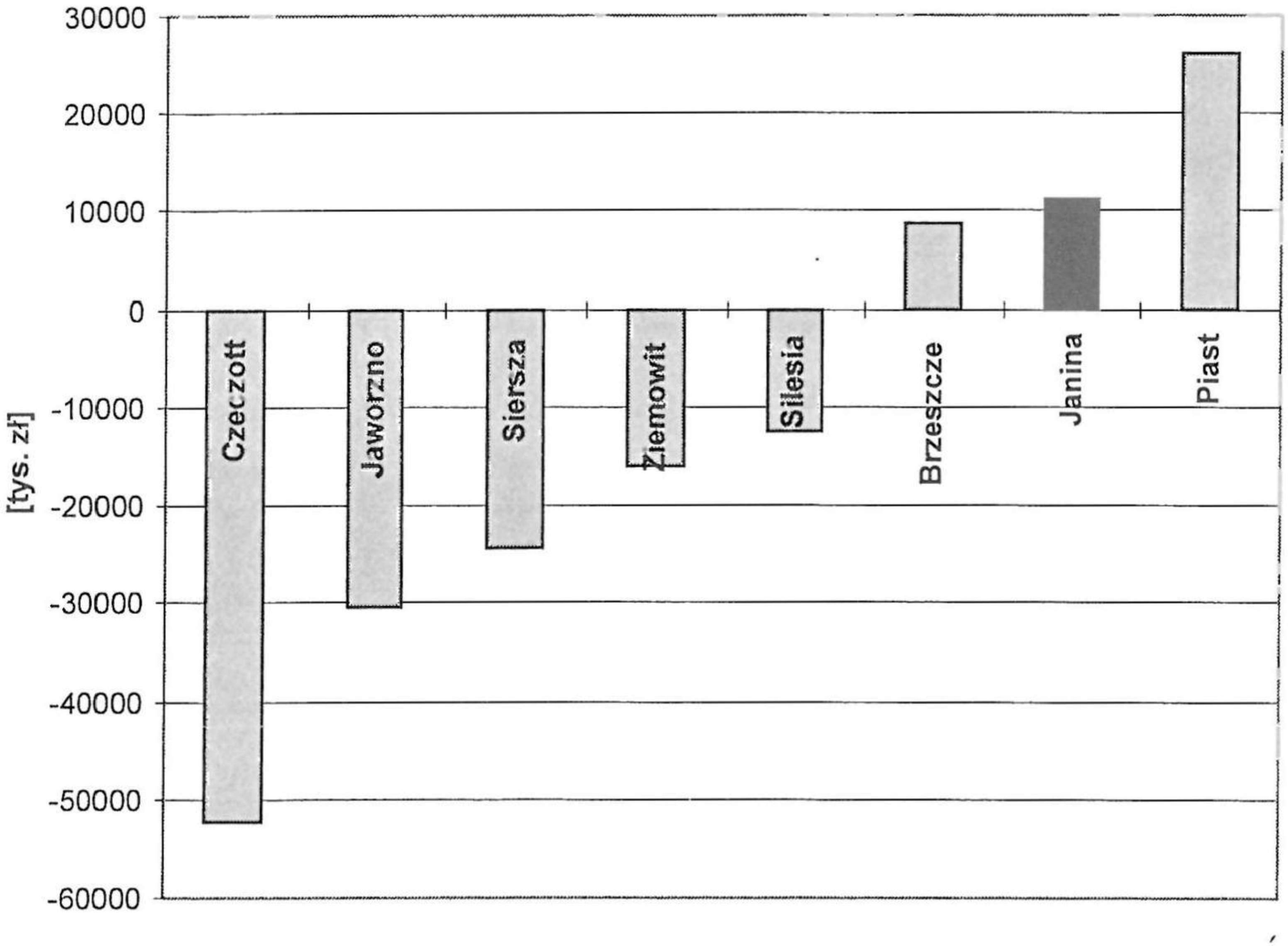
Rys. 5. Jednostkowy koszt sprzedaży węgla
Fig. 5. Unit cost



Rys. 6. Akumulacja jednostkowa
Fig. 6. Unit accumulation



Rys. 7. Zatrudnienie
Fig. 7. Employment



Rys. 8. Wynik finansowy brutto
Fig. 8. Financial gross result

4. Przybliżenie procesu restrukturyzacji

W miarę rozwoju gospodarki rynkowej procesy zarządzania przedsiębiorstwem komplikują się ze względu na zmienność warunków oraz wzrastającą konkurencję. Podejmowanie decyzji odnośnie prawidłowego funkcjonowania jest trudne i dotyczy zarówno uwarunkowań wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Dlatego też oceniając trafność działań w sferze ekonomicznej i restrukturyzacji na Kopalni „Janina" zmierzających do obniżenia kosztów produkcji należałoby poczynić pewne założenia. Ze względu na zmienność warunków gospodarczych punktem wyjściowym będzie rok 1990.

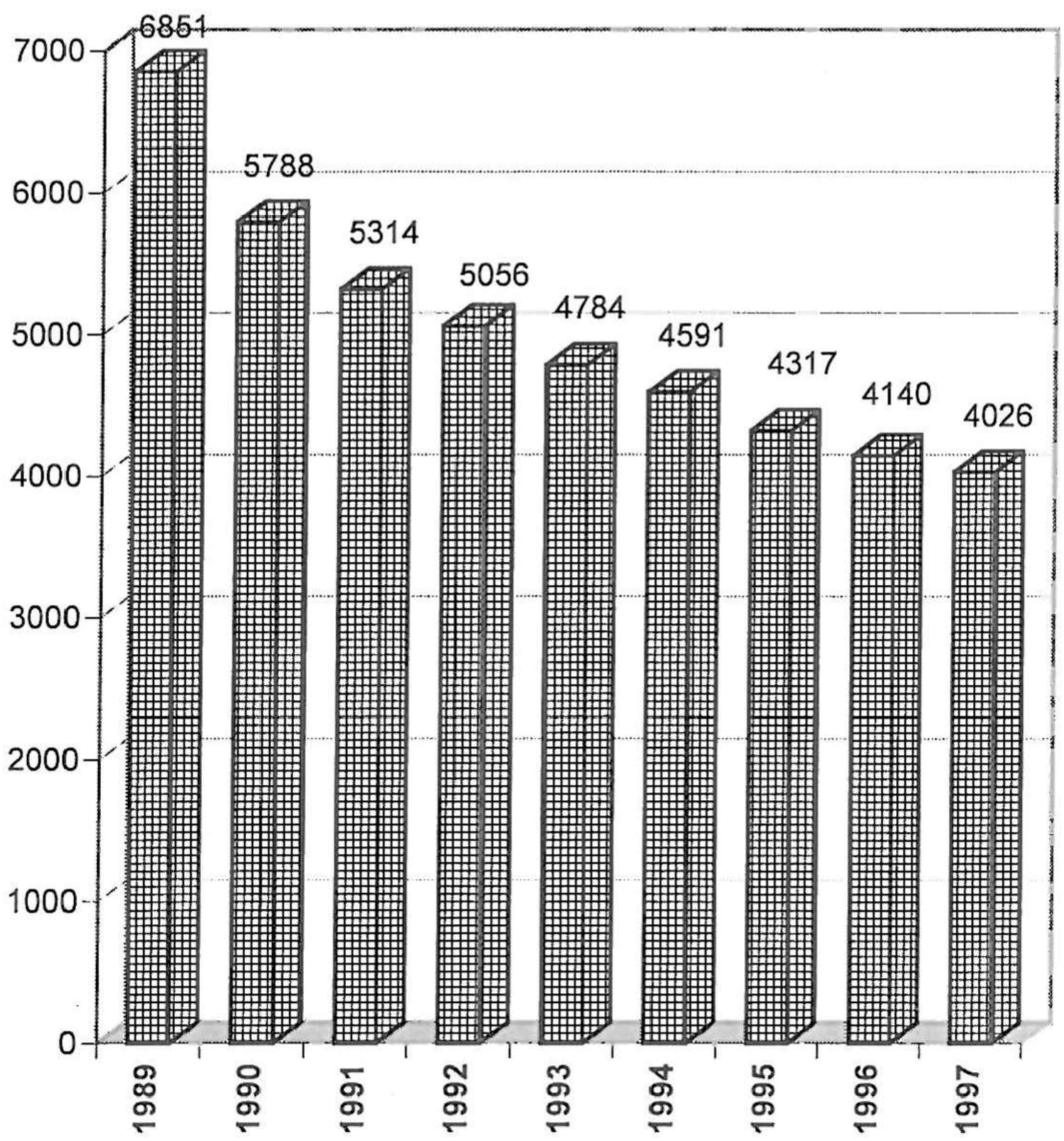
Zgodnie z zasadą racjonalnego gospodarowania podstawowym kryterium oceny sposobu prowadzenia działalności w przedsiębiorstwie jest efektywność ekonomiczna. Wymogiem jej osiągnięcia jest uzyskiwanie jak najwyższych przychodów w stosunku do poniesionych kosztów. Jednym z najważniejszych kryteriów oceny efektywności gospodarowania są koszty, natomiast podstawowym źródłem poprawy efektywności jest ich minimalizacja. Otóż złożona sytuacja w jakiej znalazło się polskie górnictwo, stała się bodźcem do szukania innych dróg, w celu sprostania nowym warunkom rynkowym. Aby zakład mógł istnieć musiał maksymalnie obniżyć koszty wydobycia i poprawić jakość oferowanego przez nas węgla.

W roku 1990 rozpoczął się zakrojony na szeroką skalę proces restrukturyzacji. Proces ten odbywa się w czterech obszarach:

I. Obszar restrukturyzacji zatrudnienia
II. Obszar restrukturyzacji własności
III. Obszar restrukturyzacji organizacyjnej
IV. Obszar restrukturyzacji techniczno technologicznej

4.1. Działania w obszarze restrukturyzacji zatrudnienia

Mądre i odpowiedzialne zarządzanie zasobami ludzkimi jest jednym z najważniejszych zadań dla każdego przedsiębiorstwa, a szczególnie dla tak dużego zakładu jakim jest kopalnia. Do roku 1990 we wszystkich kopalniach węgla kamiennego istniał model zakładu ukierunkowany na wzrost wydobycia, które dodatkowo przekładało się proporcjonalnie na liczbę zatrudnionych. Dlatego też, po wprowadzeniu mechanizmów rynkowych, oczywistym okazało się, że tak wysoki stan zatrudnienia ze względu na bardzo wysokie koszty uniemożliwia uzyskanie efektywności ekonomicznej kopalni. W chwili obecnej zmniejszono stan załogi z 6 851 w roku 1989 do 4 026 w roku 1997 (rys. 9).



Rys. 9. Liczba zatrudnionych
Fig. 9. Number of persons employed

Było to wynikiem działań konsekwentnej polityki ograniczenia zatrudnienia poprzez restrukturyzację, ograniczenie przyjęć, odejścia z przyczyn naturalnych, tzn. emerytury i wcześniejsze emerytury, renty, urlopy górnicze, zasiłki socjalne (rys 10., tab. 3).

Tabela 3. Fluktuacja załogi
Table 3. Personels movement

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	Do 09.1997
Przyjęto	669	426	299	182	104	82	60	81
Zwolniono:	1732	900	557	454	297	356	237	151
-wypowiedzenia	269	78	75	16	10	1	0	0
-renty i emerytury	463	399	182	172	194	197	129	97
-urlopy	592	128	76	47	21	24	12	9
-do spółek	77	75	71	111	12	20	32	6
-pozostali	331	220	153	108	60	114	64	39

Przewiduje się, że do roku 2000 stan załogi zmniejszy się do 3 540 osób i będzie to docelowa ilość pracowników potrzebna do utrzymania optymalnej produkcji zakładu określonej na poziomie 10 000 t/d wydobycia.

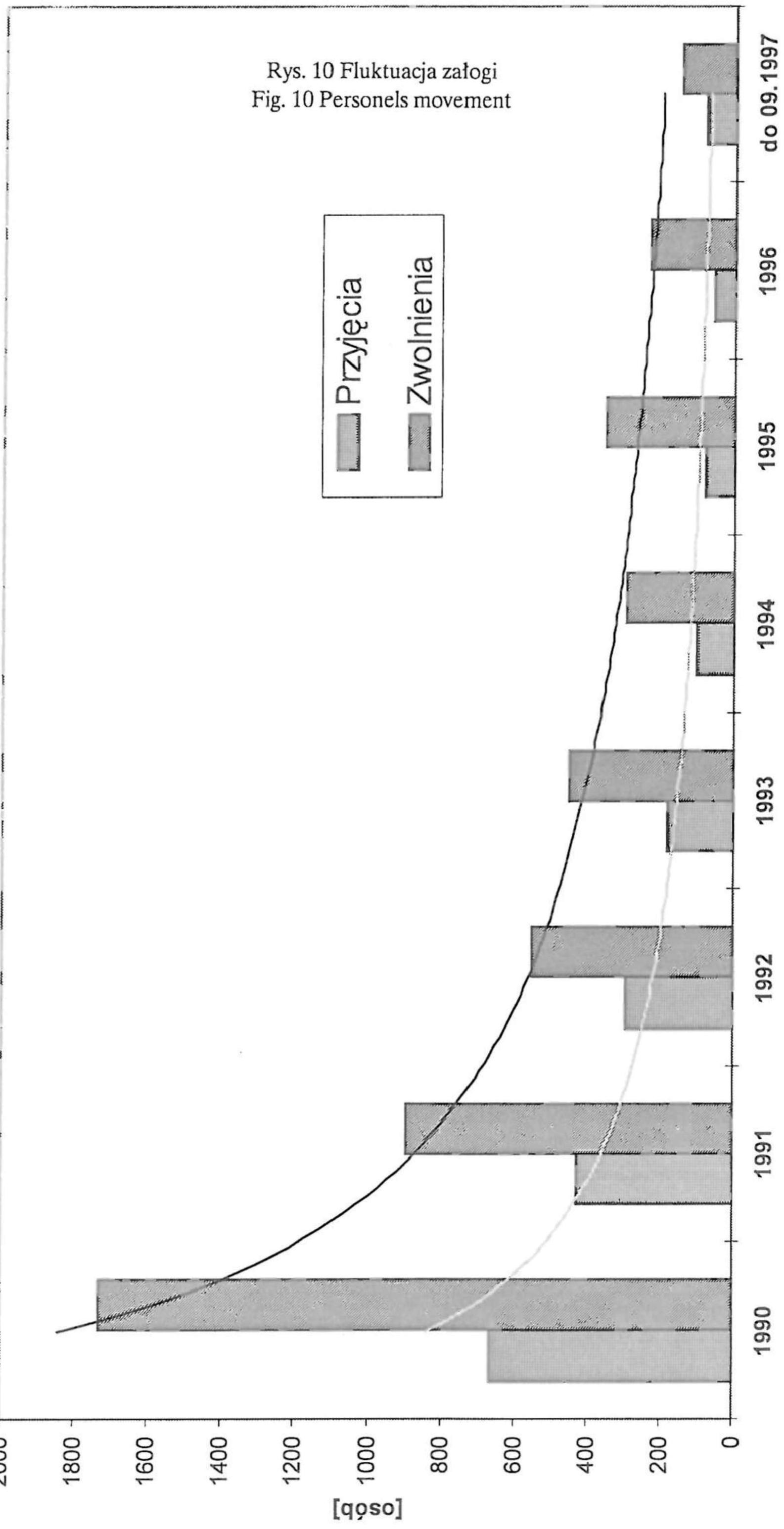
4.2. Działania w obszarze własności

W obszarze drugim podjęto działania w celu restrukturyzacji powierzchni kopalni. Doprowadziły one do utworzenia z oddziałów powierzchni 15 spółek pracowniczych zorganizowanych w spółki z o.o. z udziałami lub bez udziałów kopalni, a także w spółki cywilne i fundacje. W wyniku tego nastąpiły przejścia pracowników z kopalni do nowo tworzonych spółek, wpływając na zmniejszenie stanu zatrudnienia (rys. 11). Obecnie są prowadzone prace nad dalszym tworzeniem podmiotów gospodarczych na bazie oddziałów powierzchniowych kopalni. Również bardzo istotne są przedsięwzięcia mające na celu zmniejszenie obciążeń dla kopalni wynikających z utrzymywania majątku nieprodukcyjnego. Dlatego od 1994 roku rozpoczęto proces przekazywania tego majątku na rzecz Gminy oraz innych instytucji. Podjęto działania zmierzające do przekształcenia Przychodni Przyzakładowej w samofinansujący się Zakład Lecznictwa Ambulatoryjnego wchodzący w skład Fundacji „Unia Bracka". Prowadzona jest obecnie sprzedaż około 400 z 1 241 lokali mieszkalnych, których właścicielem jest kopalnia. Cały proces przekazywania majątku nieprodukcyjnego został znacznie przyspieszony dzięki powstaniu Agencji Mienia przy NSW S.A.

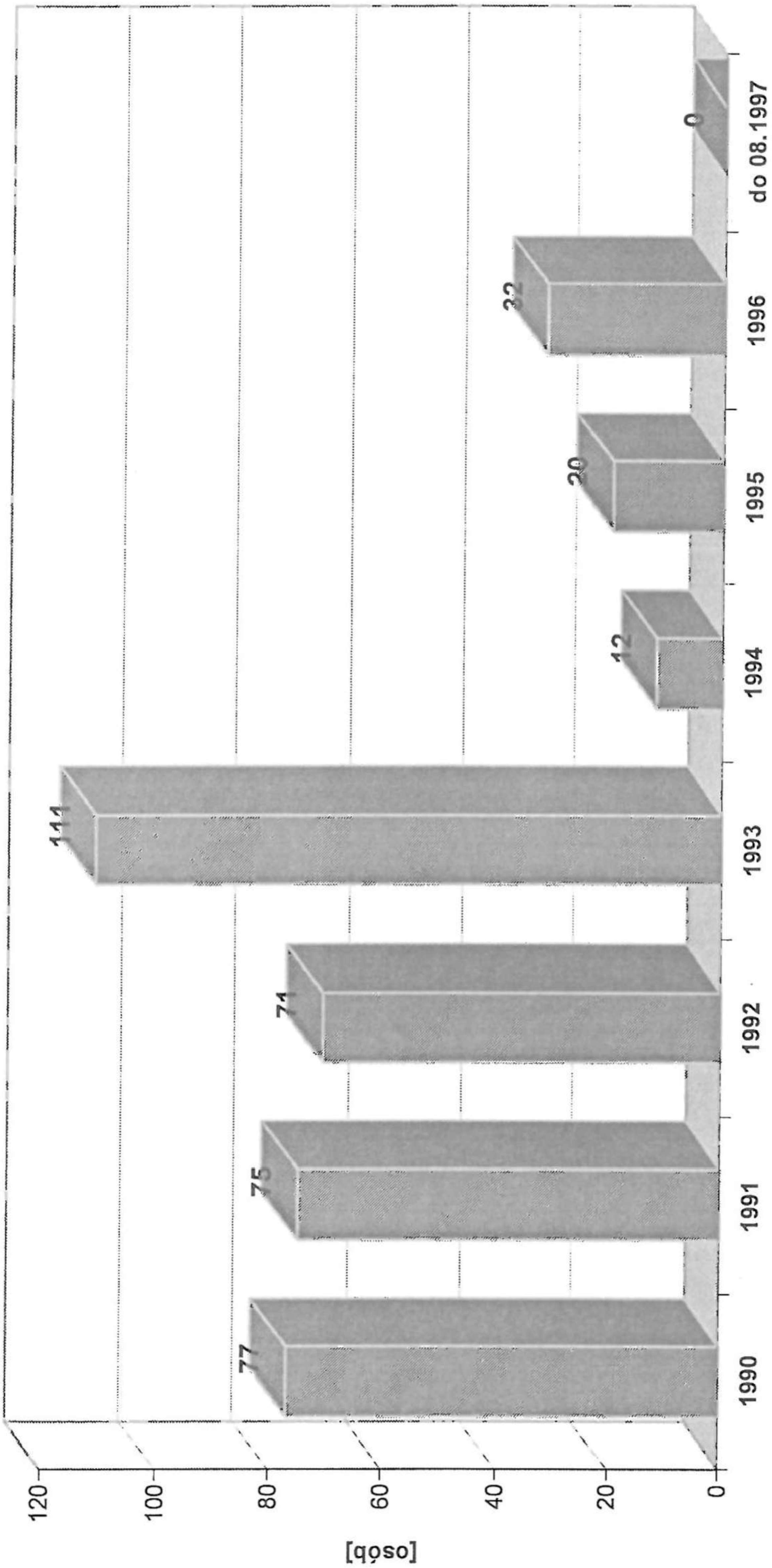
4.3. Działania w obszarze organizacyjnym

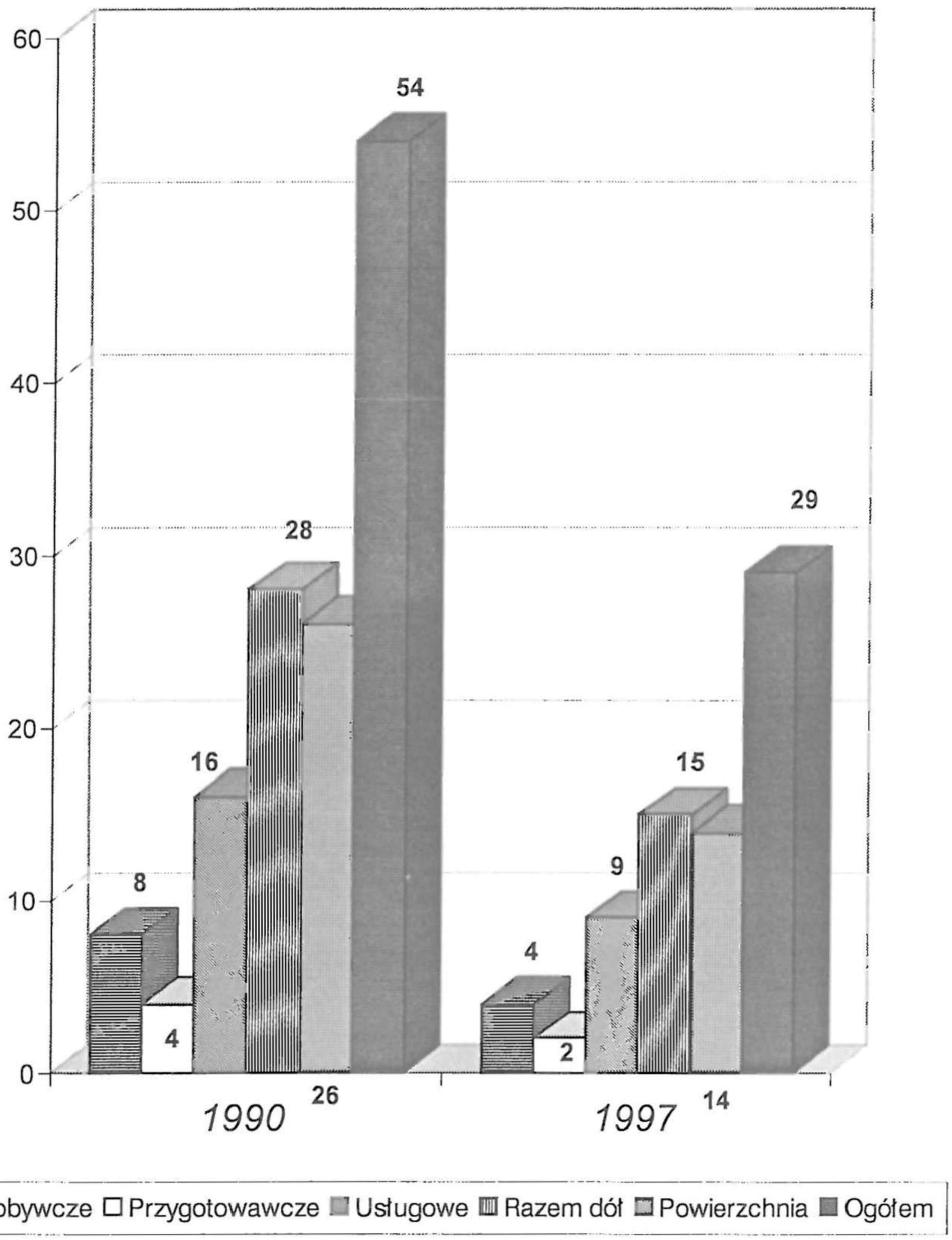
Restrukturyzacja w obszarze organizacyjnym polegała na zmianie kierunku zarządzania zakładem górniczym. W specyficznych warunkach jakimi cechuje się kopalnia, wszelkie zmiany organizacyjne wynikały z realizacji decyzji i struktur nadrzędnych. Natomiast nowe warunki dyktowała ekonomia i pod jej kątem skoncentrowano działania organizacyjne. W celu obniżenia kosztów wydobycia węgla doprowadzono do znacznego zmniejszenia ilości oddziałów (rys. 12). Przeniesiono także zmianę remontową na dzienną. Działanie to przyniosło podwójny efekt.

Rys. 10 Fluktuacja załogi
Fig. 10 Personels movement



Rys. 11 Przeniesienia do spółek w wyniku restrukturyzacji
Fig. 11 Apart from the Mine to new created partnerships





Rys. 12. Ilość oddziałów
Fig. 12. Quantity sections

Po pierwsze, największe zapotrzebowanie energetyczne kopalni występuje w okresie, gdy energia jest najtańsza, a dodatkowo pierwsza zmiana, która jest najliczniejsza w najmniejszym stopniu obciąża koszty zakładu dodatkami zmianowymi. Nowe spojrzenie na zadania stojące przed kopalnią stworzyły również nowe, niespotykane problemy, wynikające przede wszystkim z braku wystarczającej wiedzy ekonomicznej. W związku z tym rozpoczęto szeroki program szkolenia, których celem było zapewnienie niezbędnej wiedzy w dziedzinach nie związanych bezpośrednio z górnictwem, a które istotnie wpływają na wynik ekonomiczny kopalni. Około dwadzieścia osób ukończyło zorganizowane przez kopalnię studia, zdobywając tytuły magisterskie w dziedzinie zarządzania i organizacji. Kopalnia wykształciła maklerów, syndyków, licencjonowanych członków rad nadzorczych, dyplomowanych specjalistów controllingu. Podmiotowe traktowanie załogi KWK „Janina" zaowocowało przeprowadzeniem szkolenia całej załogi na temat restrukturyzacji kopalni i uwarunkowań ekonomicznych towarzyszących temu procesowi [5].

W roku 1996 wprowadzony został system budżetowania oddziałów. Polega on na zaplanowaniu kosztów na każdym poziomie struktury organizacyjnej zakładu (rys. 13), które pozwala na wykonanie podstawowych zadań w miesiącu rozrachunkowym i jest przedstawione w jednolitej finansowej formie. Umożliwia to zapanowanie nad poszczególnymi pozycjami kosztów, a przez to ich znaczne obniżenie. Jednakże podstawowym problemem budowania budżetów w górnictwie jest wyodrębnienie i zmierzenie kosztów na danym stanowisku pracy. Już na początku trzeba więc zdać sobie sprawę, że wielu kosztów nie można precyzyjnie zmierzyć nawet w stosunku do całego oddziału. Początkowym zadaniem staje się stopniowe doprowadzenie do jak największej realności i zgodności z rzeczywistością stosowanych procedur rozdziału kosztów. Należy również wyodrębnić te koszty, na które kierownik może wywierać wpływ bezpośredni, a na które tylko pośrednio, bo przydzielane są jako wielkości kalkulowane. Dotyczy to szczególnie kosztów energii, mediów, czy w końcu usług oddziałów pomocniczych. Bazą podstawową budżetowania kosztów oddziałowych jest ich rozdział według „Rejestru kosztów oddziałowych" funkcjonującego w systemie finansowo-księgowym FK. Baza ta pozwala na śledzenie wykonania budżetu kosztów na poszczególnych oddziałach w układzie miesięcznym i narastająco od początku roku. W tak zaprojektowanym systemie obowiązywać więc muszą zasady i reguły stosowane w rachunkowości finansowej, zawarte między innymi w „Instrukcji o ewidencji kosztów" i „Wykazie stanowisk kosztów". Budżetowanie i analizowanie kosztów odbywa się w układzie „jest-winno być-odchylenie" (tab. 4) i obejmuje takie składniki kosztów jak:

- wynagrodzenia,
- materiały,
- energia,
- remonty,
- amortyzacja,
- pozostałe.

Rys. 13. Schemat organizacyjny
Fig. 13. Schematic diagram

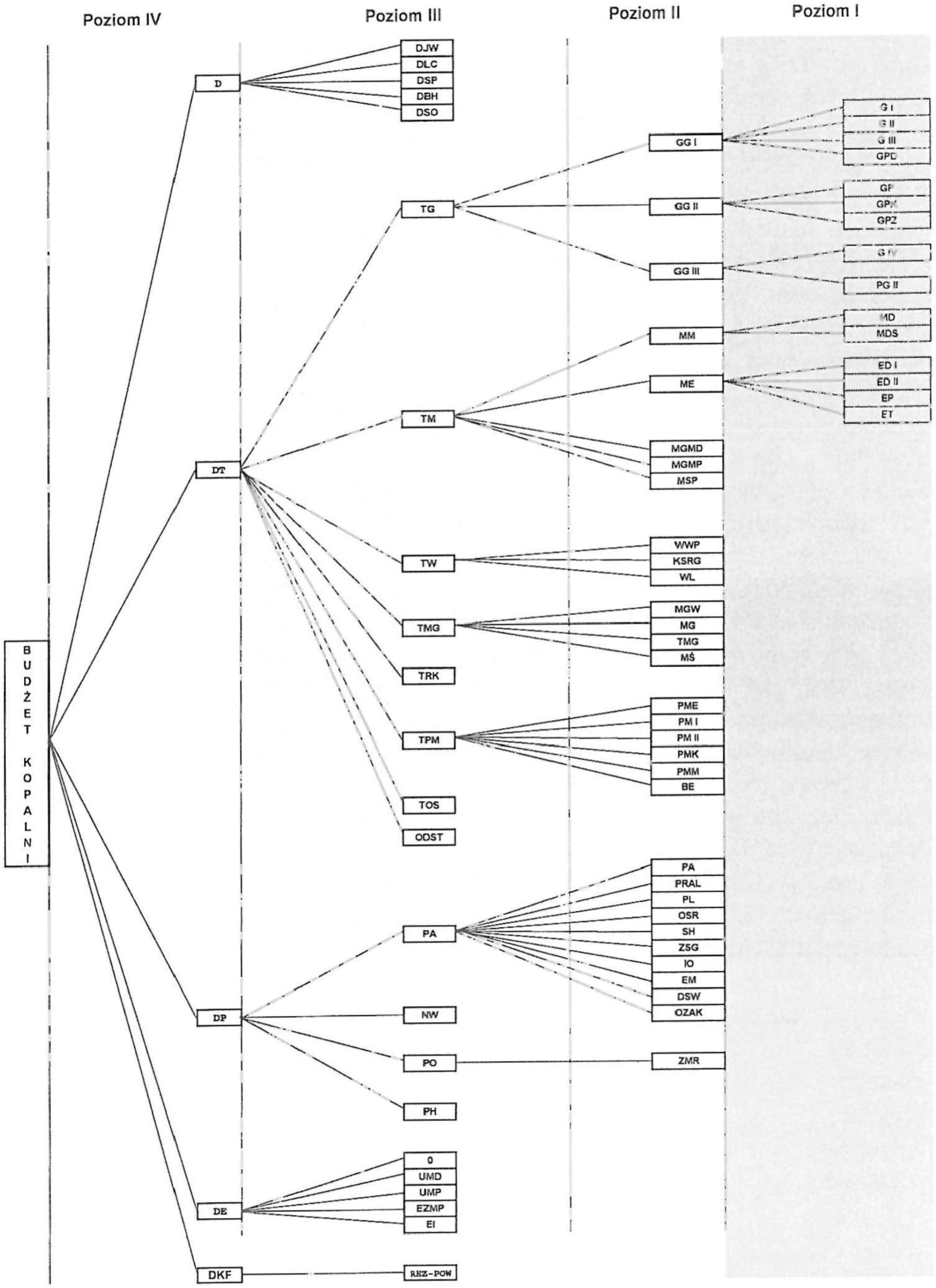


Tabela 4. Uproszczony wzorcowy arkusz budżetowania kosztów
Table 4. Costs budget sheet model

Lp.	Konto	Wyszczególnienie	Okres rozrachunkowy		
			jest	winno być	odchylenie
1	010	Wynagrodzenia			
2	100	Materiały			
3	200	Energia			
4	500	Remonty			
5	600	Pozostałe (w rozbiciu)			
6	400	Amortyzacja			
7		**Koszty ogółem**			
8		Wydobycie			
9		**Koszt jednostkowy**			

W każdej pozycji kosztów obowiązują wspomniane wyżej zasady stosowane w księgowości finansowej. System budżetowania oddziałów działa już od roku i można zauważyć korzyści jakie przyniosło wprowadzenie tego systemu. Można by je podzielić na dwie kategorie, tzn. korzyści bezpośrednie i pośrednie. Korzyści bezpośrednie to:

- uporządkowanie i umożliwienie analizy kosztów,
- ścisły rozdział odpowiedzialności i kompetencji,
- możliwość planowania finansowego oraz ujednolicenie jego metod i narzędzi,
- możliwość bieżącej kontroli ponoszonych kosztów na wszystkich poziomach zarządzania,
- uporządkowanie przepływu informacji ekonomicznej ukierunkowanej na odbiorców różnych szczebli zarządzania,
- prowadzenie odrębnego rachunku kosztów dla wszystkich oddziałów w tym przewidzianych do restrukturyzacji.

Natomiast wśród korzyści pośrednich najważniejszymi są:

- kreowanie gospodarności i oszczędności,
- wymuszenie procesu edukacji ekonomicznej na wszystkich poziomach zarządzania,
- obniżenie konkretnych rodzajów kosztów, które są zależne wprost od możliwości decyzyjnych na wszystkich poziomach zarządzania,
- umożliwienie pro efektywnościowego sposobu wynagradzania zarządzających,
- lepsza integracja działania, gdyż kierownicy komórek produkcyjnych zmuszeni są do analizy rezultatów ich działalności, przez co nie pozostają biernymi wobec interesów kopalni, co ułatwi ocenę skutków różnych decyzji.

Nadzór nad całością systemu budżetowania oddziałów sprawuje nowoutworzony Dział Controllingu. Zadaniem jego jest:

- stopniowe dostosowanie wzorca budżetu do istniejących baz danych systemu finansowo-księgowego,
- kontrola systematyczności i zaangażowania w tworzeniu budżetu przez kierowników poszczególnych komórek zakładu,
- opracowanie analizy wykonania budżetu z wyszczególnieniem pozycji, na których wystąpiły odchylenia,

- podejmowanie na podstawie analizy szybkich decyzji korygujących, dzięki czemu zaplanowany zysk będzie łatwiejszy do osiągnięcia i zabezpieczony przed ewentualnymi wahaniami na skutek czynników zewnętrznych i wewnętrznych.

Należy jednak wyraźnie stwierdzić, że do zadań controllingu nie należy kontrolowanie w rozumieniu „kontroli wewnętrznej", a bardziej nadzoru. Jego obowiązkiem jest wykazywanie troski i podejmowanie działań, które sprawiają, że każdy kierownik może sam kontrolować swoje decyzje i działania mając do dyspozycji budżet wraz ze zdefiniowanymi środkami działania, a tym samym wgląd w realizowany przez siebie proces osiągania celów kopalni.

Oprócz prowadzenia prac związanych z wdrożeniem budżetowania Dział Controllingu odpowiada za:

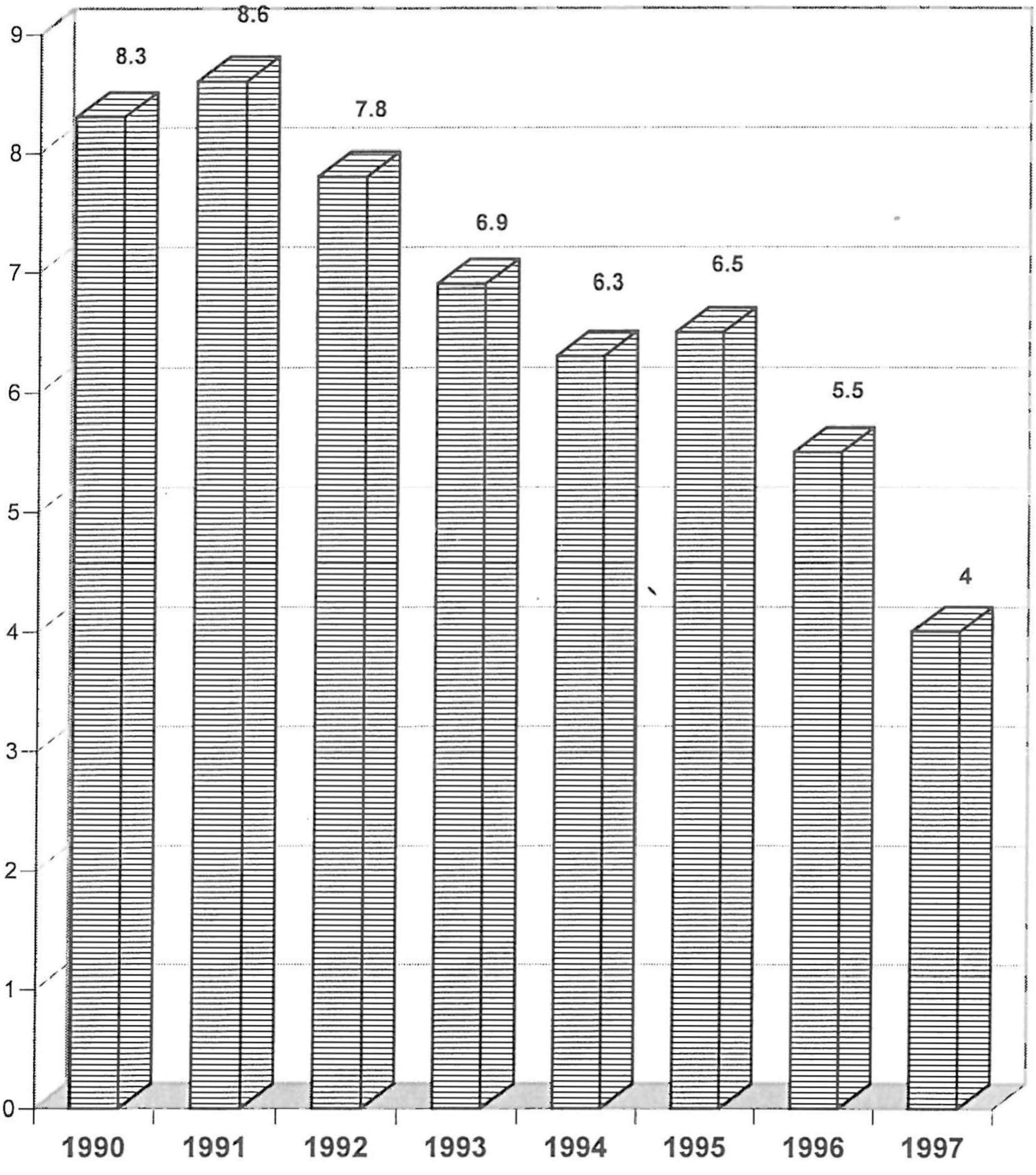
- prowadzenie ekonomiczno-gospodarczej obsługi poszczególnych funkcji w przedsiębiorstwie,
- stworzenie spójnego systemu planów kopalni,
- organizowanie systemu informacji wspierającego proces podejmowania decyzji,
- upowszechnianie myślenia o zakładzie w kategoriach ekonomicznych oraz stworzenie nowej, odwołującej się do wartości reprezentowanych przez Controlling kultury zarządzania,
- zmianę dotychczasowych kryteriów oceny i utrwalonych systemów wartości,
- doprowadzenie do zmiany postaw kadry kierowniczej i pozostałych pracowników kopalni,
- stworzenie instrumentów, narzędzi, za pośrednictwem których można wywierać wpływ na zysk osiągany w zakładzie,
- zaprojektowanie, wdrożenie oraz integrację systemu rachunkowości zarządczej i systemu planowania w jeden system kierowania przez cele [1].

Dział Controllingu istnieje od roku 1996 i większość zadań znajduje się na etapie wdrażania oprócz systemu budżetowania oraz systemu planowania i analiz, nad którymi prace są w stanie bardzo zaawansowanym.

4.4. Działania w obszarze techniczno-technologicznym

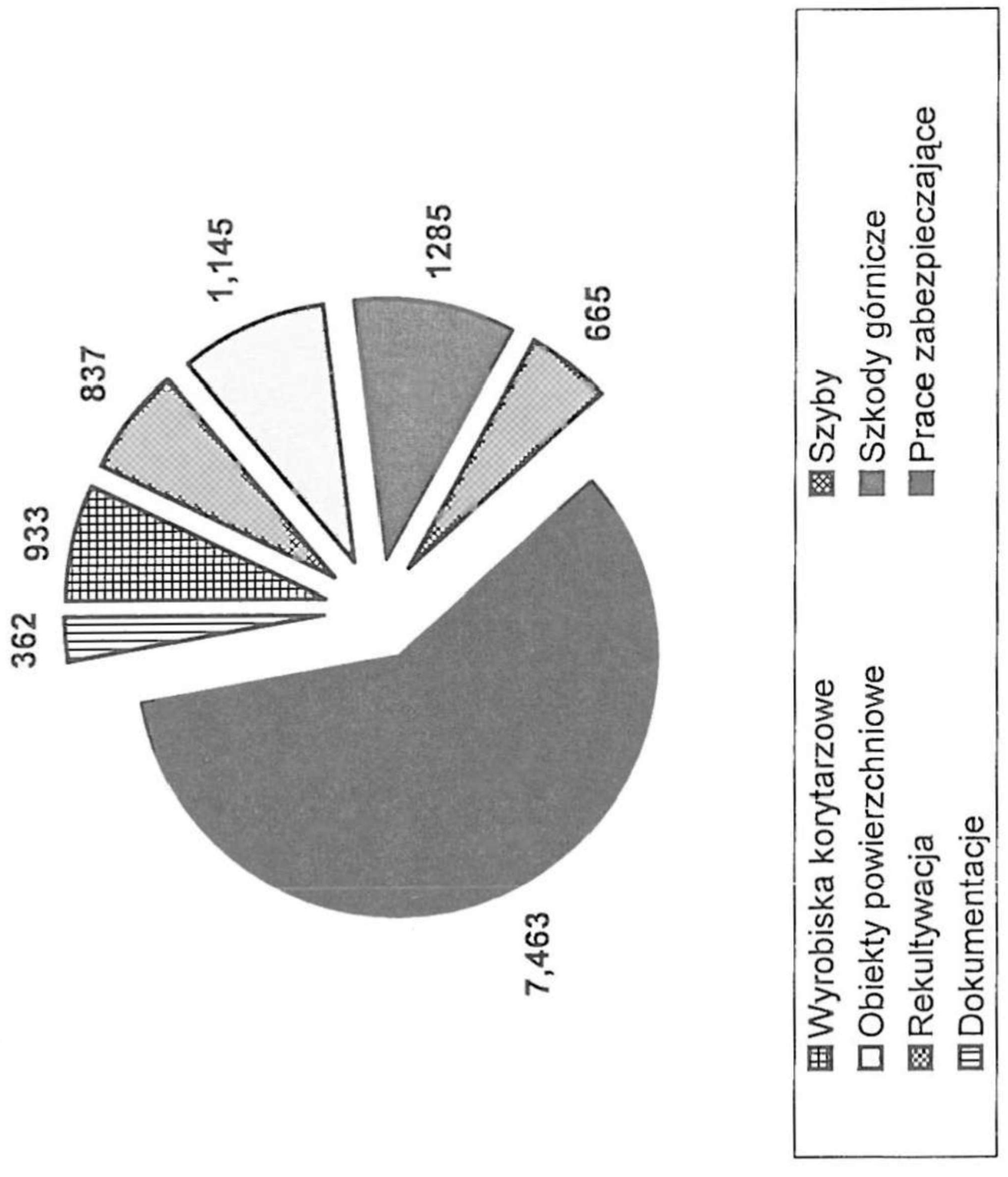
W obszarze techniczno-technologicznym podjęto działania dążące do koncentracji wydobycia, wynikiem czego jest stale zmniejszająca się ilość ścian (rys. 14). Działanie to przynosi efekty oszczędnościowe przez zmniejszenie kosztów wynajmu, energii, zużycia materiałów, zmniejszenie wielkości amortyzacji urządzeń współpracujących w kompleksie ścianowym.

Na obecnym etapie zachodzących przemian kopalnia stanęła przed możliwością dalszego obniżenia kosztów ogólnych, przez zlikwidowanie części zakładu górniczego, co doprowadzi do uproszczenia i unowocześnienia jej struktury techniczno-organizacyjnej i będzie następnym krokiem w kierunku osiągnięcia docelowego modelu kopalni. Koszty procesu likwidacji są bardzo wysokie (rys. 15, rys. 16), jednakże efekty ekonomiczne są widoczne. Likwidacja części zakładu górniczego partii (pola) S, E spowoduje obniżenie kosztów związanych z odwodnieniem i utrzymaniem wyrobisk, jak również stwarza możliwość lokowania odpadów w likwidowanej części kopalni. Likwidacja powyższej części zakładu górniczego umożliwi również likwidację szybu „Janina I" - wentylacyjnego oraz szybu „Janina II" - materiałowego.

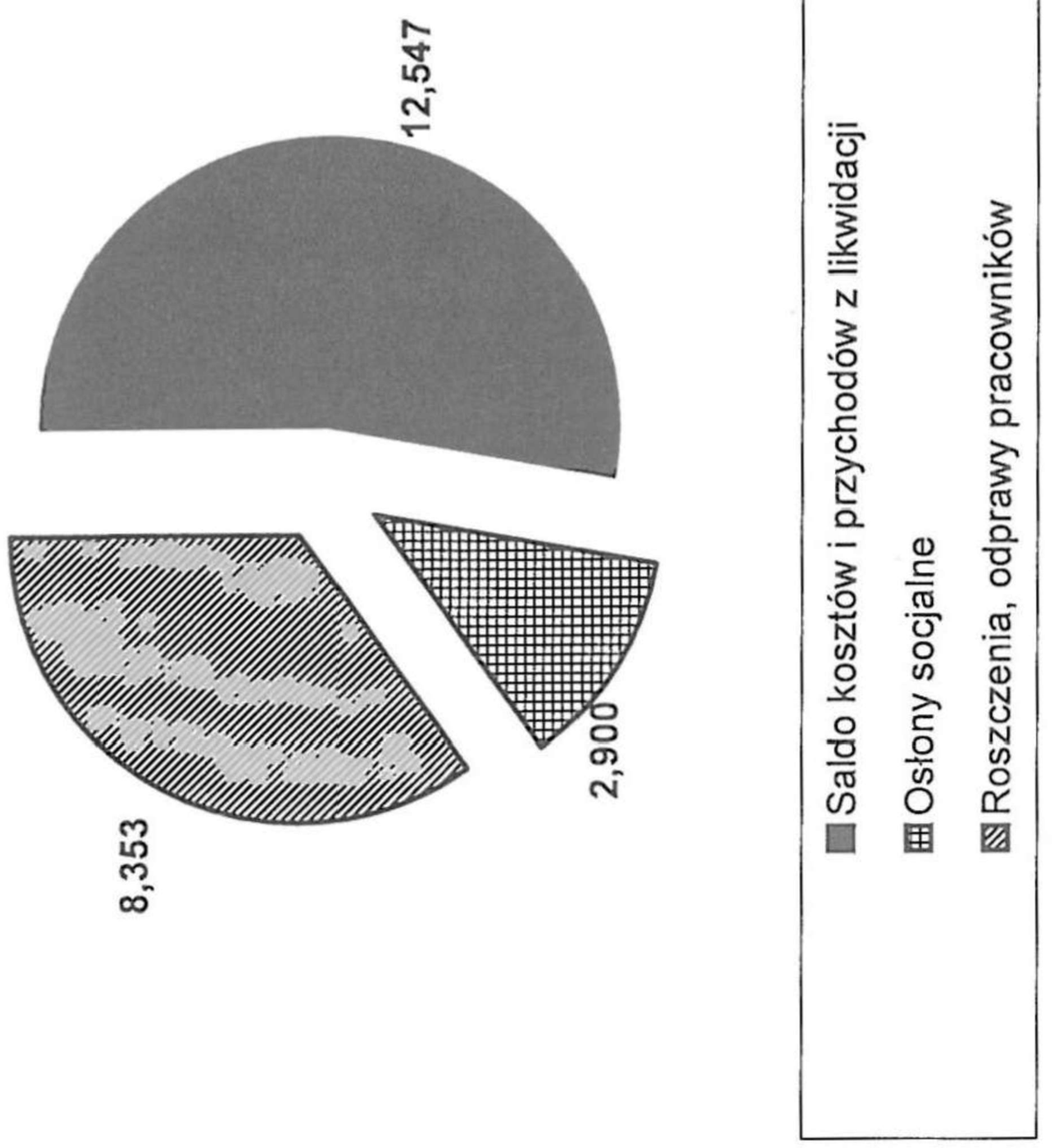


Rys. 14. Średnia ilość ścian
Fig. 14. Fronts quantity average

Rys. 15. Koszty fizycznej likwidacji
Fig. 15. Physical costs of liquidation



Rys. 16. Ogółem koszty likwidacji
Fig. 16. Total costs of liquidation



Likwidacja tych szybów jest podyktowana ich technicznym zużyciem i kosztownym utrzymaniem. Likwidacja szybu „Janina I" i „Janina II" jest uwarunkowana budową stacji wentylatorów na istniejącej rurze szybowej szybu „Janina VI", wykonaniem wyrobisk korytarzowych oraz zabudową rurociągów odwadniających, podsadzkowych i przeciwpożarowych w szybie „Janina III". Zmiana systemu wentylacyjnego jest przewidziana na początek roku 1999. Wprowadzenie nowego systemu wentylacji przyniesie znaczne efekty:

- zmniejszenie ilości rejonów i wyrobisk czynnych wentylacyjnie,
- zmniejszenie strat powietrza w systemie wentylacyjnym kopalni,
- zmniejszenie zagrożenia pożarowego poprzez zaizolowanie nieczynnych rejonów, przez które aktualnie jest konieczność prowadzenia wentylacji,
- zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o około 10%.

Likwidacja części obiektów starego zakładu przeróbczego spowoduje obniżenie kosztów utrzymania i amortyzacji, z jednoczesną możliwością wykorzystania niektórych urządzeń dla aktualnych potrzeb zakładu. Realizacja powyższych zamierzeń w zakresie likwidacji części zakładu górniczego przyczyni się do obniżenia jednostkowego kosztu własnego sprzedaży węgla oraz unowocześnienia zakładu (tab. 5, tab. 6).

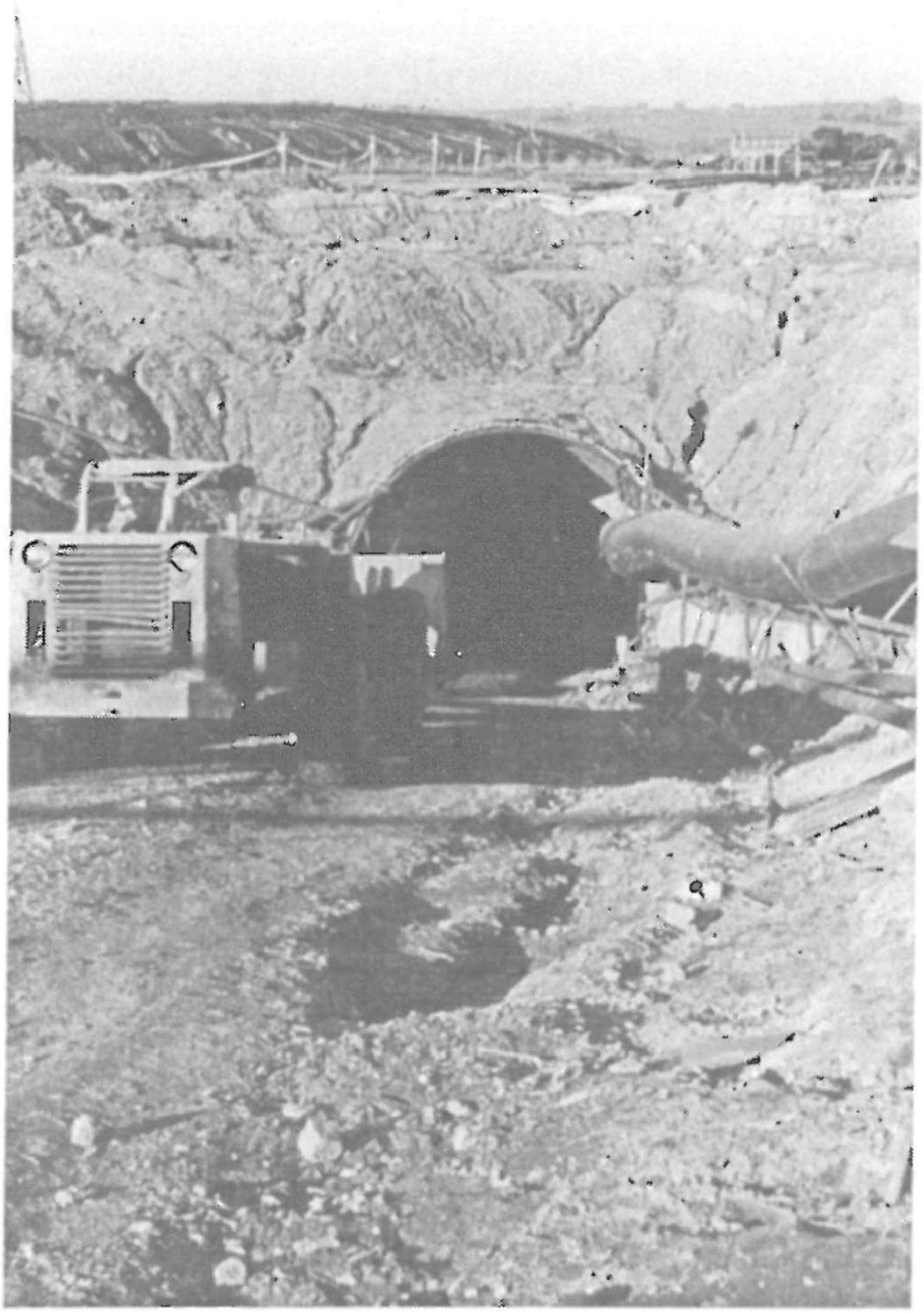
Tabela 5. Efekty kosztowe
Table 5. Costs efects

Lata	Plan kosztów jednostkowych	Różnica w latach
1997	105,18 zł/tonę	-
1998	103,76 zł/tonę	-1,42 zł/tonę

Tabela 6. Efekty na akumulacji
Table 6. Accumulation efects

Lata	Akumulacja na sprzedaży 1 tony węgla	Różnica w latach
1997	8,07 zł/tonę	-
1998	9,49 zł/tonę	1,42 zł/tonę

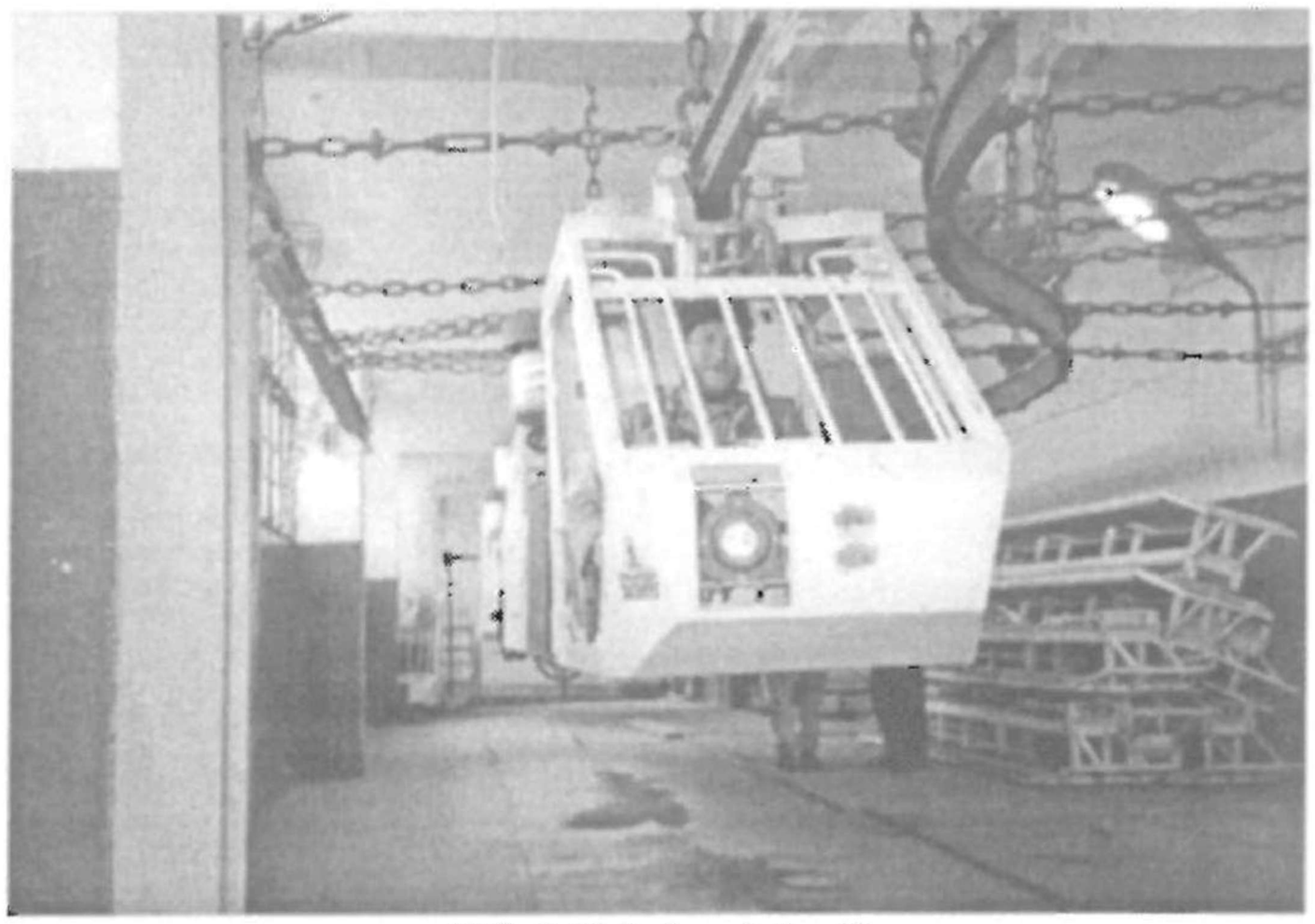
Dalszą obniżkę kosztów mają na celu prowadzone wysokonakładowe roboty inwestycyjne. Najbardziej newralgicznymi punktami kopalni są szyby. To one właśnie ograniczają maksymalną zdolność wydobywczą kopalni i są najwrażliwszym elementem w jej strukturze. Ich budowa i eksploatacja wymaga ogromnych nakładów finansowych, organizacji i utrzymania jednego z najliczniejszych oddziałów obsługowych oraz przestrzegania wyjątkowo uciążliwych rygorów pracy, wymaganych przepisami branżowymi. Odejście od transportu pionowego szybami i zwiększenie zakresu udostępniania wyrobiskami tunelowymi z powierzchni poprawia zdecydowanie efekty ekonomiczne, chociażby przez utrzymanie ciągłości wydobycia, czy też łatwości prowadzenia wszelkich prac konserwacyjnych i remontowych. Dlatego też podjęto przedsięwzięcia zmierzające do zmiany modelu odstawy urobku oraz zmiany modelu transportu dołowego. Dotychczasowe doświadczenia Kopalni w eksploatacji upadowej na Ruchu II w pełni uzasadniają takie rozwiązanie i wskazują je jako najbardziej przyszłościowe nie tylko w naszej kopalni [5]. Po trzech latach trwania inwestycji w roku 1996 ukończono drążenie upadowej z powierzchni zakładu do poziomu 300 m, którą po wyposażeniu w przenośnik taśmowy „BOGDA-1200" realizowana będzie odstawa urobku.



Zdj. 4. Upadowa drążona z powierzchni do poziomu 300
Phot. 4. A dip-heading being drifted from the surface down to level 300

Również w roku 1996 rozpoczęto drążenie pochylni kamiennej taśmowej. Realizacja powyższych zamierzeń umożliwi wraz z wykonaniem i wyposażeniem innych niezbędnych wyrobisk i obiektów, odstawę całości urobku na Ruchu I poprzez odstawę taśmową bezpośrednio do zakładu przeróbczego. Ograniczy to w znacznym stopniu koszty transportu urobku poprzez wyeliminowanie transportu kołowego i ciągnienia szybami, wpłynie na poprawę jakości urobku, zmniejszy ~~awary~~jność urządzeń. Takie rozwiązania stosowane są już w górnictwie angielskim, amerykańskim, australijskim oraz południowo-afrykańskim. Upadowa w kopalni „Janina" liczy 1333 m, a jej nachylenie wynosi 12 stopni. Połączona jest z przekopem zachodnim w poziomie 300 metrów i Zakładem Przeróbki. Upadową przewiduje się także transport kolejką spalinową Scharf ludzi i materiałów. Zastosowanie kolejki wyeliminuje transport kołowrotami materiałów oraz uciążliwą i długą drogę dojścia i zejścia załogi, co wpłynie na poprawę bezpieczeństwa i higieny pracy, zmniejszy pracochłonność robót oraz podniesie wydajność pracy. Uruchomienie transportu kolejką SCHARF pozwala na bezpośrednią dostawę

materiału od dostawcy do oddziału z pominięciem punktów składowania i przeładunku. Transport taki istnieje już na Ruchu II, w przyszłości będzie wdrażany również na Ruchu I.



Zdj. 5. Kolejka „Scharf"
Phot. 5. "Scharf" cableway

Równolegle prowadzone były działania w celu unowocześnienia parku maszynowego. Od pięciu lat pracuje na „Janinie" zmodernizowany przenośnik zgrzebłowy Halbach & Braun z urządzeniem rozpierająco-kroczącym, które współpracuje ze zdalnie sterowanym kombajnem SL-300 niemieckiej firmy Eickoff. W związku z dużymi prędkościami posuwu kombajnu (11,8 m/min), obudowa w ścianie wyposażona jest w sterowanie pilotowe firmy Tiefenbach. Aktualnie w kopalni stosuje się długie przenośniki taśmowe o sterowaniu ciągłym prędkości typu Pioma 1000, które wyposażono w układ nadążny.

Zdj. 6. Kombajn SL-300 i przenośnik Halbach&Braun
Phot. 6. A combined cutter and loader SL-300 and a conveyor Halbach&Braun

Jednakże nowoczesność kopalni jest szczególnie widoczna na powierzchni. Kompleksowy Zakład Wzbogacania i Odsiarczania Węgla „naszpikowany" jest najnowszą elektroniką i elektromechaniką. Całym procesem technologicznym steruje dziesięć cyfrowych sterowników przemysłowych SIMATIC S5 i dwa sterowniki SIMATIC S7 firmy SIEMENS, z których dwa ostatnie są najnowszymi rozwiązaniami wprowadzonymi przez tę firmę na rynek. Natomiast zastosowana wizualizacja procesu technologicznego zapewnia jego ciągłą obserwację oraz umożliwia wydruk raportu z jego przebiegu. Na wymienionym wyżej zakładzie pracują także urządzenia sterujące za pomocą zmiany częstotliwości prędkością obrotową silników, tzw. falowniki. Wpływają one na optymalne wykorzystanie napędów w nie wyposażonych, a przez to również na zmniejszenie zużycia energii, a także zużycia samych silników. Zainstalowano takich urządzeń około 27, z czego 7 z nich firmowanych jest przez koncern ABB, natomiast około 20 z nich stanowią najlepsze w tej chwili urządzenia tego typu na świecie japońskiej firmy YASKAWA. Kompleksowy Zakład Wzbogacania i Odsiarczania Węgla wyposażono w kilkadziesiąt nowoczesnych układów analogowych. Najwięcej zainstalowanych urządzeń wyprodukowała firma ENDRESS HAUSER. Są wśród nich: analogowe sondy stanu napełnienia zbiorników, echosondy, układy analogowe ciągłości strugi, przepływościomierze analogowe i inne. Należy jeszcze wspomnieć o próbowanych „panelowych rozdzielnicach elektrycznych" renomowanej firmy francuskiej Electrotechnika Telemechanic. W przyszłości planuje się skupienie sterowania wszystkimi obiektami na powierzchni kopalni, wchodzącymi do procesu technologicznego w jednym miejscu, natomiast umożliwiona zostanie wizualizacja procesu w różnych określonych miejscach zakładu. Wśród pozostałych urządzeń na uwagę zasługują prasy filtracyjne ANDRITZ, płuczka cieczy ciężkiej oraz separatory spiralne.

Zdj. 7. Bateria separatorów spiralnych
Phot. 7. A group of spiral separators

Wszystkie wymienione urządzenia charakteryzują się bardzo dużą wydajnością oraz dużą niezawodnością, przez co wpływają zdecydowanie na zmniejszenie awaryjności, zwiększenie zdolności produkcyjnej, zwiększenie bezpieczeństwa, a co za tym wszystkim idzie na poprawę efektywności produkcji. Oczywiście wymagają one wysokowykwalifikowanej obsługi, którą zapewniają pracownicy zatrudnieni na ZWiOW. Przeszli oni szereg szkoleń, a kilkuletnia praktyka i własne zaangażowanie ugruntowały ich wiedzę i doświadczenie.

5. Działania związane z ochroną środowiska

Kolejnym obszarem występowania dużych kosztów były kary za zanieczyszczanie środowiska. Dlatego kopalnia podjęła działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczenia oraz poprawy stanu środowiska naturalnego w regionie.

Kopalnia produkuje ogromne ilości odpadów, które następnie wywożone są na hałdę (dawniej było to 100% odpadów, obecnie - 50%). Utrzymywanie hałdy wiąże się z koniecznością prowadzenia rekultywacji na tym terenie. Kopalnia „Janina" dysponuje jednym czynnym składowiskiem skały płonnej, z którego wydzielony jest obszar o powierzchni 17,0 ha, na którym zakończono zwałowanie i od 1989 roku prowadzone są prace rekultywacyjne. Teren ten został podzielony na trzy części, na których prowadzone są prace o różnym kierunku rekultywacji i różnymi metodami. Początkowo prace rekultywacyjne prowadzono w tzw. części północno-wschodniej. Polegały one na odpowiednim ukształtowaniu terenu, a następnie po rocznym leżakowaniu na całej powierzchni wysiano mieszanki traw oraz wysadzono około 12 500 sztuk drzew i krzewów. Na wierzchowinie wykonano także oczko wodne, które obsadzono ligustrem i wierzbą szybkorosnącą.

Zdj. 8. Kilka lat wcześniej była tu dymiąca hałda
Phot. 8. A few years ago there was only a smokng dump

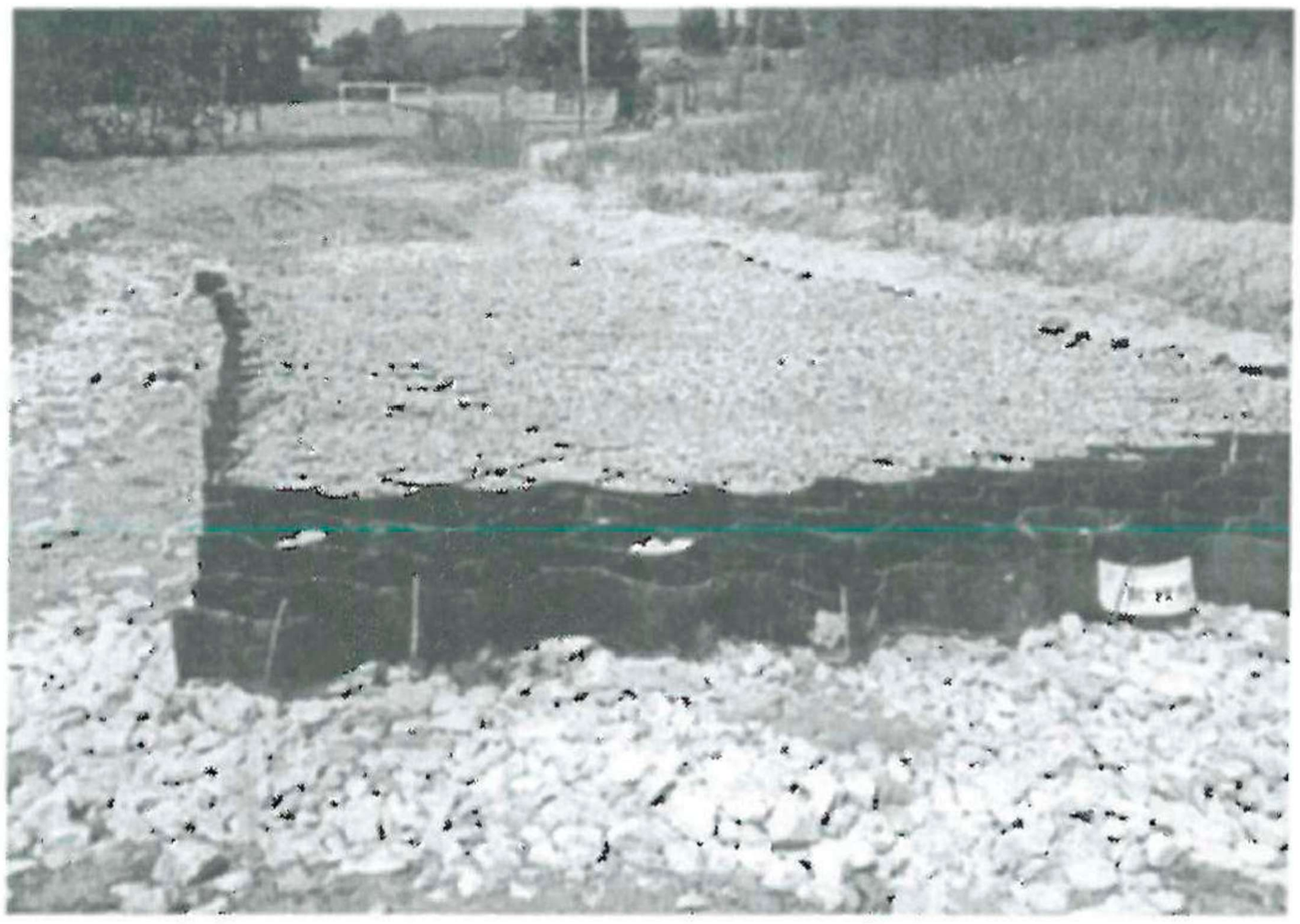
W części zachodniej zwałowiska rekultywacja prowadzona jest w kierunku rekreacyjno-parkowym. Realizuje się tam Wielofunkcyjne Centrum Rekreacji. Prace rekultywacyjne na tym terenie polegały na wykonaniu robót ziemnych, następnie trawników parkowych, alejek spacerowych o długości 1,5 km. Zbudowano także parking dla 30 samochodów oraz lądowisko dla helikopterów. Na całym terenie wysadzono różne gatunki drzew i krzewów, wykonano boiska do piłki nożnej i siatkówki, a także trzy grille oraz plac zabaw dla dzieci.

Zdj. 9. Plac zabaw na zrekultywowanej hałdzie
Phot. 9. A playing field on a reclaimed dump

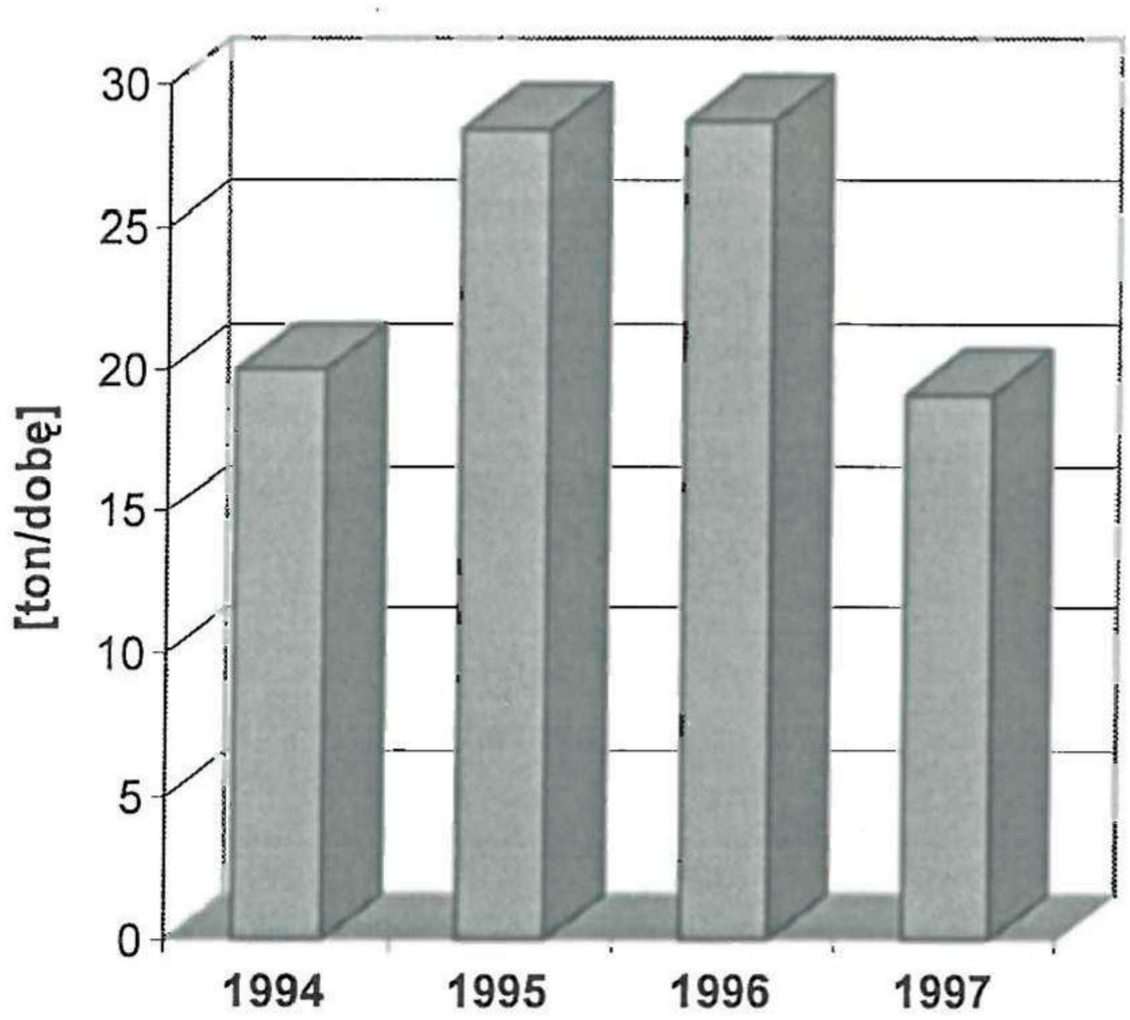
Cały czas trwają tam prace pielęgnacyjne. Na trzeciej części zwałowiska prowadzono prace rekultywacyjne niemiecką metodą Frisol. Po odpowiednim przygotowaniu terenu na powierzchni zastosowano środek Frisol wraz z mieszanką traw. Składniki tego środka pozwalają na kiełkowanie traw już po okresie około 6 tygodni, bezpośrednio na agresywnym podłożu bez użycia warstwy gleby i w warunkach najbardziej sprzyjających. Poza tym teren ten nie wymaga dalszej pielęgnacji. Na terenie rekultywowanym w 1994 roku wysadzono łącznie 21 800 sztuk drzew, 11 500 sztuk krzewów, natomiast w 1995 roku 16 000 sztuk drzew i 30 200 sztuk krzewów. Kopalnia wydatkowała w 1994 roku na prowadzone prace rekultywacyjne 517 400 zł, natomiast w 1995 roku - 1 343 805 zł (z czego 120 000 zł stanowi dotacja Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej). Prace rekultywacyjne prowadzone są nieprzerwanie przy użyciu coraz to nowszych metod.

Kopalnia podjęła również działania mające na celu zmniejszenie zanieczyszczeń wynikających z odprowadzania wód zasolonych. W lipcu 1995 r. zakończono zatapianie poziomu 500 m szybu „Janina V". Spowodowało to zatrzymanie dopływu wody z górotworu i w konsekwencji zmniejszenie ilości zrzucanego ładunku chlorków i siarczanów o około 15-20% (rys. 17). W grudniu 1995 r. zakończono także prace polegające na zamknięciu otworu wier-

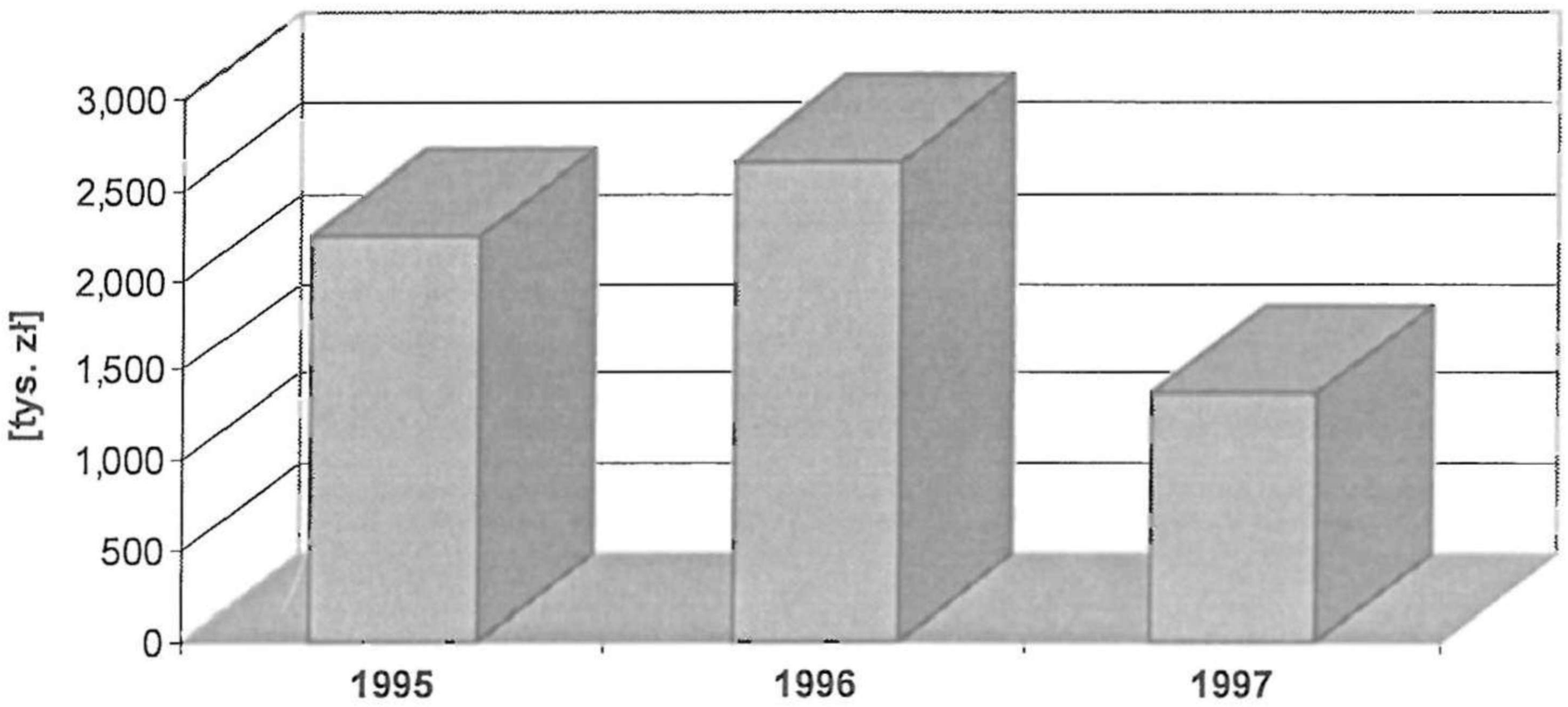
tniczego 48D na poziomie 410 m, którym dopływały do kopalni wody najbardziej zasolone. Spowodowało to spadek ładunku soli o około 2 t/dobę. W latach 1996-1997 otamowano partie I poziomu 410 m, co ograniczyło zrzucany ładunek chlorków i siarczanów o kolejne 1,2 t/dobę. Koszt zadania kształtował się w granicach 50 tys. zł. W 1995 roku kopalnia ze środków własnych wykonała monitoring wód dołowych na kanale odprowadzającym wody zasolone z osadnika na Ruchu I, co umożliwiło systematyczną kontrolę zawartości soli w odprowadzanych wodach. Przedsięwzięcia te spowodowały obniżenie kosztów opłat za zrzut w/w wód (rys. 18, rys. 19, rys. 20).



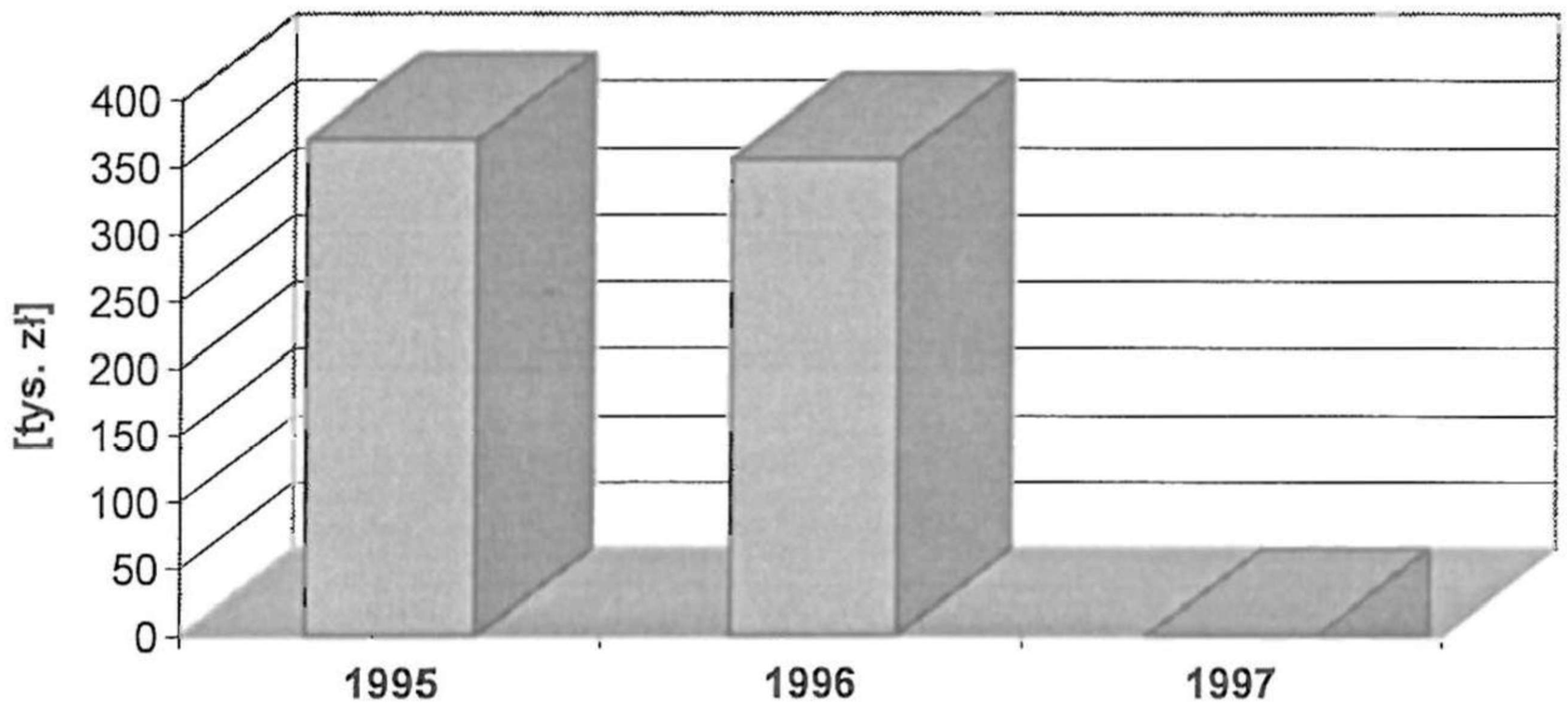
Zdj. 10. Nowa amerykańska metoda rekultywacji hałdy
Phot. 10. New american method of dump area reclamation



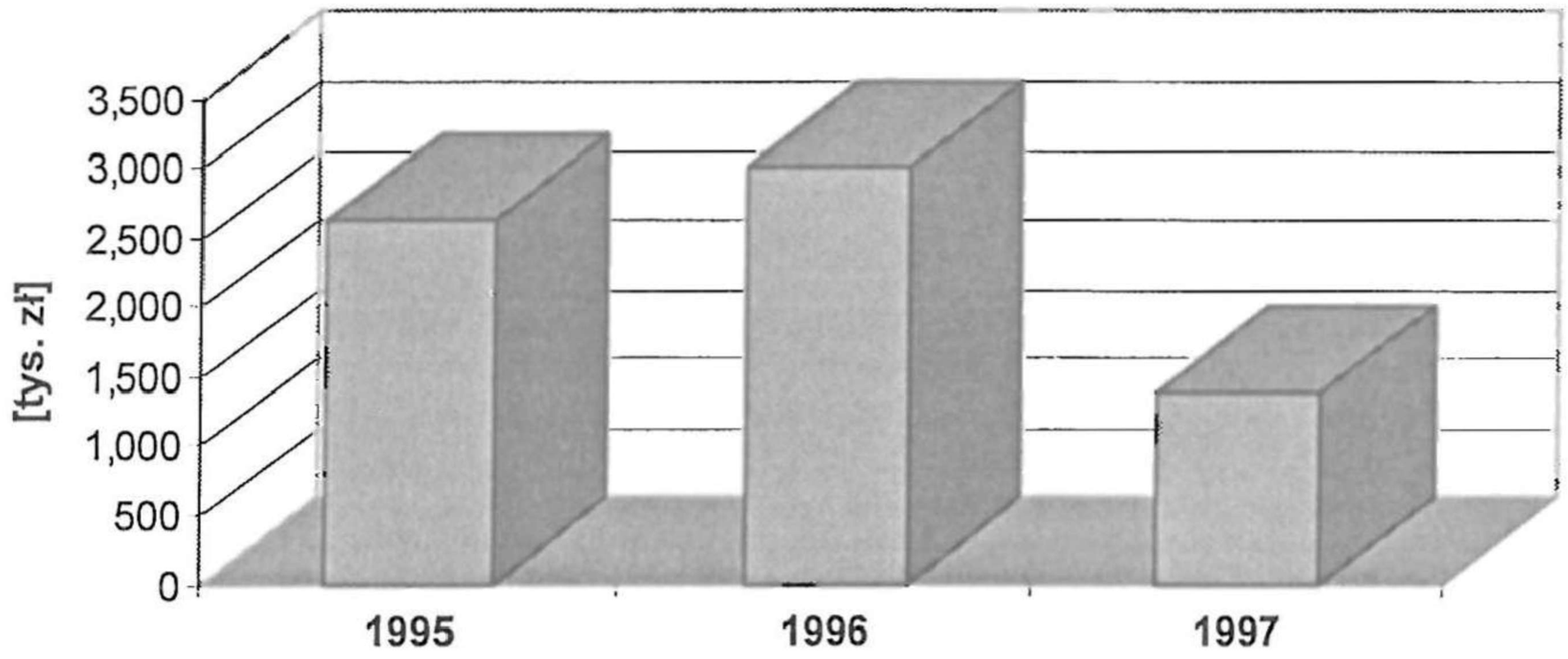
Rys. 17. Ilość zrzucanych chlorków i siarczanów
Fig. 17. Chlorides and sulphates quantity sewerage



Rys. 18. Opłaty za zrzut wód dołowych
Fig. 18. Payment for underground water sewerage



Rys. 19. Kary za zrzur wód dołowych
Fig. 19. Punishment for underground water sewerage



Rys. 20. Koszty ogółem za zrzur wód dołowych
Fig. 20.Total costs for underground water sewerage

6. Działania zmierzające do poprawy jakości węgla.

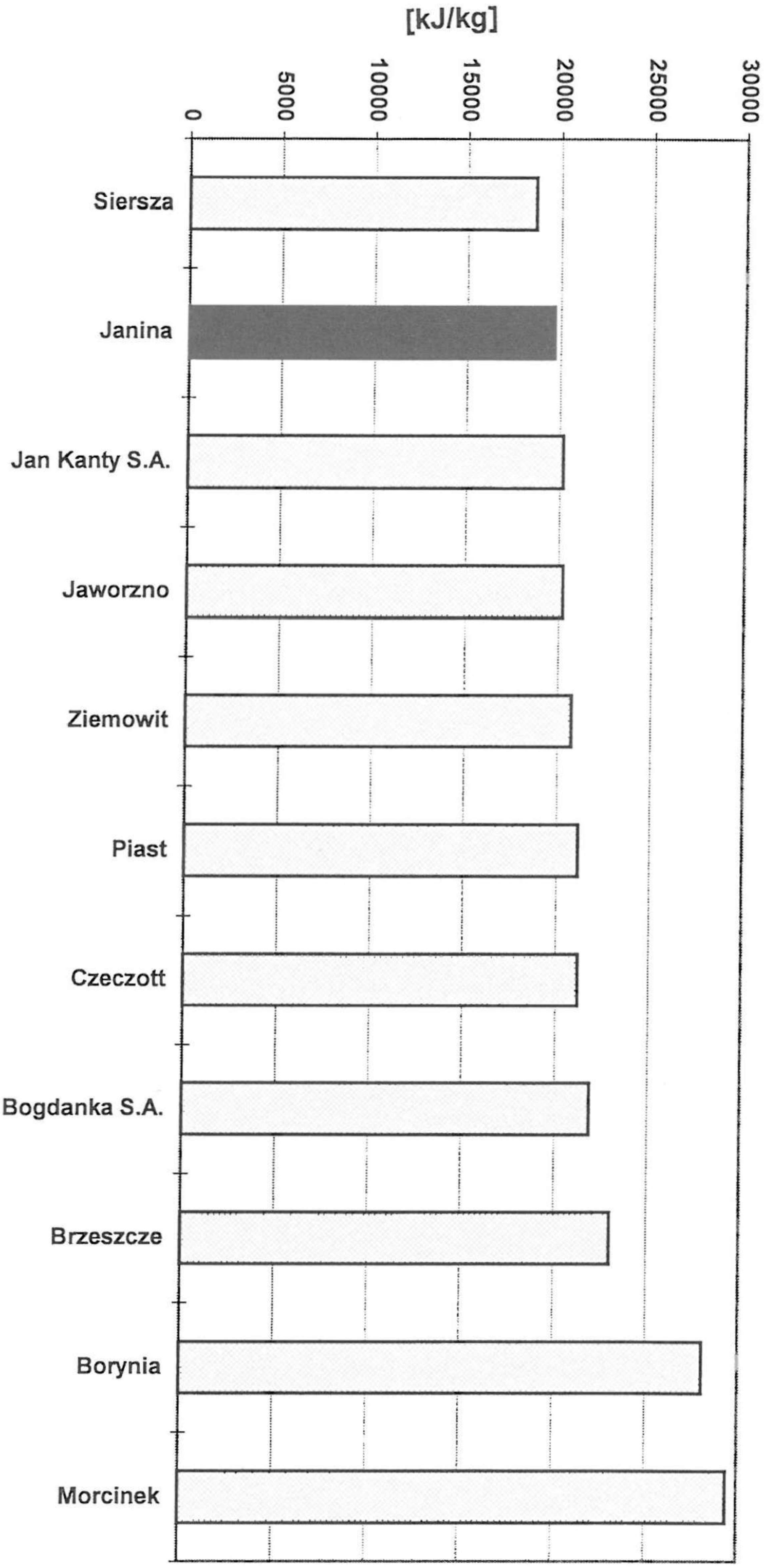
6.1. Działania inwestycyjne

Węgiel w pokładach eksploatowanych przez KWK „Janina" charakteryzuje się niezbyt wysoką wartością opałową, przeciętną zawartością siarki i bardzo niską zawartością popiołu, co stawia kopalnię w dużo gorszej sytuacji w stosunku do kopalń innych spółek, jak również w stosunku do pozostałych kopalń NSW S.A. (rys. 21, rys. 22, rys. 23) [4].

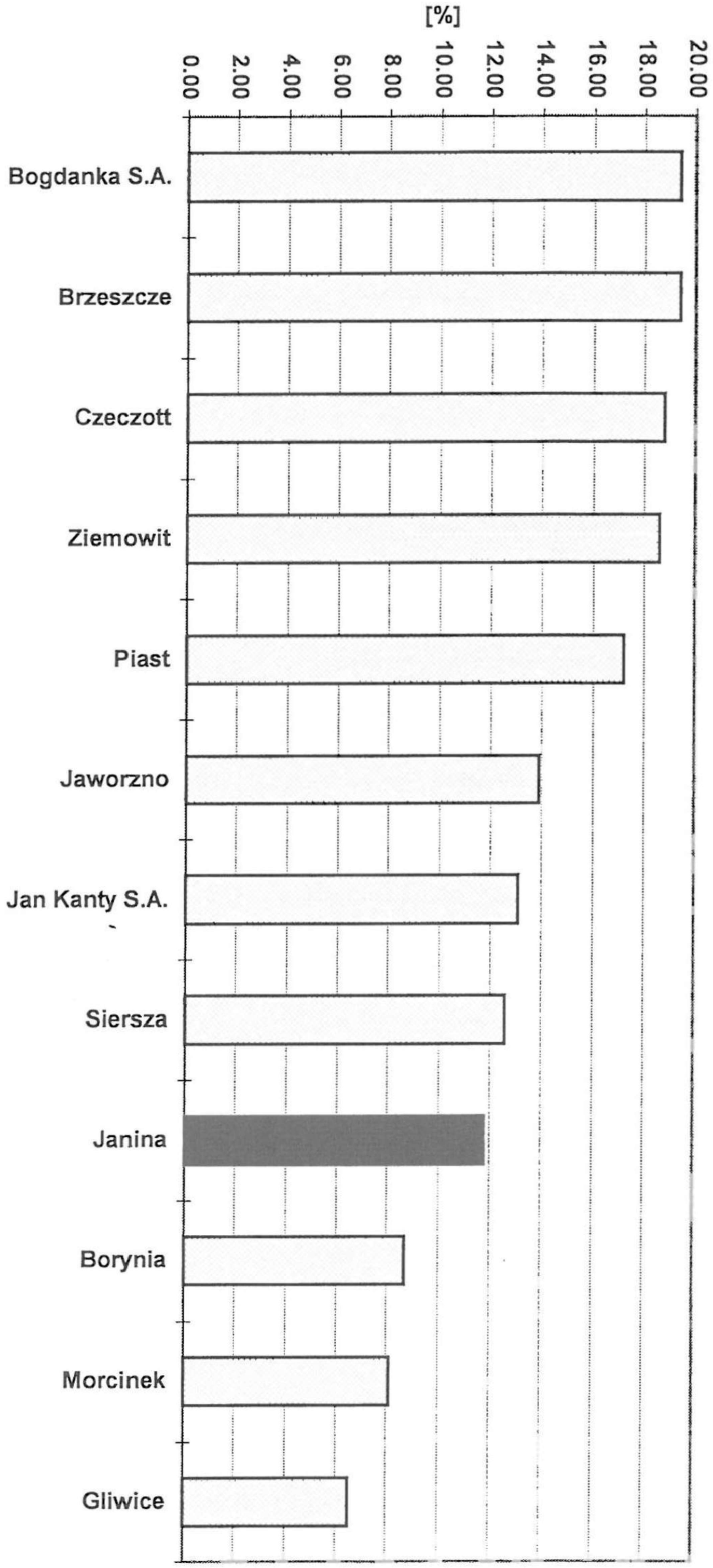
Dodatkowo zaostrzały się normy ochrony środowiska i główni odbiorcy czyli elektrownie zaczęły poszukiwać węgla o lepszej jakości. Dlatego też, pod koniec lat osiemdziesiątych, podjęto decyzję o budowie Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania Miałów. Budowa trwała cztery lata, a jej koszt wyniósł ponad 20 mln dolarów. Wybudowano 51 obiektów, z których najważniejszymi są: zakład odsiarczania i stacja odwadniania. Zakład Wzbogacania i Odsiarczania Miałów posiada: 58 tys. m^3 kubatury, 3,6 MW mocy zainstalowanej, 700 silników, 10 km kabli sterowniczych. Posiada zdolność produkcyjną ok. 12 000 t/dobę i umożliwia wzbogacanie wszystkich sortymentów produkowanego węgla, zapewniając im ściśle określone, poszukiwane na rynku parametry jakościowe. Optymalne efekty jakościowe wzbogacania miałów przedstawione zostały na wykresach (rys. 24, rys. 25, rys. 26). Zakład Wzbogacania i Odsiarczania Miałów jest jednym z najnowocześniejszych w Polsce i spełnia wszelkie wymogi ekologiczne. Wszystkie procesy technologiczne są w pełni zautomatyzowane oraz ciągle monitorowane. Podjęte działania owocują dobrymi efektami sprzedaży: zadowoleniem klientów, nieznaczną liczbą reklamacji, korzystną ceną.

Zdj. 11. Zakład odsiarczania
Phot. 11. The Plant of Desulfurization

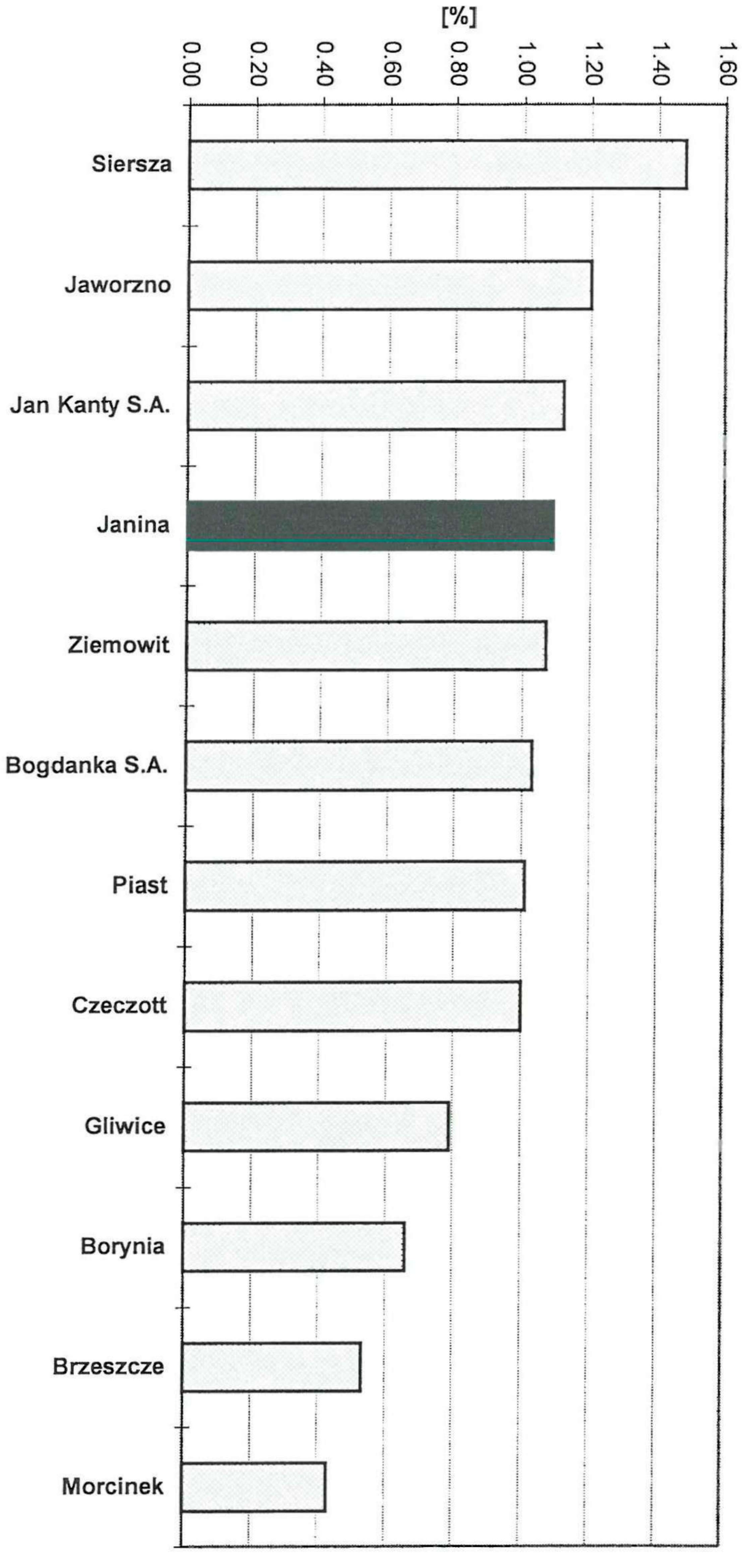
Rys. 21. Wartość opałowa
Fig. 21. Heating value

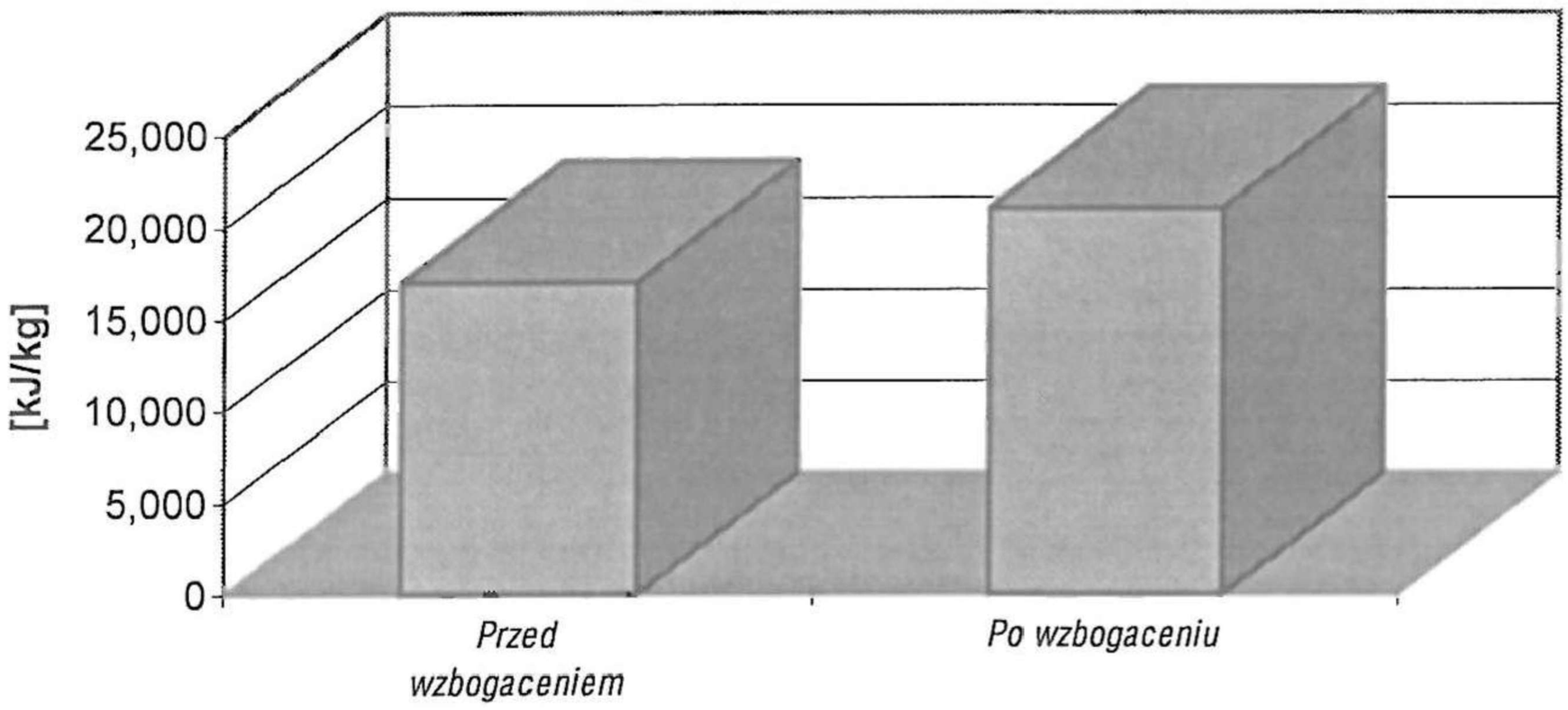


Rys. 22. Zawartość popiołu
Fig. 22. Ashes contents

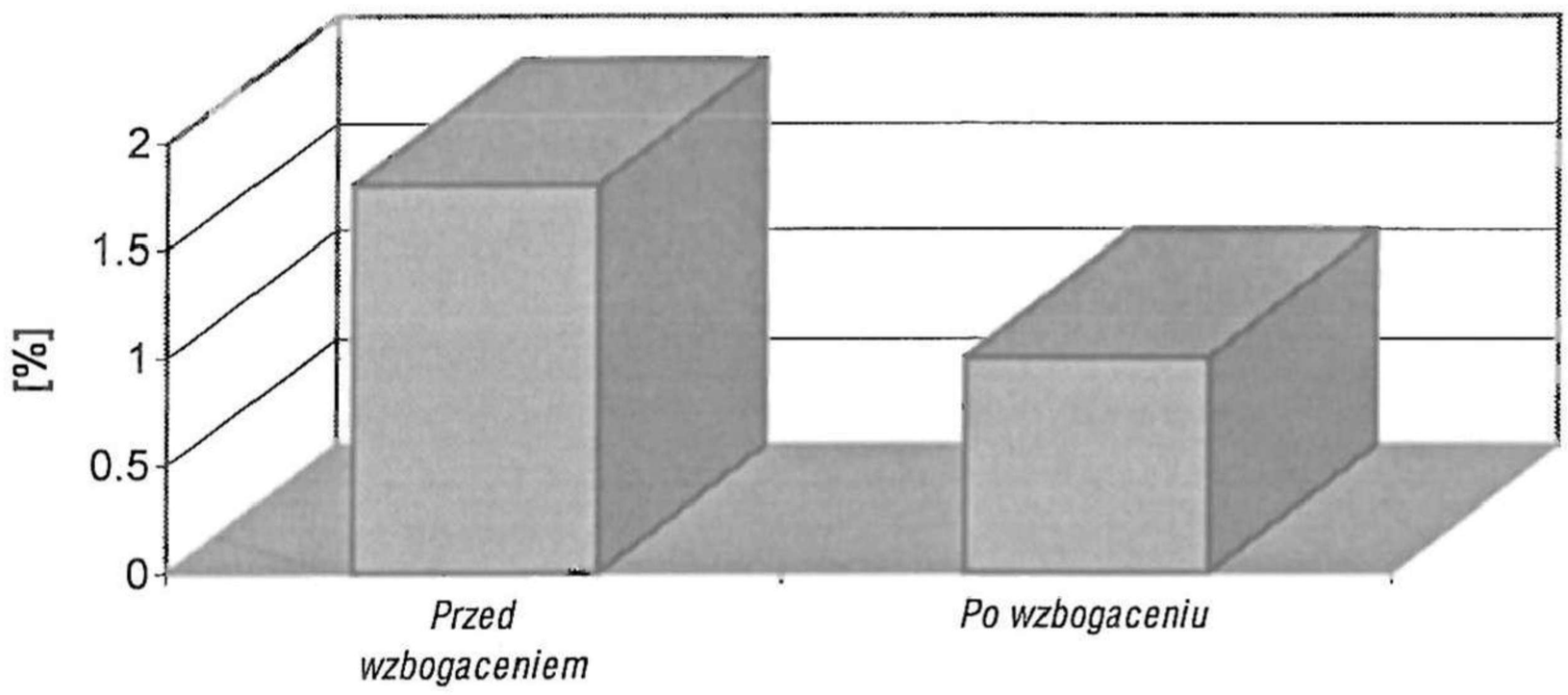


Rys. 23. Zawartość siarki
Fig. 23. Sulphur contents

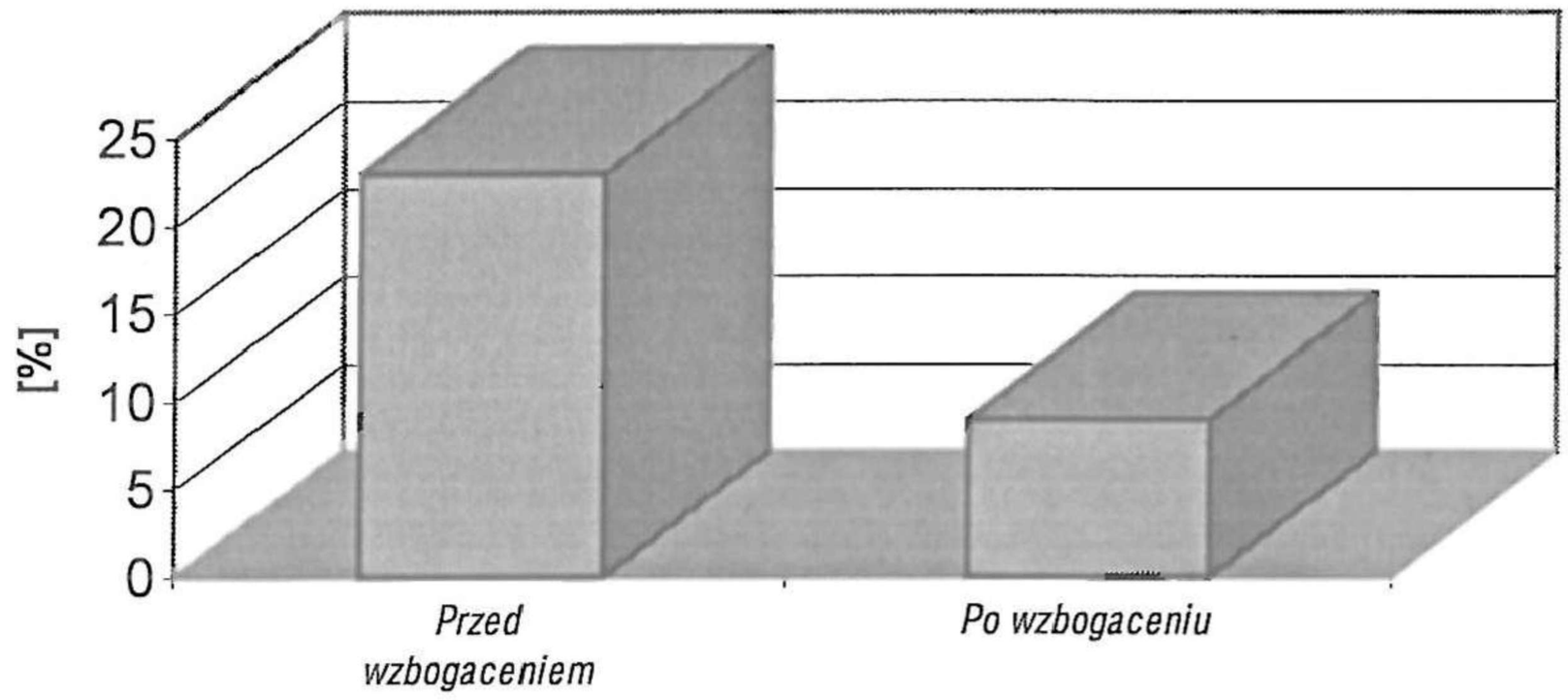




Rys. 24. Wartość opałowa
Fig. 24. Heating value



Rys. 25. Zawartość siarki
Fig. 25. Sulphur contents



Rys. 26. Zawartość popiołu
Fig. 26. Ashes contents

6.2. Działania organizacyjne

Zagadnienie jakości produkcji jest w KWK „Janina" traktowane z powagą jaka charakteryzuje wszystkich nowoczesnych producentów. Działający od 1995 roku Zespół ds. Jakości Produkcji opracował kopalniany system zapewnienia jakości, który obejmuje:

- organizację systemu,
- politykę jakości,
- główne cele jakościowe,
- procedury i instrukcje jakościowe.

Wdrażany system jakości integruje działania wszystkich komórek organizacyjnych wpływających na jakość produkcji (od projektowania produkcji do sprzedaży produktu finalnego).

Inne spojrzenie na zagadnienia jakościowe przyniosło w 1997 roku widoczne efekty. Beznakładowo poprawiono wartość opałową:

- węgla ogółem z 20 100 kJ/kg (1996 rok) do 20 700 kJ/kg w roku 1997,
- miału surowego z 18 200 kJ/kg (1996 rok) do 18 700 kJ/kg w roku 1997.

Było to wynikiem ciągłych kontroli na każdym oddziale wchodzącym w proces technologiczny zakładu, oraz ogłaszanie wyników tych kontroli na tablicach informacyjnych. Spowodowało to, poprzez pewnego rodzaju współzawodnictwo między oddziałami, uświadomienie i pełną integrację załogi w kierunku projakościowym, a w konsekwencji traktowanie węgla przez wszystkich pracowników jako **towaru**.

Politykę jakościową i główne cele jakościowe można streścić jednym zdaniem: kopalnia produkuje i oferuje do sprzedaży węgiel o ustalonych, pewnych parametrach jakościowych, które możliwe są do osiągnięcia po zastosowaniu wszystkich racjonalnych przedsięwzięć.

7. Przedsięwzięcia mające na celu obniżenie kosztów związanych z produkcją odpadów

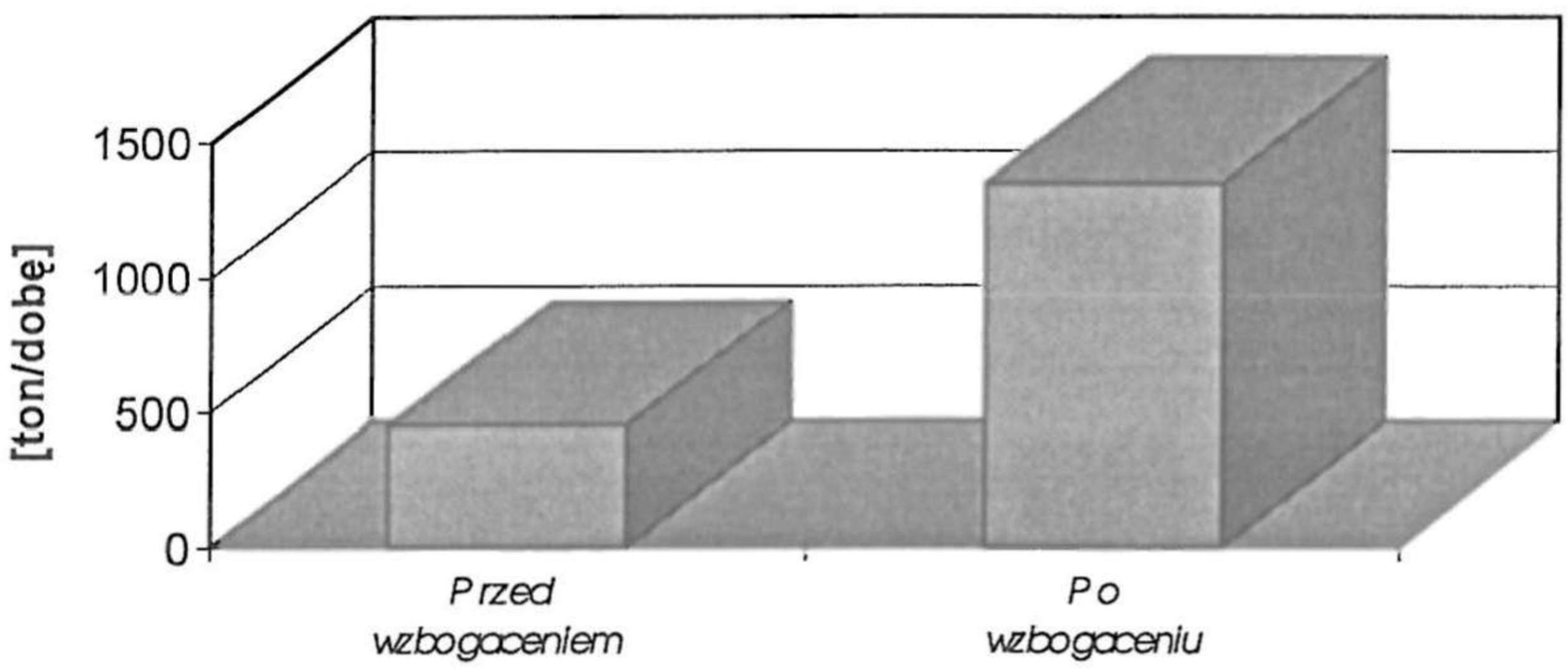
Jednakże proces wzbogacania węgla niesie ze sobą problem zagospodarowania jego produktów niehandlowych, tzw. mułów popłuczkowych (rys. 27). Daje to około 486 000 t/rok mułów. Charakteryzują się one następującymi parametrami:

- wartość opałowa ok. 7 000 kJ/kg;
- zawartość siarki ok. 0,7%;
- zawartość popiołu ok. 35%;
- zawartość wilgoci ok. 35%.

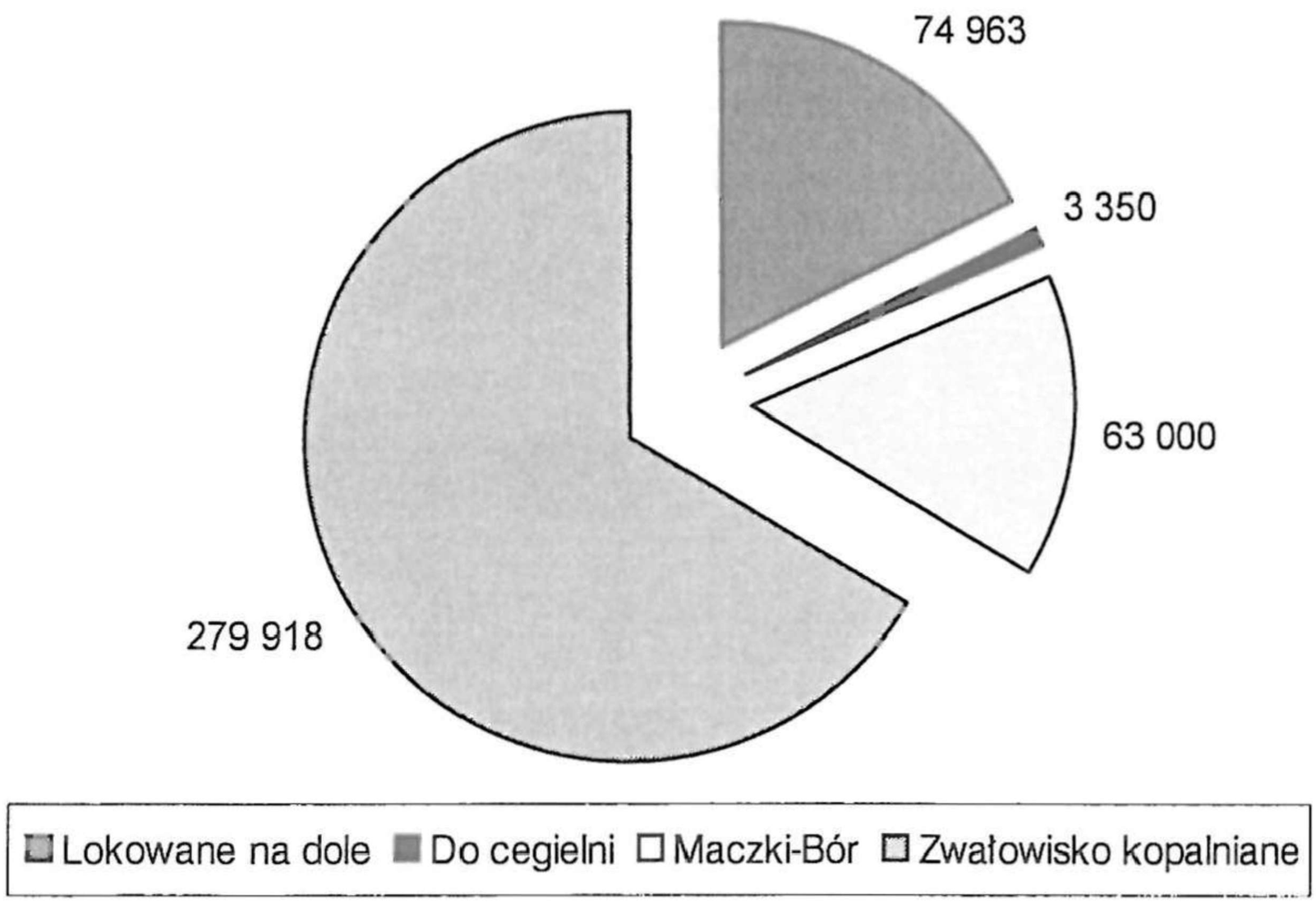
Część mułów lokowanych jest na dole. Niewielkie ilości odstępowane są nieodpłatnie jako materiał do celów budowlanych, których największymi odbiorcami są cegielnie stosujące muły pofiltracyjne do wypalania cegły. Znaczną część odpadów mułowych wykorzystuje się gospodarczo do niwelacji wyrobisk popiaskowych w Sosnowcu na składowisku Maczki-Bór. Pozostałe ilości mułów wywożone są na zwałowisko kopalniane (rys. 28, rys. 29). Ze względu na ograniczoną pojemność hałdy w porozumieniu z Kopalnią Maczki-Bór mamy zapewniony odbiór i składowanie odpadów na zwałowisku w Sosnowcu w ilości 2÷4 tys. t/dobę. Jednakże koszt tego przedsięwzięcia jest ogromny. Przedstawione problemy związane ze zwiększoną produkcją mułów popłuczkowych nasunęły pomysł energetycznej ich utylizacji. Dodatkowym czynnikiem była decyzja Urzędu Wojewódzkiego nakazująca likwidację bądź modernizację

kotłowni na Ruchu I i osiedlu Flagówka. Modernizacja wymagałaby dużych nakładów finansowych i nie przyniosłaby oczekiwanych efektów. Tak więc podjęto inicjatywę budowy Zakładu Energetycznej Utylizacji Odpadów Popłuczkowych, spalającego odpady popłuczkowe z Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania Miałów. Zakład ten oparty będzie na nowoczesnych kotłach fluidalnych, które spełniają ostre normy ochrony środowiska. Elektrociepłownia będzie energetycznie utylizowała muły w ilościach 86,4 ton/h, czyli około 500 000 t/rok, tj. całą produkcję odpadów. Natomiast ilość emitowanych gazów do atmosfery nie przekroczy wartości dopuszczonej normą po 1997 roku i wyniesie:

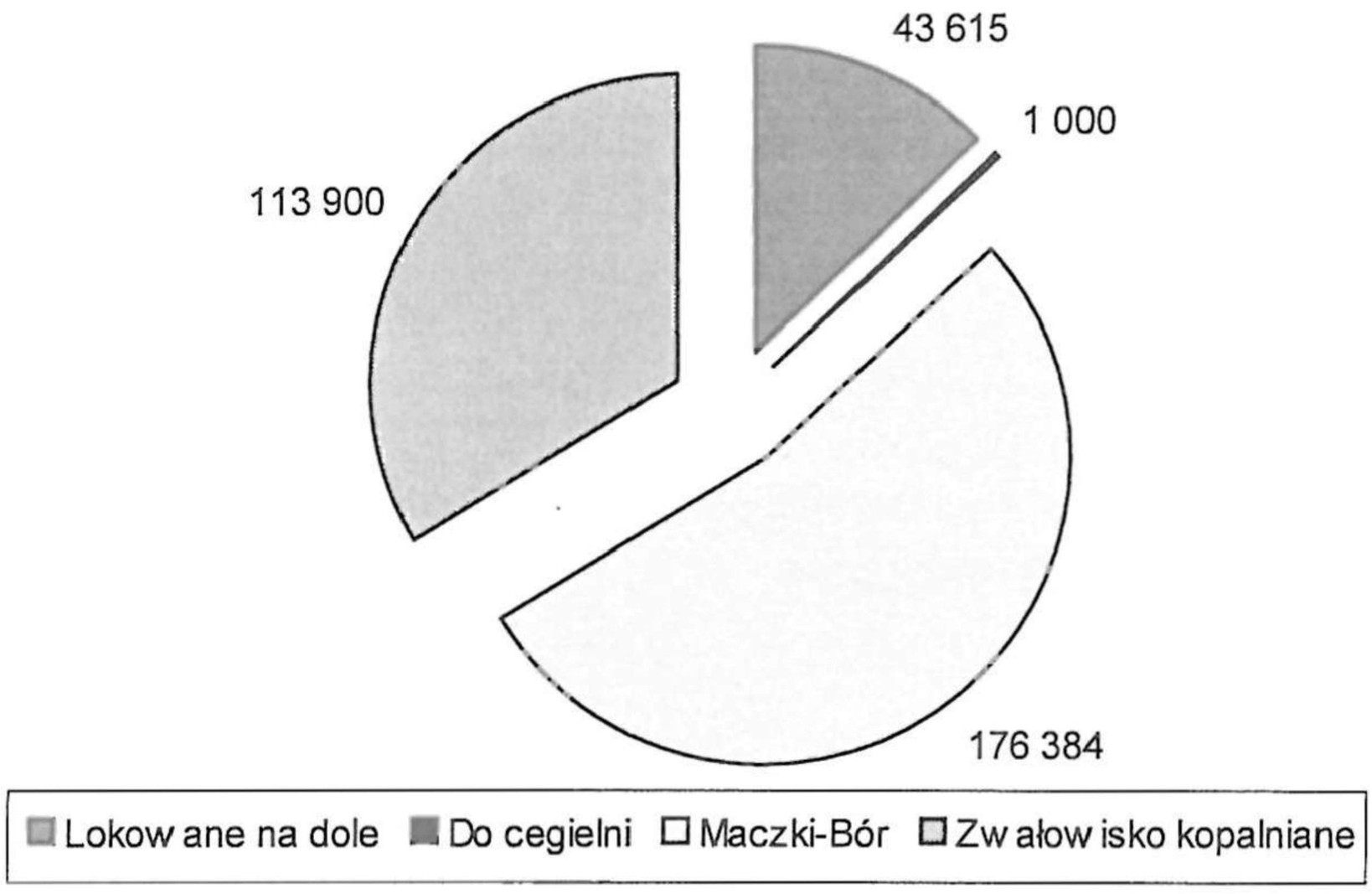
- SO_2 emisja będzie poniżej 200 g/GJ;
- NO_x emisja będzie poniżej 170 g/GJ;
- ilość emitowanych pyłów będzie znacznie poniżej wartości dopuszczonych normą, tj. 30 g/GJ gdzie norma dopuszcza 90 g/GJ.



Rys. 27. Ilość odpadów
Fig. 27. Quantity refuses

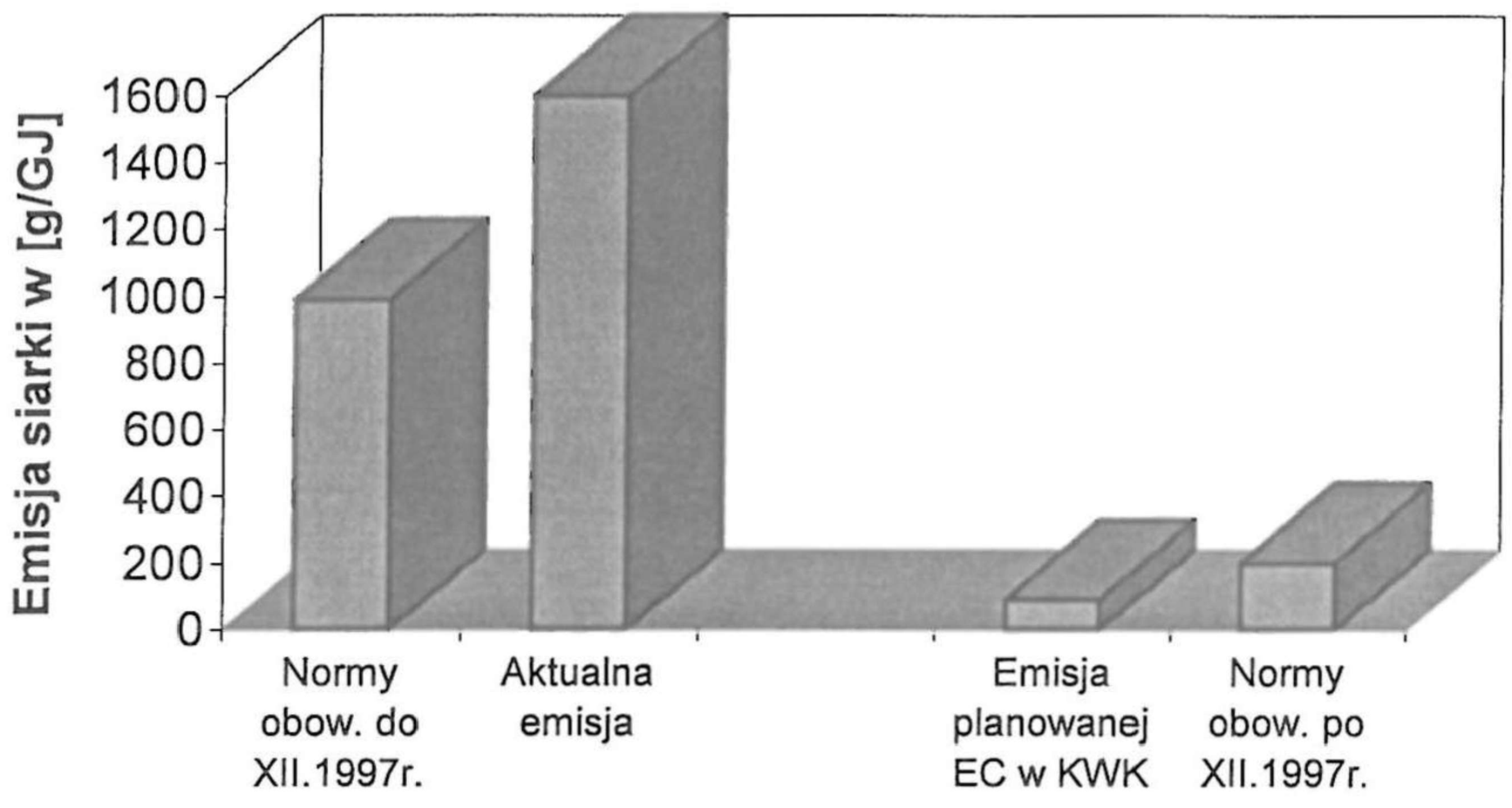


Rys. 28. Muły popłuczkowe - rok 1996 [t/dobę]
Fig. 28. After to wash slimes - 1996 year [t/day]

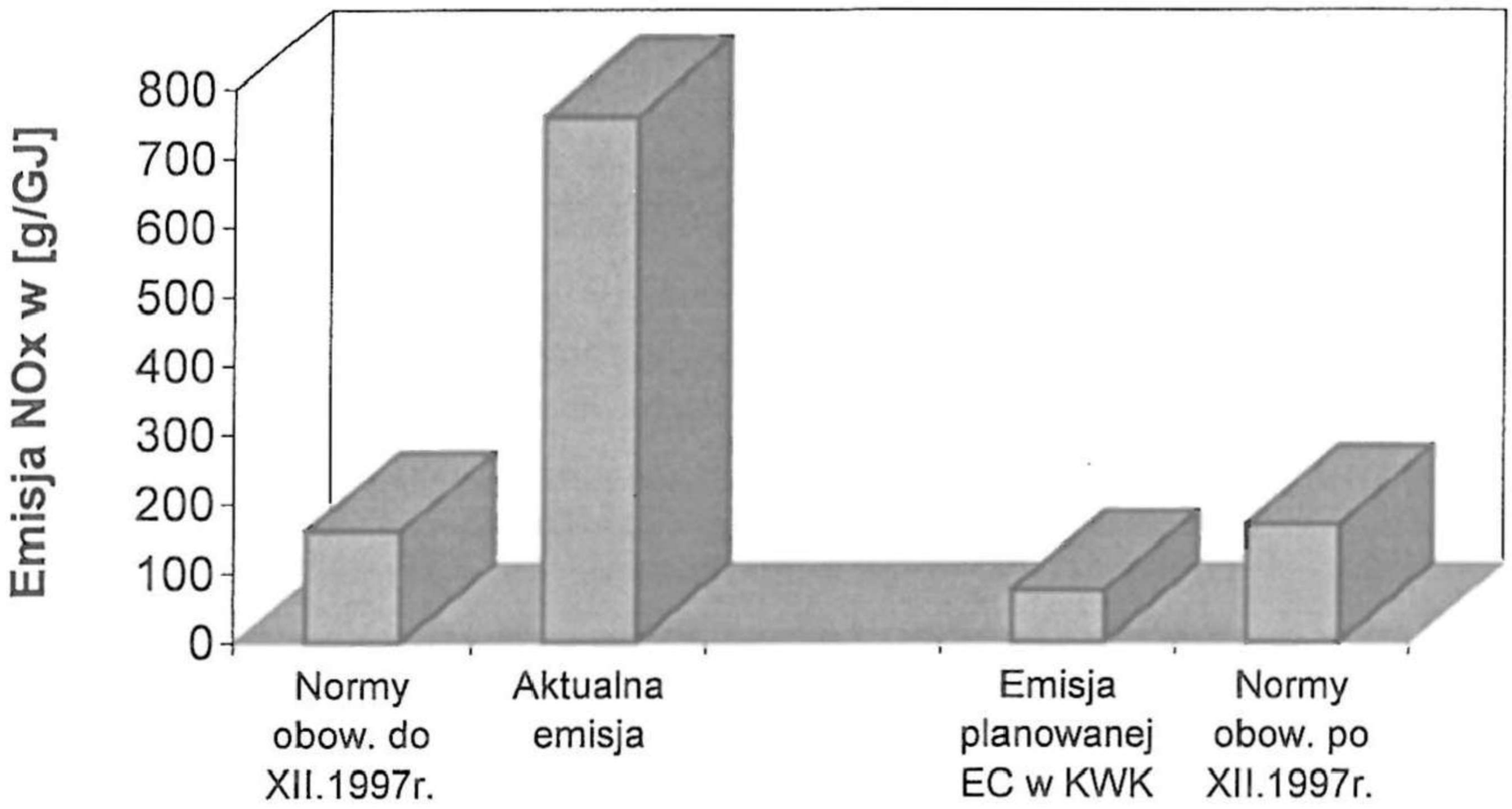


Rys. 29. Muły popłuczkowe - I poł. 1997 r. [t/dobę]
Fig. 29. After to wash slimes - I-st half 1997 year [t/day]

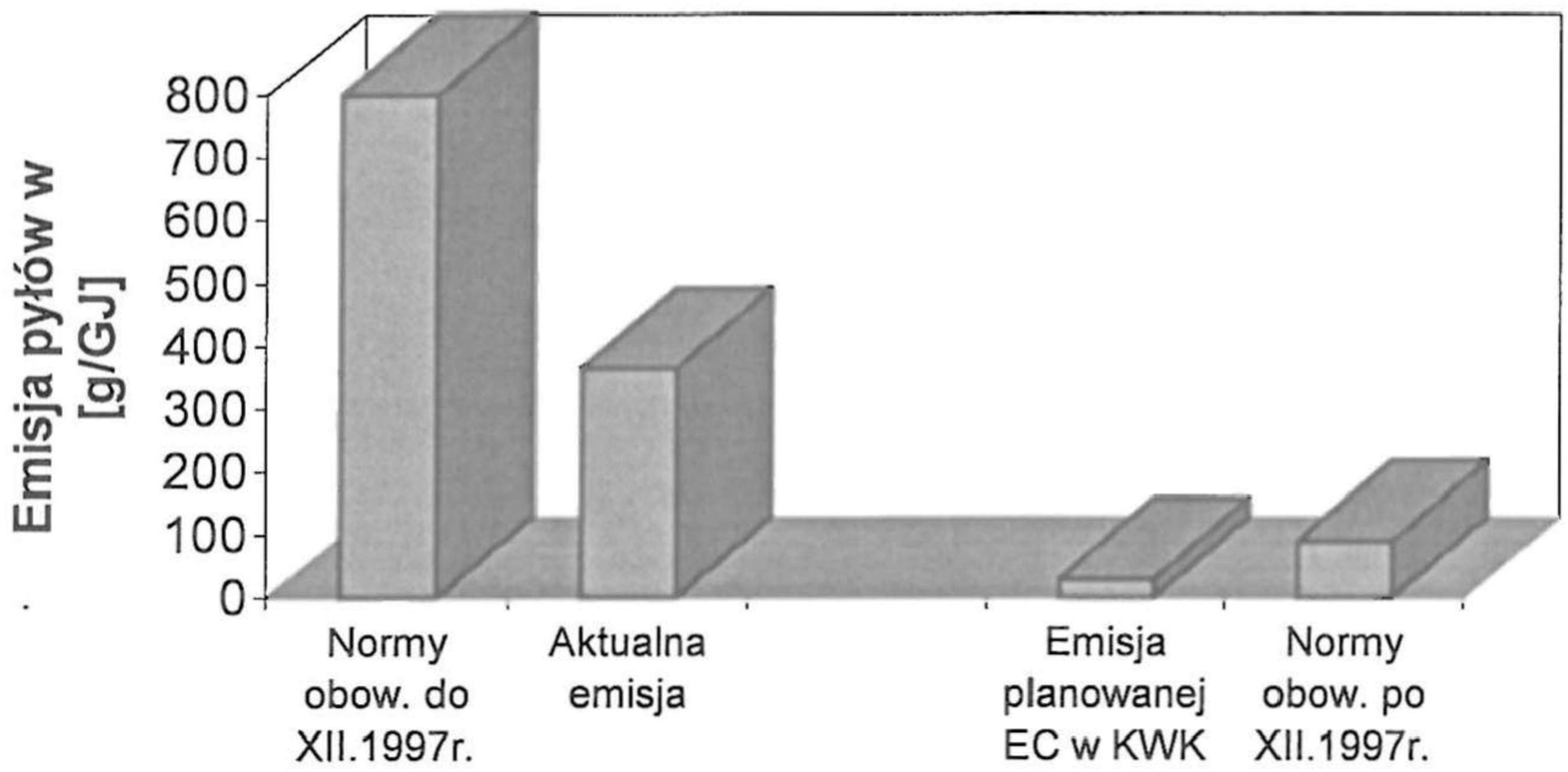
Przedstawione wielkości emisji są dużo mniejsze od obecnych występujących w źródłach przemysłowych i komunalnych, a więc warunki się poprawiają (rys. 30, rys. 31, rys. 32).



Rys. 30. Wielkości emisji dwutlenku siarki
Fig. 30. Emission of sulpher dioxide

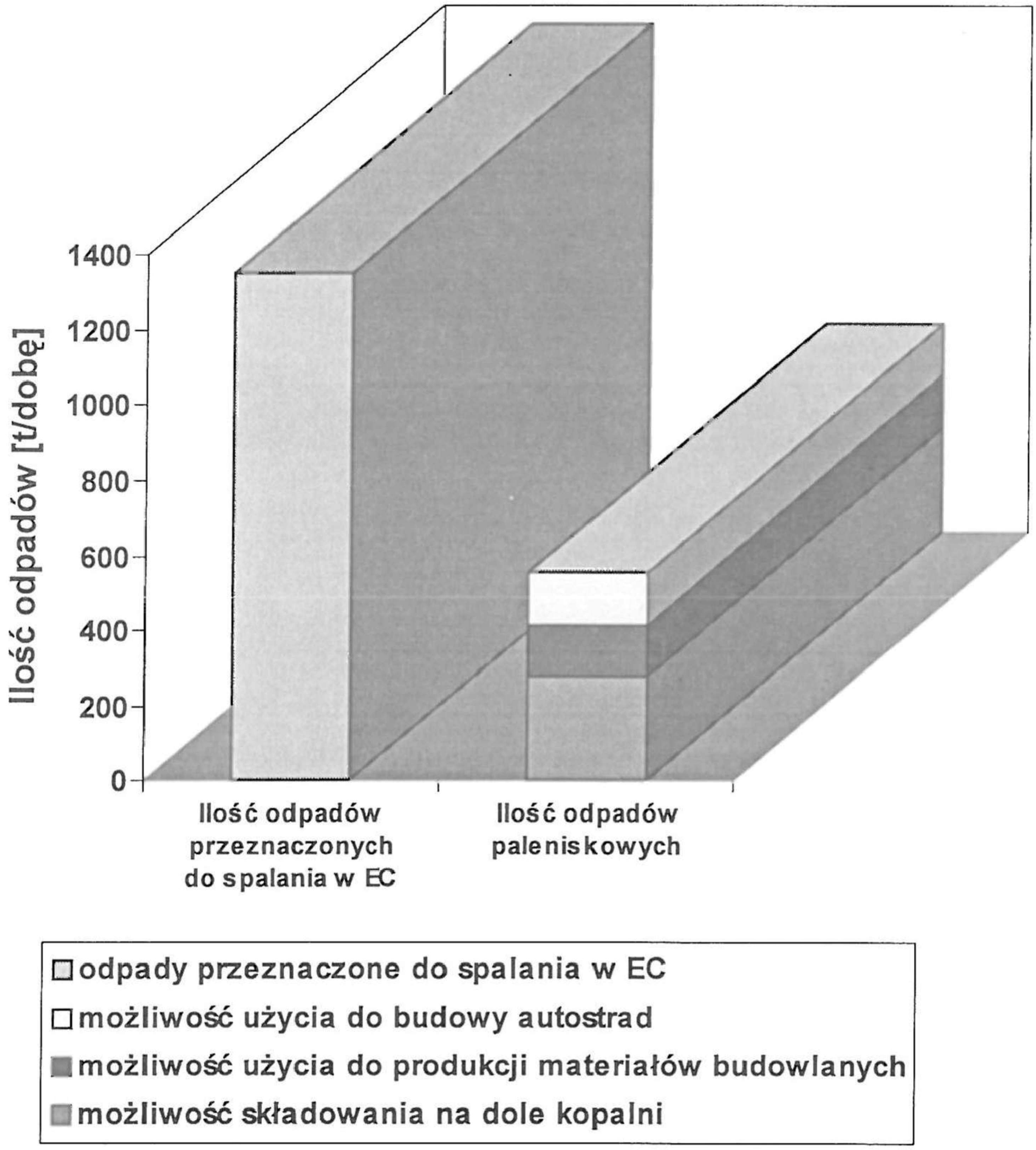


Rys. 31. Wielkości emisji tlenków azotu
Fig. 31. Emission of nitrogen oxide



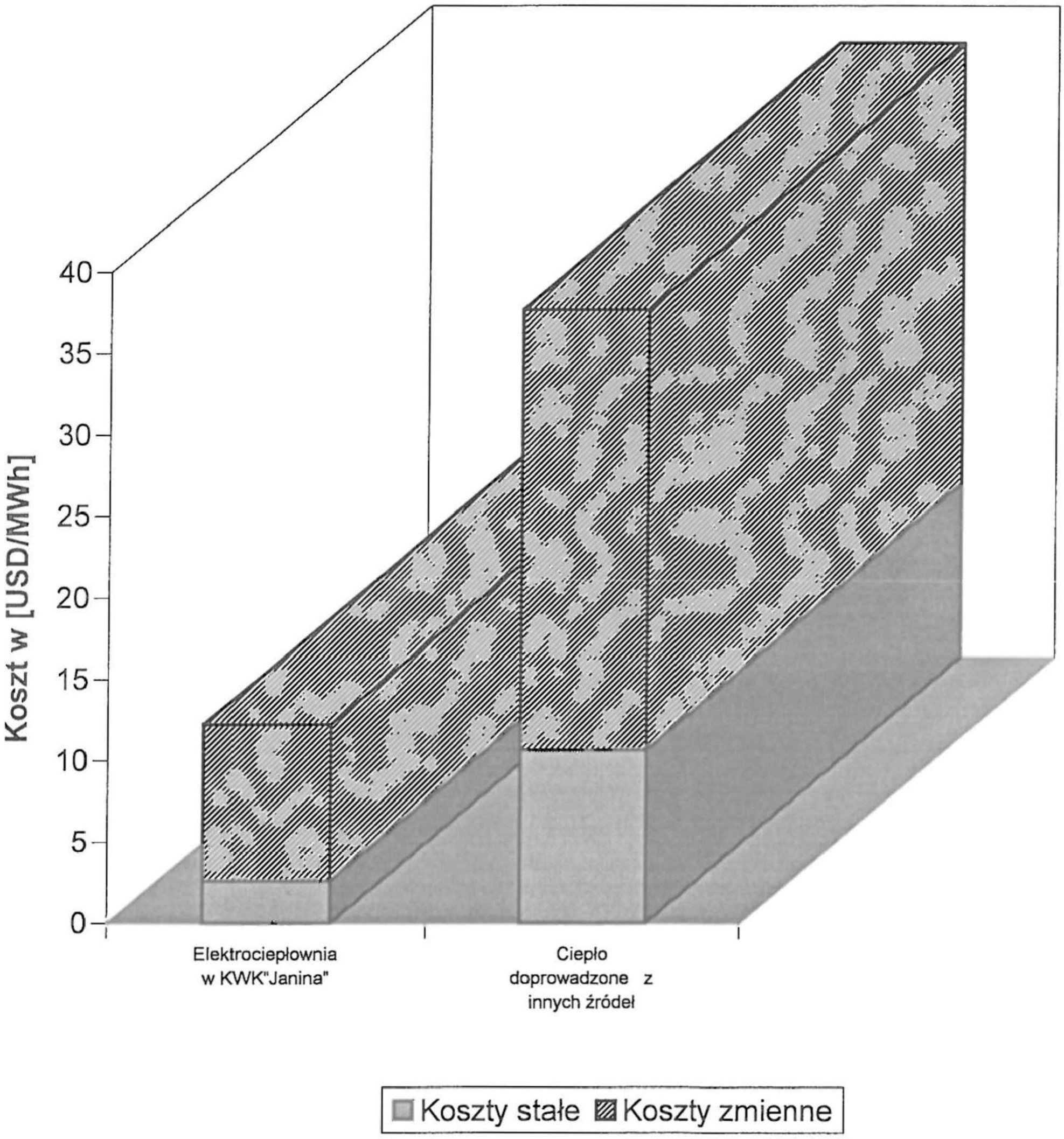
Rys. 32. Wielkości emisji pyłów
Fig. 32. Emission of dustes

Odpady paleniskowe powstałe ze spalania mułów wyniosą około 37,5 t/h, co stanowi 41% ilości spalanych mułów. Powstałe odpady paleniskowe będą zagospodarowane przemysłowo, jako surowce i materiały budowlane oraz drogowe. Mogą być także użyte jako niezbędny dodatek do lokowania pozostałej, niespalonej części odpadów kopalnianych (rys. 33).



Rys. 33. Sposób utylizacji odpadów
Fig. 33. Manner utylity refuses

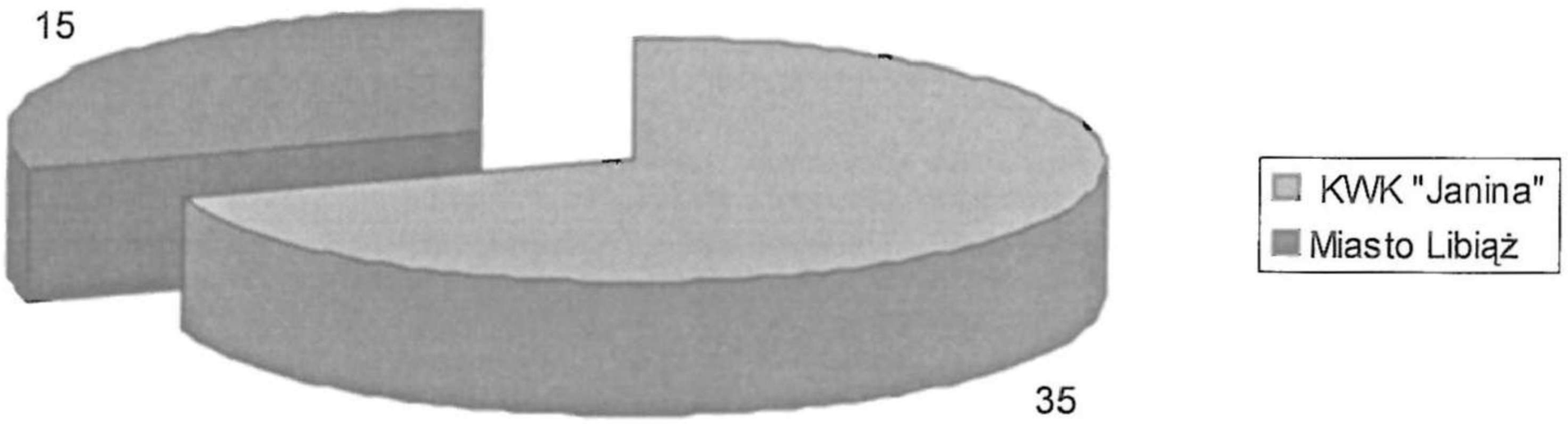
Lokalizację elektrociepłowni przewiduje się na terenach będących już terenami przemysłowymi, a więc projektowana inwestycja nie spowoduje uszczuplenia terenów leśnych i rolnych. Technologia ta stosowana jest od szeregu lat w krajach wysoko uprzemysłowionych. Będzie on pierwszym tego rodzaju zakładem w Polsce służącym ochronie środowiska przez wytwarzanie ekologicznie czystej energii z niskokalorycznego paliwa jakim są odpady w postaci mułów popłuczkowych. Zakład ten utworzy nowe miejsca pracy dla społeczności lokalnej. Ekologicznie czyste źródło ciepła zlikwiduje przestarzałe i uciążliwe ciepłownie, natomiast cena dostarczanej energii cieplnej będzie konkurencyjna do ceny oferowanej przez innych dostawców ze względu na mniejszy koszt wytworzenia ciepła (rys. 34).



Rys. 34. Koszty wytwarzania ciepła
Fig. 34. Costs to develop heat

Zostanie ograniczona degradacja środowiska naturalnego powodowana działalnością kopalni. Moc ZEUOP dla spalenia wszystkich mułów z naszej kopalni wynosiłaby około 100 MW_t (mocy cieplnej), 60 MW_e (mocy elektrycznej) i w pełni zaspokoiłaby potrzeby Kopalni i Miasta (rys. 35), dając również możliwość sprzedaży energii poza teren miasta. Propozycja budowy Zakładu Energetycznej Utylizacji Odpadów Popłuczkowych została przedstawiona Radzie Miasta i uzyskała jej poparcie w formie Uchwały. Docelowo przewiduje się

utylizowanie odpadów w ZEUOP, lokowanie na dole kopalni oraz minimalne składowanie na hałdzie poddanej ciągłemu procesowi rekultywacji.



Rys. 35. Zapotrzebowanie na ciepło [MW]
Fig. 35. Order for heat [MW]

8. Firma Kapitałowa „Janina" S.A.

Przedsięwzięcie to będzie wymagało ogromnych inwestycji. W tym celu powołana została Firma Kapitałowa „Janina" S.A. Jest to nowy podmiot gospodarczy stanowiący centrum kapitałowe. Firma ta będzie koordynowała pracami związanymi z budową ZEUOP. Będzie także realizowała inne zadania potrzebne dla funkcjonowania naszej kopalni oraz pomnażała jej majątek i kapitał zainwestowany przez poszczególnych jej akcjonariuszy. Działalność ta będzie obejmować:

- doradztwo przy tworzeniu nowych firm,
- udział kapitałowy w nowo tworzonych firmach,
- optymalne wykorzystanie majątku NSW S.A. KWK „Janina" w Libiążu,
- inicjowanie powstania firm zajmujących się działalnością pozagórniczą,
- wykorzystanie funduszy proekologicznych przeznaczonych na rozwój przedsiębiorczości w regionie Libiąża,
- prowadzenie działalności usługowej i produkcyjnej.

9. Strategia działalności KWK „Janina" do roku 2010

Strategia Kopalni „Janina" została oparta na opracowanym w 1996 r. „Biznes Planie na lata 1996 do 2000" i perspektywie do 2010 roku. Obejmuje ona najważniejsze, z punktu widzenia zakładu, obszary funkcjonalne.

9.1.Produkcja i technologia

W sferze tej planuje się jak najszybsze uzyskanie zdolności dopasowania produkcji do zmieniających się oczekiwań klientów, a także uzyskanie do roku 2000 zdolności wzbogacania w 100% miałów węglowych i zdolności do preparowania mieszanek energetycznych o wydajności 1 500 ton na dzień. Następnym ważnym zadaniem będzie stopniowa zmiana sposobu odstawy urobku z dołu (zastąpienie transportu pionowego transportem taśmowym upadową wydobywczą) oraz dalsza koncentracja wydobycia poprzez zmniejszanie ilości ścian czynnych.

9.2. Marketing

W obszarze marketingu większość działań zdominowanych jest przez Zakład Sprzedaży Węgla, którego interes jest całkowicie zbieżny z interesem kopalni. Zakłada on pozyskanie do 1998 roku stałego odbiorcy strategicznego, zapewniającego stały odbiór miałów w wysokości powyżej 4 000 ton na dzień, co wpłynie na zmniejszenie wahań sezonowych sprzedaży węgla. Podjęte zostaną działania mające na celu zwiększenie współczynnika windykacji należności oraz działania zapobiegawcze powstawaniu nieściągalnych należności. W ramach tych działań planuje się eliminację nierzetelnych klientów, zaostrzenie kryteriów sprzedaży dla nowych klientów i oczywiście intensyfikację działań służb windykacyjnych.

9.3. Restrukturyzacja własnościowa i organizacyjna

W obszarze tym przewiduje się ukończenie przejmowania przez Agencję Mienia całego majątku nieprodukcyjnego kopalni do końca 1998 roku oraz likwidację zbędnych obiektów przemysłowych. Bardzo ważnym zadaniem będzie wprowadzenie całościowego systemu budżetowania, zmierzającego do identyfikacji kosztów ponoszonych na każdym szczeblu struktury organizacyjnej zakładu wraz z wprowadzeniem większej decyzyjności, ale również odpowiedzialności.

9.4. Ludzie

W sferze zarządzania zasobami ludzkimi strategia Kopalni zakłada stopniowe zmniejszanie zatrudnienia sposobem naturalnym, aż do uzyskania w 2000 roku stanu załogi na poziomie około 3 500 osób, a następnie utrzymanie tego poziomu zatrudnienia do 2010 roku.

9.5. Inwestycje

Strategia inwestowania w Kopalni Węgla Kamiennego „Janina" determinowana jest głównie wysokością poziomu dostępnych środków, wymogami strategii restrukturyzacji technicznej wypracowanej w Kopalni, jak również potrzeby zbudowania i umacniania pozycji rynkowej kopalni. Strategia ta została opracowana na podstawie propozycji planu inwestycyjnego 1997 do 2000, oraz projekcji programowej 2001 do 2005. Za programowane nakłady na lata 1996 do 2010 wynoszą 471 mln zł, przy czym nakłady na budownictwo inwestycyjne i na zakupy gotowych dóbr są zrównoważone (odpowiednio 46% i 54%). Ponad 4/5 nakładów zostanie sfinansowanych ze środków własnych, natomiast zasilanie zewnętrzne (z dotacji bud-

żetowej i NFOŚiGW) na znaczniejszym poziomie (33%) przewidziane zostało jedynie dla okresu 2001 do 2005 r.

Główne kierunki inwestowania obejmują:

- uproszczenie modelu kopalni wraz z unowocześnieniem systemu odstawy urobku, zmodernizowanymi systemami wentylacji i głównego odwodnienia, systemami łączności oraz nowoczesną kompleksową siecią komputerową dla obsługi zarządzania, księgowości i pracowników,
- przedsięwzięcia proekologiczne zakładające przyjęcie akceptowanego środowiskowo i ekonomicznie programu zagospodarowania odpadów,
- poprawa siły rynkowej Kopalni „Janina" poprzez zmodernizowanie obiektów Zakładu Wzbogacania i Odsiarczania - pras filtracyjnych, sieci dyspozytorskiej płuczki cieczy ciężkiej, węzła klasyfikacji przedwstępnej, obiegu wodno-mułowego.

Prognoza na lata 1996 do 2010 „standingu finansowego" Kopalni zakładająca przychody w wysokości około 3 500 mln zł, amortyzację w wysokości 460 mln zł. oraz zysk w ramach Nadwiślańskiej Spółki Węglowej S.A. (około 150 mln zł), daje pozytywną ocenę generowanego cash flow odnośnie realizmu przyjętego poziomu nakładów inwestycyjnych na w/w piętnastolecie. Średnio w roku nakłady będą kształtowały się na poziomie 31 mln zł, przy czym w latach 1996 do 1998 wyniosą one około 22 mln zł na rok.

9.6. Finanse i ekonomika

Bardzo ważnym obszarem strategicznym są finanse i ekonomika. W sferze tej podjęte zostaną działania zmierzające do: stopniowego obniżania do roku 2010 kosztów produkcji, wzrostu przychodów ze sprzedaży węgla przez podniesienie jego jakości, zwiększenia płynności finansowej Kopalni poprzez zwiększenie sprzedaży gotówkowej, a także poprawy innych wskaźników finansowo-ekonomicznych (rentowności, rotacji i innych).

9.7. Zagospodarowanie odpadów

Działania w obszarze zagospodarowania odpadów górniczych zdeterminowane są dbałością o ochronę środowiska. Przewidują one: gospodarcze wykorzystanie odpadów popłuczkowych w ramach Zakładu Energetycznej Utylizacji Odpadów Popłuczkowych, wykorzystanie odpadów do rekultywacji terenów po szkodach górniczych, oraz wybranie przez kopalnię metody zagospodarowania odpadów na dole. Oczywiście strategia zakłada również prowadzenie prac rekultywacyjnych w miarę postępu robót przy sypaniu hałdy.

9.8. Jakość

Szczególną wagę kierownictwo Kopalni Węgla Kamiennego „Janina" przywiązuje do poprawy jakości - jakości węgla, ale także i jakości produkcji i obsługi klienta. Dlatego podejmowane do roku 2010 działania zapewnią osiągnięcie przedstawionych w tabeli 7 parametrów produkowanego węgla [3].

Tabela 7. Zmiana parametrów węgla
Table 7. Changed of coal parameters.

	Jednostka	Rok 2000	Rok 2010	Różnica
Wartość opałowa	kJ/kg	20500	21000	900
Zawartość popiołu	%	9	7	-2
Zawartość siarki	%	1	0,9	-0,1

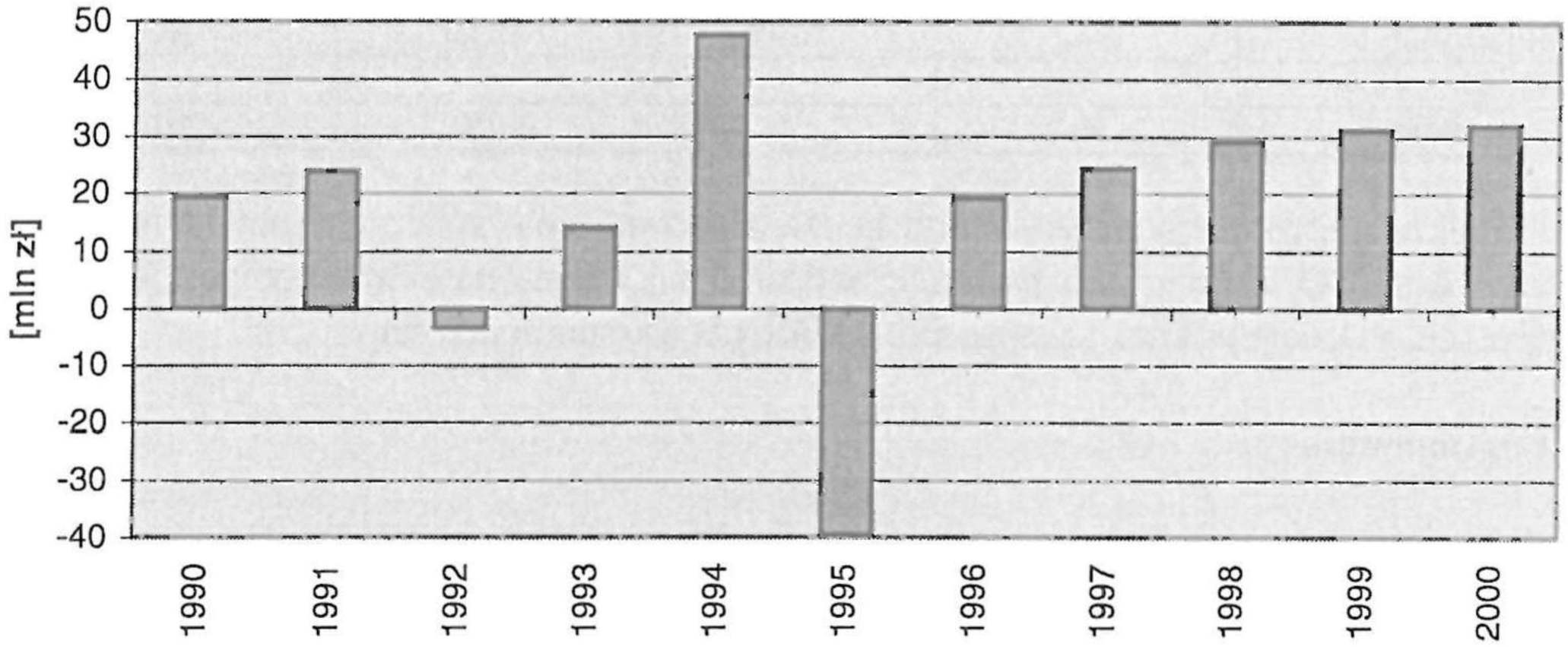
Jednakże najtrudniejszym zadaniem będzie wprowadzenie systemu zapewnienia jakości z certyfikacją ISO. Prace z tym związane obecnie znajdują się na etapie kompletowania dokumentacji, tj. księgi jakości oraz procedur i instrukcji systemu jakości.

10. Podsumowanie

Podsumowując, przedstawione działania przeprowadzone na KWK „Janina" od roku 1990 umożliwiły poprawę osiąganych przez Kopalnię wyników ekonomicznych i przystosowanie się zakładu do warunków gospodarki rynkowej. Przedstawiony wykres osiąganych wyników ekonomicznych wymaga krótkiego komentarza (rys. 36). W roku 1990 osiągnięty zysk 19 mln zł zawdzięczamy udzielonej dotacji w wysokości 48 mln zł. Również w roku 1991 dotacja w wysokości 12 mln zł miała ogromny wpływ na osiągnięty wynik 24 mln zł. W latach 1990 - 1994 przeprowadzono szereg omówionych wysokonakładowych inwestycji oraz działań, które znajdują odzwierciedlenie w wyniku finansowym. Efekty tych działań widoczne są w następnych latach. Natomiast wyjaśnienia wymagają zaburzenia efektów finansowych w roku 1994 i 1995. Otóż w roku 1994 ponad połowę zysku stanowiły przychody operacyjne wynikające z tytułu: dotacji, odszkodowań i kar oraz umorzenia części zobowiązań. Natomiast strata w wysokości blisko 40 mln zł w roku 1995 została spowodowana koniecznością obowiązkowego zawiązania rezerw na kwotę 55 mln zł. Wszystkie podane wartości zostały urealnione do roku 1997 współczynnikiem inflacji.

Omówiona wcześniej strategia kopalni przewiduje dalszą poprawę wyników finansowych tak, aby w roku 2010 Kopalnia Węgla Kamiennego „Janina" stała się w pełni rentownym, nowoczesnym zakładem górniczym. Jednakże bardzo trudna obecnie sytuacja polskiego górnictwa, jego ogromne zadłużenie wobec budżetu państwa, wynikające z nadprodukcji węgla w stosunku do potrzeb rynku krajowego, nadmiernej wielkości majątku pozaprodukcyjnego w kopalniach, nadmiernego poziomu zatrudnienia, wysokiego poziomu kosztów własnych i innych [2], niesie ze sobą konieczność przeprowadzenia poważnych reform w sektorze górniczym. Wszystko to powoduje, że wykonanie planu strategicznego będzie zadaniem niezwykle trudnym, wymagającym zdecydowania i samozaparcia, a niewykluczone, że również wielu wyrzeczeń.

Kolejnym ważnym czynnikiem jest zamiar wejścia Polski do Unii Europejskiej. Wymusza on konieczność bardzo szerokiego spojrzenia na zagrożenia i szanse stojące przed Kopalnią „Janina". Tak więc czeka nas jeszcze ogrom pracy, abyśmy w efekcie mogli być konkurencyjni na rynku krajowym i europejskim, notując oczywiście zakładane zyski.



Rys. 36. Wynik finansowy urealniony współczynnikiem inflacji
Fig. 36. Financial gross result

Literatura

[1] Błoch H., Materiały do ćwiczeń na I stopień programu kształcenia controllerów, Szkoła Controllingu w Katowicach.
[2] Górnictwo Węgla Kamiennego, Program dostosowania górnictwa węgla kamiennego do warunków gospodarki rynkowej i międzynarodowej konkurencyjności, Wydawnictwo Górnicze, 1996 r.
[3] NSW S.A. Kopalnia Węgla Kamiennego „Janina", Strategia działalności Kopalni do 2010 roku, 1997r.
[4] Państwowa Agencja Restrukturyzacji Górnictwa Węgla Kamiennego S.A., Biuletyn informacyjny o działalności gospodarczej spółek węglowych i kopalń węgla kamiennego w likwidacji, Katowice, 1996 r.
[5] Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa - Koło Zakładowe AGH, Efektywność przemysłu wydobywczego w warunkach gospodarki rynkowej, Wydawnictwo „SCRIPTUM", Kraków, 1995 r.

The actions cousing the coal extraction to ameliorate economical effectivity in the „Janina" hard coal mine

Abstract

The lecture presents a sphere of activity made from 1990 in the „Janina" Hard Coal Mine wich were taken to ameliorate economical effectivity of the Mine. There was introduced a description of the Mine with a specification of a present situation on the background of others polish mines. There was shown a restructure from the year 1990. The economical effects were introduced as a result of use a new technology, better quality, productivity and prevention of degradation the nature. The lecture acquaints us with the main foundations of the „Janina" Mine strategy to the year 2010 considering betterment of quality and being competitive the market in Poland and abroad.

32–590 LIBIĄŻ, UL. GÓRNICZA 23
fax +48 (032) 222 35 75, 627 74 17
tel. CHRANÓW +48 (0-35) 623 22 51
tel. LIBIĄŻ +48 (035) 627 72 51 - 9 wew. 5543, 5567, 5580
tlx 030 3440 kwkj pl.
031 5254 kwkj pl.

Janina

KOPALNIA WĘGLA KAMIENNEGO "JANINA" W LIBIĄŻU

Jeżeli chcesz zrobić dobry interes i poznać ciekawych ludzi, odwiedź „Janinę”

90 Janina® LAT

Jest niewątpliwie liderem przekształceń w górnictwie polskim. Posiada nowoczesny Zakład Wzbogacania i Odsiarczania Węgla wybudowany kosztem ponad 22 mln $. Szeroka wiedza kadry zarządzającej kopalnią doprowadziła do tego, że już po siedmiu latach z zakładu bez żadnych perspektyw stała się kopalnią, która może sprostać coraz bardziej wymagającym regułom rynkowej gry.

„Janina” to także nowoczesna technologia z zastosowaniem najnowocześniejszych urządzeń wydobywczych. Liczne wycieczki krajowe i zagraniczne oraz organizowane sympozja sprawiają, że tu spotykają się najwybitniejsi prekursorzy nowej myśli technicznej i przekształceń w górnictwie.

Kopalnia „Janina” leży pomiędzy Chrzanowem i Oświęcimiem. Dogodne jej położenie (8 km od autostrady Kraków - Katowice i 12 km od głównego węzła kolejowego w Trzebini) sprawia, że transport węgla może się odbywać bez przeszkód i bez żadnych ograniczeń.

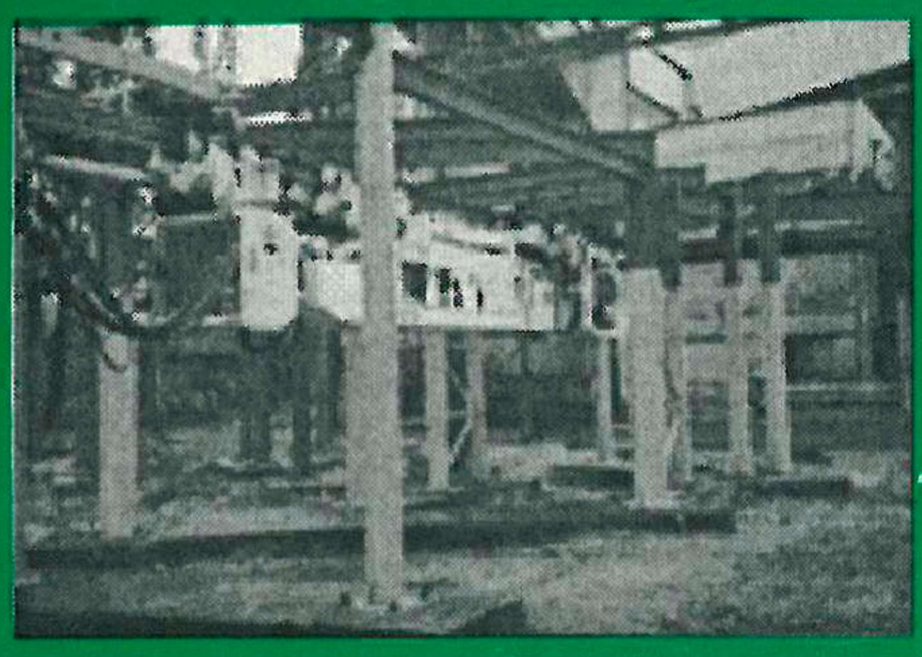
„Janina” to:

- jeden z czołowych, rentownych producentów węgla
- dynamiczne i odważne kierownictwo
- potężne zasoby węgla
- nowoczesna struktura zarządzania
- pozycja lidera w procesie przekształceń w górnictwie
- 90 lat doświadczeń eksploatacyjnych

Kopalnia Węgla Kamiennego „Janina”
32 - 590 Libiąż, ul. Górnicza 23
tel. (035) 623-22-51, (035) 627-72-51
fax: 48 (032) 222 35 75

Zakład Sprzedaży Węgla

tel. (035) 627 02 65
627 05 67
627 09 31
627 09 32
fax (035) 627 05 04



Kopalnia „Janina” zrzeszona jest w Nadwiślańskiej Spółce Węglowej S.A. w Tychach i w roku 1997 obchodziła jubileusz 90-lecia powstania.

ISBN 83-909135-1-8