

BILANS ZASOBÓW • 1981

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

POURNE Egz. nr .....

25

**BILANS ZASOBÓW KOPALIN  
I WÓD PODZIEMNYCH  
W POLSCE**

wg stanu na 31.XII.1981 r.

WARSZAWA 1982

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARSTWA KRAJOWEGO  
~~.....~~ 25

# BILANS ZASOBÓW KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH W POLSCE

wg stanu na 31.XII.1981 r.

PREZES  
Centralnego Urzędu Geologii



Dr inż. Zdzisław Dembowski

WARSZAWA 1982

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE

Opracował zespół  
Departamentu Geologii Gospodarczej CUG  
pod kierunkiem mgr R. Cichego

Skład zespołu:

inż. E. Błocki  
mgr K. Cepryńska  
inż. M. Ciechanowski  
mgr M. Czerwińska

mgr M. Dzoń  
mgr M. Janczak  
inż. M. Roguska  
mgr D. Zielińska

Prace obliczeniowe wykonane zostały w Zakładzie  
Informatyki Ośrodka Badawczo-Rozwojowego  
Techniki Geologicznej pod kierunkiem  
mgr inż. A. Maciejewskiego

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE - WARSZAWA 1982

Wydanie I. Nakład 190 + 1 egz. Ark. wyd. 24,0 + 11,5 zał. Ark. druk. 23,5 + zał.  
Format A5. Papier offsetowy kl. III, 61 x 86, 80 g. Oddano do reprodukcji  
z maszynopisu CUG 30.IX.1982 r. Druk ukończono w grudniu 1982 r.

Druk Wydawnictwa Geologiczne. Zam. 936/82

S P I S   T R E Ś C I

	str
WSTĘP .....	7
ZESTAWIENIE ILOŚCI DOKUMENTACJI GEOLOGICZNYCH ZA- TWIERDZONYCH PRZEZ PREZESA CUG W LATACH 1953-1981	11
 SUROWCE ENERGETYCZNE	
Ropa naftowa .....	12, 184
Gaz ziemny .....	15, 186
Hel .....	16, 191
Węgiel kamienny .....	19, 191
Węgiel brunatny .....	39, 196
 SUROWCE METALICZNE	
Rudy cynku i ołowiu .....	45, 198
Rudy miedzi .....	50, 201
Rudy żelaza .....	55, 202
Rudy niklu .....	62, 205
Rudy innych metali .....	63, 205
Pierwiastki rzadkie i rozproszone .....	67
 SUROWCE CHEMICZNE	
Siarka rodzima .....	71, 206
Sól kamienna .....	74, 207
Sole potasowo-magnezowe .....	76, 208
Piryt .....	77
Fosforyty .....	78, 208
Baryt .....	79, 209
Ziemia krzemionkowa .....	82, 209
Surowce strontowe .....	83
Fluoryt .....	83
Surowce do produkcji farb mineralnych .....	84
Skała diatomitowa .....	85

SUROWCE SKALNE

✓ Wapienie i margle przemysłu budowlanych materiałów wiążących, oraz wapienie stosowane w przemyśle hutniczym, chemicznymi innymi .....	86, 210
✓ Kreda .....	88, 220
— Surowce ilaste do produkcji cementu .....	91, 223
✓ Gips i anhydryt .....	93, 224
✓ Kamienie drogowe i budowlane .....	95, 226
— Kamienie przemysłowe .....	102
— Krzemienie .....	103
— Łupki szlifierskie .....	103
✓ Kalcyt .....	104
— Fonolit i tufy porfirowe .....	104
— Łupki fyllitowe .....	106
✓ Talk .....	107
— Surowce ilaste ceramiki budowlanej .....	107, 243
— Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego ...	109, 276
— Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych .....	112, 280
— Piaski podsadzkowe .....	115, 291
✓ Piaski szklarskie .....	117, 294
— Żwirki filtracyjne .....	119
✓ Piaski formierskie .....	119, 297
✓ Surowce kaolinowe .....	122, 301
— Gliny ceramiczne .....	125, 303
— Gliny szkladne /glazurowe/ .....	130
✓ Bentonity i iły bentonitowe .....	130, 305
✓ Łupki ogniotrwałe .....	133, 306
✓ Gliny ogniotrwałe .....	135, 306
— Kwarc żyłowy .....	138, 308
— Łupek kwarcytowy .....	140
✓ Kwarcyty ogniotrwałe .....	141, 309
✓ Magnezyty .....	143, 310
✓ Dolomity .....	145, 311
✓ Surowce skaleniowe .....	148, 317
✓ Kruszywo naturalne .....	160, 313

	str
SUROWCE TOWARZYSZĄCE .....	154, 360
IMPORT I EKSPORT SUROWCÓW MINERALNYCH .....	157
WODY PODZIEMNE	
Wody pitne i przemysłowe .....	172
Wody lecznicze .....	174
ZAŁĄCZNIKI	
TABELE	
I Stan bazy zasobowej ważniejszych kopalin w 1981 r. ....	179
II Wykaz udokumentowanych złóż kopalin - stan zasobów geologicznych bilansowych, przemysłowych i wielkości wydobycia w 1981 r. ...	184
III Zatwierdzone zasoby wód podziemnych pitnych i przemysłowych w kategoriach A+B w 1981 r. - wg województw .....	369
IV Zasoby wód leczniczych w 1981 r. - wg regionów.....	371
V Zestawienie poboru wód leczniczych w poszczególnych uzdrowiskach w 1981 r. ....	374
MAPY	
1. Mapa rozmieszczenia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w Polsce .....	
2. Mapa rozmieszczenia złóż węgla, rud metali i surowców chemicznych w Polsce .....	
3. Mapa Górnośląskiego Zagłębia Węglowego .....	
4. Mapa Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego .....	
5. Mapa Lubelskiego Zagłębia Węglowego .....	

6. Mapa rozmieszczenia złóż rud miedzi Rejonu Dolnośląskiego .....
7. Mapa rozmieszczenia złóż rud cynku i ołowiu Rejonu Śląsko-Krakowskiego .....
8. Mapa rozmieszczenia złóż siarki rodzimej w Polsce .....
9. Mapa rozmieszczenia złóż surowców skalnych w Polsce .....
10. Mapa rozmieszczenia złóż surowców ogniotrwałych kaolinowych i piasków formierskich w Polsce .....
11. Mapa rozmieszczenia złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej w Polsce .....
12. Mapa rozmieszczenia złóż kruszyw naturalnych i piasków w Polsce .....

## W S T Ę P

Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych jest wydawnictwem o charakterze statystycznym i analitycznym opracowywanym corocznie przez Centralny Urząd Geologii i publikowanym nie przerywając od 1953 r. Sporządzanie bilansu zasobów kopalin i dokonywanie jego analizy jest ustawowym obowiązkiem Centralnego Urzędu Geologii wynikającym z ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. /Dz.U. nr 52 poz. 303/ o prawie geologicznym. Mamy nadzieję że powyższa publikacja spełnia to zadanie i znajdzie uznanie w oczach odbiorców zainteresowanych problemami surowcowymi Kraju.

W bilansie przedstawiono zasoby kopalin wg stopnia ich rozpoznania i z uwzględnieniem zasad klasyfikacyjnych oraz podziałów ujętych w aktualnych przepisach dotyczących sposobu dokumentowania złóż. Udokumentowane zasoby geologiczne mogą stanowić podstawę dla planowania inwestycji górniczych. Warunkiem niezbędnym dla projektowania i budowy kopalń jest ustalenie zasobów przemysłowych złoża w ilościach zapewniających wydobycie kopaliny co najmniej przez okres amortyzacji inwestycji. W wielu wypadkach ustalenie zasobów przemysłowych dokonuje się ze wzgl. oszczędnościowych jedynie dla udostępnionej wybranej części złoża, traktując pozostałe zasoby geologiczne jako pola rezerwowe budowanej kopalni. Dla większości złóż eksploatowanych, wbrew przepisom zasoby przemysłowe nie zostały w ogóle ustalone.

Dla wielu surowców podano również zasoby perspektywiczne, tj. zasoby złóż ocenione na podstawie nielicznych punktów odkrycia lub też na podstawie przesłanek wynikających z budowy geologicznej danego obszaru i analogii do sąsiednich obszarów występowania kopaliny. Podkreślić przy tym należy, że ustalenia te służą wyłącznie do skierowania dalszych badań geologicznych i nie mogą być wykorzystywane do planowania i projektowania inwestycji.

Bilans zasobów opracowano przy zastosowaniu elektronicznej techniki obliczeniowej na podstawie danych z dokumentacji geologicznych oraz danych z resortów dotyczących aktualnego stanu zasobów na 31.XII.1981 r. jak i wielkości wydobycia oraz ruchu zasobów w okresie sprawozdawczym. Dane te w trybie uzgodnionym z Głównym Urzędem Statystycznym zostały przekazane w ramach obowiązującej statystyki państwowej Centralnemu Urzędowi Geologii przez jednostki eksploatujące złoża.

Danych o zasobach złoża dostarczyły<sup>x</sup>:

1. Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
2. Ministerstwo Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego
3. Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Lekkiego
4. Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
5. Ministerstwo Komunikacji
6. Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej
7. Ministerstwo Rolnictwa i Przemysłu Spożywczego
8. Ministerstwo Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
9. Ministerstwo Obrony Narodowej
10. Ministerstwo Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego
11. Instytut Geologiczny
12. Centralny Związek Spółdzielni Rolniczych "Samopomoc Chłopska"
13. Centralny Związek Kółek Rolniczych
14. Urzędy Wojewódzkie

x Nazwy resortów i jednostek obowiązujące w roku 1981.

Rozdział dotyczący produkcji, importu i eksportu surowców mineralnych opracowano na podstawie materiałów przekazanych przez właściwe resorty i udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny oraz na podstawie danych zaczerpniętych z publikacji zagranicznych.

Poszczególne surowce mineralne zarówno główne jak i towarzyszące omówiono w części tekstowej z podaniem odpowiednich danych zestawionych w formie tabelarycznej i ze wskazaniem lokalizacji złóż na mapach.

Część opisowa obejmuje krótką charakterystykę kopaliny, jej zastosowanie w przemyśle, występowanie kopaliny według regionów, charakterystykę złóż pod względem geologiczno-górnictwem, analizę stanu zagospodarowania bazy oraz ocenę zmian /ubytków i przyrostów/ zasobów zaistniałych w ciągu roku sprawozdawczego jak również omówienie perspektyw powiększania bazy zasobowej danej kopaliny. W tabelach analitycznych wyodrębniono zasoby złóż zagospodarowanych i złóż rezerwowych. Do zasobów zagospodarowanych zaliczono zasoby kopalń czynnych oraz kopalń będących w budowie. Pozostałe zasoby ujęto jako zasoby niezagospodarowane. Są wśród nich zarówno zasoby złóż, które mogą stanowić ewentualną bazę zasobową dla projektowania i budowy samodzielnych zakładów górniczych, jak i zasoby złóż, które mogą być wykorzystane jedynie jako baza uzupeł-

niająca dla przedłużenia żywotności czynnych zakładów górniczych. Wyodrębnione też zostały zasoby złóż których eksploatacja została zaniechana ze względów ekonomicznych na skutek likwidacji zakładu wydobywczego, czy też w wyniku znacznego wyczerpania zasobów. Złoża te mogą być jeszcze w pewnych okolicznościach przedmiotem zainteresowania drobnego przemysłu lub rzemiosła produkującego na cele lokalne materiały budowlane.

Porównanie wielkości zasobów w poszczególnych grupach klasyfikacyjnych z aktualnym lub planowanym poziomem wydobycia pozwala na ocenę stanu rozpoznania zasobów, możliwości zapewnienia ciągłości produkcji, a także intensywności wykorzystania bazy zasobowej.

W uzupełnieniu części analitycznej i opisowej sporządzono wykaz udokumentowanych złóż z podaniem aktualnego stanu zasobów geologicznych bilansowych, zasobów przemysłowych i wielkości wydobycia. Wykaz ten zestawiony w układzie surowcowym a dla surowców skalnych również w układzie wojewódzkim umożliwia zainteresowanym orientacyjną ocenę sytuacji zasobowej w pojedynczych złożach lub grupach złóż dowolnie wybranych, zwracamy jednocześnie uwagę na fakt, że podane w powyższym wykazie sumy dotyczące zasobów czy wydobycia są wielkościami zaokrąglonymi.

Również dla wód podziemnych z uwagi na ich poważne znaczenie dla planowania rozwoju gospodarczego poszczególnych regionów kraju - opracowano przekrojowe zestawienie tabelaryczne przedstawiające rozmieszczenie zasobów tych wód w poszczególnych województwach.

Obecny bilans obejmuje dane o zasobach i wydobyciu z 3700 złóż udokumentowanych i ok. 1800 punktów eksploatacji przeszło 50 rodzajów kopalin.

Z podanej wyżej ilości udokumentowanych złóż, złoża zagospodarowane stanowią ponad 50 %.

Uwzględniając ubytek zasobów związany z eksploatacją złóż oraz przyrosty uzyskane z badań geologicznych, baza zasobowa Kraju wzrosła ogółem w roku 1981 o ok. 4 mld ton kopalin stałych osiągając stan 176 mld ton i ok. 167 mld Nm<sup>3</sup> gazu ziemnego.

W bilansie uzyskano znaczniejszy przyrost zasobów udokumentowanych takich podstawowych kopalin jak: sól kamienna 1,9 mld t., węgiel kamienny - ok. 1,1 mld ton, węgiel brunatny - ok. 2,1 mld ton, rudy cynku i ołowiu - 24 mln ton, rudy żelaza - ok. 180 mln ton, kamienie budowlane i drogowe - ok. 90 mln ton, oraz kruszywo naturalne 850 mln ton.

Stopień górniczego wykorzystania udokumentowanych zasobów wykazuje dość znaczne różnice w zależności od górniczo-geologicznych warunków eksploatacji złóż i sposobów wydobywania kopaliny.

Ogólnie jednak wskaźnik ten ocenia się jako zbyt niski.

Istotnym warunkiem poprawy gospodarki zasobami byłoby udoskonalenie technologii eksploatacji złóż oraz metod przeróbki i uszlachetnienia wydobywanych kopaliny, w stopniu umożliwiającym osiągnięcie wysokości odzysku oraz jakości surowca odpowiadające standardom nowoczesnego przemysłu.

D y r e k t o r  
Departamentu Geologii Gospodarczej

*K. Żandar*  
mgr K. Żandar

ZESTAWIENIE ILOŚCI DOKUMENTACJI GEOLOGICZNYCH  
ZATWIERDZONYCH PRZEZ PREZESA CUG W LATACH 1953-1981

Tabela 1

Rok	Zatwierdzone dokumentacje geologiczne wg surowców							Razem
	wę- giel kamie- nny	węgiel bruna- tny	ropa nafto- wa i gaz ziem- ny	rudy żela- za	rudy metali nieże- lanych	surow- ce chemi- czne	surow- ce skalne	
1953	1	3	-	10	4	4	60	82
1954	21	4	-	14	6	3	90	138
1955	57	4	13	10	6	10	90	190
1956	17	6	6	11	7	7	125	179
1957	22	11	4	9	7	3	93	149
1958	28	5	6	8	7	5	77	136
1959	14	5	11	2	3	2	96	133
1960	14	6	4	2	5	1	126	158
1961	4	5	16	4	2	3	108	142
1962	3	1	7	1	9	6	110	137
1963	8	2	12	-	2	1	104	129
1964	5	2	12	-	3	7	107	136
1965	13	-	6	-	2	2	98	121
1966	5	3	9	-	1	-	145	163
1967	9	2	7	-	8	4	147	177
1968	6	1	11	-	4	3	117	142
1969	12	1	4	12	-	-	115	144
1970	13	1	19	1	3	2	111	150
1971	11	1	14	1	4	5	156	192
1972	10	3	16	-	3	3	166	201
1973	8	2	16	15	5	1	127	174
1974	6	1	13	-	-	2	132	154
1975	16	-	8	1	2	5	115	147
1976	20	2	14	-	2	5	185	226
1977	16	2	13	1	4	1	148	185
1978	13	1	20	-	3	1	139	177
1979	20	1	21	-	5	3	118	168
1980	8	4	7	-	7	4	136	166
1981	11	4	15	1	5	2	119	157
Razem	391	83	304	103	119	95	3458	4553

Uwaga: Ponadto w latach 1954-1964 i w 1976-1981 zarejestrowano 1481 kart rejestracyjnych dla surowców skalnych.

## SUROWCE ENERGETYCZNE

### Ropa naftowa

Udokumentowane złoża ropy naftowej występują w Karpatach, na Przedgórzu oraz w rejonie monokliny przedsudeckiej. Pomorza zachodniego i wschodniego.

W Karpatach występują głównie złoża typu strukturalno-litologicznego produkujące w warunkach rozpuszczonego gazu lub grawitacyjnych. Wykładniki gazowe wahają się od kilkudziesięciu do kilkuset  $m^3/t$  ropy. Ropy karpackie należą do parafinowych i bezparafinowych, beżsiarkowych o ciężarze właściwym od 0,797 do 0,943  $G/cm^3$ . Karpackie złoża charakteryzują się niską zasobnością, średnio w granicach kilkudziesięciu tys. ton oraz małą produkcją. Pomimo, że w Karpatach koncentruje się około 60 % bazy zasobowej, w 1981 r. uzyskano z tego rejonu tylko 29 % krajowego wydobycia. Niski stopień wykorzystania zasobów spowodowany jest głównie wyczerpywaniem się złóż w wyniku wieloletniej ich eksploatacji.

Na Przedgórzu występowanie ropy naftowej związane jest z utworami jury i kredy. Są to głównie złoża typu stratygraficzno-strukturalnego. Warunki produkowania gazowe lub sprężysto-wodnonaporowe, a wykładniki gazowe wahają się od kilku do kilkuset  $m^3/t$  ropy. W rejonie tym występuje ropa niskosiarkowa typu parafinowego o zawartości parafiny do 7,5 % i ciężarze właściwym od 0,805 do 0,850  $G/cm^3$ . Na Przedgórzu koncentruje się 18 % bazy zasobowej, z której w 1981 r. uzyskano 17 % krajowego wydobycia. Produkcja tego rejonu opiera się głównie na złożu Grobla, z którego w 1981 roku uzyskano 71 % wydobycia z Przedgórza. Jednakże zasoby tego złoża są na wyczerpaniu toteż po ich wyeksploatowaniu, co nastąpi w okresie najbliższych kilku lat, produkcja ropy z Przedgórza ulegnie znacznemu zmniejszeniu, gdyż w rejonie tym brak jest złóż nie zagospodarowanych, które mogłyby utrzymać wydobycie na dotychczasowym poziomie.

Na Niżu poziomy roponośne związane są z utworami permскими monokliny przedsudeckiej i Pomorza zachodniego oraz kambryjskimi Pomorza wschodniego. Złoża charakteryzują się budową typu warstwowego, a liczne uskoki dzielą je na szereg bloków tektonicznych. Złoża produkują w warunkach rozpuszczonego gazu przy wykładnikach gazowych od 100 do 660  $Nm^3/t$  ropy. Ropa naftowa o ciężarze właściwym

0,856 - 0,870 G/cm<sup>3</sup> charakteryzuje się zawartością parafiny do 5,8 % i siarki do 1,16 %.

Na Niżu koncentruje się 22 % krajowej bazy zasobowej. Dotychczas udokumentowano kilka złóż, w tym Kamień Pomorski z którego w 1981 roku uzyskano 29 % krajowego wydobycia. Jednakże wydobycie z tego złoża systematycznie spada na skutek wyczerpywania się zasobów. W rejonie tym w dalszym ciągu brak jest złóż, które mogłyby utrzymać w dłuższym okresie czasu wydobycie na obecnym poziomie. Wydobycie ropy z Niżu stanowiło w 1981 r. 54 % produkcji krajowej.

Poza omówionymi złożami ropy naftowej, w rejonie Karpat i monokliny przedsudeckiej udokumentowano trzy złoża kondensatowe o wykładnikach gazowo-kondensatowych rzędu 100 G kondens./m<sup>3</sup> gazu. Dotychczas eksploatacją objęto dwa karpackie złoża kondensatowe, natomiast złożo występujące na monoklinie przedsudeckiej nie jest zagospodarowane ze względu na wysoką zawartość azotu w gazie.

Aktualny stan rozpoznania i zagospodarowania zasobów ropy naftowej i kondensatu przedstawiono w Tabeli 2.

W 1981 roku stan bazy zasobowej, w stosunku do roku poprzedniego uległ zmniejszeniu o 22 % na skutek wydobycia oraz aktualizacji zasobów złóż Kamień Pomorski, Jaszczew, Folusz i Roztoki. Przyrost zasobów uzyskano w wyniku udokumentowania złoża Daszewo k/Karlina. Zasoby kat. AB wynoszą 49 % a stan zagospodarowania zasobów jest bardzo wysoki i kształtuje się na poziomie 93 %.

Wydobycie ropy naftowej w 1981 roku wyniosło ogółem 297 tys. ton i w stosunku do roku poprzedniego zmniejszyło się o 10 %. Wydobycie ropy i kondensatu z poszczególnych rejonów podano w Tabeli 3.

Wydobycie ropy w 1981 roku pokryło zużycie krajowe w 2 %. Pozostałe potrzeby pokryte zostały importem, który w 1981 r. wyniósł 13,5 mln t w tym 13,1 mln t z ZSRR.

Zasoby perspektywiczne oceniane na 115 mln t odnoszą się głównie do rejonu Karpat i Niżu. Ilościowa ocena prognoz wskazuje na możliwości zaspokojenia tylko niewielkiej części naszego zapotrzebowania na ropę naftową własnym wydobyciem, gdyż uzyskanie wydatniejszych przyrostów zasobów ropy jest bardzo ograniczone.

Razem  
ropa naftowa  
kondensat ropy

ropa naftowa i kondensat - tys.t

Tabela 2

	Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby wydobywalne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B	C	A+B+C	A+B+C
Zasoby udokumentowane ogółem		<u>48</u> <u>45</u> <u>3</u>	<u>1982</u> <u>1903</u> <u>79</u>	<u>2863</u> <u>1986</u> <u>877</u>	<u>4845</u> <u>3889</u> <u>956</u>	<u>474</u> <u>474</u> <u>-</u>
Zasoby złóż eksploatowanych	Razem	<u>39</u> <u>37</u> <u>2</u>	<u>1970</u> <u>1891</u> <u>79</u>	<u>2481</u> <u>1729</u> <u>752</u>	<u>4451</u> <u>3620</u> <u>831</u>	<u>149</u> <u>149</u> <u>-</u>
	Karpaty	<u>29</u> <u>27</u> <u>2</u>	<u>1033</u> <u>954</u> <u>79</u>	<u>1928</u> <u>1176</u> <u>752</u>	<u>2961</u> <u>2130</u> <u>831</u>	<u>149</u> <u>149</u> <u>-</u>
	Przedgórze	<u>4</u> <u>4</u> <u>-</u>	<u>589</u> <u>589</u> <u>-</u>	<u>101</u> <u>101</u> <u>-</u>	<u>690</u> <u>690</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>
	Niż	<u>6</u> <u>6</u> <u>-</u>	<u>348</u> <u>348</u> <u>-</u>	<u>452</u> <u>452</u> <u>-</u>	<u>800</u> <u>800</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>
Zasoby złóż nie eksploatowanych	Razem	<u>3</u> <u>2</u> <u>1</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	<u>260</u> <u>135</u> <u>125</u>	<u>260</u> <u>135</u> <u>125</u>	<u>325</u> <u>325</u> <u>-</u>
	Karpaty	<u>1</u> <u>1</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	<u>135</u> <u>135</u> <u>-</u>	<u>135</u> <u>135</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>
	Przedgórze	<u>1</u> <u>1</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	<u>325</u> <u>325</u> <u>-</u>
	Niż	<u>1</u> <u>1</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>	<u>125</u> <u>125</u> <u>-</u>	<u>125</u> <u>125</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>
Złóża których eksploatacji zaniechano		<u>6</u> <u>6</u> <u>-</u>	<u>12</u> <u>12</u> <u>-</u>	<u>122</u> <u>122</u> <u>-</u>	<u>134</u> <u>134</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u> <u>-</u>
II Zasoby szacunkowe		<u>28</u> <u>28</u> <u>-</u>			<u>317</u> <u>317</u> <u>-</u>	
III Zasoby perspektywiczne mln t		$D_1 = 30$	$D_2 = 85$	$D_1 + D_2 = 115$		

ropa naftowa - tys.t Tabela 3

Wyszczególnienie	Wydobycie ropy naftowej z zasobów					
	udokumentowanych				szacunkowych	razem
	bilansowych			poza bilansowych		
	A+B	C	A+B+C	A+B+C		
Ogółem	222,45	9,47	231,92	0,15	64,96	297,03
<u>ropa naftowa</u>	<u>222,43</u>	<u>9,23</u>	<u>231,66</u>	<u>0,15</u>	<u>64,96</u>	<u>296,77</u>
<u>kondensat</u>	<u>0,02</u>	<u>0,24</u>	<u>0,26</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>0,26</u>
Karpaty						
<u>Razem</u>	<u>51,90</u>	<u>2,07</u>	<u>53,97</u>	<u>0,15</u>	<u>33,69</u>	<u>87,81</u>
<u>ropa naftowa</u>	<u>51,88</u>	<u>1,83</u>	<u>53,71</u>	<u>0,15</u>	<u>33,69</u>	<u>87,55</u>
<u>kondensat</u>	<u>0,02</u>	<u>0,24</u>	<u>0,26</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>0,26</u>
Przedgórze						
<u>Razem</u>	<u>51,29</u>	<u>0,15</u>	<u>51,44</u>	<u>-</u>	<u>0,22</u>	<u>51,66</u>
<u>ropa naftowa</u>	<u>51,29</u>	<u>0,15</u>	<u>51,44</u>	<u>-</u>	<u>0,22</u>	<u>51,66</u>
<u>kondensat</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Niż						
<u>Razem</u>	<u>119,26</u>	<u>7,25</u>	<u>126,51</u>	<u>-</u>	<u>31,05</u>	<u>157,56</u>
<u>ropa naftowa</u>	<u>119,26</u>	<u>7,25</u>	<u>126,51</u>	<u>-</u>	<u>31,05</u>	<u>157,56</u>
<u>kondensat</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Gaz ziemny

Udokumentowane złoża gazu ziemnego występują w Karpatach i na Przedgórzu oraz na monoklinie przedsudeckiej i Pomorzu zachodnim. Ze względu na jakość gazu oraz warunki występowania wyróżnia się gaz z pól ropnych i kondensatowych oraz gaz z pól gazowych.

W Karpatach gaz ziemny z utworów trzeciorzędowych i kredowych występuje w złożach ropnych i kondensatowych oraz w polach gazowych. Złoża posiadają budowę dysharmonijną i produkują w warunkach gazwonaporowych. Gaz karpacki jest wysokometanowy - gaz azotowy stanowi około 3 % ogólnej ilości zasobów tego rejonu. Złóżko Karpat w zasobach i wydobywaniu jest małe, w granicach kilku procent, toteż rejon ten nie odgrywa większej roli w krajowej gospodarce gazem.

Na Przedgórzu poziomy gazonośne występują w utworach jurajskich, kredowych i miocénskich. Złoża typu strukturalno-litologicznego, wielowarstwowego produkują w warunkach gazwonaporowych lub sprężysto-wodnonaporowych. Dominuje gaz wysokometanowy o zawartości metanu 97 - 98 %.

Krajowa produkcja gazu oparta jest w 39 % na złożach z Przedgórze, a przede wszystkim na największym w Polsce złożu "Przemysł", z którego w 1981 roku uzyskano 16 % krajowego wydobycia.

Na Niżu rozpoznane złoża koncentrują się w trzech rejonach: na monoklinie przedsudeckiej w utworach permskich i w rejonie Pomorza zachodniego w utworach karbońskich i permskich. Są to złoża typu masywowego, blokowego o wodno lub gazowo-aporowych warunkach eksploatacji. Na Niżu dominuje gaz azotowy o zawartości azotu od kilkunastu do 84 % - gaz wysokometanowy stanowi zaledwie kilka procent zasobów tego rejonu.

Na Niżu koncentruje się obecnie 59 % bazy zasobowej z której w 1981 r. uzyskano 62 % krajowego wydobycia.

Szereg złóż gazowych z Niżu charakteryzuje się zawartością helu w gazie w granicach 0,07 - 0,05 %, jednakże przemysłową zawartość tego pierwiastka stwierdzono dotychczas w sześciu złożach monokliny przedsudeckiej. Prowadzony jest odzysk helu na skalę przemysłową.

Oprócz omówionych wyżej złóż gazu z pól gazowych i ropnych, Bilans Zasobów obejmuje również gaz z kopalń węgla kamiennego, który jest odzyskiwany w ramach odmetanawiania kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Występowanie gazu związane jest z poziomami piaskowców górnokarbońskich. Gazonośne są również pokłady węgla kamiennego zawierające znaczne ilości gazu sorbowanego, który w miarę spadku ciśnienia złożowego uzupełnia ubytki gazu w piaskowcach. Gaz z GZW jest wysokometanowy o zawartości metanu od 83 do 97 %.

Aktualny stan rozpoznania i zagospodarowania zasobów gazu ziemnego przedstawiono w Tabeli 4.

W 1981 roku udokumentowano cztery nowe złoża gazu ziemnego o łącznych zasobach 0,7 mld Nm<sup>3</sup>. W wyniku szczegółowego rozpoznania powiększono zasoby złóż Wilków i Brzostowo o 1,8 mld Nm<sup>3</sup> oraz nastąpił ubytek zasobów rzędu 2,6 mld Nm<sup>3</sup> na złożach Jaszczew, Rostoki i Trzebnica-Czeszów.

Gaz ziemny - mln Nm<sup>3</sup>

Gaz ze złóż ropnych  
i kondensatowych  
Gaz z pól gazowych

Tabela 4

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby wydobywalne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B	C	A+B+C	A+B+C
I	Gaz ziemny z pól gazowych i ropnych	147	127764	39729	162493	5678
		33	1158	7066	8224	-
		114	126606	32663	159269	5678
Zasoby złóż eksploatowanych	Razem	97	118195	28864	147059	1346
		30	1158	6016	7174	-
		67	117037	22848	139885	1346
	Karpaty	35	2214	8441	10655	23
		25	956	6000	6956	-
		10	1177	2546	3723	23
	Przedgórze	33	49499	9301	58800	1323
		3	167	2	169	-
		30	49332	9299	58631	1323
	Niż	29	66563	11017	77580	-
		2	35	14	49	-
		27	66528	11003	77531	-
	Zasoby złóż nie eksploatowanych	Razem	43	8881	10154	19035
		1	-	910	910	-
		42	8881	9244	18125	4332
Karpaty		2	-	156	156	-
		-	-	-	-	-
		2	-	166	156	-
Przedgórze		12	220	1014	1234	32
		-	-	-	-	-
		12	220	1014	1234	32
Niż		29	8661	8984	17645	4300
		1	-	910	910	-
		28	8661	8074	16735	4300
Złóża, których eksploatacji zaniechano		7	688	711	1399	-
		2	-	140	140	-
		5	688	571	1259	-
II	Hel <u>eksploatowane</u>	5	90	4	94	-
	<u>nie eksploatowane</u>	1	-	-	-	8
III	Gaz z kopalń węgla kamiennego	12	843	5590	6433	29170
IV	Zasoby szacunkowe	55			2676	
		30			136	
		25			2540	
V	Zasoby perspektywiczne mld Nm <sup>3</sup>	D <sub>1</sub> =330	D <sub>2</sub> = 405	D <sub>1</sub> +D <sub>2</sub> = 735		

gaz ziemny - mln Nm<sup>3</sup>

Tabela 5

Wyszczególnienie	Wydobycie gazu ziemnego z zasobów					Razem
	udokumentowanych			poza- bilan- sowych	szacu- nko- wych	
	bilansowych					
	A+B	C	A+B+C	A+B+C		
Ogółem	5390,55	311,96	5702,51	0,39	112,58	5815,48
Gaz	5376,50	296,97	5673,47	0,39	73,19	5747,05
z pól gazowych	5372,43	296,97	5669,40	0,39	73,19	5742,98
hel	4,07	-	4,07	-	-	4,07
Gaz	14,05	14,99	29,04	-	39,39	68,43
ze złóż ropy	13,18	11,56	24,74	-	39,39	64,13
ze złóż kondensatowych	0,87	3,43	4,30	-	-	4,30
w tym:						
Karpaty	94,70	7,03	101,73	-	10,41	112,13
z tego:						
Gaz	86,76	3,13	89,89	-	2,84	92,73
z pól gazowych	86,76	3,13	89,89	-	2,84	92,73
hel	-	-	-	-	-	-
Gaz	7,94	3,90	11,84	-	7,57	19,41
ze złóż ropnych	7,07	0,47	7,54	-	7,57	15,11
ze złóż kondensatowych	0,87	3,43	4,30	-	-	4,30
Przedgórze	1760,33	200,05	1960,38	0,39	70,35	2031,12
z tego:						
Gaz	1754,96	200,05	1955,01	0,39	70,35	2025,75
z pól gazowych	1754,96	200,05	1955,01	0,39	70,35	2025,75
hel	-	-	-	-	-	-
Gaz	5,37	-	5,37	-	-	5,37
ze złóż ropy	5,37	-	5,37	-	-	5,37
ze złóż kondensatowych	-	-	-	-	-	-
Niż	3535,52	104,88	3640,40	-	31,82	3672,22
z tego:						
Gaz	3534,78	93,79	3628,57	-	-	3628,57
z pól gazowych	3530,71	93,79	3624,50	-	-	3624,50
hel	4,07	-	4,07	-	-	4,07
Gaz	0,74	11,09	11,83	-	31,82	43,65
ze złóż ropy	0,74	11,09	11,83	-	31,82	43,65
ze złóż kondensatowych	-	-	-	-	-	-

Uwzględniając ubytek zasobów z tytułu eksploatacji, stan bazy zasobowej gazu ziemnego w 1981 roku, w stosunku do roku poprzedniego uległ zmniejszeniu o około 5,8 mld Nm<sup>3</sup>. Ponadto uległy zmniejszeniu o 1,6 mld Nm<sup>3</sup> zasoby złoża kondensatowego Babimost.

Powstały ubytek zasobów nie wpłynął na zmianę struktury rozpoznania i zagospodarowania zasobów - zasoby kat. A+B stanowią 79 %, a udział zasobów zagospodarowanych wynosi 88 % udokumentowanej bazy zasobowej.

Wydobycie gazu ziemnego z 1981 roku wyniosło 5815 mln Nm<sup>3</sup> z pól gazowych, ropnych i kondensatowych oraz 222 mln Nm<sup>3</sup> z kopalń węgla kamiennego. Wielkość wydobycia gazu z poszczególnych rejonów podano w tabeli 5.

Wydobycie gazu ziemnego pokrywało zużycie krajowe w 53 %. Pozostały niedobór został uzupełniony importem z ZSRR.

Utrzymanie w okresie perspektywicznym dotychczasowego stopnia pokrycia potrzeb krajowych wymagać będzie znacznego przyrostu zasobów. Zasoby perspektywiczne oceniane na 735 mld Nm<sup>3</sup> wskazują na możliwości odkrycia nowych złóż gazu ziemnego, głównie na Nizu gdzie dominuje gaz zaazotowany wymagający jednakże uzdatniania dla większości zastosowań. Przy ocenie możliwości odzyskania zasobów perspektywicznych należy uwzględnić fakt, że 55 % zasobów perspektywicznych przypada na podgrupę D<sub>2</sub> o niezbadanej dotychczas gazonośności struktur.

#### Węgiel kamienny

Złóża węgla kamiennego występują na obszarze Polski w utworach górnokarbońskich i skoncentrowane są w trzech rejonach:

- Górnośląskim Zagłębiu Węglowym
- Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym
- Lubelskim Zagłębiu Węglowym

Górnośląskie Zagłębie Węglowe jest największym ośrodkiem górnictwa węgla kamiennego w kraju. Na obszary górnicze kopalń czynnych i w budowie przypada około 40 % powierzchni zagłębia oraz ponad 52 % udokumentowanych zasobów bilansowych. Maksymalna głębokość eksploatacji wynosi 1050 m.

W utworach węglonośnych występuje około 400 pokładów i wkładek węgla, z których około 200 posiada wartość przemysłową. Średnie miąższości pokładów bilansowych wahają się od 0,7 / 0,8 / m do 3,0 m. Niektóre pokłady osiągają grubość 3,0-10,0 m, a lokalnie około 20 m.

Okolo 65 % udokumentowanych zasobów bilansowych stanowią węgle energetyczne typu 31-33. Węgłe koksujące typu 34-37 i specjalne typu 41 i 42 występują w południowo-zachodniej i zachodniej części zagłębia. Węgiel typu 35 eksploatowany jest w południowo-zachod-

niej części Rybnickiego Okręgu Węglowego i na kopalni Gliwice.

Geologiczno-górniczne warunki eksploatacji są trudne, jednakże zróżnicowane dla poszczególnych rejonów w zależności od stopnia skomplikowania budowy strukturalno-tektonicznej, grubości, zmienności i zanieczyszczenia pokładów węgla, własności fizyko-mechanicznych skał stropowych i spągowych, zagrożeń metanowych i wodnych oraz głębokości eksploatacji i konieczności ochrony powierzchni.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe obejmuje dwa rejony: wałbrzyski i noworudzki. Eksploatację prowadzi się do głębokości 800-900 m.

Bilansowe pokłady węgla będące przedmiotem eksploatacji posiadają miąższość około 0,7-1,2 m, a nieliczne osiągają grubość ponad 2,0 m. Węgla Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego należą do węgla koksujących /typu 34-37/, chudych /typ 38/ antracytowych /typ 41/ i antracytów /typ 42/. Z uwagi na swą wysoką jakość stanowią doskonałe mieszanki schudzające do produkcji koksu metalurgicznego.

Geologiczno-górniczne warunki eksploatacji należą do szczególnie trudnych z uwagi na skomplikowaną budowę tektoniczną, zmienne grubości i zaniki pokładów, występowanie intruzji porfirowych oraz zagrożenia związane z wyrzutami gazów i skał i występowaniem metanu.

Lubelskie Zagłębie Węglowe rozpoznawane jest dla potrzeb górnictwa węglowego od 1964 r. Do chwili obecnej udokumentowano zasoby na obszarze około 667 km<sup>2</sup> a w trakcie rozpoznania w kategorii C<sub>2</sub> znajdują się rejony o powierzchni około 425 km<sup>2</sup>.

Ponadto geologicznymi pracami badawczymi mającymi na celu określenie granic zagłębia i ocenę zasobów perspektywicznych objęty jest obszar o powierzchni ponad 6000 km<sup>2</sup>.

Przedmiotem zainteresowania przemysłu górniczego są warstwy lubelskie, w których występuje, w zależności od rejonu zagłębia, od 3 do 30 bilansowych pokładów węgla, o średniej grubości około 1,2 m. Najpłycej warstwy lubelskie występują na wschodzie zagłębia /około 350-550 m/, najgłębiej w zachodniej i północno-zachodniej jego części /około 1000-1100 m/.

W zagłębiu występują węgle typu 31,32,33 i 34. Węgla najwyższej uwęglone występują w centralnej i południowej części zagłębia. Najniższym stopniem uwęglenia charakteryzują się węgle północnej części zagłębia. W tym obszarze obserwuje się też znaczny wzrost

zasiarczenia węgla, lokalnie do 4,0 % zawartości siarki całkowitej.

Węgle energetyczne stanowią około 84% udokumentowanych zasobów bilansowych.

Do pierwszego zagospodarowania górniczego wytypowano tzw. Centralny Rejon Węglowy o powierzchni około 230 km<sup>2</sup>, w obszarze którego w 1975 r. rozpoczęto głębianie szybów kopalni pilotująco-wydobywczej. W kompleksowych planach zagospodarowania górniczego CRW planuje się objęcie eksploatacją 7-8 pokładów węgla, z występujących w jego obszarze 10-17 pokładów bilansowych Średnie grubości tych pokładów wahają się w granicach 0,85-1,77 m. Z uwagi na grubość nakładu eksploatację projektuje się poniżej 800 m.

Węgle w tym rejonie należą do węgla energetycznych typu 32 i 33 oraz koksujących typu 34. Zasoby węgla typu 34 stanowią około 29 % zasobów bilansowych CRW. Z uwagi na niekorzystne niektóre parametry technologiczno-jakościowe węgla typu 34 /zawartość części lotnych średnio 37,4 %/, jego przydatność dla przemysłu koksowniczego ustalona zostanie po udostępnieniu górniczym złoża i przeprowadzeniu prób na skalę przemysłową.

Pokłady węgla w CRW charakteryzują się korzystnymi parametrami jakości: zapocielenie rzędu 10-15 %, wartość opałowa około 6400 kcal/kg, zawartość siarki całkowitej - średnio 1,2-1,5 %, siarki palnej - 1,0 - 1,2 %.

Warunki geologiczno-górnicze eksploatacji prognozowane wstępnie na podstawie rozpoznania wiertniczego ustalone zostaną szczegółowo po udostępnieniu złoża kopalni pilotująco-wydobywczej.

Kryteria bilansowości dla złóż węgla kamiennego, wydane w 1971 r. i uznane w 1976 r. przez Ministra Górnictwa jako nadal obowiązujące i nie wymagające nowelizacji, określają, że geologiczne zasoby tej kopaliny mogą zostać zaliczone do bilansowych jeżeli spełniają niżej wymienione wymierne warunki:

1. Minimalna miąższość pokładu łącznie z przerostami skały pływającej o grubości do 5 cm wynosi:

- 1/ dla węgla typu 31-33 i 38-42
  - 0,8 m przy zawartości popiołu do 20 %
  - 1,0 m przy zawartości popiołu od 20 % do 40 %  
bez względu na kąt upadu

- 2/ dla węgla typu 34-37
  - 0,7 m przy upadkach do  $35^{\circ}$
  - 0,4 m przy upadkach powyżej  $35^{\circ}$bez względu na zawartość popiołu w granicach do 40 %
2. Wartość opałowa w stanie powietrzno-suchym jest większa od 3000 kcal/kg.
3. Głębokość zalegania nie przekracza 1000 m licząc od powierzchni terenu.

Do zasobów pozabilansowych węgla kamiennego kwalifikuje się część pokładów które:

1/ charakteryzują się minimalną miąższością:

- dla węgla typu 31-33 i 38-42 - 0,6 m
- dla węgla typu 34-37
  - 0,4 m przy upadzie do  $35^{\circ}$
  - 0,3 m przy upadzie powyżej  $35^{\circ}$

2/ wykazują zawartość popiołu nie przekraczającą 40 %

3/ spełniają wymierne warunki kryteriów bilansowości, jednak nie mogą zostać w sposób technicznie prawidłowy wyeksploatowane ze względu na:

- trudne warunki geologiczne zalegania złoża,
- trudne warunki górniczo-techniczne eksploatacji,
- ochronę obiektów powierzchniowych i podziemnych.

Typy węgla określa się według Polskiej Normy - 68/G-97002.

Złóża węgla kamiennego rozpoznane przed 1971 r. oraz niektóre kopalnie czynne posiadają zasoby zatwierdzone wg kryteriów z 1954 r. i typy węgla określone zgodnie z Polską Normą - 54/G-97002 /złóża udokumentowane przed 1968 r./.

Zasoby przemysłowe węgla kamiennego ustalone są w większości /w 72 %/ wg zarządzenia nr 6 Ministra Górnictwa z dnia 31 marca 1977 r.

Zasoby przemysłowe kopalń czynnych i projektowanych do budowy ustala się w projektach zagospodarowania złóż, stanowiących integralną część założeń techniczno-ekonomicznych rozbudowy lub budowy zakładu górniczego.

Stosownie do cytowanego zarządzenia do zasobów przemysłowych kwalifikuje się wszystkie te zasoby bilansowe, które w świetle szczegółowej analizy:

- warunków geologiczno-górnicznych złoża i pokładów,
  - wymogów ochrony powierzchni i środowiska lub bezpieczeństwa,
  - możliwości technicznych udostępnienia i eksploatacji pokładów przy istniejącym modelu zakładu górniczego,
  - warunków ekonomicznych udostępnienia i eksploatacji złoża i pokładów,
- mogą być wybrane zgodnie z koncepcją górniczego zagospodarowania złóż i projektowaną w ZTE technologią górniczą.

Pozostałe zasoby, które przy aktualnej koncepcji zagospodarowania górniczego złoża nie będą mogły być wybrane, kwalifikuje się, po odpowiednim uzasadnieniu techniczno-ekonomicznym do zasobów nieprzemysłowych. Konieczne jest również dokonanie oceny zakresu ochrony tych zasobów oraz możliwości ich wybrania w okresie późniejszym lub utracenia w wyniku eksploatacji zasobów przemysłowych.

Dla projektowania zdolności produkcyjnej i określenia żywotności kopalń oblicza się zasoby operatywne poprzez pomniejszenie zasobów przemysłowych o sumę przewidywanych strat związanych z eksploatacją złoża. W tym celu ustala się projektowany współczynnik wykorzystania zasobów przemysłowych "k", którego wielkość w zależności od przewidywanego systemu eksploatacji wynosi:

- dla systemu ścianowego na jedną warstwę - 0,85 - 0,75,
- dla systemu ścianowego wielowarstwowego - 0,80 - 0,70,
- dla systemu zabierkowego i innych - 0,70 - 0,60.

W tegorocznym bilansie wg powyższych zasad ustalone są zasoby przemysłowe 54 złóż zagospodarowanych. Dla pozostałych aktualizacja tych zasobów jest w toku i można się spodziewać, że zostanie zakończona w bieżącym roku.

Zasady ustalania strat w zasobach złóż reguluje zarządzenie nr 32 Ministra Górnictwa z dnia 15 grudnia 1977 r. Zarządzenie to wprowadziło podział strat zasobów złóż na:

- straty w zasobach przemysłowych /rodzaj A/,
- straty w zasobach nieprzemysłowych /rodzaj B/.

Ich suma równa się sumie strat w zasobach bilansowych.

Straty w zasobach przemysłowych dzielą się na:

- Straty eksploatacyjne /grupa I/ powstałe w procesie eksploatacji w granicach wyrobisk objętych robotami eksploatacyjnymi i uzależnione są od systemów eksploatacji: ścianowych /kategoria 1/-
  - normatyw do 15 % strat oraz zabierkowych i innych/kategorię 2/-
  - normatyw do 40% strat,

- straty pozaeksploatacyjne /grupa II/ powstałe w częściach pokładów bezpośrednio przyległych do pól eksploatacyjnych planowo pozostawiono wskutek braku technicznych możliwości bezpiecznego lub ekonomicznego ich wybrania z przyczyn geologicznych /kategoria 1/ lub górniczych /kategoria 2/.

Straty w zasobach nieprzemysłowych powstają na skutek zniszczenia tych zasobów lub uniemożliwienia ich późniejszego wybrania w wyniku eksploatacji zasobów przemysłowych.

Straty w zasobach złóż ustala się poprzez:

- określenie w zatwierdzonym planie ruchu procentowej wielkości przewidywanych strat eksploatacyjnych oraz części zasobów złóż, które zostaną planowo utracone w wyniku wykonania projektowanych robót przygotowawczych, eksploatacyjnych i likwidacyjnych,
- udokumentowanie i zewidencjonowanie w dokumentacji strat wielkości strat faktycznie zaistniałych w wyniku realizacji robót górniczych objętych planem ruchu.

W dokumentacji strat /dla okresu rocznego/ ustala się również wskaźnik wykorzystania zasobów złoża. Wskaźnik ten oblicza się dla całej kopalni, pokładów lub części pokładów po zakończeniu ich wybierania oraz dla stosowanych w kopalni systemów eksploatacji.

Pełna ocena wielkości strat zasobów złóż oraz faktyczna ocena wskaźnika wykorzystania zasobów będzie możliwa w bilansie za 1982r. po ustaleniu zasobów przemysłowych wszystkich złóż zagospodarowanych stosownie do zarządzenia nr 6/77 Ministra Górnictwa.

Geologiczne i przemysłowe zasoby węgla kamiennego wg stanu na 31.12.1981 r., a także strukturę ich rozpoznania i charakterystykę jakościową zasobów oraz stopień zagospodarowania złóż przedstawiono w Tabeli 6. W odniesieniu do poszczególnych zagłębi dane te zestawiono w Tabelach 7,8 i 9. Szczegółowy podział zasobów bilansowych GZW wg typów i kategorii przedstawiono w Tabeli 10.

W ogólnym ilościowym stanie zasobów geologicznych w stosunku do 1980 r. zanotowano zmiany wyrażające się przyrostem 1070 mln ton zasobów bilansowych i 381 mln ton zasobów pozabilansowych, w tym zasobów pozabilansowych grupy "b" - 18 mln t. Wykazane w bilansie zmiany w stanie zasobów są wynikiem wykonanych w ubiegłych latach prac geologicznych, zatwierdzenia udokumentowanych wg obowiązujących kryteriów bilansowości zasobów 7 złóż oraz bieżącego rozpoznania górniczego a także wydobycia i strat z nim związanych.

Najważniejsze przyrosty zasobów bilansowych w roku 1981 uzyskano w złożach:

- KWK XXX-lecia PRL w poziomie 1030 - 1230 m - 229 mln ton,
- KWK Szczygłowice w poziomie 1000 - 1200 m - 222 mln ton,
- Pawłowice w poziomie 1000 - 1500 m - 850 mln ton.

Są to w większości przyrosty zasobów bilansowych węgla koksującego typu 35. Ponadto w obszarach szeregu złóż zagospodarowanych zanotowano znaczne przyrosty zasobów bilansowych w wyniku zwiększenia stopnia rozpoznania i poszerzenia granic /Jankowice, Borynia, Lenin, Piast, Staszic, Suszec/.

Na ubytki zasobów bilansowych w roku 1981 złożyły się głównie:

- ubytki z tytułu eksploatacji i strat - 197 mln ton,
- ubytki w wyniku przeklasyfikowania do zasobów pozabilansowych grupy "b" - 47 mln ton,
- ubytki w wyniku zwiększenia stopnia rozpoznania złóż - 222 mln ton.

W roku 1981 zwiększyła się nieco ilość zasobów rozpoznanych w kategoriach A, B i C<sub>1</sub>. Stanowią one obecnie 37 % zasobów bilansowych. W kategoriach A i B jest jednak rozpoznanych tylko 11 % zasobów złóż udokumentowanych.

W stanie zagospodarowania górniczego złóż zanotowano w 1981r. tylko jedną zmianę - do kopalń w budowie włączono złożo Lublin K-2.

W ilościowym stanie zasobów przemysłowych złóż zagospodarowanych zanotowano zmiany będące wynikiem ustalenia zasobów przemysłowych wg nowych zasad dla 54 złóż zagospodarowanych. Zasoby te wyliczone zostały z 20542 mln ton zasobów bilansowych i wynoszą 12961 mln t. Ustalone dla tych złóż zasoby tzw. "operatywne" wg przekazanej przez użytkowników złóż ewidencji wynoszą 9816 mln ton. Oznacza to, że straty w zasobach przemysłowych w fazie projektowania eksploatacji ocenia się na około 24 %.

Procentowy stosunek zasobów przemysłowych do bilansowych dla 54 złóż posiadających zasoby przemysłowe ustalone wg nowych przepisów wynosi średnio 63 % i waha się w granicach od 34 % /kop. Pstrowski/ do 86 % /kop. Marcel/. Faktyczny jednak wskaźnik wykonania zasobów bilansowych, po uwzględnieniu projektowanych strat w zasobach przemysłowych nie przekracza dla 54 złóż - 48 %. Dla pozostałych złóż zagospodarowanych wskaźnik ten wynosi średnio 39%.

Tabela 6

Węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabilansowe grupa "a"	Zasoby przemysłowe wg z.6/77
		AB	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem	grupa "b"	wg z.62/63
1	2	3	4	5	6	7	8
Zasoby ogółem	115	6777	16353	39870	63000	<u>12242</u> 6028	<u>12961</u> 3796
w tym: typ 31-33		5217	9879	26852	41948	<u>7830</u> 4668	<u>8417</u> 1695
typ 34-37		1542	6427	12168	20137	<u>4008</u> 1343	<u>4519</u> 2038
inne węgle		18	47	850	915	<u>404</u> 19	<u>25</u> 63
Razem	75	6621	11183	12435	30239	<u>6510</u> 5899	<u>12961</u> 3755
w tym: typ 31-33		5068	6412	5772	17252	<u>4644</u> 4539	<u>8417</u> 1694
" 34-37		1535	4735	6562	12832	<u>2381</u> 1331	<u>4519</u> 1998
inne węgle		18	36	101	155	<u>85</u> 19	<u>25</u> 63
1. Zasoby zakładów czynnych	68	6582	9017	9877	25476	<u>5455</u> 5748	<u>11883</u> 3064
w tym: typ 31-33		5063	5475	5143	15681	<u>3650</u> 4435	<u>8030</u> 1286
" 34-37		1501	3506	4636	9643	<u>1720</u> 1294	<u>3779</u> 1715
inne węgle		18	36	98	152	<u>85</u> 19	<u>25</u> 63
2. Zasoby zakładów w budowie	7	39	2166	2558	4763	<u>1055</u> 151	<u>1127</u> 691
w tym: typ 31-33		5	937	629	1571	<u>394</u> 114	<u>387</u> 408
" 34-37		34	1229	1926	3189	<u>661</u> 37	<u>740</u> 283
inne węgle		-	-	3	3	-	-

węgiel kamienny /c.d. tabeli 6/

		1	2	3	4	5	6	7	8
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	35	143	5060	27315	32518	<u>5708</u> 129	-	
	w tym:								
	typ 31-33		136	3396	20999	24531	<u>3769</u> 117		
	" 34-37		7	1655	5568	7230	<u>1623</u> 12		
	inne węgle		-	9	748	757	<u>310</u> -		
	1.Zasoby w kat. B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	15	143	4620	2708	7471	<u>1462</u> 129	-	
	w tym:								
	typ 31-33		136	2956	1416	4508	<u>818</u> 117		
	" 34-37		7	1655	1270	2932	<u>638</u> 12		
	inne węgle		-	9	22	31	<u>6</u> -		
Zasoby złóż zaniechanych	2.Zasoby w kat. C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	20	-	440	24607	25047	<u>4246</u> -	-	
	w tym:								
	typ 31-33		-	440	19583	20023	<u>2951</u> -		
	" 34-37		-	-	4298	4298	<u>985</u> -		
	inne węgle		-	-	726	726	<u>310</u> -		
	Razem	5	13	110	120	243	<u>24</u> -	- 41	
	w tym:								
	typ 31-33		13	71	81	165	<u>17</u> -	- 1	
	" 34-37		-	37	38	75	<u>4</u> -	- 40	
	inne węgle		-	2	1	3	<u>3</u> -	- -	

węgiel kamienny - mln t

Tabela 7

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby poza-bilansowe grupa "a"	Zasoby przemysłowe wg Z.6/77
		AB	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
1	2	3	4	5	6	7	8
Górnośląskie Zagłębie Węglowe	98	6694	14315	34767	55776	<u>10439</u> 5801	<u>12563</u> 3614
ogółem		5215	8547	22434	36196	<u>6372</u> 4559	<u>8089</u> 1694
w tym: typ 31-33		1479	5757	11581	18817	<u>3748</u> 1242	<u>4474</u> 1920
34-37		-	11	752	763	<u>319</u> -	<u>-</u> -
inne węgle		-	-	-	-	-	-
Razem	68	6538	10630	12040	29208	<u>6217</u> 5753	<u>12563</u> 3614
w tym:							
typ 31-33		5066	6073	5592	16731	<u>3917</u> 4520	<u>8089</u> 1694
34-37		1472	4557	6445	12474	<u>2300</u> 1233	<u>4474</u> 1920
inne węgle		-	-	3	3	-	-
1.Zasoby zakładów czynnych	63	6502	8926	9729	25137	<u>5309</u> 5632	<u>11803</u> 2923
w tym:							
typ 31-33		5063	5475	5143	15681	<u>3650</u> 4435	<u>8030</u> 1286
34-37		1439	3451	4586	9476	<u>1659</u> 1197	<u>3773</u> 1637
inne węgle		-	-	-	-	-	-
2.Zasoby zakładów w budowie	5	36	1704	2311	4051	<u>908</u> 121	<u>760</u> 691
w tym:							
typ 31-33		3	598	449	1050	<u>267</u> 85	<u>59</u> 408
34-37		33	1106	1859	2998	<u>641</u> 36	<u>701</u> 283
inne węgle		-	-	-3	-3	-	-

Zasoby złóż zagospodarowanych

węgiel kamienny - /c.d. tabeli 7/

	1	2	3	4	5	6	7	8
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	26	143	3613	22642	26398	<u>4202</u> 47	-
	w tym:							
	typ 31-33		136	2404	16761	19301	<u>2438</u> 39	
	34-37		7	1200	5133	6340	<u>1448</u> 8	
	inne węgle		-	9	748	757	<u>316</u> -	
	1. Zasoby w kategorii B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	11	143	3173	2364	5680	<u>1092</u> 47	-
	w tym:							
	typ 31-33		136	1964	1143	3243	<u>542</u> 39	
	34-37		7	1200	1199	2406	<u>544</u> 8	
	inne węgle		-	9	22	31	<u>6</u> -	
Zasoby złóż zanieczanych	2. Zasoby w kategorii C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	15	-	440	20278	20718	<u>3110</u> -	-
	w tym:							
	typ 31-33		-	440	15618	16058	<u>1896</u> -	
	34-37		-	-	3934	3934	<u>904</u> -	
inne węgle		-	-	726	726	<u>310</u> -		
Zasoby złóż zanieczanych	Razem	4	13	72	85	170	<u>20</u> -	-
	w tym:							
	typ 31-33		13	70	81	164	<u>17</u> -	
	34-37		-	-	3	3	<u>-</u> -	
inne węgle		-	2	1	3	<u>2</u> -		

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby poza-bilansowe grupa "a"	Zasoby przemysłowe wg Z.6/77	
		AB	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem			grupa "b"
1	2	3	4	5	6	7	8	
Lubelskie Zagłębie Węglowe ogółem	10	3	1909	4920	6832	<u>1653</u> 112	<u>368</u> -	
w tym:								
typ 31-33		2	1331	4418	5751	<u>1458</u> 107	<u>328</u> -	
34		1	578	502	1081	<u>195</u> 5	<u>40</u> -	
Zasoby złóż zagospodarowanych	1.Zasoby zakładów w budowie	2	3	462	247	712	<u>147</u> 30	<u>368</u> -
	w tym:							
	typ 32-33		2	339	180	521	<u>127</u> 29	<u>328</u> -
" 34		1	123	67	191	<u>20</u> 1	<u>40</u> -	
Razem	8	-	1447	4673	6121	<u>1506</u> 82		
w tym:								
typ 31-33		-	992	4238	5230	<u>1331</u> 78		
" 34		-	455	435	890	<u>175</u> 4		
Zasoby złóż niezagospodarowanych	1.Zasoby w kat. C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	4	-	1447	344	1791	<u>370</u> 82	-
	w tym:							
	typ 32-33		-	992	273	1265	<u>276</u> 78	
" 34		-	455	71	526	<u>94</u> 4		
2.Zasoby w kat. C <sub>2</sub>	4	-	-	4329	4329	<u>1136</u> -	-	
w tym:								
typ 31-33		-	-	3965	3965	<u>1055</u> -		
" 34		-	-	364	364	<u>81</u> -		

węgiel kamienny - mln t.

Tabela 9

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby poza- bilan- sowe grupa "a" <hr/> grupa "b"	Zasoby przem- słowe wg Z.6/77 <hr/> wg Z.62/63
			AB	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
1		2	3	4	5	6	7	8
Dolnośląskie Zagłębie Węglowe ogółem		7	80	129	183	392	<u>150</u> <u>116</u>	<u>30</u> <u>182</u>
w tym:								
typ 32			-	1	-	1	<u>-</u>	<u>-</u> <u>1</u>
" 34-37			62	92	85	239	<u>65</u> <u>97</u>	<u>5</u> <u>118</u>
inne węgle			18	36	98	152	<u>85</u> <u>19</u>	<u>25</u> <u>63</u>
Zasoby złóż za- gospodarowanych	Zasoby zakładów czynnych	6 <sup>x/</sup>	80	91	148	319	<u>146</u> <u>116</u>	<u>30</u> <u>141</u>
	w tym:							
	typ 32		-	-	-	-	<u>-</u>	<u>-</u>
	" 34-37		62	55	50	167	<u>61</u> <u>97</u>	<u>6</u> <u>78</u>
inne węgle			18	36	98	152	<u>85</u> <u>19</u>	<u>25</u> <u>63</u>
Zasoby złóż zaniechanych	Razem	1	-	38	35	73	<u>4</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>41</u>
	w tym:							
	typ 32		-	1	-	1	<u>-</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>1</u>
	" 34-37		-	37	35	72	<u>4</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>40</u>
inne węgle			-	-	-	-	<u>-</u> <u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u>

x/ łącznie ze złożem "Heddi"

węgiel kamienny - mln t

Górnośląskie Zagłębie Węglowe	Zasoby bilansowe							
	pozafiltrarowe				w filtrarzech ochronnych			
	A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem	A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zakłady czynne ogółem	3194	6230	7109	16533	3308	2696	2620	8624
typ 31+32	2279	3599	3658	9536	2223	1294	1015	4532
typ 33	205	360	356	921	355	223	114	692
typ 34	437	1148	1910	3495	477	560	699	1736
typ 35	265	1114	1116	2495	247	611	704	1562
typ 36	1	4	36	41	-	5	65	70
typ 37	7	5	33	45	6	3	23	32
Zakłady w budowie ogółem	22	1500	1976	3498	13	204	336	553
typ 31+32	1	485	278	764	1	92	129	222
typ 33	1	21	39	61	-	1	2	3
typ 34	20	424	642	1086	12	26	38	76
typ 35	-	560	943	1503	-	78	133	211
typ 36	-	9	63	72	-	7	33	40
typ 37	-	1	8	9	-	-	1	1
typ 38	-	-	-	-	-	-	-	-
typ 42	-	-	3	3	-	-	-	-
Złoże niezagosp. i zaniechane ogółem	26	3020	21356	24402	130	664	1370	2164
typ 31+32	23	1903	13663	15589	73	365	1046	1484
typ 33	1	55	2087	2143	53	151	46	250
typ 34	2	491	2524	3017	4	81	92	177
typ 35	-	514	1887	2401	-	58	128	186
typ 36	-	24	410	434	-	4	12	16
typ 37	-	27	71	98	-	1	11	12
nieklasyfik.	-	6	714	720	-	4	35	39

Wydobycie węgla kamiennego wg statystyki resortu górnictwa wyniosło w 1981 r. - 163022 tys.ton, w tym 270 tys.ton węgla odzyskała z odpadów Spółka Akcyjna "Haldex". Z filarów ochronnych wydobyto 42240 tys.ton, tj. 26 % ogólnego wydobycia.

Produkcja węgla kamiennego w 1981 r wyniosła 154146 tys.ton i w poszczególnych gatunkach węgla przedstawiała się następująco:

- węgiel energetyczny typu 31 i 32 - 125387 tys.ton,
- węgiel gazowy typu 33 - 7878 tys.ton,
- węgiel gazowo-koksowy typu 34 - 7438 tys.ton,
- węgiel ortokoksowy typu 35 - 13868 tys.ton,  
w tym 3782 tys.ton węgla typu 35,2,
- węgiel schudzający typu 37 - 1572 tys.ton,
- antracyt /typ 42/ - 3 tys.ton.

Ponadto uzyskano 6876 tys.ton półproduktów /mułów, przerostów i pyłów/, które wliczane są do węgla energetycznego.

W wyniku eksploatacji i strat zasoby bilansowe zmniejszyły się w 1981 r o 197353 tys.ton a zasoby przemysłowe o 182352 tys.ton. Straty w zasobach wg ewidencji sporządzonej przez użytkowników złóż wyniosły z tego tytułu w 1981 r łącznie 42474 tys.ton, w tym na straty eksploatacyjne w zasobach przemysłowych przypadło 7949 tys.ton, na straty pozaeksploatacyjne - 30306 tys.t, a na straty w zasobach nieprzemysłowych - 4228 tys.ton.

Ewidencja strat w zasobach prowadzona w bilansie obejmuje w większości straty w zasobach przemysłowych, tj. w polach eksploatacyjnych i obszarach bezpośrednio do nich przyległych. Straty w zasobach nieprzemysłowych wprowadzane są do bilansu sukcesywnie w miarę opracowywania projektów zagospodarowania złóż, w których zasoby te ustalane są zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Udokumentowane zasoby bilansowe węgla kamiennego wg stanu na 31.12.1981 r wynoszą 63000 mln t. Z ilości tej 11494 mln t zalega w filarach ochronnych, w większości /76%/ kopalń czynnych. Około 7 % zasobów bilansowych znajduje się w poziomie 1000-1500 m, w 10 złóżach, w których granicę bilansowości przekroczono conajmniej o 200 m. W 95 % są to węgle koksujące, w tym w 81 % /3532 mln t/ - węgiel typu 35.

Zasoby złóż zagospodarowanych stanowią obecnie 48 % zasobów bilansowych i wynoszą 30239 mln t. Zasoby te udokumentowane są w 59 % w kategoriach A,B i C<sub>1</sub>. W złóżach kopalń czynnych w katego-

iach A i B rozpoznanych jest 26 % zasobów bilansowych, a w kategorii C<sub>1</sub> - 35 %.

Niższym stopniem rozpoznania charakteryzują się zasoby bilansowe kopalń w budowie, które tylko w 46% rozpoznane są w kategorii C<sub>2</sub>, z nieznacznym udziałem /0,8 %/ zasobów kategorii B.

Ponad 57 % zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych należy do węgla energetycznych, w większości typów 31 i 32. Węgiel typu 34 stanowi 22 % zasobów bilansowych, a węgiel typu 35 - 19 %.

Udokumentowane zasoby bilansowe złóż niezagospodarowanych w ilości 32518 mln t rozpoznane są w 84 % w kategorii C<sub>2</sub>. Większość tych zasobów - 75 % należy do węgla energetycznego. Udział zasobów pozostałych gatunków węgla przedstawia się następująco: węgiel typu 34 - 13%, typu 35 - 8 %, typu 36 - 1%, typu 37 i innych - 3 %. Zasoby bilansowe węgla typu 35 i wyższych znajdują się w większości w złożach Pawłowice i Bzie-Dębina poniżej głębokości 1000 m.

Geologiczne i przemysłowe zasoby węgla typu 35 a także strukturę ich rozpoznania i stopień zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 11.

Węgiel typu 35 występuje wyłącznie w zagłębiach górno- i dolnośląskim. Zasoby bilansowe Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego wynoszą ogółem 64mln t. Około 42 % udokumentowanych zasobów bilansowych znajduje się poniżej głębokości 1000 m.

Z ogólnej ilości 5820 mln t zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych ponad 60 % zasobów węgla typu 35 zalega poniżej aktualnie czynnych i budowanych poziomów wydobywczych.

Tabela 11

węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabilansowe	Zasoby przemysłowe
		AB	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
						grupa "a" wg Z.6/77	grupa "b" wg Z.62/63
1	2	3	4	5	6	7	8
I. Zasoby udokumentowane ogółem	34	530	2973	4920	8423	<u>1239</u> 408	<u>1621</u> 1072
Zasoby złóż zagospodarowanych							
Razem	25	530	2385	2905	5820	<u>729</u> 407	<u>1621</u> 1061
1. Zasoby zakładów czynnych	21	529	1747	1829	4105	<u>504</u> 395	<u>1319</u> 882
2. Zasoby zakładów w budowie	4	1	638	1076	1715	<u>229</u> 12	<u>302</u> 179
Zasoby złóż niezagospodarowanych							
Razem	8	-	572	2015	2587	<u>510</u> 1	-
1. Zasoby w kat. C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	3	-	572	553	1125	<u>199</u> 1	-
2. Zasoby w kat. C <sub>2</sub>	5	-	-	1462	1462	<u>311</u> -	-
Złóża zaniechane							
Zasoby złóż zaniechanych	1	-	16	-	16	-	<u>-</u> 11
II. Zasoby perspektywiczne ogółem	-	-	-	-	7813	-	-
Zasoby D <sub>1</sub> - do głębokości 1000m	-	-	-	-	194	-	-
Zasoby D <sub>2</sub> - w poziomie 1000-1250 m	-	-	-	-	2403	-	-
Zasoby E - w poziomie 1250-1500 m	-	-	-	-	5216	-	-

Niski stan rozpoznania zasobów złóż węgla wskazuje na potrzebę kontynuowania conajmniej na obecnym poziomie geologicznych prac badawczych, poszukiwawczych i rozpoznawczych oraz górniczych prac badawczych i wierceń dołowych, w tym dla udokumentowania zasobów węgla typu 35 do głębokości 1200-1500 m.

W okresie 1982-1985 konieczne będzie również zwrócenie większej uwagi na rozpoznanie nowych złóż węgla energetycznego w kategorii C<sub>2</sub>, szczególnie w GZW oraz udokumentowanie złóż węgla tego gatunku i obszarów przyległych do granic kopalń czynnych w kategoriach C<sub>1</sub> i wyższych.

Z analizy zasobów i bieżącego wydobycia kopalń eksploatujących w GZW węgiel głównie energetyczny wynika, że w okresie 1990-2000 powinno zakończyć eksploatację 6-8 kopalń o łącznym wydobyciu w 1981 r. około 15 mln ton. Co najmniej na 10 dalszych kopalniach wydobycie będzie się stopniowo zmniejszało z około 25 mln ton w roku 1981 do około 10-13 mln ton w 2000 r. Przedłużenie żywotności tych kopalń jest możliwe wyłącznie poprzez zwiększenie wykorzystania zasobów bilansowych, co będzie trudne z uwagi na skrupowaną rygorami ochrony powierzchni eksploatację złóż oraz w wyniku zagospodarowania, o ile będzie to możliwe, obszarów przyległych lub głębszych poziomów. Rozpoznanie tych poziomów, w których eksploatacja będzie mogła być prowadzona w zasadzie w 1-2 pokładach z grupy 600 i 800 o miąższości 0,8-2,0 m jest obecnie również niedostateczne.

Zasoby perspektywiczne węgla kamiennego do głębokości 1500 m przedstawiono w Tabeli 12. Ponadto w Tabeli 11 przedstawiono wyodrębnione z grupy węgla koksujących zasoby perspektywiczne węgla typu 35. Zasoby te występują wyłącznie w GZW.

Zasoby perspektywiczne zostały zaktualizowane wg stanu na 31.12.1981 rok w nawiązaniu do bieżącego rozpoznania obszarów udokumentowanych i rejonów perspektywicznych. W wyniku udokumentowania złóż: KWK Szczygłowice do głębokości 1200 m, KWK XXX-lecia PRL do głębokości 1230 m i rejonu Pawłowice do głębokości 1500 m zasoby te zmniejszyły się w roku 1981 o 909 mln ton.

Tabela 12

węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie	Gatunek surowca	Zasoby prognostyczne		Zasoby potencjalne E	Zasoby perspektywiczne razem
		D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6
Ogółem	Razem	39474	22261	39216	100951
	Energetyczne	30013	<b>12614</b>	23319	65943
	Koksujące	9318	9050	13978	32346
	Specjalne	143	600	1919	2662
Górnośląskie Zagłębie Węglowe	Razem	16801	16892	15022	48715
	Energetyczne	15260	8063	2520	25843
	Koksujące	1398	8229	10964	20591
	Specjalne	143	600	1538	2281
Dolnośląskie Zagłębie Węglowe	Razem	-	-	381	381
	Koksujące	-	-	-	-
	Specjalne	-	-	381	381
Lubelskie Zagłębie Węglowe	Razem	22673	5369	23813	51855
	Energetyczne	14753	4548	20799	40100
	Koksujące	7920	821	3014	11755

Zasoby perspektywiczne zostały oszacowane w podziale na grupę zasobów prognostycznych i potencjalnych w zależności od stopnia zbadania i głębokości zalegania. Podziału na gatunki surowca dokonano w miarę możliwości określenia klasy jakości węgla.

Do zasobów perspektywicznych zaliczono wyłącznie zasoby o miąższościach bilansowych.

Grupa zasobów prognostycznych D<sub>1</sub> obejmuje zasoby obszarów perspektywicznych do głębokości 1000 m, w tym w LZW przy nadkładzie mniejszym od 750 m.

Do grupy zasobów prognostycznych D<sub>2</sub> zaliczono w GZW zasoby poziomu 1000-1250 m, w LZW zasoby do głębokości 1000 m przy nadkładzie większym od 750 m.

Do zasobów potencjalnych E zakwalifikowano zasoby o miąższościach bilansowych zalegające w GZW w poziomie 1250-1500 m, w LZW i DZW w poziomie 1000-1500 m.

Perspektywy udokumentowania nowych złóż węgla kamiennego istnieją tylko w Górnośląskim i Lubelskim Zagłębiu Węglowym. Dolnośląskie Zagłębie Węglowe należy uznać za nie perspektywiczne dla realizacji programu budowy nowych kopalń.

Prognozy powiększenia bazy zasobowej węgla energetycznego i gazowo-koksowego typu 34 oraz rozpoznania jej w kategoriach B i C<sub>1</sub> związane są z udokumentowaniem nowych złóż w obszarach obu zagłębi węglowych. Będą to jednak w większości zasoby złóż zalegających na głębokości 400-1000 m, charakteryzujące się w większości podwyższonymi zawartościami siarki i wysokim udziałem węgla silnie zapozielonych. Zasoby te występować będą w pokładach o miąższościach naogół nie przekraczających 2,0 m.

Natomiast przyrosty zasobów węgla koksującego typu 35 mogą zostać uzyskane wyłącznie w południowo-zachodniej części GZW w wyniku rozpoznania złóż na głębokości 900-1500 m. Warunki eksploatacji tych zasobów będą jednak bardzo trudne, z uwagi na wysokie temperatury i ciśnienia górotworu oraz maksymalne zagrożenia gazowe.

W obszarach wszystkich zagłębi węglowych prowadzi się i zamierza się prowadzić prace geologiczne zmierzające do udokumentowania bazy zasobowej zarówno w kategorii C<sub>2</sub>, jak również w kategoriach wyższych, umożliwiającą realizację programu rozwoju wydobycia węgla kamiennego.

Obecnie prowadzi się prace geologiczne w kategorii C<sub>2</sub> w LZW - w obszarach Chełm II i Sawin oraz w GZW - w rejonach Zebrzydowice i Gołkowice.

W kategorii C<sub>1</sub> rozpoznawane i dokumentowane są obszary nowych złóż w GZW i LZW /Ostrów, Bzie-Dębina Zachód, Mikołów/, a w GZW i DZW również obszary górnicze kopalń i rejony do nich przyległe.

W wyniku prac geologicznych prowadzonych w ubiegłych latach udokumentowano zasoby złoża Lublin K-9 w CRW-LZW. Złoże to włącznie zostanie do bilansu zasobów w 1982 r. Rozpoznaniem tego złoża w kategorii C<sub>1</sub> zakończono prace rozpoznawcze w tej kategorii w Centralnym Rejonie Węglowym LZW.

Ponadto kontynuowane są rozpoczęte w ubiegłych latach badania geologiczne, mające na celu rozpoznanie zasięgu serii produktywnej w poszczególnych zagłębieniach, bardziej szczegółową ocenę zasobów perspektywicznych oraz wstępne określenie warunków geologiczno-górnicznych złóż poniżej 1000 m.

Węgiel brunatny

Złóża węgla brunatnego o znaczeniu gospodarczym związane są z utworami mioceniowymi i występują głównie w zachodniej, południowej i środkowej części kraju. Podział ich na poszczególne rejony przedstawiono w Tabeli 13.

Eksploracja węgla brunatnego prowadzona jest w Turowie, Koninie i Adamowie oraz w jedynej kopalni głębinowej Sieniawa. W roku 1981 uzyskano ponadto pierwsze wydobycie z złóża Bełchatów.

Tabela 13  
mln ton

R e j o n	Zasoby bilansowe bez filarów ochronnych			Zasoby bilansowe w filarach ochronnych.	Zasoby rejonów perspektywicznych
	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
1	2	3	4	5	6
Koniński	584	125	709	53	94
Zachodni	647	973	1620	169	579
Bełchatowski	1914	650	2564	-	-
Legnicki	829	2794	3623	24	142
Wielkopolski	-	3690	3690	-	4645
Łódzki	-	551	551	-	203
Północny	11	329	340	-	409

Eksplorowane złoża węgla brunatnego charakteryzują się z reguły trudnymi warunkami geologiczno-górnicznymi. W złożach przewidywanych i możliwych do zagospodarowania górniczego warunki te będą w większości trudniejsze od istniejących w złożach obecnie eksploatowanych ze względu na: głębokość zalegania spęgu złoża, miąższość nadkładu i jego wykształcenie oraz warunki hydrogeologiczne.

Szczególnie trudnych warunków eksploatacji należy się spodziewać w rejonie poznańskim, w którym węgiel występuje w wąskim i głębokim rowie tektonicznym w kilku pokładach o zmiennej miąższości. W rejonie tym istnieją również dodatkowe uwarunkowania ekologiczne.

ne i gospodarcze dla podjęcia ewentualnej eksploatacji węgla brunatnego.

Dla złóż węgla brunatnego eksploatowanych odkrywkowo istnieją kryteria bilansowości wydane przez Ministerstwo Energetyki i Energii Atomowej w 1978 roku, jednak przeważająca większość złóż posiada zasoby ustalone według starych kryteriów bilansowości z 1957 roku.

W świetle nowych kryteriów bilansowości do bilansowych zaliczane są złoża lub ich części spełniające następujące warunki:

1. Minimalna miąższość złoża - 3,0 m
2. Maksymalna głębokość zalegania złoża - 350 m
3. Maksymalny liniowy stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża - 12 : 1
4. Minimalna grubość przerostów możliwych do wydzielenia w czasie eksploatacji - 1,5 m
5. Minimalna średnia wartość opałowa węgla w złożu przy 50 % wilgotności:
  - dla złóż aktualnie eksploatowanych - 1600 kcal/kg
  - dla złóż niezagospodarowanych - 1500 kcal/kg
6. Minimalna średnia zawartość alkaliów w węglu  $/Na_2O+K_2O/$  w przeliczeniu na węgiel bezwodny - 0,5 %

Do pozabilansowych zaliczane są złoża lub ich części o następujących parametrach:

1. Minimalna miąższość złoża - 1,0 m
2. Maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża - 20:1
3. Minimalna średnia wartość opałowa węgla przy 50 % wilgotności - 1000 kcal/kg
4. Maksymalna średnia zawartość alkaliów w węglu w przeliczeniu na węgiel bezwodny - 1,0 %.

W kryteriach bilansowości ustalono minimalną wielkość geologicznych zasobów bilansowych złóż dla potrzeb energetyki w ilości 75 mln t. Jednak w ekonomicznie uzasadnionych przypadkach dopuszcza się możliwość zaliczenia do bilansowych i złóż mniejszych, jeżeli są one zgrupowane w pobliżu istniejącego lub projektowanego zakładu energetycznego.

Dla potrzeb lokalnych oraz innych niż energetyka kierunków wykorzystania, dopuszcza się możliwość dokumentowania złóż o ilości zasobów bilansowych uzasadnionych ekonomicznie.

Przy dokumentowaniu zasobów złoża podziemnej kopalni Sienia-wa stosuje się stare kryteria bilansowości. Ponadto do czasu ukazania się zarządzenia Ministra Górnictwa i Energetyki w sprawie metodyki i zakresu badań jakości węgla brunatnego, przy kwalifikowaniu gatunków węgla do wykorzystania w poza-energetycznych kierunkach, stosuje się dotychczas obowiązujące parametry jakościowe tj.:

- dla węgla brykietowego - maksymalna zawartość popiołu w węglu bezwodnym - 15 %, minimalna wartość opałowa przy 50 % wilgotności - 2000 kcal/kg
- dla węgla wytlewnego - minimalna zawartość prasmoły w węglu bezwodnym - 12 %, maksymalna zawartość popiołu w węglu bezwodnym - 30 %
- dla węgla ekstrakcyjnego - minimalna zawartość ekstraktu benzenowego w węglu bezwodnym - 12 %.

Jakość węgla brunatnego jest badana i ustalana w oparciu o Polską Normę 68/G-01000.

Zasoby przemysłowe węgla brunatnego powinny być ustalone w projekcie zagospodarowania złoża w oparciu o zarządzenie nr 1 MEiEA z dnia 3 marca 1978 r. Dotychczas wszystkie eksploatowane złoża węgla brunatnego posiadają zasoby przemysłowe obliczone wg Zarządzenia 62/63 MGIE. Dla znajdującej się w budowie kopalni Lubstów nie ustalono dotychczas zasobów przemysłowych.

Stan zasobów węgla brunatnego na dzień 31.12.1981 r. a także strukturę ich rozpoznania i stopień zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 14.

Wydobycie węgla brunatnego w roku 1981 wyniosło 35,6 mln ton, w tym 64 % stanowiło wydobycie uzyskane przez kopalnię Turów.

W stosunku do stanu zasobów w roku 1980, po uwzględnieniu ubytków z tytułu wydobycia i strat nastąpił przyrost zasobów bilansowych w ilości 2149 mln ton. Jest to efektem udokumentowania w kategorii C<sub>2</sub> złoża Gostyn /rejon wielkopolski/ o zasobach bilansowych 1989 mln ton oraz złoża Legnica Zachód w kategoriach B, C<sub>1</sub> i C<sub>2</sub> /864 mln ton/. Ponadto udokumentowano dwa płytko zalegające złoża węgla brunatnego: Bilczew /woj. konińskie/ i Polska Nowa Wieś /woj. opolskie/ o łącznych zasobach bilansowych - 3,0 mln t.

Tabela 14

węgiel brunatny - mln ton

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			Zasoby przemys- łowe	
			bilansowe bez fila- rów ochronnych				bilan- sowe w fila- rach ochron- nych
			ABC + zarej	C <sub>2</sub>	Razem		
I. Zasoby udokumen- towane ogółem		66	3986	9112	13098	246	1982
Zasoby złóż zagspodarowa- nych	Razem	10	2210	340	2550	170	1982
	1. Złóża zakła- dów czynnych	9	2076	340	2416	170	986
	2. Złóża zakładów w budowie	1	134	-	134	-	996
Zasoby złóż nie- zagspodarowanych	Razem	31	1726	8771	10497	44	-
	1. Złóża rozpo- znane w kate- goriach B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	6	1667	219	1886	7	-
	2. Złóża rozpo- znane w ka- tegoriach C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	25	59	8552	8611	37	-
Zasoby innych złóż *		24	50	1	51	32	-
II. Zasoby rejonów perspektywicz- nych		45	-	-	6072	-	-

\*/ złoża: zaniechane, zarejestrowane, pozabilansowe, towarzyszące  
innym kopalinom.

Zmiany w stanie zasobów przemysłowych wyrażają się przyrostem w ilości 45 mln ton, pomimo ubytków związanych z wydobyciem /37 mln ton/. Zasoby przemysłowe złóż kopalń czynnych wg stanu na 31.12.1981 r. wynoszą 1982 mln ton i stanowią 82 % zasobów bilansowych tych złóż.

Zasoby bilansowe węgla brunatnego na dzień 31.12.1981 r. wynoszą ogółem 13344 mln ton, w tym 13098 mln ton zasobów pozafilanowych. W okresie 1978-1981 r. zasoby bilansowe zwiększyły się w wyniku prac geologicznych o około 4,5 mld ton, pomimo ubytków związanych z eksploatacją złóż. W okresie tym nie nastąpił jednak wzrost stanu rozpoznania zasobów bilansowych, pomimo rozpoznania w kategoriach przemysłowych złóż Szczerców i Legnica Zachód. Zasoby rozpoznane w kategoriach ABiC<sub>1</sub> stanowią tylko 30 % udokumentowanych zasobów bilansowych.

Prowadzone i projektowane na najbliższe lata badania geologiczne w obszarach perspektywicznych powinny zapewnić niezbędne przyrosty zasobów w kategorii C<sub>2</sub>. Obecnie realizowane są prace poszukiwawcze w rejonie Krosna Odrzańskiego /woj. zielonogórskie/ i Szubina/woj. bydgoskie/

Konieczne jest natomiast zwiększenie zakresu geologicznych prac rozpoznawczych w wyższych kategoriach w celu przygotowania złóż dla potrzeb projektowania górniczego. Rozpoczętym w ubiegłych latach badaniom geologicznym w kategoriach przemysłowych na złożach Legnica Wschód, Sieniawa, Rogóżno i Radomierzyce, zagraża wstrzymanie robót z braku środków inwestycyjnych w rezerwie górnictwa i energetyki.

Przyrostów zasobów w kategoriach upoważniających do podjęcia prac studialno-projektowych i budowy nowych kopalń można się również spodziewać w rejonie Cybinki, Mostów i Żarek-Pustkowa, a także na złożu Trzcianka oraz w pobliżu czynnych kopalń Konin i Adamów.

Szczególnie ważne wydaje się pełne rozpoznanie zasobów i warunków ich zalegania w rejonie konińskim, z uwagi na ograniczoną żywotność większości odkrywek i potrzeby paliwowe miejscowych zakładów energetycznych. W rejonie tym oprócz złóż zagospodarowanych znajduje się jeszcze kilkanaście mniejszych złóż udokumentowanych i rejonów perspektywicznych o łącznych zasobach około 200 mln ton, charakteryzujących się w większości niskim stopniem rozpoznania.

Ponadto prowadzone będą badania geologiczne dla uściślenia perspektyw występowania nowych złóż węgla brunatnego w zachodniej, centralnej i północnej części Polski. Badania te zostały ujęte w "Kompleksowym programie poszukiwań złóż węgla brunatnych w Polsce do 1985 r.", zatwierdzonym na wspólnym posiedzeniu Kolegiów byłego Ministerstwa Energetyki i Energii Atomowej oraz Centralnego Urzędu Geologii w dniu 5 kwietnia 1979 roku.

Węgiel brunatny wykorzystywany jest głównie do produkcji energii elektrycznej i ciepłej. Wynika to z napiętego bilansu paliwowo-energetycznego. W procesach tych uzyskuje się niską sprawność energetyczną jego wykorzystania a produkty odpadowe wywierają szkodliwy wpływ na środowisko.

Należy więc postulować, aby w przyszłości wykorzystanie i przetwórstwo węgla brunatnego było ściśle sprzężone z przeróbką chemiczną na surowce węglopochodne dla wytwarzania organicznych produktów chemicznych.

Efektywność i kierunki utylizacji węgla brunatnego zależą od jego składu chemicznego i petrograficznego. Polskie węgle brunatne należą do miękkich węgla ziarnisto-ksylitowych, nadających się do wykorzystania w procesach przeróbki chemicznej.

Z ogólnej ilości 13,3 mld ton udokumentowanych zasobów bilansowych około 2,1 mld ton zasobów należy do węgla wytłewnych o zawartości prasmoły w węglu bezwodnym powyżej 12 %. Występują one w złożach: Turów, Bełchatów, Szczerców, Legnica i Złoczew. W większości pozostałych złóż ich zasoby nie zostały wydzielone ze względu na brak właściwych badań technologicznych.

## SUROWCE METALICZNE

### Rudy cynku i ołowiu

Rudy cynku i ołowiu w Polsce występują głównie w rejonie śląsko-krakowskim i dolnośląskim.

W rejonie śląsko-krakowskim złoża występują w utworach triasu, a szczególnie wapienia muszlowego, którego dolny i częściowo środkowy zdominowany poziom stanowi serię kruszczośną. Cynk i ołów występują tu w paragenezie w jednym złożu tworząc rudy cynkowo-ołowiowe. Mineralami rudnymi są tu głównie siarczki: sfaleryt /ZnS/ i galena /PbS/, w strefach utlenionych także galman /Smitsonit-Zn CO<sub>3</sub>/. Okruszcowanie stwierdzono również w niżej występujących wapieniach i dolomitach retu, a ponadto w utworach dewonu. W złożach śląsko-krakowskich dolomity kruszczośne stanowią główny poziom wodonośny, w związku z czym eksploatacja rud cynkowo-ołowiowych jest utrudniona. Eksploatacja górnicza nie przekracza głębokości 220 m. Głębokość przyszłych kopalń - jak się przewiduje - osiągnie 300-400 m. Złoża śląsko-krakowskie charakteryzują się nieregularną budową oraz zmienną miąższością stref okruszczonych.

Na terenie dawnych kopalń pozostały znaczne ilości zwalów pogórnich, zawierające niekiedy dobrej jakości rudę cynku i ołowiu o zawartości Zn około 5-6 % i Pb około 1-1,5 % - zwały te są obecnie częściowo eksploatowane.

Na Dolnym Śląsku, w Niece Zewnętrzno-Sudeckiej, ponad margla mi miedzionośnymi występują margle ołowionośne z domieszką cynku, srebra i innych metali. Z powodu niskiej zawartości metalu /Pb-1-1,5%/ złoża te nie kwalifikują się do eksploatacji. Występowanie rud ołowiu znane też jest w rejonie wałbrzysko-sowiogórskim, w okolicy Złotego Stoku i byłej kopalni Miedzianka Dolnośląska. Koncentracje te nie mają jednak przemysłowego znaczenia.

W rudach cynku i ołowiu występują w postaci domieszek kadm, srebro, german i inne pierwiastki, które zostały omówione w rozdziale pt. "Pierwiastki rzadkie i rozproszone".

Rudy cynkowo-ołowiowe zależnie od stopnia utlenienia, dzielą się na siarczkowe i tlenkowe odpowiednio zawierające 0-35% i 35-100% zawartości metali w połączeniach tlenkowych. Rudy siarczkowe przed skierowaniem do hut wzbogaca się mechanicznie lub flotacyjnie, tlenkowe zaś termicznie lub mechanicznie.

Aktualne kryteria bilansowości ustalone w 1975 r dla rud cynku i ołowiu, stanowiące funkcję wielu zmiennych określają szczegółowe warunki i wymagania - wzajemnie zależne - w odniesieniu do poszczególnych parametrów złoża i jakości kopaliny. Dla złóż przy eksploatacji głębinowej do 300 m, brzeżna zawartość metalu w przypadku rud tlenkowych wynosi 4,0 %, a siarczkowych 1,7 %, natomiast minimalna średnia odpowiednio 5,5 % i 3,0 %. Przy eksploatacji głębinowej do 500 m, brzeżna zawartość metalu dla rud tlenkowych powinna wynosić 4,0%, minimalna średnia 6,0 %, a dla rud siarczkowych odpowiednio 2,0 % i 3,5 %. Dla złóż przy eksploatacji odkrywkowej, brzeżna zawartość metalu dla rud tlenkowych powinna wynosić 3,0 %, minimalna średnia 5,0 %, a dla rud siarczkowych odpowiednio 1,5 % i 2,5 %. Jako minimalną miąższość zarówno dla rud siarczkowych jak i tlenkowych przyjmuje się 2,0 m dla eksploatacji podziemnej i odkrywkowej oraz 3,0 m dla zwałów. W udokumentowanych dotychczas złożach, bilansowe rudy cynku i ołowiu zawierają średnio 3,2 - 6,8 % Zn i 0,8 - 2,4 % Pb,

Geologiczne i przemysłowe zasoby rud cynku i ołowiu oraz strukturę ich rozpoznania i zagospodarowania wg stanu na 31.XII. 1981 r przedstawia Tabela 15.

Wydobycie rud cynku i ołowiu w 1981 r., zestawione na podstawie materiałów przesłanych przez kopalnię do sporządzenia ogólnokrajowego bilansu zasobów, wyniosło ze złóż 4748 tys.t rudy, w tym 204 tys.t cynku i 51 tys.t ołowiu oraz zwałów pogórnich 143 tys.t rudy, w tym 7 tys.t cynku i 2 tys.t ołowiu - wg wagi suchej.

Ogółem wydobycie wyniosło 4891 tys.t rudy w tym 211 tys.t cynku i 53 tys.t ołowiu.

Ponadto z rud miedzi odzyskano w 1981 r. 9,2 tys.t ołowiu.

W ogólnej ilości wydobycia, ruda typu siarczkowego stanowi ok.80% Udział zaś wydobycia z filarów ochronnych wynosi 25 %.

W stanie bazy zasobowej w ciągu 1981r. zanotowano przyrost zasobów w wyniku udokumentowania przez Instytut Geologiczny złoża "Marciszów".

Nowo udokumentowane złożo Marciszów położone jest w rejonie zawierciańskim, gdzie Instytut Geologiczny od wielu lat prowadzi prace geologiczne poszukiwawcze i rozpoznawcze uzyskując sukcesywnie przyrosty zasobów. W obecnie rozpoznanym obszarze Marciszów udokumentowano zasoby bilansowe w kategorii C<sub>2</sub> w ilości 24 mln t rudy w tym 670 tys.t cynku i 356 tys.t ołowiu. Poza przyrostem

zasobów z tytułu w/w nowo udokumentowanego złoża, w 1981 r. nastąpił również ubytek zasobów w wyniku eksploatacji w ilości 5106 tys. t rudy, 512 tys.t Zn i 47 tys.t Pb.

Udokumentowane bilansowe zasoby rud cynku i ołowiu wg stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 372 mln t rudy o zawartości 15 mln t cynku i 7 mln t ołowiu. Z ilości tej 75 mln t rudy o zawartości 4 mln t Zn i 1 mln t Pb tj. 20 % uwiecznione jest w filarach ochronnych. Z ogólnej ilości zasobów 42 % znajduje się w złożach kopalń czynnych, natomiast 58 %, tj. 215 mln t rudy stanowią zasoby złóż nie zagospodarowanych, które w 64 % rozpoznane są w kategorii C<sub>2</sub> i znajdują się w trakcie dalszego szczegółowego rozpoznania. Zasoby przemysłowe dla złóż kopalń czynnych wynoszą 111 mln t rudy tj. 70 % ich geologicznych zasobów bilansowych. Zasoby te nie zostały jeszcze ustalone w obowiązującym obecnie trybie. Możliwości powiększenia bazy zasobowej wiążą się jak do tej pory z obszarem śląsko-krakowskim, który nadal będzie stanowił jedyną bazę górnictwa rud cynku i ołowiu.

Aktualna prognoza wskazuje na ograniczone możliwości uzyskania tu poważniejszych przyrostów zasobów. Istniejące zasoby perspektywiczne do głębokości 500 m podane w tabeli 15, w ilości 50 mln t rudy wg obecnego stanu rozpoznania, w zasadzie wyczerpują możliwości powiększenia bazy zasobowej.

rudy cynku i ołowiu - Tabela 15

ruda  
Zn  
Pb  
mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne			Poza-bilan-sowe	Zasoby przemys-łowe
		Bilansowe				
		A+B+G <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
1	2	3	4	5	6	7
I Zasoby udokumentowane - ruda ogółem	21	220,87	151,60	372,47	231,99	111,17
		10,20	4,83	15,03	4,92	4,74
		3,41	3,32	6,73	1,09	1,33
w tym:						
siarczkowa cynku		161,87	105,57	267,44	142,45	89,51
		7,31	3,86	11,17	2,74	3,87
		2,20	0,91	3,11	0,59	0,94
tlenkowa cynku		44,66	7,00	51,66	82,91	13,82
		2,59	0,46	3,05	2,12	0,74
		0,37	0,09	0,46	0,35	0,10
ołowkowa		14,34	39,03	53,37	6,63	7,84
		0,30	0,51	0,81	0,06	0,13
		0,84	2,32	3,16	0,15	0,29
Razem	6	142,56	15,06	157,62	96,42	111,17
		6,65	0,68	7,33	2,16	4,74
		1,93	0,24	2,17	0,40	1,33
w tym:						
siarczkowa cynku		92,32	6,82	99,14	29,50	89,51
		4,07	0,21	4,28	0,50	3,87
		1,08	0,07	1,15	0,08	0,94
tlenkowa cynku		41,00	6,71	47,71	65,50	13,82
		2,39	0,44	2,83	1,65	0,74
		0,35	0,09	0,44	0,30	0,10
ołowkowa		9,24	1,53	10,77	1,42	7,84
		0,20	0,02	0,22	0,01	0,13
		0,50	0,08	0,58	0,02	0,29
1. Złóża zakładów czynnych - razem	6	142,56	15,06	157,62	96,42	111,17
		6,65	0,68	7,33	2,16	4,74
		1,93	0,24	2,17	0,40	1,33
w tym:						
siarczkowa cynku		92,32	6,82	99,14	29,50	89,51
		4,07	0,21	4,28	0,50	3,87
		1,08	0,07	1,15	0,08	0,94
tlenkowa cynku		41,00	6,71	47,71	65,50	13,82
		2,39	0,44	2,83	1,65	0,74
		0,35	0,09	0,44	0,30	0,10
ołowkowa		9,24	1,53	10,77	1,42	7,84
		0,20	0,02	0,22	0,01	0,13
		0,50	0,08	0,58	0,02	0,29
2. Złóża zakładów w budowie		-	-	-	-	-

Zasoby złóż zagospodarowanych

ruda  
Zn  
Pb

rudy cynku i ołowiu - Tabela 15 /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	13	<u>78,31</u> 3,57 1,50	<u>136,53</u> 4,14 3,07	<u>214,84</u> 7,71 4,57	<u>126,16</u> 2,48 0,65	-
	w tym:						
	siarczkowa cynku		<u>69,55</u> 3,25 1,12	<u>98,75</u> 3,64 0,84	<u>168,30</u> 6,89 1,96	<u>112,94</u> 2,25 0,51	
	tlenkowa cynku		<u>3,66</u> 0,21 0,02	<u>0,29</u> 0,02 0,00	<u>3,95</u> 0,23 0,02	<u>8,33</u> 0,19 0,03	-
	ołowiowa		<u>5,10</u> 0,11 0,36	<u>37,49</u> 0,48 2,23	<u>42,59</u> 0,59 2,59	<u>4,89</u> 0,04 0,11	-
	1. Złóża rozpoznane szcze- gółowo dla realizacji inwestycji	6	<u>78,31</u> 3,57 1,50	<u>4,52</u> 0,11 0,03	<u>82,83</u> 3,68 1,53	<u>52,00</u> 1,10 0,24	-
	Razem						
	w tym:						
	siarczkowa cynku		<u>69,55</u> 3,25 1,12	<u>4,18</u> 0,11 0,02	<u>73,73</u> 3,36 1,14	<u>44,92</u> 0,95 0,19	-
	tlenkowa cynku		<u>3,66</u> 0,21 0,02	- 0,02 0,02	<u>3,66</u> 0,21 0,02	<u>5,84</u> 0,14 0,02	-
	ołowiowa		<u>5,10</u> 0,11 0,36	<u>0,34</u> 0,00 0,01	<u>5,44</u> 0,11 0,37	<u>1,24</u> 0,01 0,03	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji - Razem	7	-	<u>132,01</u> 4,03 3,04	<u>132,01</u> 4,03 3,04	<u>74,16</u> 1,38 0,41	-
	w tym:						
	siarczkowa cynku		-	<u>94,57</u> 3,53 0,82	<u>94,57</u> 3,53 0,82	<u>68,02</u> 1,30 0,32	-
	tlenkowa cynku		-	<u>0,29</u> 0,02 0,00	<u>0,29</u> 0,02 0,00	<u>2,49</u> 0,05 0,01	-
ołowiowa		-	<u>37,15</u> 0,48 2,22	<u>37,15</u> 0,48 2,22	<u>3,65</u> 0,03 0,08	-	
Złóża- których eksploatacji zaniechano	2	-	-	-	<u>12,01</u> 0,38 0,05	-	

ruda  
Zn  
Pb

rudy cynku i ołowiu - Tabela 15 /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
II. Zasoby szacunkowe	17 <sup>x</sup>			15,20 0,61 0,16		
III. Zasoby perspektywiczne				50,00 - -		

x/ w tym 15 zwałów

Rudy miedzi

Rudy miedzi w Polsce o znaczeniu przemysłowym występują na Dolnym Śląsku.

Mineralizacja miedziowa znana jest również w kilku miejscowościach w rejonie północnym i południowym zachodniej części Gór Świętokrzyskich, przede wszystkim w Miedziance w Miedzianej Górze.

W latach 1952-1956 prowadzono szczegółowe badania serii łupków miedzionośnych występujących w rejonie Okrzeszyna i Nowej Rudy na Dolnym Śląsku. Stwierdzona tu mineralizacja miedziowa nie posiada wartości gospodarczej.

Przedmiotem badań były także żyłowe złoża polimetaliczne związane z osłoną masywu Karkonoszy /Miedzianka Doln., Czarnów, Rędziny/ i w rejonie Gór Kaczawskich /Stara Góra, Lipie, Chełmiec oraz okolice Męcinkki i Wlenia/.

Wspomniane na wstępie złoża rudy miedzi o znaczeniu przemysłowym koncentrują się w dwóch obszarach, tj. w niecce północnosudeckiej oraz w strefie przedsudeckiej.

W niecce północnosudeckiej rudy miedzi występują w obrębie niecki złotoryjskiej i niecki grodzieckiej.

Rozpoznany i udokumentowany obszar niecki złotoryjskiej wynosi około 50 km<sup>2</sup>. Serię rudną stanowi tu margiel miedzionośny występujący w formie pokładów, przewarstwionych płonymi wapieniami. Nad serią tą zalegają margle wykazujące przejawy ołowioności.

Złoże zalega na głębokości od 20 do 400 m. Średnia miąższość złoży wynosi 2,1 m, przy średnim okruszczeniu 0,6 % Cu. Z czynnych tu do niedawna dwu kopalń, jedna tj. "Nowy Kościół" zlikwidowana została w 1968 r., druga natomiast kop. "Lena" zakończyła eksploatację z końcem 1973 r.

Rudy miedzi synkliny grodzieckiej pod względem litologiczno-stratygraficznym stanowią odpowiednik rud niecki złotoryjskiej. Złoże zalega tu na głębokości od 37 do 1400 m i głębiej. Udokumentowany obszar posiada powierzchnię około 40 km<sup>2</sup>. Średnia miąższość marglu miedzionośnego wynosi około 1,5 m, przy średnim okruszczeniu 1,2 % Cu. W Synklinie Grodzieckiej czynna jest obecnie jedna kopalnia - "Konrad".

Obie niecki charakteryzują się skomplikowanymi warunkami tektonicznymi i hydrogeologicznymi.

Odkryte w 1957 r. złoże rud miedzi strefy przedsudeckiej występuje w północno-zachodniej części Niziny Śląskiej, Między Legnicą, a Głogowem w rejonie Lubin-Sieroszowice.

Udokumentowany obszar wynosi ok. 600 km<sup>2</sup>. Złoże wykształcone jest w formie pokładowej i zalega do głębokości 400-1500m, a nawet poniżej 1500 m, zapadając w kierunku północno-wschodnim pod kątem ok. 2° - 6°. Strefę rudną stanowią tu różne typy litologiczne osadów występujące w stropie czerwonego spągowca i spągu cechsztynu, reprezentowane przez serię piaskowcową, łupkową /łupki dolomityczne, margliste i ilaste/ oraz serię węglanową /wapienie, margle i dolomity/. Ogólnie średnia miąższość złoży wynosi ok. 2,6 m, przy średnim okruszczeniu 2,1 % Cu. Mineraliami rudnymi są tu siarczki miedzi - chalkozyn /Cu<sub>2</sub>S, chalkopiryt /Cu Fe S<sub>2</sub>/ i bornit /Cu<sub>3</sub>FeS<sub>3</sub>/. Najbardziej okruszczona jest seria łupkowa. W stropie złoży występują siarczki cynku i ołowiu - sfaleryt i galenit. Ponadto w rudach miedzi rej. Lubin - Sieroszowice występuje nikiel w postaci rozproszonej oraz pierwiastki rzadkie, jak kobalt, srebro, wanad, molibden, ren i selen. Szacunkowe zasoby i wielkości odzysków tych pierwiastków podano w rozdziale "Pierwiastki rzadkie i rozproszone".

W złożach tych stwierdzono kilka poziomów wodonośnych - czwartorzędowy, trzeciorzędowy, pstrego piaskowca, cechsztyński i czerwonego spągowca. Są to przeważnie wody typu naporowego o dużych ciśnieniach, a poziom cechsztyński i czerwonego spągowca charakteryzuje się ponadto dużą mineralizacją wód.

Na złożach obszaru Lubin-Sieroszowice czynne są aktualnie cztery kopalnie tj. "Lubin" i "Polkowice", w których eksploatację rudy rozpoczęto w 1968 r., kopalnia "Rudna", w której eksploatację rozpoczęto w 1974 r., oraz kopalnia Sieroszowice z której pierwsze wydobycie uzyskano w 1980 r.

Podstawę dla oceny bilansowości zasobów złóż stanowią kryteria bilansowości. Minister Hutnictwa ustalił w grudniu 1977 r. dla rud miedzi nowe kryteria bilansowości, które przewidują następujące wartości dla poszczególnych parametrów:

- min. miąższość złoża dla złóż monokliny przedsudeckiej - 2,0 m, dla złóż niecki grodzieckiej - 1,8 m,
- min. ilość zasobów rudy miedzi w złożu - 200 mln t,
- brzeżna i minimalna zawartość metalu - patrz Tabela 16.

W zaktualizowanych kryteriach wprowadzono jako nowy parametr minimalną wielkość zasobów w złożu, a także ujednoczone wymagania jakościowe dla obydwu regionów, tj. monokliny przedsudeckiej i niecki północnosudeckiej. Ponadto dokonano zmiany dolnej granicy dokumentowania zasobów bilansowych, ustalając jako maksymalną głębokość 2000 m.

Do tej pory dla 2 złóż /Żukowice-Jaczków i Wartowice/ zatwierdzono dokumentację geologiczną ustalającą zasoby wg nowych kryteriów bilansowości. Zasoby przemysłowe wykazane w bilansie dotychczas nie zostały zatwierdzone w obowiązującym trybie.

Obecnie przeprowadza się przeliczenie zasobów geologicznych według nowych kryteriów bilansowości i aktualizację dokumentacji geologicznych, po czym sukcesywnie, aktualizowane będą również zasoby przemysłowe - wg nowych zasad.

Tabela 16

Przedziały głębokości w m	Brzeżna zawartość metalu Cu w %	Min.średnia zawartość metalu dla otworu wiertniczego, wyrobiska górniczego z uwzględnieniem srebra 10gAg=0,08 % Cu Cu w %	Min.Zawartość metalu dla złoża lub obszaru dokumentowanego z uwzględnieniem srebra -10gAg=0,08% Cu Cu w %
do 600	0,6	1,0	1,7
600-1200	0,7	1,1	2,0
1201-1600	0,7	1,2	2,2
1601-2000	0,8	1,3	2,4

Geologiczne i przemysłowe zasoby rud miedzi oraz strukturę ich rozpoznania i zagospodarowania wg stanu na 31.XII.1981r. przedstawiono w Tabeli 17.

W ciągu 1981 r. zanotowano ubytek zasobów w ilości 36 mln t rudy w tym 1,3 mln t Cu. W stosunku do wielkości wydobycia ubytek zasobów w ciągu 1981 r. wydaje się znaczny, gdyż na 1 t wydobytego metalu ubyło z zasobów bilansowych 3,7 t Cu, na skutek strat eksploatacyjnych, pozaeksploatacyjnych bądź przeklasyfikowania do zasobów pozabilansowych itp.

Ubytek zasobów przemysłowych wyniósł 710 tys.t Cu tj. 2 t na 1 t wydobycia metalu. Wydobycie w 1981 r. wyniosło 19705 tys.t rudy o zawartości 348 tys.t metalu - wg wagi suchej, w tym z filarów ochronnych 6762 tys.t rudy o zawartości 127 tys.t miedzi, co stanowi 34 % ogólnego wydobycia.

Udokumentowane geologiczne zasoby bilansowe rud miedzi wg stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 2787 mln t rudy, w tym 54,5 mln t miedzi. Z ilości tej 17 % tj. 475 mln t rudy o zawartości 8,5 mln t metalu znajduje się w filarach ochronnych. Zasoby rud miedzi w 80% rozpoznane są w kategorii ABC<sub>1</sub>. Z łącznej ilości udokumentowanych zasobów 95 % przypada na monoklinę przedsudecką, z którą wiążą się też perspektywy udokumentowania nowych zasobów.

Rozpoznane i udokumentowane dotychczas zasoby w 68 % są zagospodarowane tzn. znajdują się w obszarach kopalń czynnych. Zasoby przemysłowe wynoszą 1061 mln t rudy tj. 76 % zasobów geologicznych bilansowych dla których zostały ustalone.

Nie ustalono zasobów przemysłowych dla pola Sieroszowice I-II i W cz. Kop. Rudna, których zasoby geologiczne w ilości 499,12 mln t rudy o zawartości 11,69 mln t Cu, zalicza się do kopalń czynnych. Sprawa ta ma być uregulowana w trakcie aktualizacji dokumentacji geologicznych w dostosowaniu do nowych kryteriów bilansowości i obszarów górniczych.

Z ogólnej sumy udokumentowanych zasobów bilansowych, złożone zagospodarowane w ilości 805 mln t rudy, 81 % tj. 654 mln t stanowią zasoby zalegające poniżej głębokości 1200 m. Uwzględniając fakt, że pozostałe 19 % to zasoby przede wszystkim pola rezerwowego dla kopalni Lubin /Małomice/ należy stwierdzić, że całość zasobów zalegająca do głębokości 1200 m została zagospodarowana, a udokumentowane zasoby rezerwowe znajdują się w serii rudnej zalegającej na głębokościach 1200-1600 m.

Wykazane w tabeli 17 zasoby perspektywiczne w ilości 500 mln t rudy wyczerpują w zasadzie możliwości powiększenia zasobów do głębokości 1500 m. Związane są one przede wszystkim z obszarem monokliny przedsudeckiej i rejonami zlokalizowanymi w sąsiedztwie już rozpoznanych i udokumentowanych złóż, mniej natomiast z rejonem niecki północnosudeckiej i perykliny Żar.

ruda  
miedzi -  $\frac{\text{ruda}}{\text{Cu}}$  mln t Tabela 17

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne			Zasoby przemysłowe	
		Bilansowe				
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
1	2	3	4	5	6	7
I. Zasoby udokumentowane ogółem	14	<u>2248,58</u> 44,60	<u>539,01</u> 9,95	<u>2787,59</u> 54,55	<u>1101,66</u> 7,50	<u>1060,82</u> 20,39
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	<u>1848,33</u> 37,83	<u>42,36</u> 0,46	<u>1890,69</u> 38,29	<u>631,60</u> 4,08	<u>1060,82</u> 20,39
	1. Złóża zakładów czynnych	<u>1848,33</u> 37,83	<u>42,36</u> 0,46	<u>1890,69</u> 38,29	<u>631,60</u> 4,08	<u>1060,82<sup>xx</sup></u> 20,39
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	<u>340,00</u> 6,41	<u>464,77</u> 9,29	<u>804,77<sup>x</sup></u> 15,70	<u>461,38</u> 3,37	-
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	<u>340,00</u> 6,41	-	<u>340,00</u> 6,41	<u>221,75</u> 1,54	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	-	<u>464,77</u> 9,29	<u>464,77</u> 9,29	<u>239,63</u> 1,83	-
Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	<u>60,25</u> 0,36	<u>31,88</u> 0,20	<u>92,13</u> 0,56	<u>8,68</u> 0,05	-
II. Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-	-
III. Zasoby perspektywiczne				<u>500,00</u> -		

x - w tym 653,98 mln t rudy o zawartości 12,97 mln t miedzi /207,78 mln t rudy i 4,20 mln t Cu w kat. C<sub>1</sub>/ to zasoby zalegające poniżej głębokości 1200 m.

xx - zasoby przemysłowe ustalone zostały dla 1391,57 mln rudy i 26,6 mln t metalu - zasobów geologicznych.

Dalsze perspektywy mogą się łączyć z występowaniem serii rudnej na większych głębokościach tj. 1500-2000 m, o uboższej mineralizacji, mniejszej miąższości i zalegającej w trudnych warunkach górniczych, przede wszystkim ze względu na warunki geotermiczne. Stwierdzona bowiem w utworach na poziomie spągu złoża temperatura skał na głębokości 1200-1400 m waha się w granicach 34-51°C i z reguły przekracza 40°C, a na głębokościach rzędu 2000 m osiąga już wielkość 70-80°C. Wszystkie ww. rejony wymagają jednak jeszcze dalszej penetracji wiertniczej i kontynuowania badań poszukiwawczych dla uściślenia perspektyw.

### Rudy żelaza

Rudy żelaza występują w Polsce na obszarze częstochowskim, świętokrzyskim, dolnośląskim, karpackim i niżowym. Są to głównie rudy osadowe z wyjątkiem niewielkich złóż magnetytu oraz hematytu i pirytu, związanych z procesami magmatycznymi.

Obszar częstochowsko-wieluński jest jedynym obszarem, gdzie do 1981 r. prowadzi się wydobycie rud żelaza. Obecnie już w jednej będącej w stanie likwidacji kopalni Wręczyca. Występujące tu rudy związane są z utworami jury brunatnej i czarnej /retyko-lias/. Eksploatowane są syderyty /Fe CO<sub>3</sub>/ ilaste jury brunatnej o zawartości żelaza 28-36 % i miąższości 15-40 cm.

Ruda występuje w formie pokładowej w trzech poziomach ilastej serii rudonośnej, której miąższość waha się od 20 do 250 m. Najbogatszy jest poziom spągowy, leżący tuż nad serią warstw kościeliskich. Stropowy poziom nie ma aktualnie znaczenia przemysłowego. Seria ta wraz z pokładami rud ciągnie się pasem o długości przeszło 100 km od Zawiercia po Wieluń i zapada pod kątem 1,5° w kierunku północno-wschodnim. Szerokość pasa wychodni ilów rudonośnych waha się od 3 do 15 km.

W obszarze świętokrzyskim rudy żelaza związane są z utworami kredy dolnej, jury brunatnej i czarnej, retu oraz paleozoiku.

Rudy kredowe występują na znacznym obszarze, jednak ze względu na ich nieciągłość /sferosyderyty/ i trudne warunki górniczo-techniczne istnieje małe prawdopodobieństwo ekonomicznego ich wykorzystania.

Rudy jury brunatnej występują jako syderyty /FeCO<sub>3</sub>/ i sferosyderyty w serii ilów rudonośnych. Poziomy rud występujące w tych ilach tworzą lokalne płyty.

W stropowej części jury brunatnej występują piaski żelaziste. Pod nadkładem utworów czwartorzędowych, wynoszącym średnio około 8 m, stwierdzono występowanie złoża piasków żelazistych o średniej miąższości około 13 m i średniej zawartości żelaza 14 - 18 %.

W jurze czarnej rudy występują w ilach rudonośnych retykoliasu. Są to syderyty ilaste występujące w formie cienkich warstw /płaskury/. Technologicznie są to rudy stosunkowo miękkie, wybitnie kwaśne, o zawartości 26-32% żelaza i 18-20% krzemionki. Eksploatacja tych rud została zaniechana w 1970 r. ze względów ekonomicznych.

Rudy występujące w utworach retu, między Mniowem a Suchedniowem, wykazują zbyt małą koncentrację, aby ich eksploatacja mogła być rentowna.

Rudy paleozoiczne stwierdzono w Górach Świętokrzyskich w utworach kambru, syluru i na granicy dolnego i środkowego dewonu. Są to soczewki syderytów o zawartości około 35 % żelaza. Na granicy dewonu środkowego i górnego występują syderyty ilaste w soczewkach do 2 m grubości - o zawartości 30-36 % żelaza.

W gniazdach i lejach wapieni i dolomitów dewonu spotyka się rudy zwietrzelinowe. Poznanym dotychczas przejawom występowania tych rud nie można przypisać znaczenia przemysłowego.

W obszarze świętokrzyskim w Rudkach występują znane żyłowe złoża pirytu  $\text{FeS}_2$  eksploatowane do 1971 r. w kopalni Staszic. Występuje tu równocześnie hematyt  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  i syderyt  $\text{FeCO}_3$ . Syderyt wykazuje do 42 % żelaza z dużym /ok. 10%/ zanieczyszczeniem siarką. Hematyt w kopalni Staszic występuje w postaci świetany hematytowej zawierającej do 49 % żelaza. Spotyka się go w stropowej południowej części złoża pirytu w formie gniazd.

W obszarze łęczyckim - w 1954 r. odkryte zostały rudy żelaza na zboczach antykliny łęczycko-klódawskiej. W utworach jury brunatnej występuje seria rudonośna o średniej grubości około 6 m między Sierpowem a Łęczycą i około 8 m między Łęczycą a Mazewem. Seria ta odpowiada środkowemu poziomowi rud w obszarze częstochowskim. W rejonie Łęczycy seria rudonośna występuje w 3 pokładach na głębokości 30-200 m i głębiej, zapadając pod kątem  $7^\circ$  ku północnemu wschodowi. Są to ciemnoszare lub czarne łupki ilaste, wśród których występują: warstwy syderytów ilastych i muszlowców zsyderytizowanych o zmiennej miąższości i zawartości od 18-31 % Fe.

Wydobywanie rud w tym rejonie rozpoczęto w 1958 r. obejmując eksploatację pokład I i II. Obecnie eksploatuje się tylko niewielkie ilości syderytu pokładu I, w kopalni Łęczycza 1-2, który wraz z żłołupkiem wykorzystywany jest dla potrzeb przemysłu cementowego.

W obszarze północno-wschodniej Polski - w wyniku prowadzonych przez Instytut Geologiczny badań odkryto w latach 1961-1962, a następnie w 1970 r. udokumentowano złożo rud ilmenitowo / $\text{FeO} \cdot \text{TiO}_2$ / magnetytowych / $\text{Fe}_3\text{O}_4$ / Krzemianka. Złożo to genetycznie związane jest z zasadowym masywem norytowo-anortozytowym Suwalszczyzny znajdującym się w obrębie prekambryjskiej platformy wschodnioeuropejskiej. Głębokość masywu i charakter jego zakorzenienia nie są dotychczas wyjaśnione.

Rudy ilmenitowo-magnetytowe tworzą soczewki wśród norytów i anortozytów. Miąższość poszczególnych pakietów rudnych zapadających na ogół pod kątem  $45^\circ$  na W i SW jest różna i waha się od kilkunastu centymetrów do kilkudziesięciu metrów. Niektóre z nich prawdopodobnie rozciągają się na całą długość rozpoznanych części anomalii sięgając stropu podłoża krystalicznego na głębokości ok. 850 m, inne zaś wyklinowują się na dość krótkich, do 250 - 500 m, odcinkach.

Złożo udokumentowano do głębokości ok. 2000 m. Występują tu rudy kompleksowe - żelaza, tytanu i wanadu. Zawartość żelaza wynosi 26,7 %,  $\text{TiO}_2$  - 6,98 % i  $\text{V}_2\text{O}_5$  - 0,3 %. Niekorzystną cechą rudy jest wysoka zawartość krzemionki, co w połączeniu z wysoką zawartością tytanu powoduje, że rudy te, jako rudy kompleksowe, nie nadają się do bezpośredniego wytopu na surowkę. Z uwagi na sprzyjające własności teksturalno-strukturalne, skład mineralny i zróżnicowanie minerałów pod względem własności fizycznych rudy te stanowią doskonały surowiec do produkcji koncentratu magnetytowego, ilmenitowego, siarczkowego i pięciotlenku wanadu. Ustalone w 1974r. kryteria bilansowości dla złoża Krzemianka przewidują następujące wymagania:

- minimalne zasoby geologiczne - 150 mln t rudy,
- średnia minimalna zawartość Fe w złożu - 25 %,
- minimalna brzeżna zawartość Fe w otworze - 20 %,
- średnia minimalna zawartość tytanu i wanadu w połączeniach z tlenem:  $\text{TiO}_2$  - 6,3 %,  $\text{V}_2\text{O}_5$  - 0,18 %,
- minimalna miąższość warstwy rudy bilansowej - 2 m,

- maksymalna głębokość dla prowadzenia badań rozpoznawczych i dokumentowania złóż - 2300 m.

Obszar karpacki - w utworach fliszu karpackiego między Przemysłem a Cieszyńem występują poziomy sferosyderytów i syderytów ilastych w formie brył lub silnie potrzaskanych tektonicznie pokładów grubości 10-20 cm. Rudy te nie mają znaczenia przemysłowego.

Obszar górnośląski - spotykamy tu rudy w miocenie oraz na skrasowanej powierzchni wapieni triasowych, a także w karbonie głównie w postaci sferosyderytów, limonitów i piasków żelazistych. Małe rozmiary sferosyderytów i słaba koncentracja przekreślają ich znaczenie praktyczne. Również triasowe limonity i piaski limonityczne oraz występujące w łupkach karbońskich sferosyderyty nie mają znaczenia przemysłowego.

Obszar dolnośląski - spotykamy tu niewielkie złoża magnetytu  $/Fe_3O_4/$ , hematytu  $/Fe_2O_3/$  i syderytu  $/FeCO_3/$ . Złoża eksploatowane niegdyś lub poznane obecnie występują w rejonie Kłodzka, we wschodnim obrzeżeniu granitu Karkonoszy oraz w Górach Kaczawskich. Występowanie magnetytu i hematytu znane jest w okolicy Łądka koło Kłodzka.

Obszar niżowy - spotykamy tu stosunkowo niewielkie złoża rud darniowych. Tworzą się one na łąkach, mokradłach i bagnach, w formie płaskich soczewek. Można zaobserwować pewne ich odnawianie się współcześnie. Zawartość żelaza zależy od domieszki piasku ulega wahaniom w granicach od 26-42 %. Niekiedy rudom darniowym towarzyszy - w postaci niewielkich gniazd i ławic - wiwianit zawierający od 10-21 %  $P_2O_5$ , który nie ma jednak znaczenia przemysłowego.

Ustalone przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego w 1968 r. kryteria bilansowości dla osadowych rud żelaza zawierają szczegółowe wymagania zarówno co do jakości kopaliny, jak i geologiczno-górnicznych warunków złoża. W zależności od rejonu występowania i głębokości zalegania złoża za bilansowe uważa się zasoby rudy o minimalnej zawartości żelaza w poszczególnych warstwach 27 i 28 % oraz minimalnej średniej wartości żelaza w rudzie dla obszaru dokumentowanego 29-31 % Fe. Maksymalna wysokość furty geologicznej w każdym przypadku wynosi 1,3 m. Dla furty geologicznej i otworu wiertniczego lub wyrobiska górniczego ustalono współzależność minimalnej sumarycznej miąższości warstwy rudy i zawartości

żelaza. I tak np. przy zawartości 35 % Fe za bilansową uważa się już miąższość 16 cm, natomiast przy zawartości 27 % Fe miąższość dla kopalń czynnych wynosi 27 i 31 cm, a dla obszarów nowo dokumentowanych 40 cm. Wykazane w bilansie zasoby osadowych rud żelaza ustalone są głównie w oparciu o kryteria bilansowości jeszcze z 1954 roku, a tylko część zasobów szczególnie rejonu częstochowsko-kłobuckiego zaktualizowana została wg w.w. kryteriów z 1968 r.

Aktualny stan bazy zasobowej rud żelaza oraz strukturę jej rozpoznania i zagospodarowania przedstawia Tabela 18.

Jak wynika z tabeli 18 ogólne udokumentowane zasoby bilansowe rud żelaza w Polsce wg stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 1732 mln t rudy, w tym 473 mln t metalu. Z ilości tej 876 mln t rudy o zawartości 242 mln t żelaza przypada na rudy ilmenitowo-magnetytowe złoża Krzemianka, udokumentowane w kategorii  $C_1+C_2$ . Na pozostałą część składają się zasoby: piasków żelazistych w ilości 164 mln t o zawartości 24 mln t żelaza i syderytów w ilości 692 mln t o zawartości 207 mln t metalu. Z ogólnych zasobów rud żelaza 45 % posiada rozpoznanie w kategorii  $C_2$ , a zasoby zagospodarowane stanowią 2 % ogólnego stanu bazy zasobowej co wskazuje na ograniczenie eksploatacji. W 1981 r. uzyskano przyrost zasobów w ilości 180 mln t rudy o zawartości 50 mln t żelaza w wyniku dalszego rozpoznania złoża rud ilmenitowo-magnetytowych "Krzemianka".

Wg oceny Ministerstwa Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego z uwagi na niekorzystne warunki geologiczne występowania złóż, a przede wszystkim małą grubość pokładów, 20-30 cm, rudy osadowe nie kwalifikują się do rentownej eksploatacji i w związku z tym plany przemysłu przewidują sukcesywne ograniczanie wydobycia i jego likwidację w 1982 r. pomimo istniejącej i udokumentowanej bazy zasobowej rud mogącej sugerować możliwość zwiększenia eksploatacji.

Tabela 18

rudy żelaza -  $\frac{\text{ruda}}{\text{Fe}}$  mln t

Wyszczególnienie	Ilość ziół	Zasoby geologiczne			Poza- bilan- sowe	Zasoby prze- miesz- ane
		Bilansowe		Razem		
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>			
1	2	3	4	5	6	7
I Zasoby udokumentowane - ruda ogółem	51	951,26 247,99	781,27 225,59	1732,53 473,58	1205,38 267,77	4,30 1,35
w tym: syderyty	46	258,63 77,58	433,32 129,38	691,95 206,96	623,80 177,03	4,30 1,35
piaski żelaziste	4	152,53 22,91	11,95 1,61	164,48 24,52	158,88 16,84	-
ruda ilmenitowo-magnetytowa	1	540,10 147,50	336,00 94,60	876,10 <sup>x</sup> 242,10	422,70 73,90	-
Razem	2	43,87 12,73	0,47 0,12	44,34 12,85	35,66 8,07	2,28 0,70
w tym: syderyty	2	43,87 12,73	0,47 0,12	44,34 12,85	35,66 8,07	2,28 0,70
piaski żelaziste	-	-	-	-	-	-
ruda ilmenitowo-magnetytowa	-	-	-	-	-	-
1. Złóża zakładów czynnych	2	43,87 12,73	0,47 0,12	44,34 12,85	35,66 8,07	2,28 0,70
w tym: syderyty	2	43,87 12,73	0,47 0,12	44,34 12,85	35,66 8,07	2,28 0,70
piaski żelaziste	-	-	-	-	-	-
ruda ilmenitowo-magnetytowa	-	-	-	-	-	-
2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	34	778,46 208,28	779,63 225,10	1558,09 433,38	1064,40 243,57	-
w tym: syderyty	31	174,87 51,98	431,68 128,89	606,55 180,87	561,55 161,62	-
piaski żelaziste	2	63,49 8,80	11,95 1,61	75,44 10,41	80,15 8,05	-
ruda ilmenitowo-magnetytowa	1	540,10 147,50	336,00 94,60	876,10 <sup>x</sup> 242,10	422,70 73,90	-

rudy żelaza - Tabela 18 /c.d./

	1	2	3	4	5	6	7
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji Razem	11	759,03 202,12	336,00 94,60	1095,03 296,72	559,28 99,01	-
	w tym: syderyty	9	156,17 45,94	-	156,17 45,94	75,33 19,36	-
	piaski żelaziste	1	62,76 8,68	-	62,76 8,68	61,25 5,75	-
	ruda ilmenitowo-magnetytowa	1	540,10 147,50	336,00 94,60	876,10 <sup>x</sup> 242,10	422,70 73,90	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji - Razem	23	19,43 6,16	443,63 130,50	463,06 136,66	505,12 144,56	-
	w tym: syderyty	22	18,70 6,05	431,68 128,89	450,38 134,94	486,22 142,26	-
	piaski żelaziste	1	0,73 0,11	11,95 1,61	12,68 1,72	18,90 2,30	-
	ruda ilmenitowo-magnetytowa	-	-	-	-	-	-
	Złóża, których eksploatacji zaniechano - Razem	15	128,93 26,98	1,17 0,37	130,10 27,35	105,31 16,13	2,02 0,65
	w tym: syderyty	13	39,89 12,86	1,17 0,37	41,06 13,23	26,58 7,34	2,02 0,65
piaski żelaziste	2	89,04 14,12	-	89,04 14,12	78,73 8,79	-	
ruda ilmenitowo-magnetytowa	-	-	-	-	-	-	
II Zasoby szacunkowe	1			6,77 2,11			
III Zasoby perspektywiczne - ruda ilmenitowo-magnetytowa				472-1047 -			

x- ponadto w rudzie znajduje się 60,7 mln t  $TiO_2$  /w tym 37,2 mln t w kat. C<sub>1</sub>/ i 3 mln t  $V_2O_5$  /w tym 1,8 mln t w kat. C<sub>1</sub>/.  
Zasoby przemysłowe w ilości 360,2 mln t rudy zatwierdzone zostały dla zasobów geologicznych /697 mln t rudy/ ustalonych w poprzedniej dokumentacji geologicznej. Dla aktualnych ilości zasobów geologicznych, zasobów przemysłowych jeszcze nie ustalono.

W 1981 roku wydobyto 90 tys.t rudy /syderytów ilastych/, w tym 28 tys.t metalu oraz 5 tys.t syderytów z kop. łęczycza 1-2 dla potrzeb przemysłu cementowego.

Zapotrzebowanie krajowe na rudy żelaza pokrywane jest przede wszystkim importem, który przy likwidacji wydobycia ze złóż krajowych ulegnie odpowiedniemu zwiększeniu.

Plany rozwoju górnictwa rud żelaza przewidujące likwidację wydobycia rud osadowych, zakładają jednocześnie możliwość uruchomienia eksploatacji rud ilmenitowo-magnetytowych ze złoża Krzemianka. Prowadzone aktualnie w rejonie Suwałk prace poszukiwawcze i rozpoznawcze wskazują na możliwość powiększenia bazy zasobowej tego typu rud i udokumentowania dodatkowych ilości zasobów na bazie zasobów perspektywicznych.

#### Rudy niklu

Złoża niklu w Polsce występują na Dolnym Śląsku, gdzie związane są ze strefą wietrzenia serpentynitów.

Obecnie eksploatowane jest jedno złożo Szklary w Szklarach, woj. Wałbrzych. Występuje ono w obrębie serpentynitowego pasma koźmicko-szklarskiego, którego długość wynosi ok. 5 km, a szerokość dochodzi do 1 km. Pokrywa zwietrzelinowa /strefa rudna/ jest tu nierównomiernie rozmieszczona i ma zmienną miąższość. Mineralami rudnymi są uwodnione krzemiany niklowo-magnezowe /pimelit, suchardyt i nontronit/.

Zawartość niklu w zwietrzelinie waha się od 0,3 do 1,2 %, a średnio wynosi około 0,8 %. Zawartość żelaza waha się od 10-15 %. Złożo jest eksploatowane odkrywkowo. Rudę wzbogaca się za pomocą wielofazowej obróbki termicznej w piecach obrotowych w wyniku czego uzyskuje się żelazonikiel o zawartości 8-10 % Ni i 90-92 % Fe.

Rudy niklu występują ponadto w złożach magnezytu Grochów i Braszowice, woj. Wałbrzych, gdzie zostały udokumentowane jako kopaliny towarzyszące. Ze względu jednak na niską zawartość niklu, nie mieszczą się w granicach obowiązujących kryteriów bilansowości. Zasoby tych złóż zostały zaliczone do pozabilansowych.

Niewielkie ilości niklu w postaci rozproszonej zawierają rudy miedzi w rejonie Lubin-Sieroszowice, metal ten jest odzyskiwany częściowo w procesie przeróbki rud miedzi. W 1981 r. odzyskano 168 t Ni w postaci siarczanu niklu. Szczegółowe dane w rozdziale "Pierwiastki rzadkie i rozproszone".

Ustalone w 1966 r. kryteria bilansowości dla krzemianowych rud niklu rejonu Szklar i Braszowic przewidują następujące wymagania:

- brzeżna zawartość metalu w rudzie dla wyrobiska min. - 0,5 % Ni,
- średnia zawartość metalu dla całego obszaru dokumentowanego min. - 0,7% Ni,
- miąższość złoża min. - 1,0 m,
- stosunek N:Z max. - 2:1.

Ogólne zasoby bilansowe rudy niklu według stanu na 31.XII. 1981 r. występujące w jednym eksploatowanym złożu Szklary wynoszą 13,9 mln t o zawartości 111 tys.t niklu, w tym 3,45 mln t rudy o zawartości 25 tys.t metalu w filarach ochronnych. Zasoby przemysłowe wynoszą 6,9 mln t rudy w tym 51 tys.t metalu. Ubytek zasobów geologicznych w 1981 r. w ilości 89 tys.t rudy nastąpił wskutek eksploatacji. Wydobycie rudy niklu - wg wagi suchej - w 1981 r. wyniosło 88 tys.t, o zawartości 1 tys.t metalu. Produkcja hutnicza tego surowca nastawiona jest jak już wspomniano na otrzymanie żelazo-niklu.

Instytut Geologiczny prowadzi poszukiwania złóż rud niklu związanych z masywami zasadowymi na Dolnym Śląsku. Poszukiwania te nie doprowadziły dotychczas do odkrycia mineralizacji rudnej o znaczeniu przemysłowym.

#### Rudy innych metali

##### Rudy arsenu

Zubożałe i w zasadzie wyczerpane już złoża rud arsenowych występują na Dolnym Śląsku - w Złotym Stoku, w Czarnowie i Starej Górze.

Niewielkie domieszki rud arsenowych występują również w innych złożach żyłowych Dolnego Śląska /Kowary, Miedzianka, okolice Wlenia/, a ponadto w rudach miedzi niecki zewnętrznosudeckiej oraz w rudach cynku i ołowiu obszaru śląsko-krakowskiego.

Złożo arsenu w Złotym Stoku eksploatowano do 1960 r. Przy przeróbce rud arsenowych otrzymywano również pewne ilości złota. Średnia zawartość złota całkowitego wynosiła 2,8 g/t rudy, a średnia zawartość arsenu w rudzie ok. 3,6%. Najbogatsze części tego złoża zostały wyeksploatowane.

Zasoby nieczynnej kopalni Czarnów szacuje się na ok. 204,88 tys.t rudy z zawartością około 21,31 tys.t arsenu.

Ogólne zasoby udokumentowanych rud arsenu, pozostałe w złożu kopalni Złoty Stok o średniej zawartości 3,6 % As, według stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą:

Tabela 19

rudy arsenu - tys.t

Kategoria	Z a s o b y			
	bilansowe		pozabilansowe	
	ruda	arsen	ruda	arsen
C <sub>1</sub>	232,8	9,06	48,7	0,77
C <sub>2</sub>	303,7	10,52	369,3	7,28
Razem C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	536,5	19,58	418,0	8,05

#### Surowce aluminowe

Związki glinu, zwłaszcza w postaci glinokrzemianów, stanowią pospolity składnik większości skał. Najlepszą rudą aluminium jest boksyt, zawierający uwodnione tlenki glinu, alunitu /K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> · 3Al<sub>2</sub>SO<sub>6</sub> · 6H<sub>2</sub>O/ oraz nefelin /Na AlSiO<sub>4</sub>/.

W Polsce surowce boksytowe towarzyszą argilitom na Dolnym Śląsku. Gliny boksytowe spotykane są również na obszarze śląsko-krakowskim oraz świętokrzyskim.

Złoże argilitów i towarzyszących gniazdowo boksytów występuje w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym w Nowej Rudzie w kopalni węgla i łupków ogniotrwałych w rejonie szybu Piast. Złoże zapada pod kątem 20-30° ku zachodowi i wykazuje silne zaburzenia tektoniczne.

W zatwierdzonej dokumentacji złoża argilitów w Nowej Rudzie wykazano, że boksyty nie stanowią jednorodnego złoża, lecz wkładki i wtrącenia w masy argilitowe. Złoże nie było dotychczas eksploataowane. Wyżej wymieniona dokumentacja obejmuje również zasoby łupków ogniotrwałych i żałelazionych.

Udokumentowane według stanu na 1.I.1957 r. zasoby surowców aluminium, występujących w kopalni węgla i łupków ogniotrwałych Nowa Ruda, nie uległy zmianie i według stanu na dzień 31.XII.1981r. wynoszą:

Tabela 20

Surowce aluminiowe - tys.t

Wyszczególnienie	Z a s o b y					
	bilansowe			pozabilansowe		
	A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
Argilit o śr. zawartości Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 36,33 %	4755	-	-	253	-	-
Boksyt o śr. zawartości Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 48,6 %	429	-	-	-	-	-
Łupek żałaziony o śr. zawartości Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> - 36,27 %	3398	-	-	557	-	-
Razem	8582	-	-	810	-	-

Rudy cyny

W Polsce, poza stwierdzonymi śladami cyny w obrzeżeniu granitu Karkonoszy, rudy cyny występują w złożu Gierczyn koło Mirska na Pogórzu Izerskim. W dawniej eksploatowanych - do głębokości 100 m - częściach tego złoża średnia zawartość cyny wynosiła około 0,8%, Udokumentowane w rej. Krobicy i Gierczyna woj. Jelenia Góra zasoby bilansowe rudy cyny według stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 6409 tys.t, w tym 36 tys.t metalu i wcałości rozpoznane są w kategorii C<sub>2</sub>. Obecnie prowadzi się prace geologiczne rozpoznawcze dla przeklasyfikowania zasobów do kat. C<sub>1</sub> i wyjaśnienia znaczenia przemysłowego złoża.

Minister Hutnictwa ustalił w maju 1978 r. dla złóż rud cyny kryteria bilansowości, które przewidują następujące wartości dla poszczególnych parametrów:

- min. ilość zasobów bilansowych w złożu - 13 mln t rudy,
- max. głębokość dokumentowania złoża - 500 m,
- min. wysokość furty eksploatacyjnej - 1 m,
- brzeżna zawartość metalu w rudzie - 0,17 %,
- śr. graniczna zawartość metalu w rudzie dla złoża - 0,22 %.

Prowadzone na Dolnym Śląsku podstawowe, poszukiwawcze i rozpoznawcze prace w zakresie rud cyny, pozwoliły na wykrycie anomalii kasyterytowych  $/S_nO_2/$  na obszarze metamorfiku izerskiego, gdzie zasoby perspektywiczne w obszarach: Krobicy, Gierczyna i Czerniawy gm. Mirsk woj. Jelenia Góra określono na ok. 26 mln t rudy. Uzyskane wyniki dały podstawę do udokumentowania złóż Krobica, Krobica Wschód i Gierczyn oraz do wytypowania i uściślenia obszarów do dalszych badań, które będą kontynuowane w następnych latach.

#### Rudy chromu

Główną rudą chromu jest chromit,  $/FeO \cdot Cr_3O_3/$ , którego występowanie związane jest ze skałami oliwinowymi i serpentynitami. W Polsce chromity stwierdzono na Dolnym Śląsku w Tąpadziach koło Sobótki, gdzie w 1890 r. i w latach 1916-17 stanowiły przedmiot niewielkiej eksploatacji.

W ramach wstępnych poszukiwań rud związanych z masywami zasadowymi, prowadzi się aktualnie prace w rejonie Gogołów - Jordaków, gdzie stwierdzono koncentrację chromitu w szlichach.

#### Rudy manganu

Znane dotychczas w Polsce nieznaczne koncentracje występowania rud manganu nie posiadają znaczenia przemysłowego.

W Pińczowie znane jest niewielkie złożo braunsztynu  $/MnO_2/$  występujące wśród ilów miocenu, są to drobne soczewki i gniazda grubości od kilku do kilkudziesięciu cm i zawartości od 8-42 %  $MnO_2$ .

Również w piaskach żelazistych okolic Chmielowa często spotyka się minerały manganowe. W drobnych wystąpieniach w okolicach Krosna, Brzozowa, Jasła, Gorlic i Nowego Sącza występują gniazda sferysyderytów zawierających domieszkę manganu, osiagającą w poszczególnych przypadkach do 24 % Mn.

Znane są też - obecnie już bez znaczenia przemysłowego - przejawy mineralizacji manganu w Tatrach.

### Rudy antymonu

Głównym źródłem antymonu są złoża białoszczu antymonu i antymonu rodzimego. Pewne znaczenie dla odzysku antymonu posiadają złoża rud polimetalicznych.

W Polsce występowanie drobnych ilości antymonu stwierdzono w złożach rud cynku i ołowiu, lecz nie są dotychczas odzyskiwane.

### Pierwiastki rzadkie i rozproszone

Pierwiastki rzadkie i rozproszone, których występowanie stwierdzono w kraju, nie tworzą samodzielnych złóż, lecz towarzyszą złożom innych kopalin, z których mogą być ubocznie odzyskiwane. Ponadto minerały zawierające te pierwiastki spotyka się w formie niewielkich okruszcowań w skałach metamorficznych i magmowych, głównie w Sudetach, a także w formie rozproszonej np. w piaskach plażowych.

Pierwiastki rzadkie i rozproszone występują przede wszystkim jako kopalina towarzysząca złożom rud metali:

- miedzi - srebro, selen, gal, kobalt, molibden, nikiel, ren, wanad, ind,
- cynku i ołowiu - srebro, kadm, gal, german, tal,
- żelaza - tytan, wanad, kobalt, nikiel.

Ponadto podwyższone koncentracje niektórych pierwiastków rzadkich i rozproszonych spotyka się w popiołach węgla kamiennych Górnośląskiego i Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego, w piaskach plażowych, solach i solankach.

Zasoby pierwiastków rzadkich i rozproszonych nie zostały ustalone w oddzielnych dokumentacjach, a jedynie oszacowane, w trakcie dokumentowania zasobów kopaliny głównej lub w specjalnych opracowaniach.

Ewidencjonowane w bilansie zasoby tych pierwiastków, występujące w rudach miedzi, cynku i ołowiu oraz w złożu magnetytowo-ilmenitowym Krzemianki, obejmują zasoby w przeliczeniu na metal lub jego tlenki, ustalone dla bilansowej części złoża kopaliny głównej. Obliczenie ilości tych zasobów cechuje się dość znaczną wiarygodnością.

Oszacowane odrębnie zasoby pierwiastków rzadkich i rozproszonych występujących w bilansowych zasobach złóż węgla kamiennego, w piaskach plażowych, solach i solankach, w przypadku planowania ich wykorzystania, powinny zostać bardziej szczegółowo rozpoznane i obliczone.

Zasoby szacunkowe pierwiastków rzadkich i rozproszonych, występujące w zasobach bilansowych poszczególnych kopalin głównych, według oceny dokonanej w dokumentacjach geologicznych złóż lub specjalnych opracowaniach zestawiono w Tabeli 21.

Zmiany w stanie zasobów w 1981 r. były wynikiem zatwierdzenia dokumentacji złóż rud cynku i ołowiu Krzykawa i Marciszów oraz złoża Krzemianka /ruda żelaza/.

Z uwagi na prowadzoną eksploatację złóż rud miedzi, cynku i ołowiu oraz węgla kamiennego i solanki jodowo-bromowej, stan ilościowy zasobów pierwiastków rzadkich i rozproszonych zmienia się corocznie.

Dotychczas jednak nie opracowano metodyki obliczania ubytków zasobów tych pierwiastków, powstałych w wyniku eksploatacji kopaliny głównej. Aktualizacja stanu szacunkowych zasobów pierwiastków występujących w złożach rud miedzi, cynku i ołowiu oraz żelaza dokonywana jest w przypadku opracowania nowych dokumentacji złóż lub dodatków do nich.

W odniesieniu do innych kopalin głównych, a szczególnie węgla kamiennego, niezbędne byłoby dokonanie wstępnej oceny technologiczno-ekonomicznej możliwości odzysku z nich pierwiastków rzadkich i rozproszony oraz aktualizacja zasobów szacunkowych występujących w nich pierwiastków.

W chwili obecnej przemysłowe znaczenie posiadają niektóre pierwiastki rozproszone, występujące w rudach miedzi oraz cynku i ołowiu, zarówno z uwagi na podwyższone koncentracje w odpadach porafinacyjnych i szlamach anodowych, jak i opłacalną technologię ich odzysku. W 1981 r. odzyskano następujące ilości metali:

- |          |  |
|----------|--|
| - srebro | - 607 ton, w tym 17 ton z rud cynku i ołowiu |
| - kadm   | - 579 ton z rud cynku i ołowiu               |
| - nikiel | - 168 ton z rud miedzi                       |
| - ren    | - 26 kg z rud miedzi                         |

1981  
590T

W 1981 r. na eksport przeznaczono 397,2 ton<sup>srebra</sup> sprzedane na rynkach europejskich krajów strefy dolarowej. Kadm w 1981 r. nie był

przedmiotem eksportu. Potrzeby krajowe na pozostałe metale rzadkie i rozproszone pokryte zostały w 1981 r. importem. Szczegółowe dane w tym zakresie zestawiono w rozdziale dotyczącym importu i eksportu.

Wielkość produkcji metali pierwiastków towarzyszących rudom miedzi oraz cynku i ołowiu związana jest z opanowaniem właściwej technologii ich odzysku, opłacalnością tego procesu, a także z efektywnością i czystością procesu przeróbki kopaliny głównej. Stąd też w procesach przeróbki uzyskuje się czyste metale pierwiastków towarzyszących, bądź też koncentraty kopaliny głównej są dodatkowo wzbogacane podwyższoną zawartością pierwiastków towarzyszących.

Perspektywy zatem zwiększenia produkcji dotychczas odzyskiwanych metali pierwiastków towarzyszących, a także produkcji innych metali występujących w rudach, a w szczególności selenu, talu, renu, niobu, związane są z poprawą efektywności procesów przeróbki miedzi, cynku i ołowiu oraz z wdrożeniem nowych opłacalnych technologii odzysku.

Tabela 21  
pierwiastki rzadkie i rozproszone - tys.t

	Rudy miedzi	Rudy cynku i ołowiu	Węgiel kamienny	Złóża inne	Razem
Beryl	-	-	97,39	-	97,39
Bor	-	-	-	6,0	6,0
Brom	-	-	-	7,2	7,2
Bromowo-jodowe solanki	-	-	-	321,0 mln m <sup>3</sup>	321,0 <sub>3</sub> mln m <sup>3</sup>
Cyrkon	-	-	-	2,0	2,0
Gal	-	0,23	298,65	-	298,88
German	-	0,20	253,56	-	253,76
Kadm	-	108,74	-	-	108,74
Kobalt	130,03	-	402,21	-	532,24
Lit	-	-	215,70	-	215,70
Molibden	94,26	-	84,61	-	178,87
Nikiel	55,03	-	-	-	55,03
Ren	1,07	-	-	-	1,07
Selen	15,90	-	-	-	15,90
Srebro	186,07	4,70	-	-	190,77
Tal	-	14,06	-	-	14,06
Tytan /Ti/	-	-	-	12,0	12,00
Tytan /TiO <sub>2</sub> /	-	-	-	60700,0	60700,00
Wanad /V/	122,01	-	1304,89	-	1426,90
Wanad /V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /	-	-	-	3000,0	3000,00

Potencjalnym źródłem niektórych metali pozostają w dalszym ciągu popioły węgla kamiennego.

Perspektywy stwierdzenia nowych wystąpień pierwiastków rozproszonych i rzadkich, a także możliwość powiększenia ich zasobów, wiązać należy z rozpoznaniem nowych złóż rud miedzi, cynku i ołowiu oraz żelaza.

Przypuszczać również należy, że badania geologiczne, prowadzone w Sudetach, w Polsce północno-wschodniej i w obrzeżeniu paleozoicznym Górnośląskiego Zagłębia Węglowego umożliwią rozpoznanie nowych interesujących wystąpień pierwiastków rzadkich i rozproszonych.

## SUROWCE CHEMICZNE

### Siarka rodzima

Udokumentowane złoża siarki rodzimej koncentrują się w północnej części zapadliska przedkarpackiego. Złoża typu pokładowego występują w obrębie serii osadów chemicznych tortonu, głównie w wapieniach pogipsowych, w których siarka wypełnia drobne kawerny i szczeliny. Zawartość siarki w wapieniach waha się od kilku do 70 % - średnio osiarkowanie rudy w serii złożowej wynosi około 24 %.

Udokumentowana dotychczas strefa osiarkowanych wapieni pogipsowych o zmiennej miąższości od kilku centymetrów do kilkudziesięciu metrów występuje na głębokości od 20 do 372 metrów.

Ze względu na geograficzne rozmieszczenie złóż oraz sposób ich eksploatacji wydziela się cztery okręgi siarkowe.

W okręgu tarnobrzesckim złoża siarki zalegające do głębokości 100 m kwalifikują się do eksploatacji odkrywkowej. Zasoby tego okręgu, stanowiące 13 % krajowej bazy zasobowej, w 99 % skoncentrowane są w jednej czynnej kopalni "Machów", z której w 1981 roku uzyskano 4 % krajowego wydobycia. W okręgu tym czynna była jeszcze jedna kopalnia odkrywkowa "Piaseczno", jednakże ze względów ekonomicznych w 1973 roku została zlikwidowana.

W pozostałych trzech okręgach większa głębokość zalegania serii siarkowej wymaga stosowania dla eksploatacji złóż metody otworowej. W 1981 roku czynne były trzy kopalnie otworowe: Grzybów, Stale-Jeziórko i Basznia.

W okręgu grzybowski występuje obecnie 30 % udokumentowanej bazy zasobowej, która koncentruje się głównie w rejonie Osieka-Baranowa. Czynna jest tu jedna kopalnia, z której w 1981 roku uzyskano 29 % produkcji krajowej. Ponieważ zasoby kopalni Grzybów są na wyczerpaniu przewiduje się budowę w tym okręgu nowej kopalni otworowej "Osiek" której zasoby w 1980 roku zostały rozpoznane w kat. C<sub>1</sub>.

Okręg Jeziórka koncentruje 43 % udokumentowanych w kraju zasobów siarki. W okręgu tym występują trzy złoża, z których zagospodarowane jest dotychczas tylko jedno, najbardziej na zachód

wysunięte złoża Stale-Jeziórko. Ponad połowę wydobycia siarki w Polsce uzyskuje się z tego okręgu - w 1981 roku ze złoża Stale-Jeziórko pochodziło 67 % krajowego wydobycia.

W Okręgu Horyńca udokumentowano dotychczas jedno złożo siarki na którym w 1977 roku otwarta została doświadczalna kopalnia otworowa "Basznia". Złożo to charakteryzuje się niską wytapialnością rudy i dużą chłonnością skał otaczających, a więc mniej korzystnymi warunkami geologiczno-górnicznymi, niż złoża wcześniej eksploatowane tą metodą w kraju.

Według obowiązujących od 1980 roku kryteriów bilansowości ustalonych przez Ministra Przemysłu Chemicznego dla złóż eksploatowanych metodą otworową, zawartość siarki w złożach przydatnych do eksploatacji nie może być niższa od 12 %, a miąższość warstwy osiarkowanej mniejsza od 5 m. Kryteria bilansowości określają ponadto minimalną grubość nadkładu - 75 m, maksymalną głębokość zalegania złoża - 400 m a minimalna zasobność złoża w przedziałach głębokościowych od 75 do 400 m waha się od 4,3 do 5,7 t/m<sup>2</sup>. Dla złoża eksploatowanego odkrywkowo w Kopalni Machów kryteria bilansowości z 1979 roku ustalają minimalną średnią zawartość siarki w złożu - 27 %, minimalną miąższość złoża - 4,4 m, maksymalny stosunek objętości nadkładu do zasobów kopaliny - 4,3 m<sup>3</sup>/t oraz maksymalną głębokość zalegania złoża - 100 m.

Stan rozpoznania i zagospodarowania zasobów siarki rodzimej podano w Tabeli 22.

Tabela 22

Siarka rodzima - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			Pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	
I Zasoby udokumentowane ogółem		13	411,3	355,7	767,0	52,9
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	4	149,3	151,1	300,4	46,8
	1. Złóża zakładów czynnych	3	149,3	41,6	190,9	46,8
	2. Złóża zakładów w budowie	1	-	109,5	109,5	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	8	262,0	204,6	466,6	3,6
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	4	262,0	-	262,0	3,9
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	-	204,6	204,6	-
Złóża, których eksploatacji zaniechano		1	-	-	-	2,5
II Zasoby szacunkowe x/		8	-	-	15,1	-
III Zasoby perspektywiczne					240,0	-

x/ kopalina towarzysząca rudom miedzi oraz cynku i ołowiu.

W 1981 roku nastąpił ubytek zasobów bilansowych na skutek przekwalifikowania zasobów złoża Piaseczno do pozabilansu. Nie spowodowało to widocznych zmian w stanie rozpoznania i zagospodarowania zasobów - zasoby kat. C<sub>2</sub> stanowią 46 % udokumentowanej bazy zasobowej a udział zasobów zakładów czynnych i w budowie wynosi 39 %.

Wydobycie siarki w 1981 roku wyniosło 4,79 mln t i było niższe o 0,5 mln t niż w roku 1980. Eksport siarki wyniósł 3,8 mln t i w stosunku do roku poprzedniego zmniejszył się o 2 % przy równo-

czesnym wzroście jego wartości o 26 %.

Perspektywy powiększenia udokumentowanej bazy zasobowej siarki są związane z głębszymi poziomami w rejonach położonych na południe od obecnie rozpoznanych złóż i oszacowane zostały na ok. 240 mln ton, z tym, że w przedziałach głębokościowych kształtują się następująco:

do 300 m - 50 mln t, do 500 m - 60 mln t, do 750 m - 130 mln t.

Oprócz siarki rodzimej w Polsce występuje siarka w złożach rud miedzi oraz cynku i ołowiu.

#### Sól kamienna

Udokumentowane złoża soli kamiennej występują w Polsce południowej, centralnej i północnej.

Południowy region solonośny obejmuje pokładowe złoża mioceni-skie, przeważnie zaburzone tektonicznie. Występują tu zarówno kopalnie, które w wyniku wielowiekowej eksploatacji posiadają zasoby na wyczerpaniu, jak Wieliczka i Bochnia oraz złoża udokumentowane w okresie powojennym i dotychczas nie zagospodarowane, jak złoża Rybnik-Zory na Górnym Śląsku i Siedlec /kopalnia w budowie/ w woj. tarnowskim.

Region południowy jest ubogi pod względem zasobności - koncentruje się tu zaledwie 4 % udokumentowanej bazy zasobowej, z której w 1981 r. uzyskano 14 % produkcji krajowej.

W centralnym regionie solonośnym występują cechsztyńskie złoża wysadowe o skomplikowanej budowie, zarówno pod względem litologicznym jak i tektonicznym. Oprócz soli czystej, o zawartości NaCl ponad 98 % i nadającej się bezpośrednio do wykorzystania, występują również odmiany soli zanieczyszczonej, ily solne, anhidryty oraz sole potasowo-magnezowe. W rejonie centralnym koncentruje się 58 % bazy zasobowej. W 1981 roku uzyskano z tego rejonu 86 % produkcji krajowej.

Solonośność regionu północnego została stwierdzona na obszarze między Łebą i Puckiem. Dotychczas udokumentowano w tym regionie trzy pokładowe złoża cechsztyńskiej soli kamiennej, które nie są jeszcze zagospodarowane.

Według obowiązujących kryteriów bilansowości ustalonych przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego maksymalna głębokość eksploatacji wynosi dla złóż regionu centralnego 1400 m, północ-

nego 1000 m, południowego 1600 m i do tej głębokości mogą być dokumentowane bilansowe zasoby soli kamiennej.

Złoża soli kamiennej eksploatowane są metodami ługowniczymi lub górniczymi. Kryteria bilansowości określają graniczne wielkości parametrów technologiczno-jakościowych dla obu metod eksploatacji. Przy eksploatacji metodą ługowania zawartość składnika użytecznego /NaCl/ nie może być niższa niż 60 %, a zawartość części nierozpuszczalnych wyższa niż 40 %. Natomiast przy eksploatacji górniczej odpowiednio - 96,5 % NaCl i 1,5 % części nierozpuszczalnych.

Aktualny stan rozpoznania i zagospodarowania zasobów soli kamiennej podano w tabeli 23.

Tabela 23

Sól kamienna - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne				
		bilansowe			pozabilansowe	
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	
I Zasoby udokumentowane - ogółem	20	23433	32936	56369	12630	
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	8	1009	328	1337	2067
	1. Złoża zakładów czynnych	7	946	145	1091	2047
	2. Złoża zakładów w budowie	1	63	183	246	20
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	11	22424	32608	55032	10434
	1. Złoża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	5	22424	4186	26610	9728
	2. Złoża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	6	-	28422	28422	706
Złoża, których eksploatacji zaniechano	1	-	-	-	129	
II Zasoby szacunkowe x/	6	-	-	52205	-	
III Zasoby perspektywiczne mld t				110	-	

x/ kopalina towarzysząca rudom miedzi.

W 1981 roku uzyskano przyrost zasobów w ilości 1,5 mld t w wyniku szczegółowego rozpoznania złoża Mogilno. Zasoby kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 42 % udokumentowanej bazy zasobowej a udział zasobów złóż zagospodarowanych wynosi obecnie 2,4 %. W 1977 roku zamknięta została kopalnia Wapno, w związku z czym obecnie czynnych jest tylko siedem zakładów.

Wydobycie soli kamiennej w 1981 roku wyniosło 3,69 mln ton. Wydobycie to pokryło aktualne potrzeby krajowe i umożliwiło niewielki eksport tego surowca, który w stosunku do roku poprzedniego zmalał o 18 % przy równoczesnym wzroście jego wartości o 6 %.

Zasoby perspektywiczne soli kamiennej do głębokości 1000 m wynoszą sto kilkadziesiąt miliardów ton i odnoszą się głównie do rejonu nadbałtyckiego. W regionie południowym możliwości powiększenia zasobów związane są przede wszystkim z pokładami solnymi zalegającymi na głębokości przekraczającej 1000 m.

#### Sole potasowo-magnezowe

Złoża soli potasowo-magnezowych rozpoznane zostały w utworach cechsztyńskich w rejonie Zatoki Puckiej oraz w wysadzie solnym Kłodawa.

W rejonie Zatoki Puckiej występują sole typu siarczanowego-polihalitu zalegające na głębokości od 740 do 900 m. Zawartość składnika użytecznego w przeliczeniu na K<sub>2</sub>O waha się od 7,7 % do 13,7 %, z tym że najwyższą zawartość tlenu potasu stwierdzono w soczewie Chłapowo, która jednakże ze względu na małą miąższość posiada niską zasobność rzędu 37 mln ton soli.

Dotychczas udokumentowano cztery soczewy polihalitu o łącznych zasobach 592 mln t, co w przeliczeniu na K<sub>2</sub>O wynosi 51,5 mln t. Złoża polihalitu udokumentowane zostały dotychczas w kat. C<sub>2</sub>, a dalsze badania warunków złożowych, z uwagi na charakter kopaliny muszą być prowadzone metodami górniczymi.

Kryteria bilansowości ustalone w 1967 r. przez Ministra Przemysłu Chemicznego dla złóż soli potasowo-magnezowych /polihalitu/ w rejonie Zatoki Puckiej określają średnią zawartość K<sub>2</sub>O w złożu na 7 %, maksymalne zanieczyszczenie chlorkiem do 10 %, minimalną grubość pokładu - 1,9 m, wielkość zasobów - powyżej 120 mln t i maksymalną głębokość eksploatacji - 1000 m.

W wysadzie solnym Kłodawa występują sole potasowo-magnezowe typu chlorkowo-karnalitowego. Seria potasonośna ciągnie się wzdłuż

karnalit  $K_2CO_3 \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$   
polihalit  $K_2SO_4 \cdot MgSO_4 \cdot 2CaSO_4 \cdot 2H_2O$

- 77 -

wschodniej granicy wysadu solnego w formie sfałdowanego pokładu, stromo zapadającego pod kątem ponad  $70^\circ$ . W wyniku intensywnych procesów tektonicznych pokład ten wykazuje wtórne wzbogacenia miąższości do kilkudziesięciu metrów oraz odcinkami wyprasowania często aż do całkowitego zniszczenia. Sole karnalitowe charakteryzują się znacznymi zanieczyszczeniami a średnia zawartość składników użytecznych w przeliczeniu na tlenki wynosi:  $K_2O$  - 8,5%,  $MgO$  - 8,1%. Udokumentowane zasoby soli karnalitowych wynoszą 72 mln t, z czego 16 % rozpoznanych zostało w kat.  $ABC_1$ .

Kryteria bilansowości ustalone przez Ministra Przemysłu Chemicznego w 1971 r. dla soli potasowo-magnezowych /karnalitowych/ występujących w złożu kłodawskim określają minimalną średnią zawartość karnalitu w surowcu - 35,5 %, minimalną grubość złoża - 2 m, minimalne zasoby geologiczne - 30 mln t oraz głębokość eksploatacji do 1000 m.

Udokumentowane zasoby soli potasowo-magnezowych typu siarczanowego i chlorkowego wynoszą ogółem 653 mln t i w stosunku do roku poprzedniego wielkość bazy zasobowej i struktura jej rozpoznania nie uległy zmianie. Zasoby te nie są dotychczas wykorzystywane, a krajowe zapotrzebowanie na ten surowiec pokrywane jest importem. W stosunku do roku poprzedniego import soli potasowych wzrósł o 22 % a jego wartość o 33 %.

Sole karnalitowe występujące w złożu kłodawskim nie są obecnie przewidziane do wykorzystania z uwagi na małe zasoby, co ze względów ekonomicznych stwarzałoby konieczność wykorzystania wszystkich produktów otrzymywanych w wyniku kompleksowej przeróbki chemicznej.

Z uwagi na niski stan rozpoznania geologicznego nie przewiduje się w najbliższych latach zagospodarowania złóż polihalitu.

Wyniki badań regionalnych wskazują na możliwość dalszego powiększenia udokumentowanej bazy zasobowej soli potasowo-magnezowych - zasoby perspektywiczne polihalitów w rejonie Zatoki Puckiej oceniono na ok. 150 mln t, a soli karnalitowych w złożu kłodawskim na 100 mln t.

### Piryt

Na terenie Polski mineralizację pirytową stwierdzono na Dolnym Śląsku, w Karpatach i ich północnym obrzeżeniu. Jednakże znaczenie przemysłowe posiadała tylko koncentracja tego surowca w

złożu Staszic w Górach Świętokrzyskich. Jest to złożo hydrotermalne typu żyłowego o długości około 450 m i miąższości od 0,5 do 20 m, zapadające pod kątem około  $75^{\circ}$  w kierunku wschodnim. Piryt występuje w dwóch postaciach: ziemistej i skalistej. Średnia zawartość siarki w pirycie ziemistym wynosi 37 %, a w pirycie skalistym /skała pirytowa/ około 20 %. Złożo jest uboższe ze wzrostem głębokości.

Według ustalonych kryteriów bilansowości do zasobów bilansowych zalicza się piryt o zawartości siarki powyżej 38 % /gat.I/ i powyżej 35 % /gat.II/, przy minimalnej miąższości 0,3 m i maksymalnej głębokości zalegania do 1000 m. Dla skały pirytonośnej wydzielą się trzy gatunki, biorąc jako kryterium zawartość siarki w granicach: 30-35 % S /gat.I/, 20-30% S /gat.II/, 10-20% S /gat.III/, przy minimalnej miąższości 1 m i maksymalnej głębokości zalegania do 1000 m.

Udokumentowane zasoby pirytu w złożu Staszic wynoszą 2,15 mln t, a skały pirytovej - 18,21 mln t.

Po blisko pięćdziesięcioletniej eksploatacji złoża Staszic, w 1971 roku kopalnia została zlikwidowana ze względów ekonomicznych.

#### Fosforyty

W Polsce surowce fosforanowe występują w postaci kongrecji fosforytowych. Udokumentowane złoża fosforytów zlokalizowane są na północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. Są to ubogie złoża zarówno z uwagi na niską zawartość składnika użytecznego jak i niewielkie zasoby. Udokumentowane warstwy fosforytonośne o miąższości od 0,3 do 1,8 m zapadają pod kątem  $5-10^{\circ}$  i występują do głębokości około 180 m, niejednokrotnie poniżej zwierciadła wód podziemnych, toteż złoża charakteryzują się dużym zawodnieniem. Zawartość  $P_2O_5$  w kongrecjach jest niska, w granicach 13-22 % - średnio w stosunku do całości udokumentowanych zasobów nie przekracza 14%. Wydajność kongrecji fosforytowych o średnicy powyżej 2 mm waha się od 280 do 600 kg/m<sup>2</sup>.

Pod względem litologicznym można wyróżnić dwa zasadnicze typy złóż:

- złoża scementowane, w których kongrecje fosforytowe tkwią w piaszczystych marglach lub piaskowcach o różnej spoiwości, np. złoża Annopol i Gościeradów,
- złoża niescementowane, reprezentowane przez sypkie lub słabo spójne piaski kwarcowe z domieszką glaukonitów z kongrecjami fosforytowymi, np. złoża Chałupki i Iłża-Radom.

Surowiec obydwu typów złóż wymaga wzbogacenia - w skali laboratoryjnej uzyskiwano koncentraty o zawartości ok. 25 %  $P_2O_5$ , natomiast w praktyce przemysłowej przerób ograniczał się do suszenia i mielenia na mączkę fosforową o zawartości  $P_2O_5$  około 17 %.

Według obowiązujących kryteriów bilansowości ustalonych w 1964 r. dla złoża Annapol minimalna zawartość  $P_2O_5$  w rudzie = 8 %, minimalna wydajność  $P_2O_5$  z 1 m<sup>2</sup> powierzchni złoża - 32,1 kg, minimalna miąższość złoża - 0,2 m, maksymalna głębokość zalegania złoża - 200 m poniżej powierzchni terenu.

Dla złóż rejonu Ilża - Radom udokumentowanych w latach 1955-58 jako graniczną wartość jakości kopaliny przyjęto wymagania Instytutu Kwasu Siarkowego i Nawozów Fosforowych określające średnią zawartość  $P_2O_5$  nie mniejszą niż 14 %.

Udokumentowane zasoby bilansowe konkrekcji fosforytowych wynoszą 42,4 mln ton rudy, w tym 7,35 mln ton czystego  $P_2O_5$ .

Złoża fosforytów w Polsce nie są obecnie wykorzystywane. Przez kilkadziesiąt lat czynne były kopalnie w Chałupkach /1936-1956/ i w Anopolu /1924-1970/, jednakże z uwagi na wysokie koszty eksploatacji przy niskiej cenie sprzedaży kopalnie te zostały zamknięte. Dwa złoża kopalń zlikwidowanych koncentrują 25 % całości zasobów udokumentowanych - zasoby te rozpoznane zostały w kat. ABC<sub>1</sub>. Pozostałe zasoby skoncentrowane w złożach nie zagospodarowanych rozpoznane zostały w kat. C<sub>2</sub>.

Z chwilą likwidacji kopalni w Anopolu zapotrzebowanie na surowce fosforowe pokrywane jest całkowicie importem, głównie z Maroka i ZSRR.

Jak wykazują dotychczasowe wyniki badań geologicznych, możliwości powiększenia zasobów fosforytów wstępnie oszacowane na ok. 60 mln t  $P_2O_5$  ograniczają się wyłącznie do złóż o parametrach jakościowych zbliżonych do złóż dotychczas udokumentowanych i zalegających w podobnych, trudnych warunkach geologiczno-górnicznych.

#### Baryt

Udokumentowane złoża barytu występują na Dolnym Śląsku i w Górach Świętokrzyskich.

Na Dolnym Śląsku baryt występuje w szczelinach uskokowych w formie żył o zmiennej długości i miąższości. Żyły przecięte licznymi uskokami poprzecznymi zapadają stromo w kierunku północno-wschodnim. Baryt występuje w paragenzie z kalcytem, fluorytem oraz

siarczkami i tlenkami metali. Średnia zawartość  $BaSO_4$  około 80%. Fluoryt występuje w formie nieregularnych przerostów, a jego zawartość wzrasta z głębokością osiągając sporadycznie 60 % - średnio kształtuje się w granicach kilku procent.

W rejonie Dolnego Śląska udokumentowano dotychczas trzy złoża, z których dwa są eksploatowane. Eksploatację trzeciego z udokumentowanych w tym rejonie złóż, Jedlinki k.Głuszycy, zaniechano z uwagi na zbyt małe zasoby rzędu 22 tys.t i brak możliwości ich powiększenia.

W Górach Świętokrzyskich złożo barytu udokumentowane zostało w Strawczyńku koło Kielc. Baryt występuje tu w skałach węglanowych w formie nieregularnych gniazd i przerostów o zmiennej grubości, długości i stopniu barytyzacji. Złożo Strawczynek było eksploatowane w okresie powojennym, jednakże ze względu na niską zawartość składnika użytecznego ok. 30 % oraz małe zasoby rzędu 100 tys.t kopalnia została zamknięta.

Według obowiązujących kryteriów bilansowości ustalonych w 1979 r. w złożach przydatnych do eksploatacji zawartość  $BaSO_4$  nie może być niższa od 65 % a średnia minimalna miąższość złoża w zależności od średniej zawartości  $BaSO_4$  waha się od 0,31 m dla 80 %  $BaSO_4$  do 0,47 m dla 65 %  $BaSO_4$ . Maksymalna głębokość eksploatacji wynosi 1000 m.

Aktualny stan rozpoznania i zagospodarowania zasobów barytu podano w Tabeli 24.

Tabela 24

baryt - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I Zasoby udokumentowane - ogółem		4	0,59	1,31	1,90	0,14
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	0,57	1,20	1,77	0,14
	1. Złóża zakładów czynnych	2	0,57	1,20	1,77	0,14
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
	Razem	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	-	-	-	-	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	-	-	-	-	-
Złóża, których eksploatacji zaniechano		2	0,02	0,11	0,13	-
II Zasoby szacunkowe		-	-	-	-	-
III Zasoby perspektywiczne			6,3 w tym 1,6 o średniej zawartości BaSO <sub>4</sub> poniżej 30 %			

Z ogólnej ilości zasobów udokumentowanych 93 % przypada na zasoby dwóch czynnych kopalń - 32 % tych zasobów rozpoznanych jest w kat. ABC<sub>1</sub>.

W 1981 roku wydobycie barytu wyniosło 86 tys.t. Wydobycie to nie pokrywa w pełni zapotrzebowania krajowego, które musi być uzupełniane importem - w 1981 roku import barytu nie został zrealizowany.

W celu zwiększenia wydobycia w dostosowaniu do wzrastających potrzeb resort przemysłu chemicznego przewiduje rozbudowę kopalni Stanisławów której zasoby w 1982 roku zostaną powiększone o ponad 3 mln t.

Niezależnie od prac geologicznych, które będą prowadzone w szerszym rejonie Stanisławowa istnieje konieczność kontynuowania prac poszukiwawczych w celu wyjaśnienia perspektyw zasobowych m.in. w rejonie Jezowa Sudeckiego.

#### Ziemia krzemionkowa

Udokumentowane złoża ziemi krzemionkowej występują w lokalnych rowach tektonicznych na obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich - złoża Piotrowice i Dąbrówka I i II oraz na Wyżynie Lubelskiej w formie płątów przykrytych osadami oligocenu - złożo Lechówek. Złożo Piotrowice o miąższości od kilku centymetrów do kilkunastu metrów występuje na głębokości do 42 m. Średnia zawartość  $\text{SiO}_2$  wynosi 87 %,  $\text{R}_2\text{O}_3$  - 6,7 %, ciężar nasypowy - 294 g/l. Podobne parametry posiada surowiec ze złoża Lechówek, z tym, że złożo zalega płycej i wyższy jest ciężar nasypowy ziemi krzemionkowej. Natomiast złożo Dąbrówka charakteryzuje się słabszymi właściwościami surowca - zawartość  $\text{R}_2\text{O}_3$  powyżej 8 %, a ciężar nasypowy średnio 580 g/l.

Według kryteriów bilansowości ustalonych w 1979 roku przez Min.Przem.Chemicznego ziemia krzemionkowa powinna zawierać w złożu minimum 80 %  $\text{SiO}_2$  oraz nie więcej niż 7%  $\text{R}_2\text{O}_3$ , a maksymalna gęstość nasypowa w stanie luźno nasypanym nie może przekroczyć 450 g/dcm<sup>3</sup>. Ponadto kryteria określają minimalną miąższość złoża - 1 m, maksymalny stosunek objętości nadkładu do zasobów kopaliny - 5 m<sup>3</sup>/t oraz maksymalną głębokość dokumentowania - 50 m.

Według nietypowych kryteriów bilansowości, opracowanych przez Centralny Związek Spółdzielczości Pracy dla złoża Dąbrówka, surowiec dla przemysłu izolacyjnego może mieć  $\text{R}_2\text{O}_3$  do 10 %, a ciężar nasypowy do 700 g/l, przy minimalnej miąższości złoża 2 m i maksymalnej grubości nadkładu 15 m.

Udokumentowane zasoby ziemi krzemionkowej według stanu na dzień 31.XII.1981 r. wynoszą 2173 tys.t, z czego 47 % posiada rozpoznanie w Kat. ABC<sub>1</sub>. Eksploatacja ciągła prowadzona jest tylko na złożu Piotrowice, natomiast złożo Dąbrówka eksploatowane było sporadycznie - w ostatnich latach nie prowadzono wydobycia z tego złoża. Trzecie z udokumentowanych złóż, Lechówek, było eksploatowane w latach pięćdziesiątych, obecnie złożo to nie jest wykorzystywane.

Wydobycie ziemi krzemionkowej w 1981 roku wyniosło 13 tys.t.

Udokumentowana baza zasobowa ziemi krzemionkowej jest wykorzystywana w niskim stopniu. Istniejące w kraju zakłady przerobcze, w drodze suszenia i mielenia dostarczają przede wszystkim najniższy gatunek tj. mączkę izolacyjną, na którą zapotrzebowanie sukcesywnie maleje na korzyść produktów uszlachetnionych pochodzących z importu.

Istnieją możliwości powiększenia zasobów ziemi krzemionkowej - zasoby perspektywiczne tego surowca ocenione zostały na 7,3 mln t.

#### Surowce strontowe

Stront występuje w przyrodzie w postaci dwóch minerałów: celestynu i stroncjanitu, związanych na ogół z żyłami hydrotermalnymi, a także z niektórymi wapieniami i marglami.

Małe złożo celestynu  $\text{SrSO}_4$  o przemysłowym znaczeniu znane jest w miejscowości Czarkowy nad Nidą. Ruda celestynowa zawiera 15-26%  $\text{SrSO}_4$ , średnio 16,9 %. Zasoby szacunkowe wg stanu na 31.XII.1981 r wynoszą 31,5 tys.ton rudy czyli 5,3 tys.t czystego  $\text{SrSO}_4$ .

Złożo celestynu w Czarkowych było sporadycznie eksploatowane przez Spółdzielnię "Kopaliny Mineralne". Od kilku lat eksploatacja nie jest prowadzona.

Celestyn występuje również w wapieniach siarkonośnych w złożu Piaseczno. Dotychczas odzysku tego minerału nie prowadzi się. W celu określenia średniej zawartości celestynu w osadniku po flotacji siarki, przewiduje się wykonanie w bieżącym roku odpowiednich badań laboratoryjnych.

Stroncjanit -  $\text{SrCO}_3$  spotyka się w Polsce w drobnych ilościach bez znaczenia przemysłowego, w okolicy Skoczkowa i w Nowej Wsi koło Srebrnej Góry /Dolny Śląsk/. Dotychczas nie stwierdzono większych skupień stroncjanitu nadających się do wykorzystania w gospodarce krajowej.

#### Fluoryt

Fluoryt należy do pospolitych, lecz niezbyt obfitych składników skorupy ziemskiej. Występuje najczęściej jako minerał żyłowy powstały z roztworów hydrotermalnych. Fluoryt tworzy żyły o miąższości dochodzącej do kilku metrów lub różnej wielkości gniazda i soczewki.

Przejawy mineralizacji fluorytowej stwierdzono w wielu punktach Sudetów, jednakże tylko kilka z nich można uznać jako perspektywiczne. Należą do nich rejon Kletna i Śnieżnika Kłodzkiego, obszar

Stanisławowa w Górach Kaczawskich oraz rejon Jakuszyce w Karkonoszach. W rejonie Kletna czynna była w latach 1952-1957 kopalnia fluorytu, którą zamknięto z powodu nierentowności. Zasoby rozpoznanej części złoża wynosiły około 20 tys.t rudy o średniej zawartości  $\text{CaF}_2$  około 70 %. Wraz ze wzrostem głębokości stwierdzono znaczne zubożenie rudy, co spowodowało zaniechanie dalszych prac geologicznych w tym rejonie.

Fluoryt w Stanisławowie występuje jako minerał towarzyszący barytowi. Zawartość fluorytu wzrasta z głębokością, co stworzy możliwość jego odzysku po zagospodarowaniu niższych poziomów kopalnianych. Zasoby fluorytu do głębokości 600 m oszacowane zostały na około 440 tys.t w przeliczeniu na  $\text{CaF}_2$ . Istnieją perspektywy znacznego powiększenia zasobów, które zostaną udokumentowane po ustaleniu kryteriów bilansowości.

#### Surowce do produkcji farb mineralnych

Głównymi surowcami do produkcji farb mineralnych są barwiny mineralne. Barwiny mineralne otrzymywane są z surowców mineralnych na drodze nieskomplikowanej przeróbki mechanicznej lub też drogą prostych procesów chemicznych.

Do najważniejszych barwin mineralnych należą: ochra, umbra, siena, minie żelazowe, brunatny oraz zielen ziemna. Jako zasadniczy surowiec do produkcji ochry, umbry i sieny służą glinki farbiarskie, tj. skały ilaste zabarwione zmiennymi ilościami tlenków albo wodorotlenków żelaza lub manganu. Perspektywy znalezienia złóż gliniek farbiarskich w Polsce wiąże się przede wszystkim z północnym obrzeżeniem Gór Świętokrzyskich, a w szczególności z serią zarzecką /główną rudną/ liasu. Pomimo znanych licznych wystąpień omawianych gliniek w tym rejonie, dotychczas udokumentowane zostało tylko jedno złożo w Fidorze koło Końskich. Złożo to było do końca 1976 roku eksploatowane przez kopalnię Buk dla Kieleckich Zakładów Farb i Lakierów "Polifarb" w Bliżyniu, które z gliniek tych produkowały ochrę. Z uwagi na wyczerpywanie się zasobów w rozpoznanej części złoża, kopalnia została zamknięta. W sąsiedztwie starej kopalni stwierdzono szereg wystąpień gliniek farbiarskich, które przewiduje się rozpoznać i udokumentować. Przy ustalaniu zasobów nowych złóż wykorzystane zostaną, ustalone przez Ministra Przemysłu Chemicznego kryteria bilansowości dla złoża ochry Kopalni Buk w Fidorze i złóż sąsiadujących.

Kryteria te dopuszczają minimalną zawartość tlenków żelaza w przeliczeniu na  $Fe_2O_3$  - 10 %, minimalną miąższość złoża 0,8 m, maksymalną głębokość dokumentowania - 30 m oraz minimalną wielkość zasobów geologicznych 200 tys.t.

Inne barwiny mineralne nie są w kraju wykorzystywane. Do wytwarzania brunatu /odpowiednik brunatu kasselskiego/ mogłyby być wykorzystywane niektóre gatunki węgla brunatnych, natomiast do produkcji zieleni ziemnych piaski glaukonitowe.

Do sztucznych barwin mineralnych należą przede wszystkim: biel cynkowa, ołowiana, glejty, minie, złocienie i oranże kadmowe, ultramaryna oraz farby fosforyzujące.

Bazą surowcową do produkcji tych farb mineralnych są rudy cynku i ołowiu, kaolin, krzemionka, węgiel i siarka. Krajowa baza zasobowa tych surowców umożliwia produkcję szerokiego asortymentu sztucznych barwin mineralnych.

#### Skała diatomitowa

Diatomyty należą do skał krzemionkowo-ilastych charakteryzujących się dużą lekkością, porowatością i nasiąkliwością oraz silnymi własnościami sorbcyjnymi.

W Polsce nie występują typowe diatomity, natomiast w Karpatach w obrębie serii menilitowej warstw krośnieńskich w rejonie Leszczawki stwierdzono występowanie skały diatomitowej o średniej zawartości  $SiO_2$  - 72 %, gęstości pozornej - 1,42  $g/cm^3$ , porowatości w granicach 17-28 % oraz nasiąkliwości do 35 %. Prowadzone próby zastosowania skały diatomitowej z Leszczawki w różnych przemysłach wskazują na możliwości jej wykorzystania, jednakże po uprzedniej przeróbce i uszlachetnieniu.

Udokumentowane zasoby skały diatomitowej wg stanu na 31.XII.81 r. wynoszą 10 mln t. Wydobycie w 1981 roku wyniosło 17 tys.t. Istnieją możliwości znacznego powiększenia zasobów skały diatomitowej - zasoby perspektywiczne dla szerokiego rejonu Leszczawki, według wstępnej oceny wynoszą około 100 mln t.

SUROWCE SKALNE

Wapienie i margle przemysłu budowlanych materiałów wiążących oraz wapienie stosowane w przemyśle hutniczym, chemicznym i innych

Wapienie i margle zalegają na dużych obszarach i w różnych formacjach geologicznych. Znane są z wystąpień w następujących regionach:

- dolnośląskim w utworach kambryjskich i triasowych,
- śląsko-krakowsko-wieluńskim - w utworach triasowych, jurajskich i kredowych,
- świętokrzyskim - w utworach dewońskich, triasowych, jurajskich, kredowych i trzeciorzędowych,
- karpackim - w utworach kredowych,
- kujawsko-pomorskim - w utworach jurajskich.

Dla skał wapiennych stosowanych do produkcji wapna budowlanego, przemysłowego, nawozowego, kamienia wapiennego dla potrzeb przemysłu hutniczego, chemicznego, spożywczego oraz dla przemysłu cementowego zostały wydane w 1971 roku przez MBiPMB typowe kryteria bilansowości.

Ponadto dla niektórych regionów lub złóż o szczególnie złożonych warunkach występowania, jak np. rejon Sulejów-Kurnędz, Kutno-Ktery czy dla rejonu Kujaw, opracowano i wydano w 1975 roku kryteria szczegółowe, uwzględniające ich lokalną specyfikę. Poszczególne parametry kryteriów uzależnione są od rejonu występowania, składu chemicznego wapieni, wielkości projektowanego wydobycia oraz zawodnienia złoża.

Ważniejsze parametry są następujące:

- |                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| - zasoby geologiczne    | - min. 8 - 250 mln t |
| - miąższość złoża       | - min. 10 - 20 m     |
| - grubość nadkładu      | - max. 5 - 50 m      |
| - głębokość rozpoznania | - max. 35 - 140 m    |
| - zawartość CaO         | - min. 42 - 53 %     |

W 1980 roku został wydany przez MBiPMB aneks do obowiązujących dotychczas z 1971 roku kryteriów bilansowości zasobów geologicznych złóż wapieni dla przemysłu wapieniczego oraz wapieni i margli dla przemysłu cementowego.

Udokumentowane zasoby wapieni i margli według stanu na 31. XII.1981r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 25.

Tabela 25

surowce wapienne - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I Zasoby udokumentowane ogółem		177	7618 44 <sup>x</sup>	6871 2104 <sup>x</sup>	14489 2148 <sup>x</sup>	1911 52 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	53	5119 44 <sup>x</sup>	821 -	5940 44 <sup>x</sup>	226
	1. Złóża zakładów czynnych	53	5119 44 <sup>x</sup>	821 -	5940 44 <sup>x</sup>	226
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	86	2395 -	6041 2104 <sup>x</sup>	8436 2104 <sup>x</sup>	1616 52 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	35	1481	180	1661	42
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	45	914	5861	6775	1574
	3. Złóża o zasobach warunkowych	6	-	2104 <sup>x</sup>	2104 <sup>x</sup>	52
	Złóża, których eksploatacji zamierzano	38	104	9	113	69
II Zasoby szacunkowe	10 16 <sup>xx</sup>	-	-	37	-	
III Zasoby perspektywiczne				116000	-	

x - zasoby, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację  
 xx - punkty eksploatacyjne o nieustalonych zasobach.

W ogólnym bilansie zasobów surowców wapiennych nastąpił w 1981 r. przyrost zasobów w ilości 105 mln t w wyniku aktualizacji zasobów złoża "Czatkowice" woj. m. krakowskie i Ostrówka-Ołowianka woj. kieleckie.

Zasoby udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> stanowią 46 % zasobów ogólnych. W całości udokumentowanej bazy, na zasoby zagospodarowane przypada 36 % a na nie zagospodarowane - 63 %, zaś ok. 1 % stanowią zasoby 38 złóż, których eksploatacja została zaniechana.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe ustalone dla 30 złóż surowców wapiennych wynoszą według stanu na 31.XII.1981 r. 4885 mln ton, co stanowi ok. 80 % geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

W 1981 roku wydobycie surowców wapiennych wyniosło 44,9 mln t w tym dla przemysłu cementowego 23,3 mln t, a dla przemysłu wapienniczego i innych - 21,6 mln t. Na ogólną ilość wydobytego surowca - 0,22 mln t pochodzi ze złóż szacunkowych i z punktów eksploatacji. Wydobycie w 1981 roku spadło w porównaniu z 1980 rokiem o 10,4 mln t.

Produkcja cementu w 1981 roku wyniosła 14,03 mln ton, a produkcja wapna 3,21 mln t.

W 1981 roku realizowany był import cementu wysokich marek w ilości 88,5 tys.t za sumę 10,6 mln zł dewizowych, natomiast eksport cementu i klinkieru wyniósł 510,5 tys.t za sumę 55,5 mln zł dewizowych.

Ogólna baza zasobowa skał wapiennych pozwala na pełne pokrycie zapotrzebowania krajowego na ten surowiec. Istnieją jeszcze możliwości znacznego powiększenia zasobów.

#### Kreda

Pod nazwą "kredy" występują dwa typy skał: kreda pisząca i kreda jeziorna. Różnią się one składem chemicznym, petrograficznym, genezą oraz zakresem praktycznego zastosowania.

Kreda pisząca występuje w województwach: białsko-podlaskim, białostockim, chełmskim, lubelskim i zamojskim. Jest to skała wapienna, słabo zwięzła, porowata. Występuje w formie pokładu o zmiennej grubości nadkładu. Na obszarach udokumentowanych miąższość złoża wynosi od 7-60 m, a grubość nadkładu do 15 m.

Kreda pisząca znajduje zastosowanie w przemyśle gumowym, papierniczym, chemicznym farbiarskim i cementowym.

Według szczegółowych kryteriów bilansowości zasobów złóż kredy piszącej rejonu Kornicy wydanych w 1971 r. przez MBiPMB graniczne wartości parametrów przedstawiają się następująco:

Tabela 26

Kreda - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabi- lansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	43	24,95 -	75,53 19664 <sup>x</sup>	100,48 19,64 <sup>x</sup>	3,70 -
Zasoby złóż za- gospodarowa- nych	Razem	19	21,73	33,36	55,09	2,69
	1. Złóża zakładów czynnych	19	21,73	33,36	55,09	2,69
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	21	2,35 -	41,69 19,64 <sup>x</sup>	44,04 19,64 <sup>x</sup>	1,01 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	1,43	-	1,43	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	13	0,92	41,69	42,61	1,01
	3. Złóża o zasobach warunkowych	8	-	19,64 <sup>x</sup>	19,64 <sup>x</sup>	-
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	0,87	0,48	1,35	-
II	Zasoby szacunkowe	6 <sup>xx</sup> 16	- -	- -	- 16,16	- -
III	Zasoby perspektywiczne		Rejon Polski północnej Rejon woj. chełmskiego, lubelskiego, zamojskiego		50,0 kilka mld t	- -

x - zasoby, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację  
xx- punkty eksploatacyjne o nie ustalonych zasobach.

- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| - zasoby geologiczne          | - min. 8500 tys. t               |
| - miąższość złóża             | - min. 7,0 m                     |
| - grubość nadkładu            | - max. 15,0 m                    |
| - dopływ wody do wyrobiska    | - max. 38,0 m <sup>3</sup> /min. |
| - zawartość CaCO <sub>3</sub> | - min. 80,0 %                    |

Kreda jeziorna występuje głównie w północnej części kraju. Udokumentowane złoża zlokalizowane są w województwach: bydgoskim, gdańskim, gorzowskim, koszalińskim, olsztyńskim, pilskim, słupskim, suwalskim, szczecińskim, wrocławskim i zielonogórskim. Kreda jeziorna tworzy niewielkie wystąpienia. Miąższość pokładów wynosi 3-8 m. Kreda jeziorna wykorzystywana jest jako nawóz wapniowy.

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych wydało w 1971 r. typowe kryteria bilansowości dla małych i dużych złóż marglu i kredy jeziornej, stosowanych do produkcji nawozów wapniowych. Ponadto kryteria bilansowości dla złóż kredy jeziornej i gytii wapiennej do celów nawozowych zostały w 1979 r. wydane przez Centralny Związek Kółek Rolniczych.

Graficzne wartości parametrów przedstawiają się następująco:

- |   |                  |
|---|------------------|
| - zasoby geologiczne                        | - min. 140 tys.t |
| - grubość nadkładu                          | - max. 2-4 m     |
| - miąższość złoża                           | - min. 1-2 m     |
| - głębokość eksploatacji                    | - max. 6-12 m    |
| - zawartość $\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3$ | - min. 70 %      |
| - wilgotność                                | - max. 60 %      |

Udokumentowane bilansowe zasoby kredy oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 26.

W 1981 roku nastąpił w wyniku eksploatacji ubytek zasobów kredy w ilości 0,74 mln t.

Zasoby udokumentowane w kategorii  $\text{ABiC}_1$  stanowią 21 %, natomiast 79 % przypada na zasoby udokumentowane w kategorii  $\text{C}_2$ . Na zasoby zagospodarowane przypada 46 % zasobów ogółem udokumentowanych.

Wydobycie kredy piszącej w 1981 roku wyniosło 55 tys.t /Kornica i Mielnik/, a kredy jeziornej - 1124 tys.t.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe dla 4 złóż kredy jeziornej wynoszą 3,7 mln ton, co stanowi ok. 7 % geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

Wielkość udokumentowanych zasobów kredy pozwala na znaczne zwiększenie wydobycia. Istnieją ponadto możliwości udokumentowania nowych złóż kredy jeziornej w północnej części Polski. Zasoby perspektywiczne tego surowca wynoszą ok. 50 mln t. Również znaczne

perspektywy istnieją w zakresie powiększenia zasobów złóż kredy pizszącej na obszarze województwa chełmskiego, lubelskiego i zamoj-skiego.

Mimo znacznej bazy zasobowej kredy i wapieni utrzymuje się od szeregu lat import kredy technicznej, który w 1981 r. wyniósł 7,6 mln ton za sumę 1461 tys. złotych dewizowych. Odpowiednie zmodernizowanie bazy przetwórczej pozwoliłoby w najbliższej przyszłości na wyeliminowanie importu kredy.

#### Surowce ilaste do produkcji cementu

Surowce ilaste, stosowane jako surowiec niski do korekcji mieszaniny wsadowej w przemyśle cementowym, występują powszechnie w dużych ilościach na terenie kraju. Udokumentowane zostały w większości w woj. katowickim, a w innych województwach tylko w pojedynczych złożach. Dotychczas nie zostały ustalone kryteria bilansowości dla potrzeb dokumentowania złóż tych surowców. Dla ustalenia zasobów tych surowców stosowano kryteria określone przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1967 r. dla surowców ilastych ceramiki budowlanej.

W 1981 r. w stanie zasobów nastąpiły niewielkie zmiany, zanotowano tylko ubytek w ilości 0,15 mln t spowodowany eksploatacją. Udział zasobów rozpoznanych w kat. A+B+C<sub>1</sub> w ogólnej ilości zasobów udokumentowanych wynosi 83 %. Zasoby 3 złóż zagospodarowanych stanowią ok. 46 % globalnych zasobów udokumentowanych.

W latach 1963-1974 nie eksploatowano surowców ilastych udokumentowanych jako surowiec niski dla potrzeb przemysłu cementowego, stosując powszechnie łupki haldexu /surowce odpadowe/. Ponowne zainteresowanie surowcami ilastymi odnotowano w 1975 r. rozpoczynając eksploatację złoża Krasiejów /woj. opolskie/, następnie złoża Łukówek /woj.chełmskie/, a w 1978 r. - złoża Wieluń-Widoradz /woj.sieradzkie/. W 1981 r. surowce ilaste do produkcji cementu eksploatowane były tylko ze złoża Krasiejów, z którego wydobyto 153 tys.ton surowca.

Udokumentowane bilansowe zasoby surowców ilastych do produkcji cementu oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 27.

Tabela 27

Surowce ilaste d/p cementu - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabi- lansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	21	192,34	38,13	230,47	22,26
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	3	107,36	-	107,36	10,20
	1. Złóża zakładów czynnych	3	107,36	-	107,36	10,20
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	11	73,98	34,76	108,74	0,16
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	10	73,98	1,84	75,82	0,16
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	1	-	32,92	32,92	-
	Złóża których eksploatacji zaniechano	5	11,00	3,37	14,37	3,89
	Złóża o zasobach tylko pozabil.	2	-	-	-	8,01
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne		brak danych			

Aktualnie, zapotrzebowanie przemysłu cementowego na surowce ilaste jest niewielkie, a zasoby złóż zagospodarowanych w woj. śląskim i woj. opolskim zabezpieczają potrzeby zakładów cementowych tych rejonów, w tym głównego odbiorcy korygującego surowca ilastego - cementowni "Warta" w Działoszynie. Dla cementowni zlokalizowanych w rej. Chełma i w rej. Tarnobrzega udokumentowane zostało złożo surowców ilastych. Zaklików o zasobach około 9 mln ton

które zostanie wprowadzone do bilansu w 1982 r. Zagospodarowanie tego złoża lub ewentualne wykorzystywanie złóż nadkładowych w kopalni siarki w Tarnobrzegu umożliwi pokrycie zapotrzebowanie na ten surowiec przemysłu cementowego tych rejonów. Nie ma w związku z tym potrzeby powiększenia istniejącej bazy zasobowej, a tylko jej uaktualnienie. W dalszym ciągu do korekcji mieszaniny wsadowej w przemyśle cementowym stosuje się surowce zastępcze /haldeX i pyły z elektrowni w ilości ok. 0,4 mln t rocznie/, ponadto wykorzystuje się hałdowane surowce ilaste z kop. łęczycza w ilości ok. 0,7 mln ton rocznie.

#### Gips i anhydryt

Gospodarcze znaczenie mają mioceńskie złoża gipsu występujące w południowych rejonach Polski, głównie w rejonie "Doliny Nidy" oraz anhydrytowo-gipsowe występujące na Dolnym Śląsku, związane z utworami cechsztynu.

Rejon nadnidziański jest jednym z najbogatszych rejonów w Polsce. Gipsy występują tu na znacznych przestrzeniach bezpośrednio na powierzchni lub też pod niewielkim nadkładem rzędu 1,5-15 m. Miąższość tych złóż waha się w granicach od 10-46 m. Również pod względem jakościowym, gipsy tego rejonu należą do najlepszych w kraju. Zawartość  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  wyniesie 85-95 %.

Pośród cechsztyńskich złóż anhydrytowo-gipsowych eksploatowane jest tylko złożo "Nowy Łąd" dla potrzeb przemysłu chemicznego. Kopalina tego złoża charakteryzuje się zmienną jakością, co wymaga stosowania selektywnej eksploatacji.

W rejonie Dolnego Śląska na uwagę zasługuje złożo gipsów i anhydrytów "Lubichów-Konrad" o znacznych zasobach, występujące w stropie pokładu łupków miedzionośnych na głębokości rzędu 40-940 m. Złożo charakteryzuje się skomplikowaną budową geologiczną i zmienną jakością kopaliny.

Według kryteriów bilansowości dla złóż gipsu rejonu nadnidziańskiego, zatwierdzonych w 1971 r. przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz według kryteriów wydanych w 1968 r. przez Ministra Przemysłu Chemicznego dla złoża gipsu i anhydrytu "Nowy Łąd", ważniejsze parametry przedstawiają się następująco:

- |                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| - zasoby geologiczne | - min. 16 - 40 mln t |
| - miąższość złoża    | - min. 4,2- 7,0 m    |
| - grubość nadkładu   | - max. 15 m          |

- stosunek grubości nakładu do miąższości złoża - max. 0,7
- głębokość eksploatacji - max. 40-270 m
- zawartość  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  - min. 55- 90 % w zależności od gatunku

Stan zasobów gipsu i anhydrytu oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 28.

Tabela 27

gips i anhydryt - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	15	614,7 -	70,2 57,7 <sup>x</sup>	684,9 57,7 <sup>x</sup>	91,7 1,6 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	4	89,3	4,4	93,7	7,9
	1.Złóża zakładów czynnych	2	25,8	4,4	30,2	7,9
	2.Złóża zakładów w budowie	2	63,5	-	63,5	-
	Razem	7	481,7 -	33,3 57,7 <sup>x</sup>	515,0 57,7 <sup>x</sup>	70,0 1,6 <sup>x</sup>
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	1.Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	2	36,8	-	36,8	5,1
	2.Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	444,9	33,3	478,1	64,9
	3.Złóża o zasobach warunkowych	1	-	57,7 <sup>x</sup>	57,7 <sup>x</sup>	1,6 <sup>x</sup>
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	4	43,7	32,5	76,2	13,8
II	Zasoby szacunkowe	3 11 <sup>1/</sup>	- -	- -	512,1 240067,0	- -
III	Zasoby perspektywiczne	-	rej.nadnidziański 270,0			

x - zasoby, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację  
1/- kopalina towarzysząca w złożach rudy miedzi

W 1981 roku nastąpił w wyniku eksploatacji ubytek w bazie zasobowej gipsu i anhydrytu.

Zasoby udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> stanowią 90 % zasobów ogólnie udokumentowanych, natomiast 10 % przypada na zasoby rozpoznane w kategorii C<sub>2</sub>.

Zasoby zagospodarowane stanowią ok. 13 % zasobów ogólnie udokumentowanych.

Wydobycie gipsu i anhydrytu w 1981 roku wyniosło ogółem 1411 tys.t, ze złożeń "Gacki-Krzyżanowice" w województwie kieleckim oraz ze złożeń "Nowy Łąd" w województwie jeleniogórskim.

Zasoby przemysłowe zatwierdzone dla trzech złóż gipsu wynoszą 71,4 mln t, co stanowi ok. 76 % zasobów geologicznych zagospodarowanych.

Krajowe zasoby gipsu i anhydrytu pozwalają na znaczne zwiększenie wydobycia i całkowitego zabezpieczenia wszystkich potrzeb krajowych. Utrzymujący się import gipsu technicznego dla przemysłu ceramicznego i resortu zdrowia powinien być zlikwidowany. Import ten w 1981 r. wyniósł 7,1 tys.ton za sumę 2121 tys.złotych dewizowych. Trwają obecnie przygotowania do przeprowadzenia prac badawczo-wdrożeniowych związanych z uruchomieniem w kraju produkcji gipsu autoklawizowanego, koniecznego do wytwarzania gipsu ceramicznego i medycznego.

#### Kamienie drogowe i budowlane

Surowce kamienne znajdują zastosowanie do produkcji szerokiego wachlarza asortymentów wytwarzanych głównie w przemyśle kamienia budowlanego i drogowego.

W przemyśle kamienia budowlanego surowce kamienne stosowane są do produkcji bloków, elementów budowlanych, kruszywa łamanego do betonów wysokich, średnich i niskich marek, grysów do lastrico i mieszanek do suchych tynków szlachetnych. Natomiast złoża eksploatowane przez resort Komunikacji dostarczają surowca do produkcji wszystkich asortymentów kamiennych dla budownictwa drogowego i kolejowego, jak np. tłuczeń, kliniec, grys, kamień łamany, kostka kamienna, brukowiec, krawężnik, opornik i kamień łupany.

Najważniejszymi regionami występowania skał ostosowanych w przemyśle kamienia budowlanego i drogowego są: Dolny Śląsk, Góry Świętokrzyskie, Wyżyna Krakowsko-Śląska i Karpaty.

Dolny Śląsk jest głównym ośrodkiem eksploatacji wysokiej jakości kamieni budowlanych i drogowych, przede wszystkim granitów, bazaltów, melafirów, gnejsów, amfibolitów, serpentynitów i innych.

Występowanie granitów na Dolnym Śląsku jest skoncentrowane głównie w trzech masywach: Strzegomia i Sobótki, Strzelina oraz Karkonoszy.

W masywie Strzegomia występuje głównie granit biotytowy, średnioziarnisty, o dużej odporności na wietrzenie i znacznej wytrzymałości na ściskanie. Dobra oddzielność blokowa oraz wyraźny cios umożliwia między innymi uzyskiwanie bloków, płyt, kostek, krawężników i stopni.

W masywie Strzelińskim zalega granit drobnoziarnisty, biotytowy, szary, nadający się głównie dla drogownictwa dzięki dużej odporności na wietrzenie oraz bardzo dobrym własnościom wytrzymałościowym.

Granit masywu Karkonoszy występuje między Jelenią Górą, Szklarską Porębą i Kowarami. Jest to granit dwużyłkowy i biotytowy. Posiada różowe zabarwienie od ortoklazu tworzącego duże kryształy tkwiące w średnioziarnistej masie skalnej. Ta właśnie porfirowata struktura obniża jego odporność na procesy wietrzenia.

Złoże bazaltów występuje głównie na Dolnym Śląsku i częściowo na Śląsku Opolskim w formie pokryw, słupów i żył. Bazalt jest skałą ciemnoszarą lub czarną, zbitą lub drobnoziarnistą. Wszystkie te odmiany znajdują zastosowanie głównie do produkcji kostki i łamanych kruszyw drogowych. Odznaczają się wysoką wytrzymałością na ściskanie i są odporne na wietrzenie. Niektóre złoże bazaltów są również przydatne do produkcji leizny kamiennej, z której wyrabiane są różne elementy budowlane, rury kanalizacyjne i wodociągowe, kształtki kwasoodporne oraz rury podsadzkowe dla górnictwa.

Do skał osadowych dolnego Śląska należy zaliczyć głównie piaskowce występujące na terenie Niecki Śródsudeckiej, Gór Stołowych, Niecki Północnosudeckiej oraz w rejonie Bolesławca, Lwówka i Złotoryi. Są to piaskowce wieku kredowego o spoiwie krzemionkowym lub ilastym. W Niecce Śródsudeckiej występują także piaskowce permskie o spoiwie krzemionkowo-ilastym koloru czerwonego. Dzięki dobrym własnościom fizycznym i wytrzymałościowym, piaskowce te znajdują od dawna szerokie zastosowanie w budownictwie.

Ze skał przeobrażonych występujących na Dolnym Śląsku, na szczególną uwagę zasługują marmury i serpentynyty.

Marmury z Dolnego Śląska i Śląska Opolskiego to przekrystalizowane wapienie wieku archaicznego lub staropaleozoicznego. Występują głównie w rejonie Bystrzycy i Kłodzka wśród gnejsów i łupków mikowych. Ciągną się przerywanym pasmem od Stronia Śląskiego w kierunku północno-zachodnim poprzez Rogózkę, Oldrzychowice Kłodzkie i Żelazno aż po okolice Kłodzka. W części południowej pasma /Stronie Śląskie, Rogózka/ marmury te są często kalcytowe, natomiast w części północnej - dolomityczne zawierające ok. 33 %  $MgCO_3$  /Oldrzychowice, Żelazno/. Najcenniejsze odmiany marmurów występują w okolicy Stronia Śląskiego /Biała i Zielona Marianna/. Marmury z rejonu Śląska Opolskiego zlokalizowane są w Sławniowicach, gdzie występują wśród łupków mikowych w obrębie masywu granitowego. Marmury sławniowickie mają zwartą budowę, są grubokrystaliczne, lśniąco-białe, jasnoniebieskie lub szare, często z bardzo efektywnymi deseniami.

Serpentynyty są to zmienione zasadowe skały magmowe, bogate w krzemiany magnezu i żelaza. Zlokalizowane są głównie w rejonie Sobótki, Ząbkowic i Nowej Rudy. Serpentynit oprócz przydatności do celów budowlanych, mógłby znaleźć zastosowanie do produkcji materiałów forsterytowych dla przemysłu materiałów ogniotrwałych. Ponadto, z uwagi na znaczną zawartość  $MgO$ , prowadzone były badania nad możliwością uzyskiwania z serpentynitów tlenku magnezu metodą wykwaszenia. Opanowanie tej metody na skalę przemysłową mogłoby rozwiązać problem zapotrzebowania surowców magnezytowych. Biorąc jednak pod uwagę wysoki koszt procesu technologicznego oraz jego skomplikowany charakter, sprawę tę należy traktować jako przyszłościową. Zasoby skał serpentynitowych w Polsce są bardzo duże, lecz nie zostały jeszcze całkowicie rozpoznane.

W regionie świętokrzyskim zlokalizowane są głównie złoża wapieni, dolomitów, piaskowców, marmurów, kwarcytów i chalcedonitów. Wapienie i dolomity z powodu małej wytrzymałości i dużej ścieralności są surowcem jakościowo gorszym od skał magmowych. Wykorzystywane są głównie do produkcji kruszywa do celów budowlanych i drogowych.

Piaskowce i kwarcyty regionu świętokrzyskiego występują w kilku formacjach stratygraficznych.

Kwarcyty kambryjskie /Wiśniówka/ i piaskowce kwarcytowe dolno-dewońskie /rej. Zagnańska/ stosowane są głównie w kolejnictwie i drogownictwie. Piaskowce triasowe charakteryzują się czerwonym, różowym lub szarym zabarwieniem oraz uziarnieniem średnio- i gruboziarnistym. Występują w grubych ławicach oraz posiadają dobre właściwości jako materiał ciosowy na bloki i płyty /rej. Suchedniowa, Wąchocka i Tumlina/.

Piaskowce jurajskie występują w grubszych ławicach. Są drobnoziarniste o kolorze szarym lub jasnoszarym. Są one przydatne głównie na płyty okładzinowe /rej. Szydłowca/.

W regionie Świętokrzyskim mianem marmurów obejmowane są barwne skały wapienne dające się szlifować i polerować. Marmury te występują głównie na południowy zachód od Kielc w okolicy Chęcin. Najbardziej rozpowszechnione są marmury pokładowe, do których należą złoża od dewońskich począwszy /Szewce, Bolechowice/, poprzez cechsztyńskie /Kajetanów/ do jurajskich włącznie /Morawica/. Do marmurów kieleckich zaliczany jest również cechsztyński zlepieniec "Zygmuntówka", o wysokich walorach zdobniczych.

Chalcedonity zlokalizowane są w rejonie antykliny inowłodzkiej, gdzie zostały udokumentowane dla potrzeb przemysłu materiałów ogniotrwałych oraz do produkcji kruszywa łamanego. Seria złożowa chalcedonitów zbudowana jest z nieregularnych warstw 10-25 cm miąższości przedzielonych utworami pelitowo-piaszczystymi.

Wyzyna Krakowsko-śląska znana jest z wystąpień skał wylewnych /porfiry, diabazy i melafiry/ oraz dolomitów, wapieni i marmurów. Najbardziej cenionym surowcem tego rejonu jest dewoński marmur z Dębnika koło Krzeszowic. Charakteryzuje się ciemnym, prawie czarnym zabarwieniem z nielicznymi efektownymi żyłkami kalcytu.

Rejon Karpat znany jest z wystąpień znacznych zasobów piaskowców o zabarwieniu szarym lub szarozielonym. Ze względów stratygraficzno-litologicznych wyróżnia się kilka typów piaskowców fliszowych, z których najważniejszymi ze względu na swoje własności technologiczne są m.in. piaskowce godulskie, krośnieńskie i magurskie.

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych wydało następujące kryteria bilansowości dotyczące kamieni budowlanych:

- Typowe kryteria bilansowości dla złóż piaskowców oraz wapieni i dolomitów stosowanych do produkcji kruszyw łamanych, wydane w

1971 roku,

- Szczegółowe kryteria bilansowości zasobów złóż dolomitów /marmurów zdolomityzowanych/ rejonu Ołdrzychowic , stanowiących bazę surowcową dla produkcji materiałów kamiennych, grysów do lastrico oraz mączki dolomitowej dla przemysłu szklarskiego, wydane w 1973 roku,
- Typowe kryteria bilansowości zasobów złóż wapieni zbitych stosowanych do produkcji kamiennych elementów budowlanych, wydane w 1974 roku,
- Kryteria bilansowości zasobów złóż blocznych sjenitów, granodiorytów oraz innych granitoidów o podobnych parametrach i warunkach geologiczno-górnicznych, wydane w 1976 r.,
- Kryteria bilansowości zasobów złóż marmurów blocznych rejonu Sławniowic, wydane w 1976 r.,
- Kryteria bilansowości zasobów złóż granitów blocznych rejonu dolnośląskiego, wydane w 1976 r.,
- Kryteria bilansowości zasobów złóż piaskowców blocznych rejonu Boleśławca oraz innych piaskowców o podobnych parametrach jakościowych i warunkach geologiczno-górnicznych, wydane w 1976 r.,
- Kryteria bilansowości zasobów złóż marmurów blocznych rejonu Kłodzka, wydane w 1976 r.
- Kryteria bilansowości zasobów geologicznych złóż serpentynitów rejonu Jordanowa, wydane w 1977 r.,
- Kryteria bilansowości zasobów geologicznych złoża wapieni zbitych "Kajetanów", wydane w 1977 r.,
- Kryteria bilansowości zasobów geologicznych złóż lekkich wapieni trzeciorzędowych rejonu Roztocza i południowego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich oraz kredowych rejonu Kars i Janikowa, wydane w 1977 roku.
- Kryteria bilansowości zasobów geologicznych złóż piaskowców blocznych rejonu karpackiego, wydane w 1979 roku.

Kryteria bilansowości wydane przez Ministerstwo Komunikacji są następujące:

- Typowe kryteria bilansowości złóż surowców skalnych budownictwa komunikacyjnego z 1972 roku,

- Szczegółowe nietypowe kryteria bilansowości zasobów złóż piaskowców kwarcytowych stanowiących surowiec skalny budownictwa komunikacyjnego rejonu Gór Świętokrzyskich z 1973 roku.

Ważniejsze graniczne parametry, w zależności od wielkości produkcji i zastosowania w ogólnych zarysach przedstawiają się następująco:

- zasoby geologiczne	min. 1,0 mln	
- miąższość złoża		
dla komunikacji	min. 5,0 m	
dla budownictwa	min. 15,0 m	
- grubość nadkładu	max. 21,0 m	
- stosunek nadkładu do złoża	max. 1,4 m	
- wysokość ściany eksploatacyjnej	max. 120,0 m	
- wytrzymałość na ściskanie	min. 60	kg/cm <sup>2</sup> - dla wapieni lekkich
	min. 200	kg/cm <sup>2</sup> - dla innych rodzajów surowca
- bloczność złoża	min. 3	%

Ogólne zasoby bilansowe kamieni drogowych i budowlanych oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 29.

Z podanej w tabeli ogólnej wielkości udokumentowanych zasobów - 3770 mln t znajduje się w resorcie komunikacji, 3520 mln t w resorcie budownictwa oraz 310 mln t u innych użytkowników.

W 1981 roku nastąpił przyrost zasobów w ilości 126 mln t, który uzyskano w wyniku udokumentowania 5 nowych złóż oraz powiększenia zasobów złóż szczegółowo rozpoznanych.

Zasoby bilansowe udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> wynoszą 56 % zasobów ogólnie udokumentowanych, natomiast 44 % przypada na zasoby w kategorii C<sub>2</sub>.

W ogólnej ilości udokumentowanych zasobów, 43 % stanowią zasoby zagospodarowane.

Bilans zasobów kamieni drogowych i budowlanych obejmuje 103 złoża, których eksploatacja z różnych przyczyn została zaniechana. Są to przeważnie zasoby złóż zarejestrowanych. Łączne ich zasoby wynoszą 235 mln t, co stanowi ok. 3 % ogólnych zasobów tego surowca.

Wydobycie kamieni drogowych i budowlanych w 1981 roku wyniosło 29603 tys.t, w tym ze złóż udokumentowanych 29062 tys.t, a

ze złóż szacunkowych i punktów eksploatacyjnych - 541 tys.t. Wydobycie w resorcie komunikacji wyniosło 18500 tys.t, w resorcie budownictwa - 8975 tys.t oraz u innych użytkowników 2128 tys.t.

Udokumentowane zasoby mogą w pełni zabezpieczyć potrzeby głównych użytkowników tych złóż. Z uwagi jednak na potrzeby przemysłu w zakresie złóż kamienia o szczególnych walorach dekoracyjnych uzasadniona jest kontynuacja prac geologicznych w zakresie poszukiwań tych surowców.

Zasoby perspektywiczne kamieni drogowych i budowlanych według oceny Instytutu Geologicznego wynoszą dla całego kraju 25,5 mld t.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe dla 83 złóż kamieni drogowych i budowlanych wynoszą według stanu na 31.XII.1981 r. 1466 mln ton, co stanowi około 44 % geologicznych zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych.

Kamienie budowlane i drogowe - mln t

Tabela 29

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	421	3834 384 <sup>x</sup>	2288 1094 <sup>x</sup>	6122 1478 <sup>x</sup>	607 207 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	185	2676 159 <sup>x</sup>	334 136 <sup>x</sup>	3010 295 <sup>x</sup>	76 -
	1.Złóża zakładów czynnych	185	2676 159 <sup>x</sup>	334 136 <sup>x</sup>	3010 295 <sup>x</sup>	76 -
	2.Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	133	924 225 <sup>x</sup>	1953 958 <sup>x</sup>	2877 1183 <sup>x</sup>	309 207 <sup>x</sup>
	1.Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	60	852 5 <sup>x</sup>	153 23 <sup>x</sup>	1005 28 <sup>x</sup>	27 -
	2.Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	46	72	1800	1872	282
	3.Złóża o zasobach warunkowych	27	220 <sup>x</sup>	935 <sup>x</sup>	1155 <sup>x</sup>	207 <sup>x</sup>
Złóża, których eksploatacji zaniechano		103	234	1	235	15
II	Zasoby szacunkowe	32 44 <sup>xx</sup>	-	-	134	-
III	Zasoby perspektywiczne			25500		

x - zasoby dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację  
xx - punkty eksploatacyjne o nieustalonych zasobach.

### Kamienie przemysłowe

Pod tą wspólną nazwą występują różnorodne surowce skalne o szerokim zastosowaniu w przemysłach przetwórczych lub też jako elementy i narzędzia ściernie. Stosowane są tu głównie kwarcyty, łupki kwarcytowe, drobnoziarniste granity, andezyty, łupki łyszczykowe, łupki fylitowe. Granity do celów przemysłowych eksploatowane są w kamieniołomach strzegomskich. Znajdują one zastosowanie przy produkcji walców w urządzeniach do rozcierania farb oraz w maszynach do rozdrabniania makulatury. Ponadto granity mogą znaleźć zastosowanie jako materiał kwasoodporny. Do tego celu mogą również służyć ajenity, kwarcyty, niektóre piaskowce i andezyty.

Kwarcyty stosuje się głównie w postaci zapraw i kitéw, rzadziej jako odrobione wyroby kwasoodporne. Znaczne zasoby kwarcytów zostały udokumentowane w rejonie Gór Świętokrzyskich, natomiast małe złoża na Dolnym Śląsku.

Piaskowce, przydatne jako materiał kwasoodporny, występują w rejonie Suchedniowa w woj. kieleckim oraz w rejonie Szczytnej w woj. wałbrzyskim.

Najlepszym materiałem wykładzinowym dla aparatury chemicznej jest andezyt z Malinowej w woj. nowosądeckim. Złoże to zostało udokumentowane jako kamień budowlany i kwasoodporny.

Łupki łyszczykowe występujące wśród skał zmetamorfizowanych na Dolnym Śląsku znalazły zastosowanie, po odpowiednim rozdrobieniu, jako posypka papowa. Złoże tego surowca zostało udokumentowane pod nazwą "Orłowice" na terenie gminy Mirsk w woj. jeleniogórskim. Obecnie wg stanu na 31.XII.1981 r. geologiczne zasoby bilansowe tego surowca wynoszą 7522 tys.t w kat. B. Wydobycie łupku łyszczykowego /kop. Jerzy/ w 1981 roku wyniosło 96 tys.t. Eksploatację i przeróbkę kopaliny prowadzą Zakłady wydobywania i Przemysłu Łupków w Krobcy, podległe Jeleniogórskim Kopalniom Surowców Mineralnych w Szklarskiej Porębie.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe łupków łyszczykowych złoża "Orłowice" wynoszą według stanu na 31.XII.1981 r. 6803 tys.t.

### Krzemienie

Krzemienie w większych skupieniach występuje:

- w jurajskich skałach wapiennych na Wyżynie Krakowsko-Wieluńskiej,
- w północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich,
- w utworach kredowych Wyżyny Lubelskiej, a w znacznie większych ilościach wśród białej kredy piszącej w okolicach Siedlec i Chełma.

Nagromadzenia krzemieni znane są również z białej kredy piszącej w północno-wschodniej Polsce. Przeprowadzone przez Instytut Geologiczny prace wykazały, że krzemienie krajowe swoimi właściwościami nie odbiegają od importowanych krzemieni duńskich i mogą być wykorzystywane do produkcji materiałów ściernych i młynników do młynów kulowych.

Produkcja materiałów ściernych w Polsce opiera się częściowo na surowcu importowym, a częściowo wykorzystuje się krzemienie krajowe, głównie z Zakrzówka.

Nie posiadamy natomiast możliwości znalezienia w kraju złóż krzemieni odpowiednich do produkcji wykładzin typu Silex.

### Łupki szlifierskie

W skałach karbońskich towarzyszących pokładom węgla występują partie skalne o charakterze łupkowym, które mogą znaleźć zastosowanie jako materiał szlifierski i polerowniczy do polerowania wałów stosowanych w przemyśle bawełnianym, ostrzenia noży drukarskich, wygładzania większych powierzchni metalicznych itp.

Na terenie Polski łupki szlifierskie występują w południowo-zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego /kopalnia węgla Gliwice w Gliwicach i w nieczynnej kopalni Fryderyk w Gorzycach koło Rybnika.

W kopalni Polska w Świętochłowicach stwierdzono również występowanie łupku, którego pewne partie mogłyby znaleźć zastosowanie jako materiał polerowniczy w przemyśle bawełnianym.

Łupek szlifierski z kopalni Gliwice jest skałą twardą i zwiążą barwy jasnoszarej z wyraźnie zaznaczonym warstwowaniem. Teren, na którym występuje, wykazuje znaczne zaburzenia tektoniczne. Miąższość pokładu łupku dochodzi do 5 m.

Zasoby łupków szlifierskich w kopalni Gliwice zatwierdzono według stanu na 1.VII.1953 r. wynoszą w kategorii C<sub>2</sub> 123 tys.t.

Łupki szlifierskie nie są obecnie w Polsce eksploatowane.

### Kalcyt

Kalcyt znany jest z wystąpień w skałach węglanowych /wapieniach, marglach marmurach, dolomitach/. Największe złożo kalcytu w Polsce zlokalizowane jest w Skrzelczycach w woj. kieleckim, gdzie występuje w formie żył wśród wapieni dolomitycznych. W 1980 roku została zatwierdzona dla tego złoża karta rejestracyjna, zawierająca ustalenie zasobów kalcytu do celów dekoracyjnych wg stanu na 31.XII.1980 r. w ilości 202 tys.ton.

Występowanie kalcytu znane jest również w zachodniej części Góry Zelejowej k.Chęcín w woj.kieleckim. Występuje tu w formie żyły wypełniającej szczelinę dyslokacyjną w wapieniach środkowodewońskich. Kalcyt zelejowski jest zabarwiony tlenkami żelaza, co daje mu właściwości dekoracyjne. Stosowany był jako odmiana marmuru w architekturze wnętrz.

Podobnie zabarwiony kalcyt żyłowy eksploatowany był między Chęcínami a Korzeckiem. Używany był do produkcji grysów szlachtetnych. Zasoby złoża "Korzecko" na podstawie karty rejestracyjnej wynosiły 53,9 tys.t według stanu na 12.I.1965 r.

Kalcyt występuje ponadto w Skibach, Kadzielni i Woli Murowanej w woj. kieleckim. Zasoby tych wystąpień nie zostały rozpoznane.

Również na Dolnym Śląsku w Przewornie w woj. wałbrzyskim stwierdzono wśród łupków metamorficznych występowanie żyły kalcytu o długości kilkuset metrów. Brak jednak bliższych danych dotyczących wielkości zasobów tego surowca.

W 1981 roku kalcyt nie był eksploatowany.

### Fonolit i tufy pofirowe

Fonolit jest to skała wylewna o dużej zawartości alkaliów. Może znaleźć zastosowanie przy produkcji szkła w celu zmniejszenia zużycia sody.

W Polsce fonolity występują w okolicy Bogatyni w woj.jeleńskim. Złożo fonolitu tworzy wzgórze, na którym znajdują się 4 płytkie łomy, nieczynne od II wojny światowej. Badania nad przydatnością fonolitu z Bogatyni do produkcji szkła przeprowadził Instytut Szkła i Ceramiki. Stwierdzono przy tym, że

fonolit mógłby również znaleźć zastosowanie do produkcji niektórych rodzajów kamionki oraz brązowych szkliv do izolatorów wysokiego napięcia.

Dotychczasowe dane dotyczące fonolitów są niewystarczające do wyciągnięcia ostatecznych wniosków o ich przydatności przemysłowej.

Znaczenie fonolitów dla celów budowlanych jest niewielkie. Do tych celów mogą być stosowane tylko niektóre odmiany fonolitów o odpowiedniej wytrzymałości na ściskanie i dobrej oddzielności płytowej.

Zasoby fonolitów nie zostały określone  
Tufy porfirowe występują na terenie Polski w dwóch rejonach:

1. w rejonie krakowskim,
2. na Dolnym Śląsku.

Do najlepiej zbadanych należą tufy porfirowe w rejonie krakowskim, gdzie zostały udokumentowane jako kamień budowlany w złożu Kowalska Góra w miejsc. Filipowice. Stwierdzono również, że surowiec ten mógłby znaleźć zastosowanie do produkcji tlenku glinu i klinkieru cementowego, a ponadto może być stosowany jako materiał nawozowy oraz przy produkcji szkła z uwagi na znaczną zawartość  $K_2O/8,71\%$ . Złoże Kowalska Góra zostało udokumentowane na obszarze ok. 60 ha. Tufy występują tu w trzech pokładach o łącznej miąższości od 14-50 m. Nadkład stanowią wapienie i margle triasowe o grubości dochodzącej do 19 m.

Tufy porfirowe w niewielkim stopniu mogą być wykorzystywane przy produkcji cementu.

W 1981 r. nie prowadzono eksploatacji tego surowca.

Zasoby tufów porfirowych z rejonu krakowskiego zostały ujęte z zasobami złóż kamieni budowlanych i drogowych.

Większe wystąpienie tufów porfirowych na Dolnym Śląsku znane jest w okolicy Lubawki k. Kamiennej Góry w odległości ok. 3 km na NE od stacji kolejowej Lubawka. Mniejsze wystąpienie tufów porfirowych stwierdzono w okolicy Mieroszowa, Nowego Kościoła, Świerzawy, Włodkowic, Ścinawki Dolnej, Radkowa, Gajewa i Sokolnicy.

Złoża tufów porfirowych z Dolnego Śląska nie zostały udokumentowane, jak również nie są eksploatowane.

### Łupki fylitowe

Występowanie łupków fylitowych o znaczeniu przemysłowym stwierdzono w rejonie północno-wschodniego obrzeżenia Sudetów Ws chodnich, gdzie zostały udokumentowane w złożu "Dewon" w Jarnołtówku, gm. Głuchołazy oraz zarejestrowane w Chomiąży, gm. Głubczyce w województwie opolskim.

Eksploatacja prowadzona jest tylko w złożu Dewon.

Łupki fylitowe są skałą metamorficzną, ciemnoszarą, drobnoziarnistą, cechującą się równoległą laminacją. Pod względem mineralogicznym łupki fylitowe składają się głównie z kwarcu, skaleni, chlorytu, serycytu i muskowitu. Łupki fylitowe występują w formie pokładu o zmiennej miąższości o upadzie w granicach  $65^{\circ}$ - $90^{\circ}$ . Średnia miąższość złoża w kop. Dewon wynosi ok. 20 m, a grubość nadkładu ok. 1,5 m. Udokumentowane łupki fylitowe znalazły zastosowanie do produkcji nośników pylistych środków ochrony roślin oraz jako posypka papowa.

Według kryteriów bilansowości ustalonych w 1966 roku przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego dla złoża łupków fylitowych kopalni Dewon, ważniejsze parametry powinny kształtować się następująco:

- zasoby geologiczne	- min.	3 mln t
- miąższość złoża	- min.	4,0 m
- grubość nadkładu	- max.	4,0 m
- zawartość $Fe_2O_3$	- max.	10 %

Decyzją MBiPMB z dnia 25.IV.1981 r. zatwierdzone zostały ponadto kryteria bilansowości zasobów geologicznych złóż łupków serycytowych i filitowych stosowanych do produkcji posypki papowej, mączki i pyłów.

Geologiczne zasoby bilansowe łupków fylitowych według stanu na 31.XII.1981 r. przedstawiają się następująco:

Kategoria B	-	17 tys.t
-"- C <sub>1</sub>	-	9005 tys.t
zasoby zarejestrowane	-	<u>309 tys.t</u>
razem	-	9331 tys.t

W 1981 roku nastąpił niewielki ubytek zasobów w ilości 21 tys.t, który był wynikiem eksploatacji.

Obecnie złoża łupków fylitowych znajdują się w gestii Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

### Talk

Talk występuje najczęściej jako produkt hydrotermalnego rozkładu minerałów skał ultrazasadowych zasobnych w magnez. Występuje w postaci skupień blaszkowatych, włóknistych lub zbitych, barwy białej, zielonej, a nawet brunatnej. Teoretycznie zawiera 63,3 %  $\text{SiO}_2$ , 31,9 %  $\text{MgO}$  i 4,8 %  $\text{H}_2\text{O}$ .

W Polsce niewielkie ilości talku występują w serpentynitach /Grodziszczce, Szklary, Braszowice, Grochowa k.Ząbkowice Śląskich/ w łupkach łyszczykowych w Dusznikach koło Kłodzka oraz w przekryształizowanych wapieniach i dolomitach w Janowicach koło Jeleniej Góry. Występowanie łupków talkowych stwierdzono w Wieściszowicach koło Kamiennej Góry.

Wystąpienie te nie mają znaczenia przemysłowego - dotychczas nie stwierdzono większych skupień talku nadających się do wykorzystania w gospodarce krajowej.

### Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Do tej grupy surowców należą gliny, iły, żłołupki, mułki, lessy i inne pokrewne skały ilaste przydatne do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej: grubościennych /w tym głównie cegły/, drażnionych i cienkościennych.

Surowce ilaste występują dość powszechnie z tym, że rozmieszczenie złóż przydatnych do przemysłowej eksploatacji jest nierównomierne. Najzasobniejsze w dobre jakościowo surowce są rejony południowej Polski. Na ogół złoża tych surowców wykształcone są w formie pokładów, w niektórych jednak rejonach bywają one zaburzone glaciotektonicznie.

Ustalone przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1967 r. kryteria bilansowości określają: maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża odpowiednio 1:1,5 dla złóż nowych i 1:1 dla eksploatowanych. Wymagania technologiczno-jakościowe w zależności od asortymentu produkcji ustalono następujące: minimalna skurczliwość suszenia od 6 do 8 %, maksymalna zawartość ziarn marglu o średnicy  $> 0,5$  mm od 0,05 do 0,4 %, maksymalna zawartość ziarn niewęglanowych o średnicy 2-5 mm do 3 %, minimalna wytrzymałość na ściskanie od 75 do 100  $\text{kg/cm}^2$ , a ponadto wyroby muszą być mrozo odporne.

Bilansowe zasoby surowców ilastych ceramiki budowlanej według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 30.

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - mln m<sup>3</sup> Tabela 30

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	775 <sup>xx</sup> 18 <sup>x</sup>	604,87 24,99 <sup>x</sup>	304,90 49,55 <sup>x</sup>	909,77 74,54 <sup>x</sup>	83,64 0,41 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	539 <sup>xx</sup>	419,57 10,12 <sup>x</sup>	49,76 0,30 <sup>x</sup>	469,33 10,42 <sup>x</sup>	43,08 -
	1. Złóża zakładów czynnych	538 <sup>xx</sup>	415,64 10,12 <sup>x</sup>	49,76 0,30 <sup>x</sup>	465,40 10,42 <sup>x</sup>	42,54 -
	2. Złóża zakładów w budowie	1	3,93	-	3,93	0,54
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	144 <sup>x</sup> 18 <sup>x</sup>	152,72 14,53 <sup>x</sup>	254,11 49,25 <sup>x</sup>	406,83 63,78 <sup>x</sup>	31,10 0,41 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	94 <sup>x</sup>	105,87 14,53 <sup>x</sup>	28,64 3,61 <sup>x</sup>	134,51 18,14 <sup>x</sup>	19,35 0,41 <sup>x</sup>
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	50 <sup>x</sup>	46,85 -	225,47 45,64 <sup>x</sup>	272,32 45,64 <sup>x</sup>	11,75 -
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	92 <sup>xx</sup>	32,58 0,34 <sup>x</sup>	1,03 -	33,61 0,34 <sup>x</sup>	9,46 -
II	Zasoby szacunkowe	51			7,57	
III	Zasoby perspektywiczne		d/p wyrobów cienkościenn. 1600			
			d/p wyrobów grubościenn. 120000			

x - zasoby, dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

xx - w tym kilka złóż o częściowych zasobach bez zgody na eksploatację,

W stosunku do stanu zasobów bilansowych na 31.XII.1980 r. nastąpił przyrost zasobów w ilości 12,7 mln m<sup>3</sup>. Zatwierdzono 2 nowe złoża /w tym złożo kopaliny współwystępującej z glinami kamionkowymi Gozdnicza II/ i zarejestrowano 11 $\frac{1}{3}$  złóż - o łącznych zasobach 2,7 mln m<sup>3</sup>. Przyrost zasobów osiągnięto ponadto w wyniku aktualizacji zasobów 17 złóż eksploatowanych, dla których opracowano nowe dokumentacje /w przypadku 6 złóż nastąpiło przekwalifikowanie zasobów z zarejestrowanych na udokumentowane/, jak również na skutek wery-

fikacji zasobów geologicznych przy okazji ustalania zasobów przemysłowych. W udokumentowanych zasobach warunkowych zanotowano ubytek w ilości 2,5 mln m<sup>3</sup>.

W strukturze rozpoznania i w stanie zagospodarowania zanotowano niewielkie zmiany w stosunku do ubiegłego roku. Udział zasobów rozpoznanych w kat. A+B+C<sub>1</sub> w zasobach ogółem wynosi 66 %, natomiast udział zasobów złóż zagospodarowanych - 51 %.

Wydobycie surowców ilastych ceramiki budowlanej w 1981 r. wyniosło 4,9 mln m<sup>3</sup> /w tym ze złóż szacunkowych i punktów eksploatacyjnych - 344 tys. m<sup>3</sup>/. Surowce te są eksploatowane we wszystkich województwach z tym, że pod względem wydobycia przodują województwa: katowickie, częstochowskie, tarnowskie, kaliskie, opolskie, warszawskie, wrocławskie, zielonogórskie.

Dla zapewnienia rozwoju przemysłu ceramiki budowlanej istnieje potrzeba rozpoznania złóż w wyższych kategoriach oraz aktualizacji istniejącej bazy zasobowej, jak również prowadzenia poszukiwań i opracowania dokumentacji nowych złóż surowców ilastych przydatnych do produkcji wyrobów cienkościennych i drążonych, stanowiących od szeregu lat podstawowy asortyment produkcji nowoczesnego przemysłu ceramiki budowlanej. Dla potrzeb lokalnych należałoby w dużo większym stopniu niż dotychczas wykorzystywać surowce ceramiki budowlanej złóż małych, a przede wszystkim tych złóż, które w ostatnich latach przestały interesować przemysł kluczowy. W 1981 r. wznowiono eksploatację kilkunastu złóż surowców ceramiki budowlanej. W niektórych z nich przerwa w wydobyciu trwała kilka lat. Z uwagi na obecne zainteresowanie przemysłu w najbliższych latach prowadzone będą jedynie prace zmierzające do określenia zasobów głównie ilów najwyższej jakości. z tym, że w pierwszej kolejności należy zagospodarować wysokiej jakości surowce ilaste, towarzyszące złóżom węgla brunatnego, udokumentowane dla potrzeb przemysłu ceramiki budowlanej.

#### Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego

Do produkcji kruszywa lekkiego mogą być wykorzystywane występujące powszechnie surowce ilaste z tym, że udokumentowane pod tym kątem złoża zlokalizowane są tylko w niektórych rejonach kraju. Najzasobniejsze w surowce przydatne do produkcji kruszywa lekkiego są województwa: gdańskie, konińskie, lubelskie, poznańskie, przemyskie i zamojskie. Surowce te zalegają płytko, złoża ich wykształcone są w formie pokładów.

Kryteria bilansowości, ustalone w 1970 r. przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, dla surowców ilastych do produkcji keramzytu i glinoporytu określają następujące ważniejsze parametry: maksymalna głębokość eksploatacji 30 m, maksymalna grubość nadkładu 6 m, minimalna miąższość złoża 3 m i minimalna wielkość zasobów 0,58 - 3,3 mln m<sup>3</sup> w zależności od przeznaczenia surowca i od parametrów jakościowych /współczynnika pęcznienia lub ciężaru nasypowego/. Ponadto kryteria określają wymagania dotyczące składu chemicznego, uziarnienia, zawartości marglu oraz cech technologicznych.

Bilansowe zasoby surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 31.

W stanie zasobów w 1981 r. nastąpił ubytek w ilości 2,5 mln m<sup>3</sup>, częściowo tylko powstały wskutek eksploatacji, a głównie w wyniku usunięcia na zważy 213 mln m<sup>3</sup> ilów plicieńskich - kopaliny towarzyszącej złożu węgla brunatnego kopalni Konin - Pątnów. W stanie rozpoznania i zagospodarowania w 1981 r. nie zanotowano istotnych zmian, tylko 2 małe złoża nieczynne od kilku lat przeniesiono do grupy złóż o zaniechanej eksploatacji.

Obecnie w kraju czynne są tylko 3 zakłady kruszywa lekkiego, bazujące na złożach Bukowo k.Szczecina, Budy Mszczonowskie w woj. skierniewickim i Gniew II w woj. gdańskim.

Wydobycie łączne surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego w 1981 r. wyniosło 0,34 mln m<sup>3</sup>.

Udokumentowana baza zasobowa surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego, wykorzystywana dotychczas w małym stopniu, może zabezpieczyć całkowicie planowany rozwój tej branży, z czym wiąże się zakładany sukcesywny wzrost wydobywania. Zamiar poważnego wzrostu wydobywania do 1990 r. w porównaniu do stanu obecnego, wymaga jednak podjęcia prac geologicznych dla szczegółowego rozpoznania zasobów złóż rozpoznanych wstępnie.

Tabela 31

Surowce ilaste d/p kruszywalekkiego- mln m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	41 10 <sup>x</sup>	52,10 1,58 <sup>x</sup>	110,86 34,55 <sup>x</sup>	162,96 36,13 <sup>x</sup>	1,33 2,62 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	3	28,04 0,59 <sup>x</sup>	-	28,04 0,59 <sup>x</sup>	0,53 -
	1.Złóża zakładów czynnych	3	28,04 0,59 <sup>x</sup>	-	28,04 0,59 <sup>x</sup>	0,53 -
	2.Złóża zakładów w budowie		-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	36 10 <sup>x</sup>	23,36 0,99 <sup>x</sup>	110,86 34,55 <sup>x</sup>	134,22 35,54 <sup>x</sup>	0,80. 2,62 <sup>x</sup>
	1.Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	11	23,36	3,11	26,47	0,10
	2.Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	25 10 <sup>x</sup>	- 0,99 <sup>x</sup>	107,75 34,55 <sup>x</sup>	107,75 35,54 <sup>x</sup>	0,70 2,62 <sup>x</sup>
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	0,70	-	0,70	-
II	Zasoby szacunkowe	1	-	-	0,50	-
III	Zasoby perspektywiczne				60,00	-

x - zasoby, dla których brak zgody na eksploatację

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej  
i betonów komórkowych

Złoża piasków kwarcowych występują głównie w utworach czwartorzędowych w postaci osadów rzecznych, rzecznołodowcowych i wydmych. Poza tym spotyka się je wśród osadów miocenu w facji brunatno-węglowej. Do najlepszych jakościowo piasków kwarcowych przydatnych dla przemysłów silikatowego i betonów komórkowych należą piaski pochodzenia wydmywego i rzecznołodowcowego.

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej zostały udokumentowane na terenie 37 województw, natomiast do produkcji betonów komórkowych - na terenie 29 województw.

Kryteria bilansowości, wydane w 1968 r. przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, dla złóż piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej oraz dla złóż piasków do produkcji betonów komórkowych, wydane przez ten sam resort w 1971 r., zawierają następujące główne parametry: zasoby geologiczne 0,5-2,5 mln m<sup>3</sup>, średnia miąższość - min. 3 m, średnia grubość nadkładu - max. 0,2 miąższości złoża, zawartość SiO<sub>2</sub> min. 80-90 %, zawartość zanieczyszczeń pylistych - max. 0,5 %.

Bilansowe zasoby piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabelach 32 i 33.

W 1981 r. nastąpił ubytek zasobów piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej w ilości 13,10 mln m<sup>3</sup> w wyniku eksploatacji i uaktualnienia zasobów złoża Bełchatów. Udokumentowane zasoby piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej w kategorii ABC<sub>1</sub> stanowią 49 % zasobów udokumentowanych. Zasoby zagospodarowanego tego surowca wynoszą 25 %.

Wydobycie w 1981 r. wyniosło 2,10 mln m<sup>3</sup>.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe, ustalone dla 25 złóż piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej, według stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 44,09 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 58 % geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

W bilansie zasobów piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych, zaznaczył się w 1981 r. ubytek zasobów w ilości 3,04 mln m<sup>3</sup>, spowodowany eksploatacją oraz zmianą przydatności kopaliny złoża Kochowo do celów drogowych. Zasoby udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> wynoszą 31 % zasobów ogólnie udokumentowanych. Zasoby zagospodarowane stanowią 28 %.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe, ustalone dla 5 złóż, według stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 12,75 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 35 % geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

Wydobycie w 1981 r. piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych wyniosło 0,68 mln m<sup>3</sup>.

W najbliższym czasie nie przewiduje się budowy nowych zakładów betonów komórkowych na bazie piasków kwarcowych.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe dla 5 złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych według stanu na 31.XII.1981 r. wynoszą 12,7 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 33 % geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych. Z uwagi na znaczną bazę zasobową i duże możliwości zagospodarowania złóż udokumentowanych, prace geologiczne w zakresie piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych prowadzone są w ograniczonym rozmiarze.

Tabela 32  
piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej - mln m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	92	140,08 6,60 <sup>x</sup>	93,69 58,62 <sup>x</sup>	233,77 65,22 <sup>x</sup>	7,44 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	37	71,13 4,98 <sup>x</sup>	0,21 -	71,34 4,98 <sup>x</sup>	5,82 -
	1. Złóża zakładów czynnych	37	71,13 4,98 <sup>x</sup>	0,21 -	71,34 4,98 <sup>x</sup>	5,82 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	52	67,19 0,35 <sup>x</sup>	93,48 58,62 <sup>x</sup>	160,67 58,97 <sup>x</sup>	1,62
	1. Złóża rozpoznane szczególnie dla realizacji inwestycji	23	64,82	10,52	75,34	1,62
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	17	1,71	82,95	84,66	-
	3. Złóża o zasobach warunkowych	12	0,35 <sup>x</sup>	58,62 <sup>x</sup>	58,97 <sup>x</sup>	-
Złóża, których eksploatacji zaniechano		3	1,76	-	1,76	-
II	Zasoby szacunkowe	1	-	-	0,04	-
III	Zasoby perspektywiczne	łącznie - do prod. cegły silikatowej i betonów 2500,00 komórkowych				-

x - zasoby, dla których nie uzyskano zgody na eksploatację.

Tabela 33

piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - mln m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie		Ilość ziół	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	45	41,60	64,86	106,46	1,89
			-	20,07 <sup>x</sup>	20,07 <sup>x</sup>	-
Zasoby ziół zagospodarowanych	Razem	17	28,77	7,18	35,95	1,30
	1.Złoże zakładów czynnych	17	28,77	7,18	35,95	1,30
	2.Złoże zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby ziół nie zagospodarowanych	Razem	28	12,83	57,68	70,51	0,59
			-	20,07 <sup>x</sup>	20,07 <sup>x</sup>	-
	1.Złoże rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	6	11,55	6,64	18,19	0,34
	2.Złoże rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	16	1,28	51,04	52,32	0,25
			-	5,59 <sup>x</sup>	5,59 <sup>x</sup>	-
	3.Złoże o zasobach warunkowych	6	-	14,48 <sup>x</sup>	14,48 <sup>x</sup>	-
	Złoże, których eksploatacji zamierzano	-	-	-	-	-
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne		łącznie do produkcji cegły silikatowej i betonów komórkowych			2500,00

x - zasoby, dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

### Piaski podsadzkowe

Złóża piasków podsadzkowych występują w południowej części Polski głównie w rejonie Górnośląskim oraz Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Największym złożem piasków podsadzkowych jest Pustynia Błędowska. W rejonie centralnym pustyni grubość złoża dochodzi do 70 m, a w rejonie peryferycznym waha się od 2 do 20 m, natomiast grubość nadkładu nie przekracza 2 m.

Złóża piasków podsadzkowych znajdują się w gestii Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, Ministerstwa Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego i Ministerstwa Przemysłu Chemicznego i Lekkiego.

Przy dokumentowaniu złóż piasków podsadzkowych dla potrzeb przemysłu węglowego obowiązują tymczasowe kryteria bilansowości z dnia 21.III.1966 r. Ustalają one: Minimalną grubość złoża 2 m, maksymalny stosunek grubości nadkładu do grubości złoża 0,33, maksymalne zanieczyszczenia substancją ilasto-pylastą 20%.

Dla złóż piasków podsadzkowych położonych na obszarze Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego obowiązują kryteria bilansowości z dnia 22.V.1971 r., wg których maksymalna odległość złóż piasków od kopalń miedzi wynosi 50 km, a minimalna wielkość zasobów bilansowych 20 do 90 mln m<sup>3</sup> w zależności od klasy złoża.

Ogólne zasoby geologiczne i przemysłowe piasków podsadzkowych według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiony został w Tabeli 34.

Zasobów przemysłowych nie obliczono wg nowych zasad, ale na podstawie ustalanych przez biuro projektów górniczych, strat złoża dla poszczególnych kopalń /Uchwała nr 54 Kolegium MGIE z dn. 20.IX. 1960 r./.

W ciągu 1981 r. nie zanotowano poważniejszych zmian w stanie udokumentowanej bazy zasobowej piasków podsadzkowych. Ubytek zasobów bilansowych rzędu 25 mln m<sup>3</sup> piasku wynika z eksploatacji. Wzrost natomiast stanu zasobów o 482 mln m<sup>3</sup> piasku jest pozorny i wynika z przeniesienia złoża "Kotłarnia-Solarnia" z grupy złóż zasobów warunkowych do złóż eksploatowanych w związku z podjęciem eksploatacji zasobów tego złoża w 1981 r., co wynika z materiałów statystycznych kopalni przesłanych do sporządzenia bilansu zasobów kopalni. Zasoby udokumentowane w kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 86 % ogólnych zasobów. Stopień zagospodarowania zasobów udokumentowanych wynosi 40%.

W 1981 r. wydobyte piasków podsadzkowych wyniosło 25,12 mln m<sup>3</sup> i w całości prawie przypada na resort górnictwa. W resorcie chemii wydobyto 33 tys.m<sup>3</sup>.

Istnieją możliwości dalszego powiększenia bazy zasobowej piasków podsadzkowych, związane z nadkładem złoża węgla brunatnego "Legnica".

Tabela 34

piaski podsadzkowe - mln m<sup>3</sup>

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne				Zasoby przemysłowe	
		bilansowe			pozabilansowe		
		A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	
I Zasoby udokumentowane ogółem	36 4 <sup>x</sup>	2854,29 174,57 <sup>x</sup>	567,68 26,45 <sup>x</sup>	3421,92 201,02 <sup>x</sup>	411,01 25,25 <sup>x</sup>	667,61 <sup>x1</sup> -	
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	14	1362,90	24,08	1386,98	53,66	667,61
	1. Złóża zakładów czynnych	14	1362,89	24,08	1386,97	53,66	667,61
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	18 4 <sup>x</sup>	1325,08 174,57 <sup>x</sup>	540,03 26,45 <sup>x</sup>	1865,11 201,02 <sup>x</sup>	173,32 25,25 <sup>x</sup>	- -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	10	731,65	6,70	738,35	1,79	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	8 4 <sup>x</sup>	593,43 174,57	533,33 26,45 <sup>x</sup>	1126,76 201,02 <sup>x</sup>	171,53 25,25 <sup>x</sup>	- -
Złóża, których eksploatacji zaniechano	4	166,31	3,52	169,83	184,03	-	
II Zasoby szacunkowe	4	-	-	584,87	-	-	
III Zasoby perspektywiczne							

x - zasoby, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację  
x<sub>1</sub> - dla złóż "Siersza-Misiury" i "Psia Górka" - nie podano zasobów przemysłowych, a dla złóża "Kotłarnia-Solarnia" - zasoby przemysłowe ustalono tylko dla obszaru złóża objętego lokalizacją szczegółową.

### Piaski szklarskie

Najważniejsze złoża piasków szklarskich są zlokalizowane w trzech rejonach: Tomaszowa Mazowieckiego w woj. piotrkowskim, Bolesławca w woj. jeleniogórskim i Tarnobrzega w woj. tarnobrzeskim. W rejonie Tomaszowa piaski serii białogórskiej /kreda/ występują na obrzeżeniu niecki tomaszowskiej w formie pokładu z soczewkami i gniazdami żwirków filtracyjnych. Piaski szklarskie tego rejonu należą do 4,5 i 6 klasy, z których po odpowiedniej przeróbce uzyskuje się piaski klasy 3 i 4 oraz niewielkie ilości klasy 2. W rejonie Bolesławca piaski szklarskie występują w pokładzie o grubości około 40 m. Piaski tego rejonu należą do jakościowo najlepszych piasków szklarskich w Polsce. Uruchomiony w tym rejonie nowoczesny zakład przerobczy dostarcza piasków szklarskich 1-3 klasy. W rejonie Tarnobrzegu wydobywane piaski szklarskie /miocen/ po szlutowaniu są zaliczane do klasy 4 i 5.

Ponadto niewielkie złoża piasków szklarskich występują w województwach zamojskim, przemyskim, zielonogórskim, gdańskim i koszalińskim

Graniczne wartości podstawowych parametrów określających bilansowość zasobów złóż piasków szklarskich ustalają kryteria bilansowości, zatwierdzone przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w dniu 30.08.1966 r. Wg wymienionych kryteriów piaski szklarskie winny zawierać minimum 99,5%  $\text{SiO}_2$ , tlenków żelaza i innych tlenków barwiących poniżej 0,08% oraz nie mniej niż 50% frakcji podstawowej /0,1-0,5 mm/.

Zasoby geologiczne piasków szklarskich według stanu na 31.XII.1981r. oraz stan ich zagospodarowania podano w Tabeli 35.

W roku 1981 nastąpił przyrost zasobów, w wyniku udokumentowania w kat.  $C_2$  złoża "Ujście Noteckie II" w woj. pilskim.

Zasoby udokumentowane w kat. A.B.C<sub>1</sub> stanowią 17% ogólnych zasobów, natomiast stopień zagospodarowania wynosi 12%. Zasoby złóż rezerwowych udokumentowane są głównie w kat.  $C_2$ .

Wydobycie piasków szklarskich w 1981 r. wyniosło 1,39 mln ton. Aktualnie udokumentowana baza zasobowa piasków szklarskich zabezpiecza w pełni planowane wydobycie w bieżącej pięcioletce i w latach następnych.

Zasoby perspektywiczne piasków szklarskich określa się na 175 mln t, z czego na rejon Bolesławca przypada 100 mln t i Tomaszowa Mazowieckiego - 60 mln t. Kontynuowane są prace geologiczne w niecce bolesławieckiej i tomaszowskiej.

Tabela 35

piaski szklarskie - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabi- lansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	31 1 <sup>x</sup>	81,21 0,23 <sup>x</sup>	403,11 22,3 <sup>x</sup>	484,32 22,53 <sup>x</sup>	87,62 -
	Razem	8	49,44 0,23 <sup>x</sup>	11,35	60,79 0,23 <sup>x</sup>	15,55
Zasoby złóż za- gospodarowanych	1. Złóża zakładów czynnych	8	49,44 0,23 <sup>x</sup>	11,35	60,79 0,23 <sup>x</sup>	15,55
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
	Razem	19 1 <sup>x</sup>	29,61 -	391,76 22,3 <sup>x</sup>	421,37 22,3 <sup>x</sup>	66,01 -
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	5	2,22	-	2,22	0,07
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	14 1 <sup>x</sup>	27,39 -	391,76 22,3 <sup>x</sup>	419,15 22,3 <sup>x</sup>	65,94 -
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	4	2,16	-	2,16	6,06
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne		-		175,0	-

x - zasoby bilansowe, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację

### Żwirki filtracyjne

Żwirki filtracyjne służą do oczyszczania wód pitnych, przemysłowych i ścieków, stosuje się je także do innych celów, jak np. do oczyszczania odlewów w przemyśle odlewniczym. Żwirki filtracyjne do oczyszczania wód pitnych i przemysłowych winny zawierać co najmniej 60-65 % ziarn kwarcu.

W przypadku żwirków filtracyjnych stosowanych do oczyszczania wód pitnych niedopuszczalna jest zawartość siarczków i siarczanów, a zawartość związków manganu i zanieczyszczeń organicznych nie może przekraczać śladowych ilości, natomiast zawartość węglanów, związków żelaza, pyłów i obcych zanieczyszczeń może dochodzić do 1 %.

Żwirki filtracyjne udokumentowane są jako samodzielne złoża lub jako surowiec współwystępujący przy innych kopalinach, jak np. piaski szklarskie lub kaolin.

W złożu piasków szklarskich "Biała Góra I" udział żwirków filtracyjnych wynosi 20% zasobów tego złoża, natomiast w złożu surowca kaolinowego "Maria III" stwierdzono ok. 6,5 mln ton żwirków filtracyjnych.

Złoża żwirków filtracyjnych znajdują się w gestii Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy, Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

W stosunku do roku poprzedniego stan bazy zasobowej żwirków filtracyjnych uległ zmniejszeniu o 150,3 tys. ton, w wyniku eksploatacji.

W r. 1981 wydobycie żwirków filtracyjnych wyniosło 131 tys. ton. Ponadto ze złóż piasków szklarskich "Biała Góra I i III" uzyskano 10,7 tys. ton piasków i żwirków filtracyjnych.

Zasoby zarejestrowane żwirków filtracyjnych na 31.XII.1981r. wynoszą 1714,5 tys. ton, w tym 172 tys. ton nie posiada zgody na ich eksploatację. Poza zasobami zarejestrowanymi, występują również zasoby szacunkowe żwirków filtracyjnych, których stan na koniec roku 1981 wynosi 78,7 tys. ton.

### Piaski formierskie

Wyróżnia się dwa rodzaje piasków formierskich: czyste piaski kwarcowe oraz piaski o lepszczu naturalnym zawierające do 50 % minerałów ilastych.

Udokumentowane złoża piasków formierskich, tworzące głównie formy pokładowe, zlokalizowane są w środkowej i południowej Polsce, z wyjątkiem występującego na północy kraju złoża Węgorzewo Koszaliń-

skie, zalegające w spęgu czwartorzędowych piasków budowlanych. Piaski formierskie o lepiszczu naturalnym występują w formach krasowych rozwiniętych w wapieniach jurajskich rejonu Częstochowa-Zawiercie, tworząc małe złoża o zmiennej grubości. Piaski formierskie do odlewów stalowych powinny posiadać temperaturę spiekania minimum 1400°C, dla odlewów żeliwnych nie niższą niż 1350°C dla odlewów z metali nieżelaznych - nie mniejszą od 1200°C.

Kryteria bilansowości zatwierdzone przez Ministra Przemysłu Ciężkiego w 1969 roku wyróżniają cztery rodzaje piasków formierskich. Parametry geologiczno-górniczne ustalone dla poszczególnych rodzajów są dość zróżnicowane i określają minimalną miąższość złoża od 0,5 do 5,0 m, maksymalny stosunek grubości nakładu do miąższości złoża od 0,2 do 0,5. Dopuszczalna głębokość eksploatacji piasków formierskich wynosi 15 m poniżej poziomu wód podziemnych.

Stan rozpoznania i zagospodarowania złóż piasków formierskich podano w Tabeli 36.

Zasoby w kat. A,B,C<sub>1</sub> stanowią 51 % zasobów udokumentowanych, natomiast zasoby zagospodarowane wynoszą 41% bazy zasobowej tego surowca.

W zasobach udokumentowanych dominują piaski kwarcowe. Udział piasków o lepiszczu naturalnym wynosi tylko 10 % całości zasobów.

Zasoby piasków przydatnych do produkcji mas żeliwiakowych i kadziowych występujące w złożu Czerwona Woda wynoszą 10,75 tys. ton.

Wydobycie piasków formierskich wyniosło 2,32 mln t, z czego na piaski kwarcowe przypada 90 %.

Ponadto wydobyto 60 tys. t piasków do mas żeliwiakowych i 10 tys. t piasku kwarcowego do produkcji kwasu siarkowego oraz ze złóż piasków szklarskich "Biała Góra I i III" uzyskano 124 tys. t piasków formierskich kwarcowych.

Ogółem w 1981 roku wydobyto 2,5 mln t piasków formierskich.

Istnieją możliwości znacznego powiększenia udokumentowanej bazy zasobowej piasków formierskich. Zasoby perspektywiczne oceniane na około 90 mln t koncentrują się głównie w rejonie Żarek - Gorzowa Śląskiego.

Tabela 36

piaski formierskie - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	68 11 <sup>x</sup>	147,33 6,52 <sup>x</sup>	143,69 15,23 <sup>x</sup>	291,02 21,75 <sup>x</sup>	8,66 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	20 1 <sup>x</sup>	90,13 5,47 <sup>x</sup>	29,09 -	119,22 5,47 <sup>x</sup>	6,21
	1. Złóża zakładów czynnych	20 1 <sup>x</sup>	90,13 5,47 <sup>x</sup>	29,09 -	119,22 5,47 <sup>x</sup>	6,21
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	30 10 <sup>x</sup>	53,03 1,05 <sup>x</sup>	114,33 15,23 <sup>x</sup>	167,36 16,28 <sup>x</sup>	2,26 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	17	53,03 0,96 <sup>x</sup>	4,05	57,08 0,96 <sup>x</sup>	1,67
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	13 10 <sup>x</sup>	- 0,09 <sup>x</sup>	110,28 15,23 <sup>x</sup>	110,28 15,32 <sup>x</sup>	0,59 -
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	18	4,17	0,27	4,44	0,19
II	Zasoby szacunkowe	2	-	-	0,20	-
III	Zasoby perspektywiczne				90	

x - złoża dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

### Surowce kaolinowe

Złoża surowców kaolinowych związane są głównie z dolnośląskimi masywami granitowymi i gnejsowymi. Są to złoża rezydualne, tworzące pokrywę zwietrzelinową tych masywów. Zalegają na głębokości dochodzącej do 100 m, pod 10-40 m nadkładem. Są również złoża wtórne, stwierdzone w niecce bolesławieckiej, zalegające płytko i o dużej miąższości. Surowce kaolinowe występują właściwie w trzech rejonach: masyw Strzegomia i Sobótki, masyw Strzelina oraz południowe obrzeżenie niecki bolesławieckiej. W mniejszych ilościach stwierdzono ich występowanie w Górach Izerskich, Górach Sowich, w rej. Wądroża Wielkiego oraz w spągu węgla brunatnego kop. Turów.

Kaolin jest jednym z podstawowych surowców przemysłów: ceramiki szlachetnej łącznie z ceramiką elektrotechniczną, materiałów ogniotrwałych, papierniczego, chemicznego oraz wielu innych. Gospodarka narodowa stosuje ponad 30 różnych gatunków kaolinów. Do produkcji w tych przemysłach kaolin stosowany jest w postaci koncentratów uzyskiwanych z surowców kaolinowych drogą przeróbki /wzbogacania, uszlachetniania/. Tylko w niewielkich ilościach mogą być stosowane w stanie surowym w przemyśle materiałów ogniotrwałych. Rodzime surowce kaolinowe są bardzo zróżnicowane pod względem jakościowym, nawet w obrębie jednego złoża. Uzysk koncentratu kaolinowego waha się od 15 do 40 %.

Kryteria bilansowości dla surowców kaolinowych wymagających uszlachetnienia ustalone zostały przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1972 r. /dotychczasowego gestora większości złóż/. W zależności od wartości przemysłowej określonej uzyskiem kaolinu wyróżniono 5 grup złóż surowców kaolinowych, dla których ustalono następujące parametry geologiczno-górniczne: maksymalna głębokość eksploatacji 100 m, minimalna miąższość złoża 3 m, maksymalna grubość nadkładu 25-40 m, maksymalny stosunek nadkładu do złoża 0,5 do 4,0, maksymalny dopływ wody do kopalni  $6 \text{ m}^3/\text{min.}$ , minimalny średni uzysk kaolinu dla złoża 18 %, minimalna wielkość zasobów geologicznych złoża w kat.  $C_2$  3-9 mln t i w kat.  $C_{1+B}$  2-6 mln t. Ponadto ustalono kryteria jakościowe dla surowca po przeszlachetowaniu.

Dla złóż surowców kaolinowych rej. Żarowa przydatnych dla przemysłu materiałów ogniotrwałych ustalone w 1966 r. przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego /obecnie Ministerstwo Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego/ kryteria bilansowości określają: maksymalna głębokość eksploatacji 50 m, maksymalny stosunek nadkładu do złoża 2,4,

minimalne zasoby złoża 1,7 mln t, minimalny udział I gat. KO<sub>1</sub> 70%. Ustalono również w zależności od gatunku kaolinu ogniotrwałego parametry jakościowe, m.in. minimalną ogniotrwałość zwykłą 163 sP.

Zasoby bilansowe surowców kaolinowych według stanu na 31.XII. 1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 37. W ogólnej ilości udokumentowanych zasobów surowców kaolinowych, podanej w tabeli ujęte zostały kopaliny współwystępujące z właściwymi surowcami kaolinowymi, m.in. gliny białowypalające się, kamionkowe, ogniotrwałe o łącznych zasobach 28,4 mln ton.

W stanie zasobów bilansowych surowców kaolinowych nastąpił ubytek spowodowany eksploatacją, wynoszący 0,3 mln t.

W strukturze rozpoznania i w stanie zagospodarowania zasobów złóż w 1981 r. nie nastąpiły istotne zmiany. Przekwalifikowane zostały tylko zasoby surowców kaolinowych towarzyszących złożu węgla brunatnego kop. Turów z zagospodarowanych na tzw. zaniechane z uwagi na to, że od kilku lat surowce nie znajdowały nabywców i w najbliższych latach kopania nie przewiduje wznowienia ich eksploatacji.

Z 14 udokumentowanych złóż eksploatowane są tylko 2 złoża: Andrzej w Żarowie i Maria III w Nowogrodzcu. Łączne wydobycie surowców kaolinowych w 1981 r. wyniosło 290 tys. ton. Ze złoża Andrzej surowce kaolinowe w stanie surowym stosowane są w przemyśle materiałów ogniotrwałych. Zasoby tego złoża wystarczą tylko na 3-4 lata eksploatacji. W pozostałych do wydobycia partiach tego złoża z surowcami kaolinowymi współwystępuje kwarcoskałen wykorzystywany w ceramice szlachetnej. Z surowców kaolinowych złoża Maria III w 1981 r. wyprodukowano 40,5 tys. ton kaolinów szlamowanych głównie dla przemysłu ceramicznego i chemicznego.

Zasoby surowców kaolinowych wykorzystywane są w bardzo niewielkim stopniu. Wskaźnik wykorzystania zasobów wynosi 0,4 % w skali rocznej. Zapotrzebowanie gospodarki narodowej w ostatnich latach pokrywane było tylko w 20-30 % produkcją krajowych kaolinów. Główne potrzeby przemysłów w zakresie kaolinów pokrywane były kaolinami importowanymi. Na zakup kaolinów różnych gatunków przeznaczono poważne sumy. W 1981 r. import kaolinów surowych i wzbogaconych wyniósł 139 tys. ton za sumę 35,8 mln zł dew., który zmniejszył się w porównaniu z poprzednimi latami z powodu braku dewiz. Istnieje pilna potrzeba rozwoju przemysłu kaolinowego, który ma w pełni zabezpieczoną bazę zasobową, opracowane technologie przeróbki sprawdzone w skali technicznej. Jednocześnie konieczne jest prowadzenie dalszych prac nad udoskonaleniem tych technologii w celu otrzymania z surowców krajowych gatunków kaolinów o wysokiej jakości.

Tabela 37

Surowce kaolinowe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	13 1 <sup>x</sup>	140,35 -	76,74 3,64 <sup>x</sup>	217,09 3,64 <sup>x</sup>	46,60 7,67 <sup>x</sup>
	Zasoby złóż zagospodarowanych					
	Razem	2	80,99	0,55	81,54	8,26
	1. Złóża zakładów czynnych	2	80,99	0,55	81,54	8,26
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	9 1 <sup>x</sup>	49,91 -	76,19 3,64 <sup>x</sup>	126,10 3,64 <sup>x</sup>	39,02 0,67 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	5	49,91	2,31	52,22	29,67
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4 1 <sup>x</sup>	- -	73,88 3,64 <sup>x</sup>	73,88 3,64 <sup>x</sup>	9,35 0,67 <sup>x</sup>
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	9,45	-	9,45	0,32
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne				163,00	

x - złożo, dla którego nie uzyskano zgody na eksploatację

Powiększenie krajowej bazy zasobowej w zakresie surowców kaolinowych jest możliwe tylko w niewielkich rozmiarach, odkrycia nowych złóż wysokojakościowych surowców mają małe szanse. Tym niemniej prace poszukiwawcze surowców kaolinowych są kontynuowane w woj. wałbrzyskim. Ewentualnych efektów spodziewać się jeszcze można w rej. niecki północnosudeckiej.

#### Gliny ceramiczne

Wśród surowców ilastych stosowanych w przemyśle ceramiki szlachetnej pod względem technologicznym wyróżnia się dwie zasadnicze odmiany: gliny białowypalające się /fajansowe i porcelitowe/ i gliny kamionkowe.

A. Gliny białowypalające się udokumentowane zostały jedynie w rej. Bolesławca na Dolnym Śląsku. Występują one na głębokości do 120 m, tworząc płaskie soczewki o miąższości 1-3 m. Towarzyszą tym glinom inne surowce, głównie gliny kamionkowe, w mniejszych ilościach gliny ogniotrwałe, klinkierowe i inne /ok. 14 mln t/. Gliny białowypalające się udokumentowane zostały ponadto jako kopalina towarzysząca złożu węgla brunatnego kop. Turów.

Wydane przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych /obecnym gestorem złóż jest Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Lekkiego/ w 1972 r. kryteria bilansowości określają następujące wartości parametrów:

	dla ekspl. odkrywkowej	dla ekspl. podziemnej
max. grubość nadkładu	45 m	-
min. miąższość złoża	1 m	0,5 m
max. stosunek grub.nadkl. do miąższości złoża	4-2	-
max. głębokość eksploatacji	60 m	150 m
max. zawodnienie	6 m <sup>3</sup> /min.	6 m <sup>3</sup> /min.
min. ilość zasobów		
w kat. C <sub>2</sub>	2,3 mln t	2,0 mln t
w kat. C <sub>1</sub> +B	1,5 mln t	1,4 mln t

Tabela 38

Gliny białowypalające się - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	6 1 <sup>x</sup>	5,17 -	11,92 8,79 <sup>x</sup>	17,09 8,79 <sup>x</sup>	2,58 -
	Razem	1 1 <sup>x</sup>	0,89 -	1,18 8,79 <sup>x</sup>	2,07 8,79 <sup>x</sup>	1,85 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	1. Złóża zakładów czynnych	1 1 <sup>x</sup>	0,89 -	1,18 8,79 <sup>x</sup>	2,07 8,79 <sup>x</sup>	1,85 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	2 1 <sup>xx</sup>	- 2,02	10,47 -	10,47 2,02	-
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1 <sup>xx</sup>	2,02	-	2,02	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	2	-	10,47	10,47	-
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	2,26	0,27	2,53	0,73
II	Zasoby szacunkowe	1	-	-	5,29	2,61
III	Zasoby perspektywiczne				10,00	

x - kopalina towarzysząca złóżu węgla brunatnego kop. Turów

xx- złóż surowców ilastych Janina-Zachód, przeznaczonych do szlamowania na glinę białowypalającą się /przy uzyskaniu frakcji &lt; 0,075 mm około 30%/

Ustalono ponadto, że pod względem jakościowym gliny powinny odpowiadać normom branżowym.

Odrębne kryteria wydano w 1975 r. dla glin białowypalających się wymagających szlamowania /dot. złoża Janina-Zachód zatwierdzonego w 1978 r./, w których określono: minimalny uzysk glin białowypalających się /laboratoryjnie/ 16 % dla złoża, maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża 0,14, maksymalną grubość nadkładu 20 m /w otworze/, minimalną miąższość złoża 10 m /w otworze/, maksymalną głębokość eksploatacji 60 m, maksymalne zawodnienie  $6 \text{ m}^3/\text{min.}$ , minimalną ilość zasobów w kat.  $C_2$  - 5,4 mln t i w kat.  $C_1+B$  - 3,6 mln t.

Zasoby bilansowe glin ceramicznych białowypalających się według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 38. W 1981 r. w stanie zasobów, w stopniu ich rozpoznania nie nastąpiły zmiany. Stan zagospodarowania został zaktualizowany poprzez zakwalifikowanie zasobów niektórych złóż odpowiednio do zagospodarowanych i zaniechanych.

Obecnie zasoby udokumentowane w kategoriach  $A+B+C_1$  stanowią 20 % zasobów ogółem; zasoby złóż zagospodarowanych w stosunku do zasobów łącznych wynoszą około 42 % z tym, że w przypadku glin białowypalających się towarzyszących złożu węgla brunatnego kop.Turów, których wydobycie uzależnione jest od eksploatacji kopaliny głównej, a wykorzystanie od zainteresowania odbiorców tym surowcem - jest to tylko częściowe zagospodarowanie złoża.

Wydobycie glin białowypalających się w 1981 r. wyniosło 22 tys.ton.

Istniejący stan zasobów glin białowypalających się może zabezpieczyć potrzeby przemysłu ceramiki szlachetnej pod warunkiem pełniejszego wykorzystania zasobów tego surowca z kop.Turów oraz po zagospodarowaniu złoża Janina-Zachód.

W celu powiększenia bazy zasobowej od kilku lat prowadzone są badania geologiczne w niecce bolesławieckiej, w wyniku których wytypowano jako perspektywiczny rej. Jaroszwic, gdzie można spodziewać się udokumentowania nowego złoża o zasobach kilku milionów ton. Ponadto zasoby złóż rezerwowych wymagają aktualizacji.

B. Gliny kamionkowe występują w rej. Gór Świątokrzyskich i na Dolnym Śląsku, a pojedyncze złoża tych surowców udokumentowano ponadto w woj. zielonogórskim i woj. częstochowskim.

Na północno-wschodnich stokach Gór Świątokrzyskich gliny kamionkowe zalegają na głębokości 3-90 m, w rej. Dolnego Śląska



Tabela 39

Gliny kamionkowe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar. <sup>1</sup>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar. <sup>1</sup>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	16 1 <sup>x</sup>	13,55 -	27,59 5,88 <sup>x</sup>	41,14 5,88 <sup>x</sup>	9,83 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	7 1 <sup>x</sup>	9,28 -	0,53 5,88 <sup>x</sup>	9,81 5,88 <sup>x</sup>	8,17 -
	1. Złóża zakładów czynnych	7 1 <sup>x</sup>	9,28 -	0,53 5,88 <sup>x</sup>	9,81 5,88 <sup>x</sup>	8,17 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	5	3,36	27,06	30,42	0,95
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	2,06	-	2,06	0,34
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	1,30	27,06	28,36	0,61
	Złóża, których eksploatacji zaniechano <sup>xx</sup>	4	0,91	-	0,91	0,71
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne				76,00	

x - kopalina towarzysząca złóżu węgla brunatnego kop. Turów

xx - w tym udokumentowane złóża kopaliny towarzyszącej, których zasoby zostały zniszczone przy eksploatacji kopaliny głównej

geologicznych w rej. Bolesławca, w ramach planowanej realizacji kompleksowej dokumentacji geologicznej Bolesławieckiego Okręgu Eksploatacji Surowców Skalnych. Niezależnie od tego prowadzi się badania geologiczne w Majkowie w rej. Świętokrzyskim.

...

Gliny ceramiczne towarzyszące złożu węgla brunatnego kop. Turów od niedawna w niewielkim stopniu są wykorzystywane przez zakłady ceramiki szlachetnej, ceramiki budowlanej i w największym stopniu przez przemysł materiałów ogniotrwałych. W 1981 r. zużyto łącznie 14 tys. ton tych glin. Surowce te znajdują zastosowanie jako surowcowe i w postaci uszlachetnionej, otrzymywanej w Zakładzie Doświadczalnym Glin w Zakładach Górniczo-Przerobczych Surowców Mineralnych w Nowogrodzcu. W następnych latach przewiduje się ich większe wykorzystanie.

#### Gliny szklivne

Niskotopliwe surowce ilaste używane do produkcji pól kamionkowych, zwane glinami szklivnymi, występują w Nietkowie gm. Czerwieńsk /woj. zielonogórskie/, Złocieńcu /woj. koszalińskie, Kadynach /woj. elbląskie/, Łapczycach k. Bochni /woj. tarnowskie/ oraz w okolicach Bolesławca na Dolnym Śląsku. Brak jest norm dotyczących jakości tych surowców. Ważną cechą glin szklivnych jest barwa brunatna lub brunatno-czerwona po wypaleniu. Złoża glin szklivnych nie są dostatecznie rozpoznane i dlatego nie oceniono ich zasobów. Od szeregu lat eksploatowane są jedynie w Nietkowie przez Spółdzielnię Kółek Rolniczych w Czerwieńsku i używane do powlekania szklivem w zakładach ceramiki stołowej. Wydobycie w 1981 r. wyniosło 60 ton.

#### Bentonity i ily bentonitowe

W Polsce bentonitów właściwych /o zawartości ponad 75 % montmorylonitu/ jest niewiele, występują natomiast ily i łożupki bentonitowe uboższe w minerały ilaste grupy montmorylonitu.

Skały te występują w trzech rejonach: Górnośląskie Zagłębie Węglowe, obrzeżenie Gór Świętokrzyskich i Karpaty.

W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym stwierdzono występowanie łożupków bentonitowych między pokładami węgla kamiennego. Udokumentowane zostały jako kopalina towarzysząca w kilku kopalniach węgla kamiennego. Surowce te tworzą warstwy o miąższości do 1 m, a wyjątkowo 3m.

W rejonie świętokrzyskim bentonity i łyły bentonitowe występują płytko. Wkładki bentonitu o miąższości 0,15-0,90 m tkwią w serii mułkowo-piaszczystej lub stanowią przewarstwienia łyłów bentonitowych, osiagających miąższość kilku metrów.

W Karpatach i na ich przedgórzu stwierdzono kilka wystąpień tych surowców, ale udokumentowane zostało tylko 1 złoże łyłupków z kilkoma cienkimi wkładkami bentonitu /łączna miąższość 2 m/, usytuowane prawie pionowo wśród otaczających skał.

Zatwierdzone w 1966 r. przez Ministra Górnictwa i Energetyki kryteria bilansowości dla karbońskich łyłów bentonitowych do celów odlewnictwa określają: minimalną miąższość pokładu w zależności od gatunku 0,5-0,9 m, zawartość węglanów do 20 %, zawartość frakcji drobnoziarnistej 5-15 %, sorpcję błękitu metylowego powyżej 170 ml/g, średnią wytrzymałość na ściskanie powyżej 0,6 kg/cm<sup>2</sup>. Kryteria te później uzupełniono parametrami charakterystycznymi do produkcji ziem odbarwiających. Dla złożeń bentonitu Jawor w rej. świętokrzyskim z przeznaczeniem wykorzystania surowca dla celów produkcji ziem odbarwiających Centralny Związek Spółdzielczości Pracy ustalił w 1976 r. odrębne kryteria bilansowości.

Stan zasobów bilansowych bentonitów i łyłów bentonitowych na dzień 31.XII.1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 40.

W stanie udokumentowanych zasobów bentonitu nie nastąpiły w 1981r. żadne zmiany. Złoże bentonitów nie są zagospodarowane.

Wydobycie łyłów bentonitowych w 1981 r. wyniosło 77 tys.t. Eksploatowane jest tylko jedno złoże w kop. Czerwona Gwardia /dawne pole Milowice/. Surowiec z tego złożeń po przerobieniu użytkowany jest w przemyśle odlewniczym i częściowo do produkcji płuczki wiertniczej.

Ponadto tylko dla celów wiertnictwa eksploatowane są łyły z domieszką bentonitu, udokumentowane w Chmielniku - Ciecierzce /zasoby 10,2 mln ton/, których w 1981 r. wydobyto 23,7 tys.t.

Z polskich surowców bentonitowych dotychczas otrzymuje się bentonit odlewniczy gat. III. Potrzebny bentonit wysokojakościowy /odpowiednik gat. I normy branżowej/ jest importowany. W 1981 r. zakupiono za granicą 17,8 tys.t bentonitu odlewniczego oraz 5,3 tys.t bentonitu stosowanego do produkcji płuczki wiertniczej i bentonitu specjalnego. Ponadto import ziem odbarwiających, produkowanych na bazie surowców bentonitowych wyniósł 3,7 tys.ton. łącznie na import bentonitów i ziem odbarwiających wydatkowano 10,4 mln zł.dewizowych.

Bentonity i ilły bentonitowe - mln t

Tabela 40

Wyszczególnienie		Ilość ziół	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +filary
I	Zasoby	$\frac{2}{4}$	$\frac{0,36}{1,92}$	$\frac{0,06}{1,50}$	$\frac{0,42}{3,42}$	$\frac{0,04}{1,66}$
Zasoby ziół zagspodarowanych	Razem	$\frac{-}{1}$	$\frac{-}{1,53}$	$\frac{-}{0,53}$	$\frac{-}{2,06}$	$\frac{-}{1,21}$
	1. Złóża zakładów czynnych	$\frac{-}{1}$	$\frac{-}{1,53}$	$\frac{-}{0,53}$	$\frac{-}{2,06}$	$\frac{-}{1,21}$
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby ziół nie zagspodarowanych	Razem	$\frac{1}{2}$	$\frac{0,36}{0,38}$	$\frac{-}{0,97}$	$\frac{0,36}{1,35}$	$\frac{0,03}{0,45}$
	1. Złóża roz- poznane szczegółowo dla realiza- cji inwesty- cji	$\frac{1}{1}$	$\frac{0,36}{0,38}$	$\frac{-}{0,26}$	$\frac{0,36}{0,64}$	$\frac{0,03}{0,45}$
	2. Złóża roz- poznane wstępnie dla planowania inwestycji	$\frac{-}{1}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{0,71}$	$\frac{-}{0,71}$	$\frac{-}{-}$
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	$\frac{1}{1}$	$\frac{-}{0,01}$	$\frac{0,06}{-}$	$\frac{0,06}{0,01}$	$\frac{0,01}{-}$
II	Zasoby szacunkowe	$\frac{1}{1}$	-	-	$\frac{0,28}{0,61}$	-
III	Zasoby perspektywiczne				brak danych	

bentonit  
i il bentonitowy

Od wielu lat, okresowo z większym lub mniejszym nasileniem, podejmowano akcję antyimportową w zakresie bentonitów i produktów z niego otrzymywanych, ale jak dotychczas sprawa produkcji bentonitów na bazie surowców krajowych nie została rozwiązana. Jedyne przemysł siarkowy uporał się z produkcją ziem odbarwiających dla własnych potrzeb, wykorzystując do tego celu ility krakowieckie z nadkładu złóż siarki.

W celu zastąpienia importu bentonitami krajowej produkcji rozważana jest sprawa uruchomienia produkcji uszlachetnionej bentonitowej mączki dla odlewnictwa, odpowiedniej również do sporządzania płuczki wiertniczej, tzw. "Polbentu" na bazie karbońskich ility bentonitowych wg sprawdzonej w skali przemysłowej technologii. Zamiar przystąpienia do produkcji ziem odbarwiających dla zabezpieczenia potrzeb w pierwszej kolejności przemysłu naftowego i spożywczego wiąże się z zagospodarowaniem małych złóż bentonitu i ility bentonitowych rej. świętokrzyskiego. Zasoby tych złóż wymagają jednak udokumentowania /złóże łaziska/ albo aktualizacji.

#### Łupki ogniotrwałe

Łupki ogniotrwałe towarzyszą pokładom węgla kamiennego. Udokumentowane zostały na Dolnym Śląsku w kop. Nowa Ruda i na Górnym Śląsku w kop. Ziemowit. Ponadto przy dokumentowaniu innych złóż węgla kamiennego określono zasoby szacunkowe tego surowca.

Dotychczas nie zostały wydane kryteria bilansowości dla łupków ogniotrwałych. Złóża zostały dokumentowane według ustaleń resortu górnictwa /akceptacja Komisji Oceny Projektów Górniczych MGIE z 1962 r./ określających m.in. ogniotrwałość zwykłą - nie mniejsza od 175 sP.

Zasoby bilansowe łupków ogniotrwałych według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 41.

Obecnie zagospodarowane są tylko zasoby kopaliny głównej.

Łupki ogniotrwałe do 1980 r. były eksploatowane w kop. Nowa Ruda na polu Piast. Wydobycie łupków wstrzymano z powodu zamknięcia starej wyeksploatowanej prażalni w Nowej Rudzie. W kopalni tej ma być wznowiona w 1983 r. eksploatacja łupków w związku z planowanym zakończeniem budowy nowej prażalni w Dzikowcu. Zasoby pola Piast wyłączono z planów eksploatacji ze względu na trudne warunki górnicze i wydobycie w tej kopalni ma być prowadzone w polu Słupiec.

Tabela 41

Łupki ogniotrwałe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	4	10,79	2,10	12,89	4,98
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	1,07	-	1,07	3,45
	1. Złóża zakładów czynnych	2	1,07	-	1,07	3,45
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	1	9,72	2,10	11,82	1,06
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	9,72	2,10	11,82	1,06
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	-	-	-	-	-
	Złóża których eksploatacji zaniechano	1	-	-	-	0,47
II	Zasoby szacunkowe	2	-	-	0,29	0,60
III	Zasoby perspektywiczne				25,00	

W niektórych kopalniach węgla kamiennego łupki ogniotrwałe są usuwane na zwały, 50-100 tys. ton rocznie z zasobów szacunkowych.

Łupki ogniotrwałe po wyprażeniu stanowią ważny surowiec w przemyśle materiałów ogniotrwałych, ponadto były przedmiotem eksportu. Wstrzymanie eksploatacji i prażenia łupków ogniotrwałych spowodowało znaczny wzrost importu glin palonych i kaolinów ogniotrwałych, w miejsce których mogą być stosowane łupki prażone.

Udokumentowane bilansowe zasoby łupków ogniotrwałych w jedynej kopalni Nowa Ruda nie zabezpieczają potrzeb przemysłu materiałów ogniotrwałych, mając również na względzie przewidywaną moc produkcyjną nowej prażalni.

W wyniku przeprowadzonych prac geologicznych zaktualizowano zasoby łupków pola Słupiec w kop. Nowa Ruda, co zostanie uwzględnione w bilansie w przyszłym roku. Wykonanie nowej dokumentacji dla pola Piast wstrzymano, z czym wiązało się nadzieję osiągnięcia poważnego przyrostu zasobów po uwzględnieniu głębszych partii występowania łupków ogniotrwałych. Ponadto wykonano nową dokumentację łupków ogniotrwałych kop. Zimowit, w wyniku której nastąpił niewielki ubytek zasobów pozabilansowych.

#### Gliny ogniotrwałe

Złoża glin ogniotrwałych występują w rej. dolnośląskim /niecka strzegomska/, w rej. świętokrzyskim oraz w okolicy Żar w południowej części woj. zielonogórskiego. W niecce strzegomskiej gliny ogniotrwałe tworzą serię złożową znacznej miąższości, możliwą do eksploatacji odkrywkowej. Jest to jedyny obecnie w kraju rejon występowania złóż glin ogniotrwałych, zawierających najwyższe gatunki / $G_1$  i  $G_2$ /.

Następnym ważnym obszarem występowania glin ogniotrwałych jest rej. Gór Świętokrzyskich /woj. radomskie i wschodnia część woj. piotrkowskiego/. Gliny stanowią tu cienkie pokłady wśród naprzemianległych nieregularnych warstw piaskowców i łupków. Występują tu w większości gliny gatunku  $G_4$ . Udział glin gatunku  $G_3$  wynosi tylko 13 %. W okolicy Żar gliny ogniotrwałe występują w formie soczewek i płytów wśród utworów silnie zaburzonych glacitektonicznie.

Kryteria bilansowości glin ogniotrwałych zostały ustalone odrębnie dla każdego rejonu. Dla niecki strzegomskiej w 1965 r.

ustanowiono następujące wartości najważniejszych parametrów: minimalna ilość zasobów 6,0 mln t, minimalna grubość pokładu 0,4 m, ogniotrwałość zwykła w zależności od gatunku 165-175 sP. Gliny ogniotrwałe okolic Żar udokumentowane zostały według kryteriów bilansowości z 1972 r. określających: maksymalną grubość nadkładu 9 m, minimalną miąższość złoża 1 m, maksymalny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża 3, głębokość eksploatacji 35 m, minimalną ilość zasobów 120 tys.t, zawartość składnika użytecznego /gat.G<sub>4</sub> i G<sub>5</sub>/ 70 %, ogniotrwałość zwykłą 161-167 sP. W rejonie świętokrzyskim dla glin ogniotrwałych od 1.I.1981 r. obowiązują nowe kryteria bilansowości, ustalające następujące wartości parametrów, zróżnicowane dla złóż glin ogniotrwałych gat. G<sub>3</sub> i G<sub>4</sub> oraz samego gat. G<sub>4</sub>: minimalna wysokość furty 1,8 m, minimalna miąższość złoża 1,6-1,7 m, maksymalna głębokość dokumentowania 60 m, minimalna ilość zasobów 650 tys.ton i 1300 tys.ton, minimalna ogniotrwałość zwykła 165 - 169 sP oraz inne zgodne z normą jakościową. Ponadto nie dopuszcza się obecności syderytów w złożu.

Zasoby bilansowe glin ogniotrwałych według stanu na 31.XII. 1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 42.

Ubytki zasobów glin ogniotrwałych w 1981 r. wyniosły 1,1 mln ton w wyniku eksploatacji.

Stopień rozpoznania zasobów w kat. ABC<sub>1</sub> jest bardzo wysoki i wynosi 95 %. Udział zasobów złóż zagospodarowanych w ogólnej ilości zasobów nie przekracza 52 %.

Krajowe wydobycie glin ogniotrwałych w 1981 r. wyniosło 1,17 mln t. Głównym źródłem wydobycia są złoża Rusko-Jaroszów, Mroczków i Kryzmanówka.

Gliny te stosowane są w przemyśle w stanie surowym oraz po wypaleniu jako gliny palone, uzyskiwane jak dotąd tylko z surowca wydobywanego ze złoża Rusko-Jaroszów, na co przeznaczają się prawie połowę urobku. Ponieważ w złożach krajowych udział glin wyższych gatunków jest niski, a według ustaleń przemysłu materiałów ogniotrwałych udział ten powinien wynosić 40 % globalnego wydobycia, stąd też potrzebne ilości wysokojakościowych glin ogniotrwałych są uzupełniane importem. W 1981 r. zakupiono za granicą 6,2 tys.ton glin ogniotrwałych i 21,7 tys.ton, glin palonych za sumę 10,7 mln zł.dewizowych, w tym część glin ogniotrwałych sprowadzono dla przemysłu ceramicznego i szklarskiego. Jednocześnie gliny ogniotrwałe ze złoża Rusko-Jaroszów są przedmiotem eksportu. W 1981r.

Tabela 42

Gliny ogniotrwałe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość ziół	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	18	69,37	2,62	71,99	139,26
Zasoby ziół zagospodarowanych	Razem	6	35,65	1,57	37,22	0,35
	1. Złoże zakładów czynnych	5	32,23	1,57	33,80	0,35
	2. Złoże zakładów w budowie	1	3,42	-	3,42	-
Zasoby ziół nie zagospodarowanych	Razem	6	31,43	1,03	32,46	135,05
	1. Złoże rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	6	31,43	1,03	32,46	135,05
	2. Złoże rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	-	-	-	-	-
	Złoże, których eksploatacji zaniechano	6	2,29	0,02	2,31	3,86
II	Zasoby szacunkowe	3	-	-	8,66	5,29
III	Zasoby perspektywiczne				125,00	

wyeksportowano 19 tys.ton za sumę 1,6 mln zł.dewizowych.

Pod względem ogólnej ilości zasobów przemysł ma zabezpieczenie surowcowe, istnieje jednak potrzeba udokumentowania głównie w rejonie świętokrzyskim, złoża o wysokim udziale glin gat. G<sub>3</sub>. Zasoby złóż rej. świętokrzyskiego wymagają ponadto zweryfikowania po wprowadzeniu nowych kryteriów bilansowości, dyskwalifikujących dotychczasowy gat. G<sub>5</sub> w nawiązaniu do obowiązującej normy jakościowej /BN 75/6761-05/.

W celu zwiększenia bazy zasobowej prowadzone są badania geologiczne w Jaroszewskim Okręgu Eksploatacji Surowców Kaolinowych i Glin Ogniotrwałych. Spodziewać się można też ewentualnego udokumentowania glin ogniotrwałych w ramach planowanej realizacji kompleksowej dokumentacji geologicznej Bolesławieckiego Okręgu Eksploatacji.Surowców Skalnych.

W ostatnim roku przemysł materiałów ogniotrwałych wykorzystywał gliny ceramiczne towarzyszące złożu węgla brunatnego kop.Turów, które pod względem jakości odpowiadają przemysłowi. W 1981 r. zużyto tych glin ponad 5 tys.ton i przewiduje się większe ich zużycie w latach następnych.

#### Kwarc żyłowy

Złoża kwarcu żyłowego występują w województwach jeleniogórskim, wałbrzyskim i legnickim pod postacią żył i soczew w krystalicznych utworach prekambru i paleozoiku. Charakteryzuje je skomplikowana budowa geologiczna /duże upady oraz zmienność miąższości złoża i jakości surowca/.

Podstawowe parametry geologiczno-górniczne i jakościowe dla złóż kwarcu żyłowego przydatnego dla przemysłu hutniczego i ogniotrwałego ustalają kryteria bilansowości zatwierdzone przez Ministra Przemysłu Ciężkiego w dniu 20.09.1969 r. Kwarc do produkcji mączek kwarcowych stosowanych w przemyśle ceramiki szlachetnej, elektrotechnicznym i chemii, powinien odznaczać się w stosunku do wymogów przemysłu hutniczego i ogniotrwałego podwyższoną zawartością SiO<sub>2</sub> /97-99%/ i minimalną ilością tlenków barwiących /np. Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0,05-1%. Złoże kwarcu żyłowego znajduje się w gestii resortu hutnictwa /6 złóż o zasobach 2,5 mln t/ oraz resortu budownictwa /2 złoża o zasobach 2,5 ml t/.

Zasoby bilansowe kwarcu żyłowego według stanu na 31.XII.1981r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 43.

Tabela 43

kwarc żyłowy - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza-bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	7 1 <sup>x</sup>	2,82 -	1,80 0,42 <sup>x</sup>	4,62 0,42 <sup>x</sup>	3,40 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	1	0,72	0,95	1,67	2,53
	1. Złóża zakładów czynnych	1	0,72	0,95	1,67	2,53
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	4 1 <sup>x</sup>	1,72 -	0,76 0,42 <sup>x</sup>	2,48 0,42 <sup>x</sup>	0,60 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	3	1,72	0,22	1,94	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	1 1 <sup>x</sup>	- -	0,54 0,42 <sup>x</sup>	0,54 0,42 <sup>x</sup>	0,60 -
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	0,38	0,09	0,47	0,27
II	Zasoby szacunkowe	1	-	-	0,2	
III	Zasoby perspektywiczne				7,0	-

x - zasoby bilansowe, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację

W roku 1981 eksploatacja prowadzona była tylko na złożu Rozdroże Izerskie, należącego do resortu budownictwa. Wydobyto 6 tys.t dla potrzeb przemysłu ceramicznego i hutniczego z zasobów pozabilansowych oraz 92 tys.t dla potrzeb drogownictwa /spoza udokumentowanego złoża/.

Istniejące niedobory mączek kwarcowych gatunku I i II dla przemysłu ceramicznego i szklarskiego są pokrywane z importu, który w 1981 r. wyniósł 3,1 tys.t.

Wysoka jakość kwarcu z Rozdroża Izerskiego wskazuje na możliwość szerszego niż dotychczas wykorzystania tego złoża oraz ograniczenia importu. Wykorzystanie czystych odmian kwarcu np. w przemyśle szklarskim uniemożliwia masowy system urabiania surowca oraz brak zakładu przerobczego, stosującego nowoczesną technologię przeróbki i uszlachetniania surowca.

Zbadane wystąpienie kwarcu żyłowego Oleszna-Podgórska w woj. jeleniogórskim nie odpowiada kryteriom bilansowości, ze względu na niewielką ilość zasobów /68 tys.t/ i niekorzystny stosunek grubości nadkładu do miąższości złoża /1,5 wraz z przybierką/. Rozpoznany surowiec jest wysokiej jakości, odpowiadającej importowanemu kwarcowi brazylijskiemu.

Perspektywiczne zasoby kwarcu żyłowego w rejonie sudeckim, ustalone przez Instytut Geologiczny, wynoszą około 7 mln t.

Ze względu na stosunkowo małą bazę zasobową tego surowca są prowadzone dalsze prace poszukiwawcze.

#### Łupek kwarcytowy

Jedynie w kraju złoża łupku kwarcytowego zlokalizowane jest w obrębie masywu strzelińskiego w miejscowości Jegłowa woj.wałbrzyskie. Łupki kwarcytowe występują w formie pokładu o średniej miąższości 14,6 m.

Łupek kwarcytowy stosowany jest w przemyśle materiałów ogniotrwałych do wyrobu zapraw ogniotrwałych.

Według obecnie obowiązujących kryteriów bilansowości wydanych przez Ministerstwo Hutnictwa w 1966 r. podstawowe parametry wymagane dla złoża przedstawiają się następująco:

wielkość zasobów	min. 3,5 mln t
głębokość prowadzenia badań geologicznych	max. 170 m
zawartość SiO <sub>2</sub> w zależności od odmiany łupku	min. 86,0-96,0 %
zawartość Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	max. 0,8- 1,2 %
ogniotrwałość zwykła	min. 163 - 167 sP

Zasoby bilansowe łupku kwarcytowego w Jęglowej według stanu na 31.XII.1981 r. przedstawiają się następująco:

- kategoria B	- 1799 tys.t
- kategoria C <sub>1</sub>	- 2684 "-"
- kategoria C <sub>2</sub>	- 2141 "-"
- w filarze ochronnym-	3465 "-"

---

razem 10089 tys.ton

W 1981 roku nastąpił przyrost zasobów bilansowych w ilości 4,1 mln t w wyniku uaktualnienia dokumentacji geologicznej tego złoża. Wydobycie łupku kwarcytowego w 1981 r. wyniosło 68,15 tys.t

#### Kwarcyty ogniotrwałe

Kwarcyty dla przemysłu materiałów ogniotrwałych zostały udokumentowane w dwóch rejonach: w rejonie Dolnego Śląska - kwarcyty trzyczędrowe oraz w rejonie świętokrzyskim - kwarcyty kambryjskie i dolnodewońskie.

Kwarcyty Dolnego Śląska występują w postaci nieregularnych soczewek i ławic zlokalizowanych w 15 małych złożach.

Główna baza zasobowa kwarcytów dla przemysłu materiałów ogniotrwałych występuje w rejonie świętokrzyskim w Bukowej Górze. Kwarcyty występują tu w formie ławic przedzielonych iłem i iłołupkami. Złoże Bukowa Góra charakteryzuje się dużą zmiennością jakości kopaliny, co zmusza do prowadzenia eksploatacji selektywnej.

Graniczne parametry kryteriów bilansowości, wydane w 1969 r. przez Ministra Hutnictwa dla złóż surowców krzemionkowych stosowanych w przemyśle materiałów ogniotrwałych, występujących w rejonie kieleckim i Dolnego Śląska, przedstawiają się następująco:

- I. geologiczno-górniczne w zależności od rejonu występowania:
- |   |                   |
|---|-------------------|
| miąższość złoża                         | - min. 1,0-10,0 m |
| stosunek grubości nadkładu do 1 m złoża | - max. 0,21-2,25  |
| głębokość eksploatacji                  | - max. 30-60 m    |

Tabela 44

kwarcyty ogniotrwałe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość ziół	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	20 1 <sup>x</sup>	13,03 -	8,77 0,70 <sup>x</sup>	21,80 0,70 <sup>x</sup>	4,77 -
Zasoby ziół zagospodarowanych	Razem	2	9,19	6,43	15,62	-
	1. Złóża zakładów czynnych	1	1,00	1,84	2,84	-
	2. Złóża zakładów w budowie	1	8,19	4,59	12,78	-
Zasoby ziół nie zagospodarowanych	Razem	7 1 <sup>x</sup>	3,36 -	2,03 0,70 <sup>x</sup>	5,39 0,70 <sup>x</sup>	3,94 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	5	2,52	0,84	3,36	0,54
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	2 1 <sup>x</sup>	0,84 -	1,19 0,70 <sup>x</sup>	2,03 0,70 <sup>x</sup>	3,40 -
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	11	0,48	0,31	0,79	0,83
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne		rejon dolnośląski rejon świętokrzyski	0,90 5,00	- -	

x - złoża dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

II. jakościowe w zależności od zastosowania i gatunku:

zawartość $\text{SiO}_2$	- min. 96,0-99,0 %
zawartość $\text{Al}_2\text{O}_3 + \text{TiO}_2$	- max. 0,5- 2,5 %
porowatość w stanie surowym	- max. 3 -14 %

Bilansowe zasoby kwarcytów według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 44.

W roku 1981 nastąpił w wyniku eksploatacji ubytek w bazie zasobowej kwarcytów. Zasoby udokumentowane w kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 57 % zasobów ogólnie udokumentowanych. Stopień zagospodarowania zasobów wynosi 75 %. Należy podkreślić, że bilans zasobów na 31.XII.1981 r. obejmuje również zasoby złóż zaniechanych w ilości ok. 800 tys.t. Wskazanym byłoby zweryfikowanie tych złóż przez resort hutnictwa i przemysłu maszynowego.

Wydobycie kwarcytów w 1981 r. wyniosło 340,9 tys.t.

Obecna wielkość wydobycia nie zabezpiecza w pełni zapotrzebowania przemysłu na kwarcyty wysokiej jakości. Od szeregu lat utrzymuje się import tego surowca, który w 1981 roku wyniósł 10,1 tys.t za sumę 590,8 tys.złotych dewizowych.

#### Magnezyt

Jedynym obecnie rejonem występowania magnezytów jest teren województwa wałbrzyskiego, gdzie udokumentowane zasoby magnezytów skupiają się w 6 złożach.

Złoża te wykształcone są w postaci żył o miąższości do 3 m. Są to złoża bardzo nieregularne o skomplikowanej budowie geologicznej i zmiennej mineralizacji.

Według kryteriów bilansowości wydanych w 1965 roku przez Ministerstwo Hutnictwa dla złóż magnezytu do celów hutniczych oraz kryteriów wydanych w 1970 roku przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych dla magnezytu jako surowca do produkcji magnezytu kaustycznego, podstawowe parametry złoża powinny przedstawiać się następująco:

Zabela 45

magnezyty - mln. t

Wyszczególnienie		Ilość ziół	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	6	2,26	9,20	11,46	4,51
Zasoby ziół zagospodarowanych	Razem	2	2,26	3,10	5,36	2,33
	1. Złoza zakładów czynnych	2	2,26	3,10	5,36	2,33
	2. Złoza zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby ziół nie zagospodarowanych	Razem	4	-	6,10	6,10	2,18
	1. Złoza rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	-	-	-	-	-
	2. Złoza rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	-	6,10	6,10	2,18
	Złoza, których eksploatacji zaniechano	-	-	-	-	-
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne		rej. Gogołów-Jordanów	1,80		
			rej. Grochowej-Braszowic	0,80		-
			rej. Szklar	0,60		

zasoby geologiczne	- min. 850 tys.t	
miąższość poszczególnych żył magnezytu w zależności od kąta upadu	- min. 22 - 64 cm	
uzysk na 1 tonę	- min. 2,7 %	
stosunek nadkładu do serii złożowej	- 1:1,8	
zawartość SiO <sub>2</sub>	- max. 0,3 - 15%	w zależności od gatunku
zawartość MgO	- min. 41,5-46,5%	w zależności od gatunku
zawartość CaO	- max. 0,1- 2,0%	w zależności od gatunku

Zasoby magnezytu według stanu na 31.XII.1981 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 45.

W 1981 roku nastąpił ubytek zasobów, który był wynikiem eksploatacji. Zasoby udokumentowane w kategorii C<sub>1</sub> stanowią 20 % zasobów ogólnych.

Zasoby zagospodarowane stanowią 47 % zasobów ogólnie udokumentowanych. Wydobycie w 1981 r. wyniosło 29,21 tys.t, w tym dla przemysłu hutniczego - 15,21 tys.t.

Zasoby przemysłowe zostały zatwierdzone tylko dla złoża "Wiry"

Krajowa baza zasobowa magnezytów wykorzystana jest w ograniczonym stopniu z uwagi na niską jakość surowca w porównaniu z wymaganiami przemysłu hutniczego. Przeprowadzone próby wzbogacania magnezytu nie dały pożądaných rezultatów. Krajowe wydobycie magnezytów pokrywa zapotrzebowanie przemysłu tylko w 16 %. Import w 1981 roku wyniósł 229 tys.t na sumę 200 mln złotych dewizowych.

W obecnym pięcioleciu nie przewiduje się prowadzenia prac geologiczno-poszukiwawczych za magnezylem.

#### Dolomity

Główna baza zasobowa dolomitów dla przemysłu hutniczego skoncentrowana jest na obszarze śląsko-krakowskim. Dotychczas udokumentowane złoża występują głównie na terenie województwa katowickiego. Są to złoża pokładowe, zaburzone tektonicznie, związane z utworami wapienia muszlowego i środkowego dewonu.

Dolomity ceramiczne zlokalizowane są na Dolnym Śląsku, gdzie występują w formie soczew wśród łupków metamorficznych. Z tego rejonu znane są dwa złoża udokumentowane: "Rędziny" w woj. jeleniogórskim oraz "Ołdrzychowice" w woj. wałbrzyskim.

Podstawowe parametry dla złóż dolomitów hutniczych według kryteriów bilansowości wydanych w 1969 roku przez Ministerstwo Hutnictwa przedstawiają się następująco:

I. Parametry geologiczno-górniczne	Bobrowniki- Błachówka	Ząbkowice Będzińskie	Żelazowa
Grubość nadkładu w m - max.	50,0	5,0	35,0
Grubość złoża w m - min.	3,5	4,0	1,0
Głębokość badań geologicznych w m - max.	200,0	25,0	80,0

II. Parametry technologiczno-jakościowe:

SiO <sub>2</sub>	--max.	1,0	-	3,0 %
MgO	- min.	16,5	-	19,0 %
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	- max.	1,5	-	5,0 %

Zasoby według stanu na 31.XII.1981 r. oraz ich stan zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 45.

Baza zasobowa dolomitów w stosunku do 1980 roku uległa zmniejszeniu w wyniku prowadzonej eksploatacji na 6 złożach. Zasoby udokumentowane w kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 36 % zasobów ogólnych. Stopień zagospodarowania zasobów dolomitów wynosi 45 %.

Wydobycie dolomitu dla przemysłu hutniczego w 1981 roku wyniosło 4202 tys.t, natomiast dla przemysłu ceramicznego 101 tys.t ze złoża "Rędziny".

Zasoby przemysłowe zatwierdzone zostały tylko dla złoża Rędziny.

Mimo wystarczającej bazy zasobowej, istnieją niedobory związane z zaspokojeniem potrzeb przemysłu na mączkę dolomitową o wysokiej jakości. Import mączki dolomitowej w 1981 r. wyniósł 15,4 tys.t za sumę 2063 tys.zł.dewizowych.

Instytut Szkła i Ceramiki opracował technologię otrzymywania mączki dolomitowej z surowców krajowych. Obecnie pilnym zagadnieniem jest przystąpienie do kontynuowania rozbudowy zakładu przerobczego w **Pisarzowicach** oraz podjęcie budowy nowego zakładu w **Ołdrzychowicach**. Przedsięwzięcia te pozwoliłyby na pełne pokrycie potrzeb krajowych, a tym samym na wyeliminowanie importu mączki dolomitowej.

Tabela 46

dolomity - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	9 1 <sup>x</sup>	196,51 -	315,80 30,69 <sup>x</sup>	512,31 30,69 <sup>x</sup>	51,15
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	6	195,53	47,02	242,55	47,66
	1. Złóża zakładów czynnych	6	195,53	47,02	242,55	47,66
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	3 1 <sup>x</sup>	0,98 -	268,78 30,69 <sup>x</sup>	269,76 30,69 <sup>x</sup>	3,84 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	0,98	-	0,98	0,55
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	2 1 <sup>x</sup>	- -	268,78 30,69 <sup>x</sup>	268,78 30,69	3,29 -
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	-	-	-	-	-
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne	rej. śląsko-krakowski 740 rej. Gór Świętokrzyskich 570				

x - złoża dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację

### Surowce skaleniowe

Złoża surowców skaleniowych występują głównie na Dolnym Śląsku w rejonie Strzeblowa i Jeleniej Góry oraz w Siedlcach k. Krzeszowic w woj. krakowskim.

Podstawowe parametry określające warunki bilansowości zasobów złóż surowców skaleniowych ustalają kryteria bilansowości, zatwierdzone przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w dniu 29.V.1967 r. Wartość przemysłowa surowców skaleniowych związana jest z wysoką zawartością alkaliów i małą ilością tlenków barwiących. W zależności od składu chemicznego surowca rozróżnia się trzy gatunki gryszy i mączki skaleniowej.

Złożami surowców skaleniowych dysponuje głównie Zjednoczenie Przemysłu Kruszyw, Kamienia Budowlanego i Surowców Mineralnych Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych. Złoże "Siedlec" w woj. krakowskim jest w gestii Ministerstwa Górnictwa i Energetyki.

Zasoby bilansowe złóż surowców skaleniowych według stanu na dzień 31.XII.1981 r., oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 47.

W 1981 r. nastąpił przyrost bilansowych zasobów surowców skaleniowych, w wyniku przekwalifikowania do zasobów bilansowych, zasobów złoża "Siedlec" w woj. krakowskim.

Zagospodarowane złoża surowca skaleniowego typu leukogranitów w rejonie Strzeblowa /Pagórki Wschodnie i Pagórki Zachodnie/ stanowią zaledwie 1,2 % ogólnej, udokumentowanej bazy zasobowej. Wstępnie rozpoznana w kategorii C<sub>2</sub> baza rezerwowa surowca skaleniowego jest znaczna i wynosi 74 mln t.

Wydobycie surowców skaleniowych w 1981 r. wyniosło 96 tys.t. Wydobycie surowiec ze złóż w rejonie Strzeblowa przy braku odpowiedniej technologii wzbogacania w jedynym czynnym zakładzie przerobczym w Strzeblowie nie zapewnia odzysku koncentratu dobrej jakości. Import surowców skaleniowych w 1981 r. wyniósł 10,1 tys.t.

Resort budownictwa planuje jedynie niewielką modernizację zakładu przerobczego w Strzeblowie, ze względu na wyczerpujące się zasoby złóż w tym rejonie /0,9 mln t/. Zakłada się, że po uruchomieniu w najbliższych latach nowego zakładu produkującego koncentraty skaleniowo-kwarcowe na bazie odpadów granitowych w zakładzie Graniczna, zostanie pokryta większość zapotrzebowania na skalenie, z wyjątkiem skaleni wysokopotasowych, których import rządu kilku tysięcy ton będzie musiał być utrzymany. Perspektywiczna baza zasobowa surowców skaleniowych określona przez Instytut Geologiczny wynosi 10 mln t.

Tabela 47

surowce skaleniowe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	7	1,05	74,26	75,31	13,18
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	0,91	-	0,91	-
	1. Złóża zakładów czynnych	2	0,91	-	0,91	-
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	5	0,14	74,26	74,40	13,18
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	0,14	0,23	0,37	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	-	74,03	74,03	13,18
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	-	-	-	-	-
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne				10,00	-

### Kruszywo naturalne

Złoże kruszywa naturalnego - żwiru, piasku ze żwirem /pospółki/ i piasku, zalegają w utworach czwartorzędowych, podrzędnie w utworach starszych: liasowych, miocenkich i pliocenkich. Czwartorzędowe złoże występujące w strefie Polski północnej i środkowej /zandry, moreny, ozy/ charakteryzują się dużą zmiennością serii złożowej i nadkładu, małymi zasobami oraz stosunkowo wysoką i zmienną zawartością piasku. Odkryte w ostatnich latach duże złoże, np. Zaborowo w woj. leszczyńskim, Borowiec w woj. gdańskim oraz Deszczno-Łagodzin w woj. gorzowskim należą do rzadkości. W strefie Polski południowej występują złoże kruszywa naturalnego głównie akumulacji rzecznej /tarasy/.

Złoże formacji starszych od czwartorzędu występują na monoklinie śląsko-krakowskiej /liasowe/, w rejonie świętokrzyskim oraz na Lubelszczyźnie i Rostoczu /miocen/. Złoże ww. formacji stanowią znikomy procent ogólnej, udokumentowanej bazy zasobowej kruszywa naturalnego. Poza tym występowanie kruszywa stwierdzono w polskiej strefie szelfu południowego Bałtyku, gdzie dotychczas udokumentowano złoże ławica Słupska o zasobach 24,5 mln t. W 1978 r. uruchomiono próbną eksploatację oraz zorganizowano przez resort budownictwa zakład przerobczy na terenie Portu Północnego.

Przy dokumentowaniu złóż kruszywa naturalnego stosuje się kryteria bilansowości zatwierdzone przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1980 r. oraz kryteria zatwierdzone przez Ministra Komunikacji również w roku 1980. Powyższe kryteria obowiązują w pracach dokumentacyjnych od dnia 1.01.1981 r.

Złoże kruszywa naturalnego znajdują się w gestii 13 resortów. Głównie są to resorty: budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych, komunikacji i rolnictwa. Małe złoże eksploatowane są przede wszystkim przez resort administracji gospodarki terenowej i ochrony środowiska, sektor spółdzielczy i prywatnych właścicieli.

Udokumentowane, bilansowe zasoby kruszywa naturalnego wg stanu na dzień 31.XII.1981 r. oraz ich podział na zasoby złóż zagospodarowanych i rezerwowych przedstawia Tabela 48.

W tabeli wyodrębniono zasoby złóż warunkowych, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację, z tytułu ochrony powierzchni, wynikającej ze stosowania przepisów szczególnych, dotyczących ochrony użytków rolnych, leśnych itp.

Tabela 48

kruszywa naturalne - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza-bilansowe
			A+B+C <sub>1</sub> +zar.	C <sub>2</sub>	Razem A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub> +zar.	A+B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>
I	Zasoby udokumentowane ogółem	1176	2682 684 <sup>x</sup>	2168 2196 <sup>x</sup>	4850 2880 <sup>x</sup>	328 232 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	521	1601 201 <sup>x</sup>	273 77 <sup>x</sup>	1874 278 <sup>x</sup>	158 26 <sup>x</sup>
	1. Złóża zakładów czynnych	509	1525 198 <sup>x</sup>	273 77 <sup>x</sup>	1798 275 <sup>x</sup>	139 26 <sup>x</sup>
	2. Złóża zakładów w budowie	12	76 3 <sup>x</sup>	- -	76 3 <sup>x</sup>	19 -
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	567	1019 483 <sup>x</sup>	1881 2119 <sup>x</sup>	2900 2602 <sup>x</sup>	151 206 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczególnie dla realizacji inwestycji	291	1003 15 <sup>x</sup>	72 68 <sup>x</sup>	1075 83 <sup>x</sup>	68 1 <sup>x</sup>
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	115	16 -	1809 29 <sup>x</sup>	1825 29 <sup>x</sup>	83 -
	3. Złóża o zasobach warunkowych	161 <sup>x</sup>	468 <sup>x</sup>	2022 <sup>x</sup>	2490 <sup>x</sup>	205 <sup>x</sup>
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	88	62	14	76	19
II	Zasoby szacunkowe	128			151	-
III	Zasoby perspektywiczne				4300	

x - zasoby, dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

Zasoby zagospodarowane rządu 1874 mln t /521 złóż/, z czego 1798 mln t należy do zakładów czynnych, a 76 mln t do 12 zakładów znajdujących się w budowie, stanowią ok. 38 % ogólnych udokumentowanych zasobów bilansowych /4850 mln t/. W celu zwiększenia produkcji i poprawy jakości kruszywa resort budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych oraz resort komunikacji kontynuuje budowę 12 nowych zakładów. Zakłady ww. posiadają zabezpieczone zaplecze surowcowe w formie udokumentowanych zasobów.

Zasoby złóż nie zagospodarowanych, przygotowanych do inwestowania, wynoszą 1075 mln t /291 złóż/, natomiast wstępnie rozpoznane 1825 mln t /115 złóż/.

W roku 1981 nastąpił przyrost zasobów kruszywa naturalnego w ilości 847 mln ton, w tym jednak 523 mln ton, to zasoby, które nie uzyskały zgody na ich eksploatację.

Na ogólny przyrost kruszywa naturalnego składają się: zasoby złóż nowoudokumentowanych w kat. C<sub>2</sub> /19 złóż/ w kat. C<sub>1</sub> z rozpoznaniem jakości kopaliny w kat. B /9 złóż/; przekwalifikowanie zasobów z kat. C<sub>2</sub> do kat. B i C<sub>1</sub> /14 złóż/ oraz zatwierdzenie 101 kart rejestracyjnych przez Urzędy Wojewódzkie /przyrost 37 mln ton/.

Ogólne wydobycie kruszywa naturalnego w Polsce w roku 1981 wyniosło 88 mln t, w tym 11,6 mln t przypada na 1157 punktów eksploatacji, nie rozpoznanych pod względem geologicznym.

W skład bazy zasobowej kruszywa naturalnego wchodzi zarówno złoża piasku ze żwirem /pospółka/ jak i złoża samego piasku. Udział poszczególnych kopalin przedstawia się następująco:

- zasoby złóż piasku ze żwirem /pospółki/ 3534 mln ton oraz 2278 mln ton zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację
- zasoby piasków jako kopaliny współwystępującej w powyższych złożach 219 mln ton oraz 260 mln ton, zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację
- zasoby złóż gdzie kopalina jest tylko piasek 1097 mln ton oraz 342 mln ton zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację.

Łącznie baza zasobowa kruszywa naturalnego wynosi 4850 mln ton oraz 2880 mln ton zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację.

Złoża piasku dominują szczególnie w województwach ubogich w występowanie kruszywa grubszego, jak np. województwo stołeczne

warszawskie, gdzie na ogólną ilość zasobów 248 mln ton, piaski stanowią 246 mln ton, z czego 185 mln ton zasobów nie posiada zgody na ich eksploatację. Podobna sytuacja jest w województwach chełmskim, lubelskim, łódzkim, płockim, radomskim, sieradzkim czy też zamojskim

Również w przyrostach bazy zasobowej kruszywa naturalnego w roku 1981 uwidoczniła się podział w występowaniu kruszywa naturalnego. Największe przyrosty zasobów piasku ze żwirem /pospółki/ występują w województwach bogatych w kruszywo grube, np. w województwie suwalskim 112 mln ton, natomiast w województwach Polski środkowej przyrost zasobów piasku ze żwirem jest bardzo mały, a zwiększa się przyrost zasobów piasku jak np. w województwie stołecznym warszawskim 40 mln ton.

Ogólna ilość zasobów perspektywicznych  $D_1+D_2$  kruszywa naturalnego /bez złóż piasku/ wynosi 4,1 mld t, z tego ok. 2,1 mld t przypada na strefę Polski północnej, ok. 0,3 mld t na strefę Polski środkowej oraz ok. 1,7 mld t na strefę Polski południowej.

W związku ze zlokalizowaniem znacznej ilości zasobów udokumentowanych w południowej części Polski /ok. 60 %/ należy kontynuować prace geologiczno-poszukiwawcze i rozpoznawcze zwłaszcza na obszarze Polski północnej i środkowej. Prace te są oparte o opracowane w latach 1975-77 generalne programy poszukiwawcze, pozwalające na udokumentowanie maksymalnej ilości zasobów.

### SUROWCE TOWARZYSZĄCE

Złoża kopalin na skutek skomplikowanych procesów powstawania są często niejednorodne i zawierają obok kopaliny głównej stanowiącej podstawową masę złoża, współwystępujące lub występujące w bezpośrednim sąsiedztwie nagromadzenia innych kopalin.

Te wykształcone w formie pokładów, przerostów, soczewek czy nawet rozproszone w podstawowej masie złoża kopaliny, nazywane są kopaliniami towarzyszącymi.

W procesie poszukiwania i rozpoznawania geologicznego złóż, wystąpienia te są systematycznie badane i dokumentowane na równi z kopalinią główną.

Przepisy prawne i instrukcje metodyczne dotyczące sposobu ustalania złóż kopalin a w szczególności Uchwała Nr 66 Rady Ministrów z dnia 4 kwietnia 1975 r. /Monitor Polski Nr 12 z 16 kwietnia 1975 r. poz. 67/ - wprowadzają prawny obowiązek ustalania zasobów kopaliny towarzyszącej.

Przepisy powyższe i przyjęty tryb postępowania są w praktyce geologicznej rygorystycznie przestrzegane. Złoża badane są w sposób kompleksowy a ustalone w ich toku zasoby kopalin towarzyszących zaświadczane są w dokumentacjach geologicznych. W przypadkach szczególnej koncentracji zasobów kopalin towarzyszących lub ich wyjątkowej atrakcyjności gospodarczej, zasoby kopalin towarzyszących ustala się w odrębnych dokumentacjach.

W podstawowych aktach prawnych dotyczących kopalin towarzyszących definiuje się tę kopalinę jako "kopalinę występującą w złożu kopaliny głównej lub w bezpośrednim jej sąsiedztwie i nie mogącą być oddzielnie wydobywaną, a w kopalniach odkrywkowych również kopalinę występującą w warstwach nadkładu lub spągu kopaliny głównej".

Definicja ta ma istotne znaczenie dla rozróżnienia często mylonych pojęć zwłaszcza zaś dla odróżnienia kopalin towarzyszących od odpadów powstających w różnych fazach wydobywania i przetwórstwa kopalin. Odpady nie są przedmiotem dokumentowania geologicznego i nie podlegają obowiązkowi bilansowania z mocy prawa geologicznego.

W uzupełnieniu przepisów o dokumentowaniu złóż również przepisy o działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją złóż kopalin lub ich przeróbką, uzależniają realizację inwestycji od uprzedniego rozwiązania problemu kopalin towarzyszących - nakazując ich wykorzystanie we wszystkich fazach eksploatacji. Szczegółowe wskazania w tym zakresie zawarte są w Uchwale Nr 94/74 Rady Ministrów,

Uchwale Nr 66/75 Rady Ministrów, Uchwale Nr 34/75 Rady Ministrów, Decyzji Nr 94/74 Prezydium Rządu, oraz dekretu o Prawie Górniczym. Podkreślić należy, że art. 35 Prawa Górniczego zawiera klauzulę uzależniającą obowiązek wykorzystywania kopaliny towarzyszących od uprzedniego ustalenia ich zasobów w dokumentacji geologicznej oraz gospodarczo uzasadnionej konieczności. W tym przypadku wykorzystanie wydobywanych kopaliny zależy nie tylko od woli użytkownika złoża lecz w nie mniejszym stopniu od decyzji władz górniczych działających w porozumieniu z organami wojewódzkiej administracji terenowej. Można więc stwierdzić, że w sferze przepisów prawnych problematyka wykorzystania kopaliny towarzyszących znajduje pełne rozwiązanie we wszystkich jej aspektach.

W wyniku dotychczasowych badań geologicznych rozpoznano 46 złóż, w których występuje 28 rodzajów kopaliny towarzyszących o kwalifikowanej jakości i określonych zasobach.

Wykaz tych złóż zamieszczono w tabelarycznej części bilansu /patrz Tabela II/ - ujmując w nim aktualne dane o stanie rozpoznania, wielkości zasobów i wydobycia. Z tego zestawienia widać, że zarówno pod względem wielkości zasobów jak i rozmiarów wydobycia, kopaliny towarzyszące nie stanowią znaczącej szansy dla naszej gospodarki surowcowej.

Zainteresowani tą dziedziną mogą się jednak w dogodny sposób zorientować w skali problemu na tle całości bazy zasobowej.

Ze względów metodycznych i praktycznych bilans zestawiany jest w układzie surowcowym tzn., że szczegółowa analiza stanu bazy, stopnia rozpoznania i wykorzystania, wielkości wydobycia, kierunków zużycia oraz perspektyw powiększenia zasobów przeprowadzana jest dla każdej kopaliny oddzielnie niezależnie od tego, czy jest to kopalina główna czy towarzysząca. W części analitycznej dotyczącej każdej z objętych bilansem kopaliny znajduje się informacja omawiająca udział kopaliny towarzyszących w ogólnych zasobach, wydobyciu i stanie ich wykorzystania w gospodarce narodowej. Zainteresowanych tym problemem prosimy o zwrócenie uwagi na następujące rodzaje: gaz ziemny, pierwiastki rzadkie i rozproszone, surowce alumińowe, sól kamienna, łupki szlifierskie, surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego, piaski szklarskie, żwirki filtracyjne, bentonity, gliny i łupki ogniotrwałe, gliny ceramiczne - gdyż w tych rodzajach koncentrują się głównie informacje dotyczące kopaliny towarzyszących oraz ich wykorzystania gospodarczego.

Dla pełniejszej oceny sytuacji w zakresie kopalin towarzyszących należy zwrócić uwagę na fakt, że w roku 1973 Rząd doceniając wagę wykorzystania tych kopalin jako uzupełniające źródła surowca w stosunku do podstawowej produkcji górniczej zatwierdził długofalowy program obejmujący między innymi zadania zobowiązujące resorty do wykorzystywania kopalin towarzyszących. W programie powyższym wskazane są główne źródła pozyskiwania kopalin, sformułowany niezbędny program inwestycyjny, określony sposób oraz terminy kwalifikowanego ich zagospodarowania. Mimo odczuwanych w kraju ostrych trudności surowcowych program ten się zdezaktualizował i nawet w głównych punktach nie został wypełniony głównie na skutek ograniczeń inwestycyjnych w przemyśłach: wydobywczych i przetwórczych, opóźnień w opracowaniu i trudności wdrożeniowych w zakresie nowych technologii a także z przyczyn organizacyjnych. Ostatnio sprawę racjonalnego wykorzystania bazy zasobowej w tym również kopalin towarzyszących rozpatrzył Komitet Gospodarczy Rady Ministrów i postanowił powołać przy Państwowej Radzie Górnictwa międzyresortowy zespół dla koordynacji działań na rzecz szerszego wykorzystania kopalin krajowych.

Pełniejsze wykorzystanie kopalin towarzyszących napotyka w praktyce na istotne i trudne do przewyżczenia trudności. Najczęściej chodzi tu o konieczność prowadzenia selektywnej eksploatacji, a w przypadku złóż eksploatowanych odkrywkowo również o selektywne urabianie nadkładu. Komplikuje to problemy ruchu zakładu górniczego i utrudnia wydobycie kopaliny głównej. Nakładają się na to dodatkowo problemy odrębnego transportu, składowania, ciągów przerobczych itd. Ponieważ kopalinami towarzyszącymi są najczęściej surowce skalne wchodzi tu w grę znaczne obciążenie transportu masą taniego surowca przesyłanego na duże nieraz odległości. Również w przemyśle przetwarzającym te surowce na półfabrykaty czy wyroby finalne, długoletnie zaniedbania w dziedzinie inwestycji uniemożliwiają szersze ich wykorzystanie.

Oprócz trudności technicznych i organizacyjnych znaczną rolę odgrywają mechanizmy ekonomiczne, które nie stwarzają dostatecznych bodźców zachęcających zarówno producentów jak i użytkowników do szerszego wykorzystania kopalin towarzyszących.

Mimo podejmowanych przez różne organa i instytucje w ciągu ostatnich lat wysiłków, opisane wyżej czynniki hamujące rozwój wydobycia kopalin towarzyszących i ich wykorzystania w gospodarce narodowej nie tracą na aktualności a realizacja tego zadania nadal oczekuje właściwego rozwiązania.

IMPORT I EKSPORT SUROWCÓW MINERALNYCH

Krajowa baza zasobowa surowców mineralnych, chociaż bogata i różnorodna, nie zaspokaja w pełni wszystkich potrzeb gospodarki narodowej i produkcji przemysłu opartej na wykorzystywaniu kopaliny. Niektóre z kopaliny i surowców nie występują na obszarze Polski, innych nie wytwarzamy ze względu na brak w kraju odpowiednich technologii przeróbki i uszlachetniania. Przyczyny te zmuszają nasz przemysł do całkowitego lub uzupełniającego importu, wielu surowców i półproduktów mineralnych.

Wydatki związane z importem w pewnym stopniu równoważone są wpływami uzyskiwanymi z eksportu w tym zakresie jednak w okresie lat 1970-1981 /z wyjątkiem 1974 r./ utrzymywało się zawsze saldo ujemne.

Wartość importu surowców mineralnych w 1981 r. wyniosła 14,9 mld zł.dew., natomiast wartość eksportu 6,9 mld zł.dew., czyli saldo ujemne wynosiło 8,0 mld zł.dew. W porównaniu do również ujemnego salda w 1980 r., deficyt pogłębił się o dalsze 2,3 mld zł.dew.

Kształtowanie się wartości salda w handlu tymi surowcami w okresie ostatniego dziesięciolecia, z rozbiciem na poszczególne grupy surowców mineralnych, przedstawiało się następująco:

Tabela 49

Lata	w mln zł dewizowych				
	Ogółem	Grupa surowców			
		energetyczne	metaliczne	przemysłu chemicznego	skalne
1970	- 662	+ 779	- 1114	- 208	- 119
1971	- 742	+ 1090	- 1441	- 259	- 132
1972	- 793	+ 1238	- 1385	- 239	- 199
1973	- 816	+ 1063	- 1415	- 218	- 246
1974	+ 233	+ 2260	- 1349	- 414	- 267
1975	- 184	+ 2860	- 2068	- 665	- 266
1976	- 960	+ 1875	- 2159	- 399	- 277
1977	-1838	+ 897	- 2092	- 367	- 275
1978	-2357	+ 203	- 2080	- 223	- 257
1979	-3585	- 1145	- 2077	- 87	- 276
1980	-5676	- 4021	- 1300	- 38	- 318
1981	-8020	- 6243	- 1486	+ 42	- 333

Pogorszenie się salda w 1981 r. w stosunku do salda z 1980 r. jest przede wszystkim wynikiem dużego obniżenia się wartości eksportu.

W związku z utrzymującym się od 1970 r. ujemnym saldem w handlu surowcami skalnymi, warto przypomnieć, że Centralny Urząd Geologii w opracowaniu przedłożonym na posiedzenie Państwowej Rady Górnictwa w lutym 1977 r. pt. "Ocena możliwości zastąpienia surowcami krajowymi niektórych importowanych surowców mineralnych", zwracał uwagę na możliwość ograniczenia importu surowców mineralnych poprzez częściowe lub całkowite ich zastąpienie surowcami krajowymi. Wymienione zostały tam w szczególności takie surowce jak: sole potasowo-magnezowe, anhydryt, surowce kaolinowe, skaleniowe, gliny ogniotrwałe, bentonity i iły bentonitowe, ziemie krzemionkowe, okrzemkowe i odbarwiające, kwarcyt, łupek ogniotrwały, surowce wapienne do produkcji cementu oraz surowce do produkcji tlenu glinu.

Globalne wartości prowadzonego w 1981 r. importu i eksportu surowców mineralnych i ważniejszych wartościowo ich półproduktów, z podziałem na poszczególne grupy surowcowe, w porównaniu do odpowiednich wartości z 1980 r., przedstawia Tabela 50.

Podstawowym materiałem do przedstawianych zestawień były dane z tabulogramów udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny. Zestawione wartości towarów są wartościami liczonymi na granicy Polski tzn. "cif" w imporcie /wartość towaru łącznie z kosztami transportu do kraju, od granicy lub portu eksportera/ i "fob" w eksporcie czyli na granicy lub w portach Polski.

Przyjęte w tabelach znaki umowne mają następujące znaczenie:

/-/ zjawisko nie występuje

././ brak danych,

/x/ pozycji nie wypełniano ze względu na różne jednostki miary.

Tabela 50

Grupa surowców	Globalne wartości sur. mineralnych					Różnica wartości wyrażona w % w stosunku do 1980r.
	w mln zł dewizowych					
	IMPORT EKSPÓRT					
	1980		1981		Różnica wartości 1980-1981	
Wartość	%	Wartość	%			
Ogółem	<u>15723,2</u>	100	<u>14938,7</u>	100	- 784,5	<u>5,0</u>
	10046,9		6918,9		-3128,0	31,1
Surowce energetyczne	<u>10627,7</u>	<u>67,6</u>	<u>10316,5</u>	<u>69,1</u>	- 311,2	<u>2,9</u>
	6606,9	65,8	4073,8	58,9	-2533,1	38,3
Surowce metaliczne	<u>3434,9</u>	<u>21,9</u>	<u>2888,3</u>	<u>19,3</u>	- 546,6	<u>15,9</u>
	2135,0	21,2	1402,1	20,3	- 732,9	34,3
Surowce przem. chemicznego	<u>1150,8</u>	<u>7,3</u>	<u>1322,4</u>	<u>8,8</u>	+ 171,6	<u>14,9</u>
	1112,8	11,1	1364,4	19,7	+ 251,6	22,6
Surowce skalne	<u>509,8</u>	<u>3,2</u>	<u>411,5</u>	<u>2,8</u>	- 98,3	<u>19,3</u>
	192,2	1,9	78,6	1,1	- 113,6	59,1

Jak wynika z powyższej tabeli, w porównaniu do 1980 r. nastąpiło obniżenie wartości ogółem o 5,0 % w imporcie i aż o 31,1 % w eksporcie. W poszczególnych grupach surowców obniżenie tych wartości kształtowało się różnie, z wyjątkiem grupy surowców przemysłu chemicznego, gdzie nastąpił wzrost wartości w imporcie o 14,9 % a w eksporcie o 22,6 %. Jednak wzrost wartości eksportu surowców tej grupy tylko w minimalnym stopniu przyczynił się do poprawienia ujemnego salda zaistniałego w pozostałych grupach surowców. Najbardziej niekorzystna relacja powstała w grupie surowców energetycznych. Podczas gdy wartość importu surowców w tej grupie obniżyła się o 2,9 % to wartość eksportu obniżyła się o 38,3 %. Do głównych przyczyn tej niekorzystnej relacji zaliczyć należy:

a/ zwiększenie wartości importu:

- produktów naftowych o 97,5 mln zł. dew. /mimo zmniejszonej ilości o 479,1 tys.ton/,
- gazu ziemnego o 370,8 mln zł.dew. /mimo zmniejszonej ilości o 50 mln m<sup>3</sup>/,
- węgla koksowego i antracytowego o 32,4 mln zł.dew. /zwiększenie ilości o 60,2 tys.ton/,

b/ zmniejszenie wartości eksportu:

- węgla energetycznego o 1472,9 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 12,3 mln ton/,
- produktów naftowych o 626,1 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 761,7 tys.ton/.

Pogorszenie się salda w grupie surowców metalicznych spowodowane zostało między innymi:

a/ zwiększeniem wartości importu:

- surówki odlewniczej i stali surowej o 71,4 mln zł.dew. /zwiększenie ilości o 44,7 tys.ton/,
- cynku o 5,0 mln zł.dew. /zwiększenie ilości o 1,8 tys.ton/,
- niklu i koncentratów niklu o 40,9 mln zł.dew. /zwiększenie ilości o 1,8 tys.ton/,
- tlenku glinu i aluminium hutniczego o 59,5 mln zł.dew. /mimo zmniejszonej ilości tlenku o 47,0 tys.ton/,

b/ zmniejszenie wartości eksportu:

- cynku o 33,5 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 19,3 tys.ton/,
- miedzi elektrolitycznej o 87,9 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości w sumie o 2,2 tys.ton/,
- aluminium hutniczego o 29,1 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 13,8 tys.ton/,
- srebra o 600,2 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 118,7 ton/.

Pogorszenie się salda w grupie surowców skalnych spowodowane zostało między innymi:

a/ zwiększeniem wartości importu:

- mączki dolomitowej o 0,8 mln zł.dew. /zwiększenie ilości o 2,7 tys.ton/,
- kaolinu o 2,4 mln zł.dew. /mimo zmniejszonej ilości o 12,3 tys.ton/,
- bentonitu odlewniczego i do płuczek o 1,3 mln zł.dew. /mimo zmniejszonej ilości o 0,7 tys.ton/,

b/ zmniejszenie wartości eksportu:

- gliny palonej o 1,1 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 2,9 tys.ton/,
- kamieni drogowych o 2,1 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 12,9 tys.ton/,
- klinkieru cementowego i cementu o 109,9 mln zł.dew. /zmniejszenie ilości o 1379,4 tys.ton/.

Korzystne saldo zanotowano w handlu surowcami przemysłu chemicznego, gdzie mimo zwiększenia wartości importu o 14,9 %, zwiększyła się jednocześnie wartość eksportu o 22,6 %. Do głównych przyczyn zaistniałej relacji zaliczyć należy przede wszystkim:

a/ zwiększenie wartości importu:

- apatytów o 33,1 mln zł.dew. /zwiększenie ilości o 46,4 tys.ton

b/ zwiększenie wartości eksportu:

- siarki o 262,6 mln zł.dew. /mimo zmniejszonej ilości o 86,4 tys.ton/.

Szczegółowy wykaz surowców mineralnych stanowiących przedmiot importu i eksportu w 1981 r., z rozbiciem na obszary płatnicze, podano w Tabeli 51.

Tabela 51

Import i eksport surowców mineralnych w 1981 r.					
Nazwa surowca	Jedn. miary	IMPORT		EKSPORT	
		I <u>obszar płatniczy</u>			
		II <u>obszar płatniczy</u>			
S u m a					
		Ilość	Wartość /tys.zł. dew./	Ilość	Wartość /tys.zł. dew./
1	2	3	4	5	6
I. SUROWCE ENERGETYCZNE		X	9288203,8 11028320,9 10316524,7	X	1476127,0 2597630,0 4073757,0
Węgiel energetyczny /typ 31-32/	mln t	-	-	6,38	934478,4
		-	-	4,52	1002258,7
		-	-	10,9	1936737,1
Węgiel gazowy /typ 33/	"-	-	-	0,09	17114,8
		-	-	0,29	77937,0
		-	-	0,38	95051,8
Węgiel koksowy /typ 34-38/	"-	1,07	214878,7	0,59	127031,3
		-	-	3,14	674918,8
		1,07	214878,7	3,73	801950,1
Węgiel antracytowy	tys.t	30,6	11358,5	-	-
		-	-	-	-
		30,6	11358,5	-	-
Pył modelarski /brykiety/	"-	-	-	-	-
		0,5	400,7	-	-
		0,5	400,7	-	-
Koks i półkoks	"-	-	-	1024,1	341313,1
		-	-	370,0	94865,2
		-	-	1394,1	436178,3
Węgiel brunatny	mln t	-	-	1,15	42915,8
		-	-	0,24	12418,1
		-	-	1,39	55333,9
Ropa naftowa	tys.t	13101,3	5358980,1	-	-
		408,4	394149,4	-	-
		13509,7	5753129,5	-	-

1	2	3	4	5	6
Produkty naftowe	tys.t	3152,0	1986594,6	13,5	13273,6
		782,2	633770,8	798,1	735232,2
		3934,2	2620365,4	811,6	748505,8
Gaz ziemny	mld m <sup>3</sup>	5,26	1716391,9	-	-
		-	-	-	-
		5,26	1716391,9	-	-
II. SUROWCE METALICZNE		X	<u>2008305,6</u> <u>880045,3</u> 2888350,9	X	<u>91497,7</u> <u>1310637,2</u> 1402134,9
Ruda żelazą	tys.t	<u>masa</u> Fe 7464,6	843.147,6	-	-
		<u>masa</u> Fe 1535,4	318027,6	-	-
		<u>masa</u> Fe 9000,0	1161175,2	-	-
Proszek żelaza	"-"	-	-	-	-
		1,4	2837,8	-	-
		1,4	2837,8	-	-
Surówki odlewnicze wielkopięcowe	"-"	1467,7	525389,7	-	-
		10,0	6475,4	-	-
		1477,7	531865,1	-	-
Stal surowca z pieców martenowskich	"-"	-	-	-	-
		1,6	1075,1	-	-
		1,6	1075,1	-	-
Żelazostopy z pieców elektrycznych	"-"	51,1	59709,7	-	-
		14,9	78262,2	-	-
		66,0	137971,9	-	-
Odpady żelazodajne - z złom	"-"	52,3	14876,0	-	-
		0,18	266,7	85,5	23069,9
		52,48	15142,7	85,5	23069,9
Cynk	"-"	4,12	11129,2	-	-
		-	-	22,1	64090,2
		4,12	11129,2	22,1	64090,2
Pył i proszek cynku	ton	-	-	-	-
		-	-	20,0	59,2
		-	-	20,0	59,2

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
Koncentraty ołowiu	ton	-	-	-	-
		1,0	37,3	-	-
		1,0	37,3	-	-
Ołów	tys.t	-	-	-	-
		3,1	8214,9	-	-
		3,1	8214,9	-	-
Miedź elektro- lityczna w katodach	"-	-	-	11,4	68046,1
		-	-	90,3	527436,3
		-	-	101,7	595482,4
Miedź elektrolityczne wirebarsy	"-	-	-	-	-
		-	-	40,8	242181,1
		-	-	40,8	242181,1
Proszek miedzi	ton	-	-	-	-
		22,5	225,0	-	-
		22,5	225,0	-	-
Nikiel	tys.t	6,9	121758,0	-	-
		-	-	-	-
		6,9	121758,0	-	-
Koncentraty niklu /tlenek/	ton	320,8	6068,6	-	-
		-	-	-	-
		320,8	6068,6	-	-
Proszek niklu	"-	6,0	91,2	-	-
		-	-	-	-
		6,0	91,2	-	-
Boksyty	tys.t	30,1	3221,8	-	-
		9,4	3534,3	-	-
		39,5	6756,1	-	-
Tlenek glinu	"-	78,6	49760,9	-	-
		161,8	139238,9	-	-
		240,4	188999,8	-	-
Aluminium z rafinacji	ton	-	-	747,0	6627,7
		-	-	7,6	69,3
		-	-	754,6	6697,0
Aluminium hutnicze	tys.t	53,9	249418,6	5,1	16823,9
		10,6	45357,2	-	-
		64,5	294775,8	5,1	16823,9

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
Proszek i pasta alumiowa	ton	150,0	796,3	-	-
		641,0	4152,7	-	-
		791,0	4949,0	-	-
Ruda chromu	tys.t	164,0	71925,0	-	-
		17,9	11888,5	-	-
		181,9	83813,5	-	-
Chrom	ton	49,0	833,8	-	-
		-	-	-	-
		49,0	833,8	-	-
Ruda manganu	tys.t	495,4	42475,3	-	-
		87,8	25902,8	-	-
		583,2	68378,1	-	-
Mangan	"-"	0,11	397,2	-	-
		0,10	457,6	-	-
		0,21	854,8	-	-
Koncentrat manganu	"-"	-	-	-	-
		2,0	2747,4	-	-
		2,0	2747,4	-	-
Cyna	"-"	0,02	678,7	-	-
		2,2	106012,7	-	-
		2,22	106691,4	-	-
Rtęć	ton	-	-	-	-
		50,0	1739,3	-	-
		50,0	1739,3	-	-
Rudy wolframu	ton	-	-	-	-
		125,0	7085,5	-	-
		125,0	7085,5	-	-
Koncentrat wolframu	tys.t	-	-	-	-
		0,8	21562,0	-	-
		0,8	21562,0	-	-
Magnez	ton	-	-	-	-
		1079,3	9335,6	-	-
		1079,3	9335,6	-	-
Kabalt	"-"	-	-	-	-
		117,6	13258,0	-	-
		117,6	13258,0	-	-

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
Proszek kabałtu	ton	-	-	-	-
		15,4	2422,3	-	-
		15,4	2422,3	-	-
Koncentrat molibdenu	"-"	-	-	-	-
		111,4	3776,9	-	-
		111,4	3776,9	-	-
Bizmut	"-"	-	-	-	-
		20,0	320,7	-	-
		20,0	320,7	-	-
Antymon	tys.t	-	-	-	-
		1,99	19024,7	-	-
		1,99	19024,7	-	-
Krzem	"-"	-	-	-	-
		4,0	16307,2	-	-
		4,0	16307,2	-	-
Selen	ton	3,0	309,5	-	-
		18,5	670,0	-	-
		21,5	979,5	-	-
Lit	"-"	-	-	-	-
		595,4	303,7	-	-
		595,4	303,7	-	-
Koncentrat tytanu	tys.t	0,06	69,5	-	-
		53,6	14338,4	-	-
		53,66	14407,9	-	-
Proszek tytanu	kg	-	-	-	-
		6,0	0,9	-	-
		6,0	0,9	-	-
Koncentrat cyrkonu	tys.t	-	0	-	-
		2,59	2391,1	-	-
		2,59	2391,1	-	-
Proszek cyrkonu	kg	50,0	19,6	-	-
		-	-	-	-
		50,0	19,6	-	-
Proszek metali ciężkich trudno- topliwych, pozostałe	ton	-	-	-	-
		3,7	4114,1	.	81,3
		3,7	4114,1	.	81,3

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
Koncentraty metali nieżelaznych, pozostałe	ton	-	-	-	-
		3316,5	1618,5	-	-
		3316,5	1618,5	-	-
Proszki metali lekkich, pozostałe	"-"	1,0	125,6	-	-
		0,1	10,5	-	-
		1,1	136,1	-	-
Srebro	"-"	-	-	-	-
		-	-	397,2	453649,9
		-	-	397,2	453649,9
Złoto	kg	-	-	-	-
		.	3,7	-	-
		.	3,7	-	-
Płatyna	"-"	100,0	4860,9	-	-
		61,5	3088,9	-	-
		161,5	7949,8	-	-
Pallad	"-"	100,1	1064,3	-	-
		228,3	2736,7	-	-
		328,4	3801,0	-	-
Rod	"-"	-	-	-	-
		9,0	547,6	-	-
		9,0	547,6	-	-
Ruten	"-"	-	-	-	-
		9,0	33,3	-	-
		9,0	33,3	-	-
Mieszanka cerowa	ton	-	-	-	-
		15,5	435,2	-	-
		15,5	435,2	-	-
Metale rzadkie pozostałe	"-"	0,52	178,6	-	-
		0,31	206,4	-	-
		0,83	385,0	-	-
III. SUROWCE PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO		×	864593,4	×	451984,1
			457839,3		912425,4
			1322432,7		1364409,5
Sól kamienna	tys.t	-	-	116,9	8319,7
		-	-	219,9	19909,8
		-	-	336,8	28229,5

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
Sole potasowe	masa $K_2O$ tys.t	<u>1521,4</u>	632622,7	<u>-</u>	-
		<u>14,5</u>	15806,1	<u>-</u>	-
		<u>1535,9</u>	648428,8	<u>-</u>	-
Siarka techniczna	"-"	-	-	1794,1	431098,5
		-	-	2022,3	850173,2
		-	-	3816,4	1281271,7
Kwas siarkowy	"-"	-	-	82,0	12488,1
		-	-	33,0	4923,7
		-	-	115,0	17411,8
Apatyty	masa $P_2O_5$	<u>338,5</u>	227927,7	<u>-</u>	-
		<u>-</u>	-	<u>-</u>	-
		<u>338,5</u>	227927,7	<u>-</u>	-
Fosforyty	"-"	<u>-</u>	-	<u>-</u>	-
		<u>648,6</u>	429476,7	<u>-</u>	-
		<u>648,6</u>	429476,7	<u>-</u>	-
Piryty	"-"	0,07	5,3	-	-
		0,02	26,2	-	-
		0,09	31,5	-	-
Borokalcyt /rudy borowe/	"-"	-	-	-	-
		11,0	7185,0	-	-
		11,0	7185,0	-	-
Fluoryt	"-"	9,6	4037,7	-	-
		14,4	5345,3	-	-
		24,0	9383,0	-	-
Karbid	"-"	-	-	0,1	77,8
		-	-	39,7	37418,7
		-	-	39,8	37496,5

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
IV. SUROWCE SKALNE		X	<u>244671,4</u> <u>166836,5</u> 411507,9	X	<u>7760,1</u> <u>70872,0</u> 78632,1
Kwarcyt	tys.t	10,2	590,8	-	-
		-	-	-	-
		10,2	590,8	-	-
Gлина ogniotrwała	"-"	6,0	625,9	14,1	1055,6
		0,2	149,7	5,6	583,9
		6,2	775,6	19,7	1639,5
Gлина palona	"-"	1,5	260,1	1,6	1642,8
		20,2	9659,3	5,7	3922,8
		21,7	9919,4	7,3	5565,6
Magnezyt surowy	"-"	1,36	199,1	-	-
		-	-	-	-
		1,36	199,1	-	-
Magnezyt prażony	"-"	134,4	102052,1	-	-
		93,4	97993,1	-	-
		227,8	200045,2	-	-
Mączka dolomitowa	"-"	15,3	2047,5	-	-
		0,07	15,5	-	-
		15,37	2063,0	-	-
Kwarc i kryształ górski	"-"	-	-	-	-
		3,1	2447,7	-	-
		3,1	2447,7	-	-
Kaolin surowy i wzbogacony	"-"	92,5	22883,0	-	-
		46,4	12892,3	-	-
		138,9	35775,3	-	-
Surowiec skaleniowy	"-"	-	-	-	-
		10,1	2799,2	-	-
		10,1	2799,2	-	-
Wapno budowlane i przemysłowe	"-"	-	-	11,5	1400,6
		0,01	15,9	1,9	195,6
		0,01	15,9	13,4	1596,2
Spoiwa gipsowe, gips techniczny i specjalny	"-"	1,7	337,7	0,02	4,8
		5,4	1783,5	-	-
		7,1	2121,2	0,02	4,8

c.d. Tabeli 51

1	2	3	4	5	6
Elementy gipsowe	tys.m <sup>3</sup>	-	-	362,8	1750,6
		-	-	1514,3	3611,8
		-	-	1877,1	5362,4
Kruszywo naturalne	tys.t	-	-	-	-
		-	-	301,2	2685,3
		-	-	301,2	2685,3
Kruszywo sztuczne	ton	-	-	-	-
		8,0	71,1	-	-
		8,0	71,1	-	-
Grysy i tłucznie	tys.t	-	-	-	-
		-	-	1,2	66,8
		-	-	1,2	66,8
Piasek przemysłowy	ton	-	-	-	-
		-	-	24,0	1,0
		-	-	24,0	1,0
Elementy i materiały budowlane kamienne	tys.t	2,1	1311,2	0,7	374,0
		-	-	1,3	884,7
		2,1	1311,2	2,0	1258,7
Kamienie drogowe	"-"	-	-	-	-
		-	-	22,8	3356,0
		-	-	22,8	3356,0
Bentonity odlewnicze	"-"	10,0	3805,9	-	-
		7,9	3094,7	-	-
		17,9	6900,6	-	-
Bentonity do płuczek i ily bentonitowe	"-"	5,0	1459,9	-	-
		0,3	86,9	-	-
		5,3	1546,8	-	-
Mika	"-"	0,03	0,49	-	-
		1,44	7423,3	-	-
		1,47	7423,8	-	-
Azbest i kurz azbestowy	"-"	77,8	89672,5	-	-
		2,0	4495,6	-	-
		79,8	94168,1	-	-
Talk	"-"	10,2	3519,8	-	-
		2,6	1032,6	-	-
		12,8	4552,4	-	-

c.d. Tabeli 5i

1	2	3	4	5	6
Ziemia krzemionkowa i okrzemkowa	tys.t	0,35	466,1	-	-
		6,22	9003,1	-	-
		5,57	9469,2	-	-
Ziemia odbarwiająca	"-"	2,7	1184,8	-	-
		1,0	785,9	-	-
		3,7	1970,7	-	-
Kreda techniczna	"-"	6,85	1129,1	-	-
		0,74	332,4	-	-
		7,59	1461,5	-	-
Krzemień i kulaki krzemienne	"-"	-	-	-	-
		0,08	87,3	-	-
		0,08	87,3	-	-
Grafit	"-"	1,2	778,9	-	-
		6,8	5785,0	-	-
		8,0	6563,9	-	-
Mlewa, masy, zaprawy, betony ogniotrwałe	"-"	2,0	1667,9	0,15	120,9
		4,0	6882,4	-	-
		6,0	8550,3	0,15	120,9
Klinkier cementowy	"-"	-	-	-	-
		-	-	25,4	1991,5
		-	-	25,4	1991,5
Cement	"-"	88,5	10678,6	1,0	1410,8
		-	-	484,2	53572,6
		88,5	10678,6	485,2	54983,4

Porównanie przedstawionych powyżej globalnych wartości prowadzonego w 1981 r. importu i eksportu, z odpowiednimi wartościami z 1980 r., świadczy o pewnej reorientacji w handlu zagranicznym. Przesunięcie z obszaru płatniczego II na korzyść obszaru I uwiidocznia się zarówno w imporcie jak i eksporcie surowców mineralnych ogółem oraz głównie w grupach surowców energetycznych i metalicznych.

## WODY PODZIEMNE

### Wody pitne i przemysłowe

Prace hydrogeologiczne zmierzające do określenia wielkości zasobów wód podziemnych na terenie kraju prowadzone są w dwu kierunkach. Z jednej strony zmierzają - w drodze specjalnych badań o charakterze regionalnym - do określenia prognozy zasobowej na odpowiednio wydzielonych obszarach kraju, z drugiej zaś do ustalania zasobów przy realizacji ujęć dla potrzeb określonych użytkowników.

Prace o charakterze regionalnym realizowane były przez Instytut Geologiczny i kombinaty geologiczne z budżetu CUG.

Aktualnie prowadzone są badania regionalne w obrębie 13 wytypowanych rejonów, w oparciu o opracowany przez Centralny Urząd Geologii wieloletni program regionalnych badań hydrogeologicznych.

Prace związane z ustaleniem zasobów przy realizacji ujęć dla potrzeb określonych użytkowników realizowane były przez kombinaty geologiczne CUG jak i jednostki wykonawcze podległe innym resortom.

Ustalenie zasobów wód podziemnych przy realizacji ujęć dla potrzeb gospodarczych określonych użytkowników warunkuje jednocześnie możliwość realizacji inwestycji opartych na poborze tych zasobów. Uzyskane na podstawie tego warunku wyniki gospodarcze trzeba uznać za zadowalające.

W 1981 r. zatwierdzono w wojewódzkich organach do spraw geologii i Centralnym Urzędzie Geologii zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w kategorii A+B w ilości 50 182 m<sup>3</sup>/h. łączna wielkość ustalonych i zatwierdzonych dotychczas zasobów wód podziemnych po ich skorygowaniu w wyniku prowadzonej przez urzędy wojewódzkie weryfikacji, według stanu na 1.I.1982 r. wynosi 1315556 m<sup>3</sup>/h co bliżej obrazuje załączona tabela.

Ogólny pobór wód podziemnych ocenia się na około 2,6 mld m<sup>3</sup>/rok. Stanowi to około 23 % udokumentowanych i zatwierdzonych dotychczas zasobów wód podziemnych w kategorii A+B dla poszczególnych ujęć.

Zestawienie tabelaryczne zasobów wód nie stanowi bilansu tych zasobów w rozumieniu porównania ogólnych zasobów oraz eksploatawa-

nych ubytków. Zarówno ogólne zasoby wód podziemnych na terenie całego kraju jak i wielkość aktualnego poboru nie są dotychczas w pełni rozpoznane.

W celu dalszego rozpoznania zasobów wód podziemnych, w 1981 r. zatwierdzono lub zarejestrowano projekty lub programy badań hydrogeologicznych na wykonanie 3890 otworów hydrogeologicznych o łącznym metrażu 178066 i ogólnym koszcie wynoszącym 1301 mln zł.

Z zestawionych dotychczas zasobów dla ujęć, około 62 % przypada na płytko występujące i łatwo odnawialne wody w utworach czwartorzędowych, 11% - w utworach trzeciorzędowych, 16 % w utworach kredowych oraz 11 % przypada na wody z pozostałych poziomów stratygraficznych.

Ogólną sumę zatwierdzonych zasobów w kategorii C dla ujęć pominięto w zestawieniu tabelarycznym, ze względu na fakt, że zasoby te każdorazowo po niedługim czasie zostają przeklasyfikowane do wyższych kategorii.

W ramach bilansu dla ujęć mieszczą się zasoby wód podziemnych dla rejonów czynnych kopalń węgla kamiennego, które są udokumentowane pod kątem możliwości wykorzystania tych wód dla potrzeb przemysłu, ludności i rolnictwa.

Dotychczas udokumentowano na terenie kopalń zasoby wód podziemnych w trzech kategoriach rozpoznania w ilości 38852 m<sup>3</sup>/h.

Z większych prac wykonanych w roku sprawozdawczym przez przedsiębiorstwa resortu geologii wymienić należy roboty terenowe i dokumentacyjne dla ujęć miejskich: Katowic, Gubina, Rajgrodu, Jędrzejowa, Białogard; Gorzowa oraz dla zakładów przemysłowych takich jak: Drobiarskie w Nowosiólkach i Dyminach, Zakłady Chemiczne w Bydgoszczy, Zakłady Przemysłu Wapienniczego w Sitkówce, PKP Karsznice, które to prace stworzyły podstawy dla poprawy zaopatrzenia w wodę ludności i przemysłu wymienionych ośrodków.

Niezależnie od prac hydrogeologicznych o szerszym znaczeniu, realizowanych głównie przez Instytut Geologiczny i kombinaty geologiczne, państwowa służba geologiczna wykonała szereg dokumentacji o znaczeniu lokalnym. Dla przykładu podaje się, że w Centralnym Urzędzie Geologii i organach do spraw geologii urzędów wojewódzkich rozpatrzono 5049 dokumentacji hydrogeologicznych w różnych kategoriach rozpoznania oraz projektów badań i programów.

### Wody lecznicze

W 1978 r. opracowano kartotekę wód leczniczych Polski, zawierającą wszystkie niezbędne informacje stanowiące podstawę do opracowania bilansu wód leczniczych Polski według nowych kryteriów bilansowości.

Kryteria te obejmują inny niż dotychczas stosowany podział Polski na regiony występowania wód leczniczych oraz zmodyfikowany podział wód według ich typów chemicznych.

Pod terminem "wody lecznicze" rozumie się wody mineralne lub słabo zmineralizowane, zawierające co najmniej 1000 mg składników stałych w 1 dm<sup>3</sup> wody lub wykazujące odpowiednią radoczynność, temperaturę lub zawierające w 1 dm<sup>3</sup> składniki swoiste w ilości określonej normą branżową BN-74/9560-05 lub uznane za wody lecznicze przez Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej.

W bilansie uwzględniono wszystkie wody lecznicze udokumentowane i użytkowane przez uzdrowiska będące w gestii Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej lub inne jednostki państwowe i spółdzielcze.

Przedstawiony bilans zawiera:

- sumę zatwierdzonych zasobów wód leczniczych w trzech kategoriach uzależnionych od stopnia rozpoznania geologicznego i hydrogeologicznego, a mianowicie, A, B, C;
- zasoby nie udokumentowane /dyspozycyjne/, stanowiące szacunkową wielkość eksploatacji tych wód, których zasoby nie zostały dotychczas zatwierdzone;
- pobór wód leczniczych w m<sup>3</sup>/rok.

Wielkości ustalonych zasobów wód leczniczych w poszczególnych regionach Polski zestawiono w tabeli IV, a wielkość poboru w tabeli V.

Dysponujemy w Polsce rozpoznanymi zasobami wód leczniczych w ilości 2442,36 m<sup>3</sup>/h, w tym wód termalnych 1074,66 m<sup>3</sup>/h. Zasoby nie udokumentowane stanowią tylko 10,96 m<sup>3</sup>/h, czyli 99,9 % zasobów objętych bilansem zostało udokumentowane w jednej z kategorii rozpoznania.

W 1981 r. udokumentowano nowe lub przeklasyfikowano do wyższej kategorii zasoby wód leczniczych w miejscowościach: Dobrów, Ślesin, Ustka, Krynica Zdrój, Muszyna i Żegiestów Zdrój.

Zatwierdzone w 1981 roku dla tych miejscowości zasoby wód leczniczych wynoszą 106,2 m<sup>3</sup>/h, co stanowi rzeczywisty przyrost zasobów wód leczniczych niezależnie od kategorii rozpoznania i typów wód dla całego kraju w stosunku do stanu na 31.XII.1980 r.

Suma rozpoznanych i udokumentowanych zasobów wód leczniczych oraz stopień ich wykorzystania są różne w poszczególnych regionach Polski, co jest głównie uwarunkowane ilością uzdrowisk i ich profilem leczniczym.

W regionie niżowym /I/ zasadniczą masę leczniczych wód mineralnych stanowią wody chlorkowo-sodowe, jodkowe, bromkowe, niekiedy żelaziste. Zasoby tych wód wynoszą 1274,35 m<sup>3</sup>/h.

Wody te wykorzystuje się w uzdrowiskach: Ciechocinek, Kamień Pomorski, Świnoujście, Kołobrzeg, Połczyn i Konstancin.

Występujące lokalnie wody siarczanowe udokumentowano w ilości 45,0 m<sup>3</sup>/h, w tym 9,0 m<sup>3</sup>/h wód termalnych. Wody te użytkowane są do celów leczniczych w uzdrowisku Wieniec Zdrój.

Słabozmineralizowane lecznicze wody żelaziste udokumentowano w ilości 76,00 m<sup>3</sup>/h. Na bazie tych wód funkcjonuje uzdrowisko w Nałęczowie Zdroju.

Łącznie w regionie niżowym jest zatwierdzonych 1395,35 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych. W 1981 roku zatwierdzono zasoby w kat. C dla miejscowości Dobrów i Ślesin w ilości 76 m<sup>3</sup>/h oraz w kat. B dla miejscowości Ustka w ilości 31 m<sup>3</sup>/h. Pełne wykorzystanie istniejącej bazy zasobowej tych wód nie zawsze jest możliwe i uzasadnione z przyczyn często pozageologicznych.

W uzdrowiskach, gdzie wody te stanowią surowiec leczniczy, udokumentowane zasoby w pełni pokrywają obecne zapotrzebowanie.

W regionie sudeckim /II/ występują wody lecznicze należące do różnych typów chemicznych. Spośród leczniczych wód mineralnych występują tu wody wodorowęglanowe z zawartością CO<sub>2</sub> /Szczaawy/. Łącznie udokumentowano 207,20 m<sup>3</sup>/h tych wód. Szczaawy o mineralizacji ponad 1 g/dm<sup>3</sup> wykorzystywane są do celów leczniczych, w uzdrowiskach: Polanica, Kudowa, Duszniki, Szczawno i Długopole.

Zatwierdzone zasoby szczaw są wykorzystywane w 100 % w uzdrowiskach Polanica i Szczawno. Istnieje tu potrzeba rozpoznania i udokumentowania nowych zasobów wód dla potrzeb uzdrowisk.

Charakterystyczne dla regionu sudeckiego szczawy radoczyste udokumentowane w ilości 34,35 m<sup>3</sup>/h. Szczawy te użytkowane są do celów leczniczych w uzdrowiskach: Świeradów i Czerniawa.

Słabozmineralizowane wody radoczyste udokumentowano w ilości 122,17 m<sup>3</sup>/h, w tym 75,80 m<sup>3</sup>/h wód termalnych. Termalne wody radoczyste użytkowane są w Łądku Zdroju, gdzie obserwuje się deficyt tych wód.

Słabozmineralizowane wody siarczkowe udokumentowano w ilości 5,30 m<sup>3</sup>/h.

Innych wód leczniczych słabozmineralizowanych udokumentowano 27,02 m<sup>3</sup>/h. Są to wody termalne eksploatowane w Cieplicach Zdroju.

Łącznie w regionie sudeckim udokumentowano 396,06 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych.

W regionie świętokrzyskim /III/ dotychczas nie udokumentowano zasobów wód leczniczych i wody takie nie są tu znane. Obecnie trudno jest nawet ocenić prawdopodobieństwo ich występowania.

W regionie przedkarpackim /IV/ - występują lecznicze wody mineralne typu chlorkowego i siarczanowego oraz słabozmineralizowane wody siarczkowe.

Wody chlorkowo-sodowe, w mniejszej ilości chlorkowo-siarczanowe, bromkowe, jodkowe, niekiedy siarczkowe i żelaziste rozpoznano w ilości 71,89 m<sup>3</sup>/h. Wody te użytkuje się w miejscowościach: Busko, Solec, Jastrzębie, Goczałkowice i Dębowiec. W Busku występują od kilku lat niedobory wód leczniczych.

Wody siarczanowe stanowiące surowiec leczniczy w uzdrowiskach Swoszowice i Krzeszowice udokumentowane są w ilości 42,70 m<sup>3</sup>/h.

Słabozmineralizowane wody siarczkowe mają zatwierdzone zasoby w ilości 30,40 m<sup>3</sup>/h. Stanowią one surowiec leczniczy w uzdrowisku Horyniec Zdrój.

Łącznie w omawianym regionie rozpoznano 144,99 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych. Zasoby pokrywają zapotrzebowanie z wyjątkiem Buska, gdzie nadal występują niedobory tego surowca.

W regionie zewnętrzno-karpackim /V/ występują lecznicze wody mineralne typu chlorkowo-sodowego oraz wody wodorowęglanowe z CO<sub>2</sub> /szczawy/. Wody lecznicze słabozmineralizowane należą do typu wód siarczkowych i fluorkowych.

Wody chlorkowo-sodowe rozpoznane w ilości 122,71 m<sup>3</sup>/h, w tym termalne stanowią 43,30 m<sup>3</sup>/h. Wykorzystuje się je w uzdrowiskach Iwonicz, Rymanów i Rabka. W Iwoniczu i Rabce zasoby są w pełni wykorzystywane.

Wody wodorowęglanowe z CO<sub>2</sub> /szczawy/ udokumentowano w ilości 149,79 m<sup>3</sup>/h. W 1981 r. dokumentowano nowe zasoby tych wód w Krynicy i Żegiestowie, a w Muszynie przekwalifikowano zasoby z kat. C do kategorii B. Szczawy stanowią surowiec leczniczy w uzdrowiskach: Krynica, Szczawnica, Żegiestów, Piwniczna, Muszyna i Wysowa. Szczawy chlorkowe udokumentowane są w ilości 10,94 m<sup>3</sup>/h. Stanowią one surowiec leczniczy w uzdrowisku Ramanów Zdrój.

Słabozmineralizowane wody siarczkowe udokumentowano w ilości 20,90 m<sup>3</sup>/h /w uzdrowisku Wapienne/.

Inne wody lecznicze słabozmineralizowane rozpoznano i udokumentowano w ilości 19,30 m<sup>3</sup>/h. Dotychczas nie są one wykorzystywane.

Łącznie dla całego regionu udokumentowano 325,96 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych, w tym leczniczych wód termalnych 43,30 m<sup>3</sup>/h.

W regionie wewnętrzno-karpackim /VI/ udokumentowano 180,00 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych słabozmineralizowanych, w tym termalnych 135,0 m<sup>3</sup>/h.

Pobór wód dla całego kraju w 1981 r. wynosił 3.142.498 m<sup>3</sup>. Zasoby wód leczniczych dla całej Polski według stanu na 31.12.1981 wynoszą 2442,36 m<sup>3</sup>/h w tym termalne 1074,66 m<sup>3</sup>/h. Na bazie wydobytych wód leczniczych zakłady lecznictwa uzdrowiskowego przyjęły w 1981 roku na różne formy leczenia 582,000 kuracjuszy.

Poza zastosowaniem wód leczniczych bezpośrednio do celów leczniczych, wykorzystuje się je również między innymi do butelkowania, do produkcji CO<sub>2</sub>, soli warzonej i soli jodobromowej. Produkcja zdrojowa oparta na wodach leczniczych w 1981 roku przedstawia się następująco:

- wody lecznicze	-	3 012 tys.l
- wody stołowe i wody BHP	-	130 383 tys.l
- CO <sub>2</sub> w płynie	-	1 447 ton
- sól jodobromkowa	-	1 147 ton
- sól warzona	-	1 249 ton
- szlam w skrzynkach	-	663 ton
- szlam kąpielowy	-	858 ton
- sól Zuberera	-	4 514 kg
- sól kosmetyczna	-	530 ton
- ług kąpielowy w but.	-	69 500 l
- solanka gorzka w but.	-	1 280 l

W celu dalszego poszukiwania złóż wód leczniczych lub powiększenia zasobów w istniejących uzdrowiskach Centralny Urząd Geologii zatwierdził w 1981 r. projekty na wykonanie 5 otworów o łącznym metrażu 2 565 m i całkowitym koszcie 21 199. tys.zł.

Stan bazy zasobowej ważniejszych kopalin w roku 1981

Tabela I

Surowiec	Jednostka miary	Zmiany w stanie geologicznych zasobów bilansowych w 1981 r. /przyrosty+ubytki-/		Wydobycie w 1981 r.	Stan geologicznych zasobów bilansowych na 31.XII.1981r. ogółem			Ilość złóż ogółem
		A+B+C <sub>1</sub> +zarejestrowane	C <sub>2</sub>		w tym zagospodarowane			
					A+B+C <sub>1</sub> +zarejestrowane	C <sub>2</sub>	Razem	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ropa naftowa	mln t	- 1,2	-	0,29	<u>4,8</u> 4,4	-	<u>4,8</u> 4,4	<u>48</u> 39
Gaz ziemny	mln, Nm <sup>3</sup>	- 7568	-	5815	<u>167493</u> 147059	-	<u>167493</u> 147059	<u>147</u> 97
Węgiel kamienny	mln t	+ 1191	- 121	163,0	<u>23130</u> 17804	<u>39870</u> 12435	<u>63000</u> 30239	<u>115</u> 75
Węgiel brunatny	mln t	+ 765	+ 1384	35,6	<u>3986</u> 2210	<u>9112</u> 340	<u>13098</u> 2550	<u>66</u> 10
Rudy cynku i ołowiu	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Zn}} \\ \text{Pb}$	- <u>7,00</u> 0,56 0,08	+ <u>26,23</u> 0,71 0,38	<u>4,89</u> 0,21 0,05	<u>220,87</u> 10,20 3,41	<u>151,60</u> 4,83 3,32	<u>372,47</u> 15,03 6,73	<u>21</u> 6
					<u>142,56</u> 6,65 1,93	<u>15,06</u> 0,68 0,24	<u>157,62</u> 7,33 2,17	
Rudy miedzi	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Cu}}$	- <u>35,95</u> 1,34	-	<u>19,70</u> 0,35	<u>2248,58</u> 44,60	<u>539,01</u> 9,95	<u>2787,59</u> 54,55	<u>14</u> 7
					<u>1848,33</u> 37,83	<u>42,36</u> 0,46	<u>1890,61</u> 38,29	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rudy zelaza	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Fe}}$	+ $\frac{351,93}{98,92}$	- $\frac{173,40}{48,70}$	$\frac{0,09}{0,03}$	$\frac{951,26}{247,99}$ $\frac{43,87}{12,73}$	$\frac{781,27}{225,59}$ $\frac{0,47}{0,12}$	$\frac{1732,53}{473,58}$ $\frac{44,34}{12,85}$	$\frac{51}{2}$
Rudy niklu	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Ni}}$	- $\frac{0,10}{-}$	-	$\frac{0,088}{0,001}$	$\frac{13,90}{0,11}$ $\frac{13,90}{0,11}$	-	$\frac{13,90}{0,11}$ $\frac{13,90}{0,11}$	$\frac{1}{1}$
Siarka rodzima	mln t	- 28,9	-	4,79	$\frac{411,3}{149,3}$	$\frac{355,7}{151,1}$	$\frac{767,0}{300,4}$	$\frac{13}{4}$
Sól kamienna	mln t	+ 1576	- 30	3,69	$\frac{23433}{1009}$	$\frac{32936}{328}$	$\frac{56369}{1337}$	$\frac{20}{8}$
Sole potasowo-magnezowe	mln t	-	-	-	$\frac{11,7}{-}$	$\frac{642,2}{-}$	$\frac{653,9}{-}$	$\frac{5}{-}$
Baryt	mln t	+ 0,20	- 0,41	0,09	$\frac{0,59}{0,57}$	$\frac{1,31}{1,20}$	$\frac{1,90}{1,77}$	$\frac{4}{2}$
Surowce wapienne	mln t	+ 27	+ 78	44,9	7618 $\frac{44^x}{5119}$ $\frac{44^x}{44^x}$	6871 $\frac{2104^x}{821}$ -	14489 $\frac{2148^x}{5940}$ $\frac{44^x}{44^x}$	$\frac{177}{53}$
Kreda	mln t	- 0,35	- 0,39	1,18	24,95 - $\frac{-}{21,73}$	75,53 $\frac{19,64^x}{33,36}$	100,48 $\frac{19,64^x}{55,09}$	$\frac{43}{19}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gips i anhydryt	mln t	- 0,7	-	1,41	614,7 - <u>89,3</u> -	70,2 57,7 <sup>x</sup> <u>4,4</u> -	694,9 57,7 <sup>x</sup> <u>93,7</u> -	<u>15</u> 4
Kamienie drogowe i budowlane	mln t	+ 225 - 1	- 111 + 13 <sup>x</sup>	29,60	3834 <sup>x</sup> 384 <sup>x</sup> <u>2676</u> 159 <sup>x</sup>	2288 <sup>x</sup> 1094 <sup>x</sup> <u>334</u> 136 <sup>x</sup>	6122 <sup>x</sup> 1478 <sup>x</sup> <u>3010</u> 295 <sup>x</sup>	421 <u>185</u>
Surowce ilaste-ceramiki budowlanej	mln m <sup>3</sup>	+ 8,72 - 2,51 <sup>x</sup>	+ 3,95 -	4,89 3,78	604,87 24,99 <sup>x</sup> <u>419,57</u> 10,12 <sup>x</sup>	304,90 49,55 <sup>x</sup> <u>49,76</u> 0,30 <sup>x</sup>	909,77 74,54 <sup>x</sup> <u>469,33</u> 10,42 <sup>x</sup>	775 <u>18</u> <sup>x</sup> 539
Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	mln m <sup>3</sup>	- 0,34 -	- 2,13 -	0,34 0,68	52,10 1,58 <sup>x</sup> <u>28,04</u> 0,59 <sup>x</sup>	110,86 34,55 <sup>x</sup> <u>-</u> -	162,96 36,13 <u>28,04</u> 0,59 <sup>x</sup>	41 <u>10</u> <sup>x</sup> 3
Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych	mln m <sup>3</sup>	- 3,46 + 1,26 <sup>x</sup>	-13,94 -	2,78 5,00	181,68 6,60 <sup>x</sup> <u>99,90</u> 4,98 <sup>x</sup>	158,55 78,69 <sup>x</sup> <u>7,39</u> -	340,23 <sup>x</sup> 85,29 <sup>x</sup> <u>107,29</u> 4,98 <sup>x</sup>	<u>137</u> 54
Piaski podsadzkowe	mln m <sup>3</sup>	+457,90 -483,00 <sup>x</sup>	- -	25,12 42,7	2854,29 174,57 <sup>x</sup> <u>1362,90</u>	567,63 26,45 <sup>x</sup> <u>24,08</u>	3421,92 201,02 <sup>x</sup> <u>1386,98</u>	36 4 <sup>x</sup> <u>14</u>

1968,62  
959,5  
- 181 -  
398,2  
57,3  
7661  
209  
6159  
2358

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piaski szklarskie	mln t	- 0,78 + 0,23 <sup>x</sup>	+ 6,03 -	1,40	81,21 0,23 <sup>x</sup> 49,44 0,23 <sup>x</sup>	403,11 22,3 <sup>x</sup> 11,35 -	484,32 22,53 <sup>x</sup> 60,79 0,23	31 <sup>x</sup> 1 <sup>x</sup> 8
Piaski formierskie	mln t	- 2,71	- 0,09	2,48	147,77 6,52 <sup>x</sup> 90,13	143,69 15,23 <sup>x</sup> 20,09	291,02 21,75 <sup>x</sup> 119,22	64 <sup>x</sup> 11 <sup>x</sup> 20
Gliny ceramiczne <sup>xxx</sup>	mln t	- 0,69	- 0,03	0,23	18,72 10,17	54,18 16,38	72,90 26,55	23 9
Bentonity i iły bentonitowe	mln t	- 0,12	- 0,25	0,08	2,28 1,53	1,56 0,53	3,84 2,06	6 1
Łupki ogniotrwałe	mln t	-	-	-	10,79 1,07	2,10 -	12,89 1,07	4 2
Gliny ogniotrwałe	mln t	1,11	-	1,17	69,37 35,65	2,62 1,57	71,99 37,22	18 6
Kwarc żyłowy	mln t	-	-	0,10 <sup>xxx</sup>	2,82 - 0,72	1,80 0,42 <sup>x</sup> 0,95	4,62 <sup>x</sup> 0,42 <sup>x</sup> 1,67	7 <sup>x</sup> 1 <sup>x</sup> 1
Kwarcyty ogniotrwałe	mln t	- 0,11	- 0,14	0,34	13,03 - 9,19	8,77 0,70 <sup>x</sup> 6,43	21,80 0,70 <sup>x</sup> 15,62	21 2
Surowce kaolinowe	mln t	- 0,26	- 0,02	0,30	140,35 - 80,99	76,74 3,64 <sup>x</sup> 0,55	217,09 3,64 <sup>x</sup> 81,54	13 <sup>x</sup> 1 <sup>x</sup> 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Dolomity hutnicze i ceramiczne	mln t.	-2,05	-	4,82	196,51 - <u>195,53</u>	315,80 30,69 <sup>x</sup> <u>47,02</u>	512,31 30,69 <sup>x</sup> <u>242,55</u>	<u>10</u> 6
Surowce skaleniowe	mln t	+0,04	+ 0,23	0,09	<u>1,05</u> 0,91	<u>74,26</u> -	<u>75,31</u> 0,91	<u>7</u> 2
Magnezyty	mln t	-0,07	- 0,01	0,03	<u>2,26</u> 2,26	<u>9,20</u> 3,10	<u>11,46</u> 5,36	<u>6</u> 2
Kruszywo naturalne	mln t	+ 242 + 158 <sup>x</sup>	+ 82 + 364 <sup>x</sup>	88	2682 684 <sup>x</sup> <u>1601</u> 201 <sup>x</sup>	2168 <sup>x</sup> 2196 <sup>x</sup> <u>273</u> 77 <sup>x</sup>	4850 <sup>x</sup> 2880 <sup>x</sup> <u>1874</u> 278 <sup>x</sup>	<u>1176</u> 521

x - zasoby złóż, dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

xxx - zasoby łącznie z glinami ceramicznymi towarzyszącymi złożu węgla brunatnego kop. Turów

xxxx - w tym 0,09 mln ton wydobycia spoza złóż - dla potrzeb drogownictwa.

## W Y K A Z

udokumentowanych złóż surowców mineralnych  
 stan bilansowych zasobów geologicznych, przemysłowych  
 i wielkości wydobycia  
 w 1981 r.

ROPA NAFTOWA

Tabela II

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach tys.t			Wydo- bucie tys.t
			Razem	A + B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Brzezówka	MGiE	61,04	61,04	0,00	4,52
2	Korzeniów	"	38,46	0,00	38,46	0,00
3	Pławowice	"	387,32	387,32	0,00	10,22
4	Dąbrowa Tarnowska	"	38,50	0,00	38,50	0,15
5	Mniszów	"	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Grobła	"	203,62	141,62	62,00	36,55
7	Czarna	"	10,38	10,38	0,00	0,95
8	Witryłów-Hłomcza	"	91,27	11,27	80,00	0,28
9	Tyrawa Solna	"	0,00	0,00	0,00	0,05
10	Harkłowa	"	43,64	43,64	0,00	2,48
11	Kłęczany	"	135,02	0,02	135,00	0,00
12	Rzepiennik Strzyż.	"	0,03	0,03	0,00	0,00
13	Biecz	"	12,98	12,98	0,00	1,15
14	Jaszczew	"	82,79	64,79	18,00	2,18
15	Hanka-Fellnerówka	"	33,21	33,21	0,00	0,56
16	Trzeźniów	"	0,00	0,00	0,00	0,07
17	Roztoki	"	48,91	13,78	35,13	0,89
18	Ropianka	"	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Rudawka Rymanowska	"	107,22	0,18	107,04	0,03
20	Zatwarnica	"	0,00	0,00	0,00	0,00
21	Łodyna	"	109,79	109,79	0,00	4,18
22	Grabownica	"	20,72	20,72	0,00	5,98
23	Tarnowa-Wielopole	"	107,62	107,62	0,00	1,01
24	Stara Wieś	"	9,98	3,98	6,00	0,10
25	Limanowa	"	455,39	0,00	455,39	0,80
26	Osobnica	"	230,65	125,15	105,50	7,58
27	Folusz-Pielgrzymka	"	22,77	22,77	0,00	1,73
28	Mrukowa	"	37,42	37,42	0,00	0,04

## ropa naftowa /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
29	Dominik.-Kobyl.-Kryg	MGiE	60,72	14,22	46,50	2,22
30	Gorlice-Magdalena	"	19,81	19,81	0,00	1,25
31	Turaszówka	"	8,53	8,53	0,00	1,05
32	Węglówka	"	371,68	157,70	213,98	8,68
33	Bóbrka-Równe-Rogi	"	57,58	39,58	18,00	4,60
34	Wola Jasienicka	"	49,32	42,09	7,23	3,90
35	Gorlice	"	34,11	0,00	34,11	0,18
36	Iwonicz-Zdrój	"	103,63	54,47	49,16	1,77
37	Pomorsko	"	48,18	0,00	48,18	0,00
38	Kamień Pomorski	"	348,00	348,00	0,00	86,40
39	Rybaki	"	11,88	11,88	0,00	0,00
40	Międzyzdroje	"	3,04	0,00	3,04	0,57
41	Lelechów	"	35,54	0,00	35,54	0,00
42	Sulęcín	"	28,56	0,00	28,56	2,67
43	Dębki-Zarnowiec	"	93,74	0,00	93,74	0,64
44	Wysoka Kamieńska	"	196,63	0,00	196,63	37,23
45	Daszewo	"	130,00	0,00	130,00	0,00
Ogółem złóż: 45		Zasoby	3889,68	1903,99	1985,69	231,66

## KONDENSAT ROPNY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach tys.t			Wydoby- cie tys.t
			Razem	A+B	C	
1	Słopnice	MGiE	486,52	79,54	406,98	0,02
2	Łąka	"	345,40	0,00	345,40	0,24
3	Babimost	"	125,00	0,00	125,00	0,00
Ogółem złóż: 3		Zasoby	956,92	79,54	877,38	0,26

## GAZ ZIEMNY Z PÓL GAZOWYCH

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydoby- cie <sub>3</sub> mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A+B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Buk W	MGiE	85,00	0,00	85,00	0,00
2	Buk E	"	95,00	0,00	95,00	0,00
3	Bukowiec	"	1519,74	1249,74	270,00	195,26
4	Chraplewo	"	350,00	0,00	350,00	0,00
5	Czmoń	"	359,99	0,00	359,99	0,01
6	Góra	"	1520,00	1270,00	250,00	0,00
7	Grodzisk Wlkp.	"	2005,55	2005,55	0,00	137,63
8	Jarocin	"	320,00	320,00	0,00	0,00
9	Kopanki W	"	414,18	0,00	414,18	28,90
10	Kopanki E	"	76,00	0,00	76,00	0,90
11	Lipowiec	"	260,00	0,00	260,00	0,00
12	Ujazd	"	3316,81	1586,81	1730,00	67,44
13	Komarów	"	1034,15	684,15	350,00	0,00
14	Minkowice	"	17,66	0,00	17,66	0,00
15	Borzęcin	"	3402,67	2402,67	1000,00	252,25
16	Dobrzeń	"	255,06	0,00	255,06	0,87
17	Kaleje	"	862,45	0,00	862,45	0,00
18	Kłęka	"	2824,42	1824,42	1000,00	64,30
19	Kościan	"	217,55	0,00	217,55	0,00
20	Otyń	"	108,77	0,00	108,77	0,00
21	Radziądz	"	805,47	805,47	0,00	14,86
22	Książ Śląski	"	34,88	4,38	30,50	0,00
23	Wierzchowo	"	662,74	0,00	662,74	23,61
24	Załęcze	"	12907,75	12907,75	0,00	844,98
25	Tarchały W.Pod.Cz.Sp.	"	3090,85	3090,85	0,00	104,99
26	Tarchały Dol.Główny	"	866,30	866,30	0,00	30,82
27	Trzebnica-Pole Czesz	"	1101,93	1101,93	0,00	60,23
28	Bogdaj-Uciechów	"	15236,55	15236,55	0,00	471,19
29	Podrzewie	"	520,00	0,00	520,00	0,00
30	Wierzchowice	"	5771,32	4401,32	1370,00	430,88
31	Antonin	"	910,77	0,00	910,77	9,85
32	Janowo	"	330,85	330,85	0,00	11,47
33	Zakowo	"	2150,00	1680,00	470,00	0,00
34	Kąkolewo	"	240,00	0,00	240,00	0,00
35	Rawicz W.Pod.,Cz.Sp.	"	475,00	0,00	475,00	0,00

## gaz ziemny z pól gazowych /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
36	Zakrzewo	MGiE	210,00	0,00	210,00	0,00
37	Rawicz Dol.Główny	"	230,00	0,00	230,00	0,00
38	Stęszew	"	520,00	240,00	280,00	0,00
39	Strykowo	"	290,00	290,00	0,00	0,00
40	Wilków	"	4390,00	4390,00	0,00	0,00
41	Borowo	"	65,00	0,00	65,00	0,00
42	Wiewierz E	"	220,77	220,77	0,00	37,17
43	Wiewierz W	"	45,73	0,00	45,73	2,22
44	Uników	"	170,00	0,00	170,00	0,00
45	Wrzosowo	"	600,00	0,00	600,00	0,00
46	Gorzysław N	"	1301,42	1141,42	160,00	21,02
47	Międzydroje	"	0,00	0,00	0,00	0,00
48	Brzostowo	"	1545,10	1196,00	349,10	27,43
49	Czeklin	"	95,00	0,00	95,00	0,00
50	Zbąszyń	"	2400,00	0,00	2400,00	0,00
51	Ceradz Dolny	"	650,00	0,00	650,00	0,00
52	Gorzysław S	"	470,00	470,00	0,00	0,00
53	Henrykowice E	"	194,68	74,68	120,00	14,87
54	Henrykowice W	"	40,00	0,00	40,00	0,00
55	Porążyn	"	310,00	0,00	310,00	0,00
56	Sątopy	"	90,00	0,00	90,00	0,00
57	Sędziny	"	80,00	0,00	80,00	0,00
58	Trzebusz	"	110,00	0,00	110,00	0,00
59	Żuchłów	"	17285,51	16085,51	1200,00	770,35
60	Grabowice-Wieś	"	291,35	187,35	104,00	0,00
61	Roztoki	"	796,52	624,37	172,15	47,88
62	Jaszczew	"	141,34	96,34	45,00	2,76
63	Iskrzynia	"	91,88	0,00	91,88	0,15
64	Rudawka Rymanowska	"	3,91	3,91	0,00	0,05
65	Strachocina	"	63,80	63,80	0,00	18,73
66	Zabłotce-Sanok	"	142,73	142,73	0,00	6,25
67	Gorlice	"	22,00	0,00	22,00	0,00
68	Szałowa	"	106,13	58,13	48,00	1,81
69	Łąka	"	2034,37	0,00	2034,37	4,88
70	Dąbrówka Tuchowska	"	134,40	0,00	134,40	0,00
71	Gorlice-Glinik	"	50,47	0,00	50,47	7,38
72	Grabina-Nieznanowice	"	466,73	302,29	164,44	10,39
73	Raciborsko	"	447,72	0,00	447,72	2,18

## gaz ziemny z pól gazowych /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
74	Jarosław	MGiE	5925,78	5797,79	127,99	203,85
75	Kańczuga	"	1055,86	500,23	555,63	13,87
76	Pruchnik-Pantalowice	"	1128,54	113,11	1015,43	32,80
77	Rudołowice	"	400,00	0,00	400,00	0,00
78	Lubaczów	"	1971,74	1971,74	0,00	99,19
79	Uszkowce	"	137,39	137,39	0,00	2,53
80	Cetynia	"	70,83	70,83	0,00	0,43
81	Mirocin	"	2424,75	2211,15	213,60	132,38
82	Święte	"	143,35	143,35	0,00	0,55
83	Radymno	"	32,23	0,00	32,23	0,00
84	Przemysł	"	30520,86	27469,40	3051,46	937,27
85	Lipnica-Dzikowiec	"	162,00	0,00	162,00	0,00
86	Husów-Krasne-Albig.	"	4017,49	3324,28	693,21	225,22
87	Żołyńia	"	2567,37	2567,37	0,00	21,58
88	Trzeńnik	"	33,14	0,00	33,14	0,00
89	Zagorzyce Sędziszów	"	65,46	17,94	47,52	0,64
90	Czarna Sędziszowska	"	817,81	680,76	137,05	14,78
91	Wola Zarczycka	"	16,00	0,00	16,00	0,00
92	Dąbrowa Tarnowska	"	64,37	0,00	64,37	0,01
93	Brzozowiec	"	29,02	29,02	0,00	0,47
94	Dąbrówka	"	650,38	436,99	213,39	42,29
95	Brzeźnica	"	139,12	68,07	71,05	0,01
96	Smęgorzów	"	164,13	0,00	164,13	0,25
97	Korzeniów	"	9,78	0,00	9,78	0,32
98	Sufczyn	"	62,97	0,00	62,97	0,00
99	Tarnów-Jura	"	3174,97	3174,97	0,00	108,72
100	Tarnów-Miocen	"	278,98	42,84	236,14	0,78
101	Wojnicz-Zakrzów	"	129,68	0,00	129,68	0,21
102	Niwińska	"	0,00	0,00	0,00	0,00
103	Swarzów	"	0,00	0,00	0,00	0,00
104	Pogórska Wola	"	0,00	0,00	0,00	0,00
105	Chotyńiec	"	40,00	0,00	40,00	0,00
106	Smolarzyny	"	140,00	140,00	0,00	0,00
107	Wygoda	"	796,33	272,64	523,69	25,11
108	Kielanówka	"	526,85	0,00	526,85	26,77
109	Rokietnica	"	120,00	0,00	120,00	0,00
110	Rzeszów	"	840,60	0,00	840,60	52,41

## gaz ziemny z pól gazowych /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
111	Zukowice	MGiE	200,00	0,00	200,00	0,00
112	Brzezowiec I	"	50,00	0,00	50,00	0,00
113	Brzezowiec II	"	80,00	80,00	0,00	0,00
114	Sokołów	"	26,00	0,00	26,00	0,00
Ogółem złóż: 114		Zasoby	159269,75	126605,91	32663,84	5669,40

## GAZ TOWARZYSZĄCY ROPIE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydobycie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A+B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Podborze-Partynia	MGiE	3,85	3,85	0,00	0,04
2	Brzezówka	"	150,52	150,52	0,00	3,55
3	Korzeniów	"	135,31	0,00	135,31	0,00
4	Grobla	"	15,36	13,17	2,19	1,78
5	Łodyna	"	7,74	7,74	0,00	0,91
6	Wańkowa	"	7,74	7,74	0,00	0,49
7	Stara Wieś	"	2,30	1,10	1,20	0,00
8	Limanowa	"	34,48	0,00	34,48	0,27
9	Osobnica	"	18,33	11,40	6,93	0,73
10	Folusz-Pielgrzymka	"	1,78	1,78	0,00	0,22
11	Świerchowa	"	0,08	0,08	0,00	0,01
12	Dominik.-Kobyl.-Kryg.	"	12,49	5,29	7,20	0,15
13	Gorlice-Magdalena	"	2,33	2,33	0,00	0,04
14	Biecz	"	0,00	0,00	0,00	0,12
15	Kryg-Libusza-Lipniki	"	0,42	0,42	0,00	0,70
16	Potok	"	3,50	3,50	0,00	0,41
17	Turaszówka	"	0,03	0,03	0,00	0,44
18	Węglówka	"	32,45	2,49	29,96	0,77
19	Bóbrka-Równe-Rogi	"	16,20	16,20	0,00	0,56
20	Wola Jasienicka	"	18,01	15,07	2,94	1,01
21	Gorlice	"	10,99	0,00	10,99	0,08

gaz towarzyszący ropie /c.d/

1	2	3	4	5	6	7
22	Iwonicz-Zdrój	MG iE	22,74	9,97	12,77	0,63
23	Pomorsko	"	4,82	0,00	4,82	0,00
24	Kamień Pomorski	"	35,00	35,00	0,00	9,70
25	Wysoka Kamieńska	"	13,61	0,00	13,61	2,13
Ogółem złóż: 25		Zasoby	550,08	287,68	262,40	24,74

GAZ KONDENSATOWY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydobycie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A+B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Słopnice	MG iE	3439,63	870,29	2569,34	1,07
2	Łąka	"	3323,68	0,00	3323,68	3,23
3	Babimost	"	910,00	0,00	910,00	0,00
Ogółem złóż: 3		Zasoby	7673,31	870,29	6803,02	4,30

GAZ ZIEMNY Z KOPLŃ WĘGLA KAMIENNEGO

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydobycie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A+B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	"Im.XXX-lecia PRL"	MG iE	1414,08	0,00	1414,08	62,77
2	Pogórz	"	45,28	45,28	0,00	0,50
3	Dębowiec Śl.	"	35,77	35,77	0,00	1,83
4	Kop.W.K."Lenin"	"	625,76	32,76	593,00	0,00
5	Brzeszcze	"	815,00	27,00	788,00	26,40
6	Markl.Świerklany	"	601,97	0,00	601,97	10,19
7	1 Maja	"	369,01	64,71	304,30	25,21
8	Borynia	"	241,88	-	241,88	0,74
9	Manifest Lipcowy	"	616,26	325,19	291,07	41,27
10	.Moszczenica	"	623,94	186,34	437,60	37,30

gaz ziemny z kopalń węgla kamiennego  
/c.d./

1	2	3	4	5	6	7
11	Jastrzębie	MGiE	391,48	106,36	285,12	6,84
12	Silesia	"	652,81	19,59	633,22	8,60
Ogółem złóż: 12		Zasoby	6433,24	843,00	5590,24	221,65

HEL

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydo- bycie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A+B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wierzchowice	MGiE	12,27	8,77	3,50	1,34
2	Bogdaj-Uciechów	"	51,74	51,74	0,00	1,99
3	Trzebnica-Pole Czeszów	"	2,51	2,51	0,00	0,16
4	Tarchały	"	13,85	13,85	0,00	0,58
5	Międzyzdroje	"	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Brzostowo	"	3,90	3,00	0,90	0,00
7	Wilków	"	10,00	10,00	0,00	0,00
Ogółem złóż: 6		Zasoby	94,27	89,87	4,40	4,07

WĘGIEL KAMIENNY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przem- słowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	KWK Piast	MGiE	853025	698662	154363	535865 <sup>x/</sup>	4261
2	KWK Janina	"	1596109	501118	1094991	1008315 <sup>x/</sup>	2564
3	KWK XXX-Lecia PRL	"	873943	519481	354462	385806	2232
4	KWK Siersza	"	297437	267760	29677	252598 <sup>x/</sup>	2926
5	KWK Murcki	"	759728	274099	485629	331965	1842
6	KWK Staszyc	"	533776	497929	35847	370051 <sup>x/</sup>	3497
7	KWK Gottwald	"	216181	185962	30218	117394 <sup>x/</sup>	2657

pozosta  
7  
4  
0,44  
0,84  
0,43  
0,69  
0,54

## węgiel kamienny - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
8	KWK Katowice	MGiE	141784	112686	67924	67924	1312
9	KWK Wujek	"	168012	153054	14958	100902 <sup>x/</sup>	2630
10	KWK Wieczorek	"	199341	171210	28131	113363 <sup>x/</sup>	3553
11	KWK Grodziec	"	95835	82482	13357	75901 <sup>x/</sup>	671
12	KWK Brzeszcze	"	379226	160276	218950	261746 <sup>x/</sup>	3323
13	KWK Miechowice	"	126018	115767	10251	42689	2067
14	KWK Powstańców Śląskich	"	163043	146151	16892	110372 <sup>x/</sup>	3848
15	KWK Dymitrow	"	226477	205953	20524	111361 <sup>x/</sup>	2538
16	KWK Rozbark	"	234385	221118	13267	109361 <sup>x/</sup>	1992
17	KWK Bobrek	"	148159	140760	7399	75699 <sup>x/</sup>	2233
18	KWK Szombierki	"	197728	165930	31798	103545 <sup>x/</sup>	1440
19	KWK Barbara-Chorzów	"	50614	45930	4684	27071 <sup>x/</sup>	1181
20	KWK Silesia	"	739056	361082	377974	607750 <sup>x/</sup>	1272
21	KWK Czerwona Gwardia	"	91770	84248	7522	59835 <sup>x/</sup>	2068
22	KWK Generał Zawadzki	"	81650	77957	3693	47564 <sup>x/</sup>	1687
23	KWK Gliwice	"	245770	15263	230507	69307	1191
24	KWK Sośnica	"	591422	274843	316579	268097	4150
25	KWK Komuna Paryska	"	437903	381074	56829	238394 <sup>x/</sup>	2246
26	KWK Jaworzno	"	748105	487112	260993	479348 <sup>x/</sup>	3944
27	KWK Manifest Lipcowy	"	673572	421846	251726	277168	2267
28	KWK Borynia	"	605018	465327	139691	315201 <sup>x/</sup>	2346
29	KWK ZMP	"	298329	253606	44243	129326	315
30	KWK Moszczenica	"	303512	152609	150903	203017 <sup>x/</sup>	3179
31	KWK Jastrzębie	"	336506	185588	190943	190943 <sup>x/</sup>	2502
32	KWK Knurów	"	763850	243435	520421	480570 <sup>x/</sup>	4134
33	KWK Szczygłowice	"	1071889	635643	436246	694681 <sup>x/</sup>	3892
34	KWK Dębieńsko	"	1205604	427177	778427	816468 <sup>x/</sup>	1637
35	KWK Bolesław Śmiały	"	729227	295883	433344	503691 <sup>x/</sup>	2563
36	KWK Lenin	"	958293	758930	199363	637585 <sup>x/</sup>	4565
37	KWK Mysłówice	"	125600	113448	12152	95637 <sup>x/</sup>	2079
38	KWK Andaluzja	"	115090	111586	3504	82274 <sup>x/</sup>	3562
39	KWK Julian	"	130601	109367	21234	114407 <sup>x/</sup>	2550

0,45

0,52

0,66

0,56

0,62

0,64

węgiel kamienny - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
40	KWK Śląsk	MGiE	293268	281204	12064	136834 <sup>x/</sup>	2049
41	KWK Halemba	"	464062	265012	199050	228364	3835
42	KWK Nowy Wirek	"	150678	145182	5496	79146 <sup>x/</sup>	2616
43	KWK Pokój	"	209432	200460	8972	111456 <sup>x/</sup>	2297
44	KWK Wawel	"	86487	85588	899	32035 <sup>x/</sup>	1426
45	KWK Jankowice	"	864438	524351	340087	660985 <sup>x/</sup>	3543
46	KWK Chwałowice	"	1038811	375317	663494	374514	1882
47	KWK Rymer	"	181893	63314	118579	71908	1095
48	KWK Siemianowice - OG Siemianowice I i II	"	161380	136897	24483	111161 <sup>x/</sup>	3838
49	KWK Nivka- Modrzejów	"	283374	279248	4126	228679 <sup>x/</sup>	1682
50	KWK Kazimierz- Juliusz	"	250587	187868	62719	173384 <sup>x/</sup>	1652
51	KWK Czerwone Zagłębie-OG Zagórze	"	109564	84345	25219	79311 <sup>x/</sup>	3708
52	KWK Czerwone Zagłębie-OG Klimontów	"	58151	45730	12421	31125 <sup>x/</sup>	74
53	KWK Sosnowiec	"	98914	81885	17029	56348 <sup>x/</sup>	2158
54	KWK Polska	"	105736	102542	3194	70210 <sup>x/</sup>	1503
55	KWK Ziemowit	"	911916	596697	315219	494928 <sup>x/</sup>	5795
56	KWK 1 Maja	"	239069	166000	73069	152374 <sup>x/</sup>	2192
57	KWK Anna	"	108046	65688	42358	74275 <sup>x/</sup>	1746
58	KWK Marcel	"	320634	263932	56702	276673 <sup>x/</sup>	2005
59	KWK Rydułtowy	"	360054	84935	275119	110066	2500
60	KWK Jowisz	"	100229	82765	17464	75209 <sup>x/</sup>	1731
61	KWK Makoszowy	"	571468	345955	225513	292766	3984
62	KWK Zabrze	"	620447	389947	230500	272935	5245
63	KWK Pstrowski	"	54906	50569	4337	18492 <sup>x/</sup>	2256
64	Kaczyce w budowie	"	817317	250834	566483	282800	0
65	KWK Budryk w budowie	"	1043352	201012	842340	435647 <sup>x/</sup>	0
66	KWK Suszec w budowie	"	514654	275324	239330	324158 <sup>x/</sup>	0
67	KWK Czczott w budowie	"	843904	539432	304472	408260	0
68	KWK XXX-lecia PRL-pole Warszowice	"	832183	473554	358629	0	0

0,54

0,43

0,34

0,41

0,62

0,48

## węgiel kamienny - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
69	Mięrzyrzecze	MGiE	479252	313252	166000	0	0
70	Anna - pole Południowe	"	290879	80151	210728	0	0
71	Libiąż - Dąb	"	32626	18479	14147	0	0
72	Wisła I - Wisła II	"	1499010	1029544	469466	0	0
73	Panewniki	"	763116	615275	147841	0	0
74	KWK Siemiano- wice /pole rezerwo- we/	"	30600	8600	22000	0	0
75	KWK Bolesław Śmiały rej. Wschód	"	123662	25737	97925	0	0
76	Pawłowice	"	2050221	1150848	899373	0	0
77	Tenczynek	"	181923	50075	131848	0	0
78	Spytkowice	"	1255210	181996	1073214	0	0
79	KWK Siersza obszar rezerwowy"	"	61240	11800	49440	0	0
80	Zator	"	771770	226353	545417	0	0
81	Cieszyn	"	118100	0	118100	0	0
82	Ćwiklice- Międzyrzecze- Bieruń	"	5597577	0	5597577	0	0
83	Sumina	"	210697	0	210697	0	0
84	Wisła-Północ	"	1514245	0	1514245	0	0
85	Pilchowice	"	185072	0	185072	0	0
86	Orzesze-Halemba	"	281196	0	281196	0	0
87	Warszowice- Pawłowice Północ	"	166509	11655	154854	0	0
88	Studzionka- Mizerów	"	1035199	0	1035199	0	0
89	Pyskowice	"	237000	0	237000	0	0
90	Żory-Suszec	"	1933194	0	1933194	0	0
91	Paruszowiec	"	515158	28871	486287	0	0
92	Bzie-Dębina	"	1467456	0	1467456	0	0
93	Imielin-Jazd	"	4300	2800	1500	0	0
94	Kobiór- Pszczyna	"	5591515	0	5591515	0	0
95	Upadowa Reta	"	3549	2060	1489	0	0
96	KWK Barbara /Doświadczalna/	"	103462	26930	76532	0	0

węgiel kamienny - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
97	KWK Siemiano- wice-OG Szopienice	MGlE	57849	52449	5400	0	0
98	Chełm Wielki	"	5200	3800	1400	0	0
GZW złącz: 98		Zaso- by	55775339	21008614	34766725	$\frac{12563339^x/}{3613895}$	159732
99	KWK Nowa Ruda /Pole Słupiec/	MGlE	32453	25708	6745	19136	1087
100	KWK Nowa Ruda /Rejon Lech/	"	41594	16497	25097	25454	603
101	KWK Victoria	"	142352	46804	95548	71830	417
102	KWK Thorez	"	39569	29313	10256	25052	431
103	KWK Wałbrzych	"	63013	52266	10747	30504 <sup>x/</sup>	741
104	KWK Nowa Ruda /Rejon Heddi/	"	392	392	0	0	0
105	KWK Nowa Ruda /Rejon Wacław/	"	72800	38130	34670	41056	0
DZW złącz: 7		Zaso- by	392173	209110	183063	$\frac{30504^x/}{182528}$	3279
106	KWK Pilot.- Wydobyw. w budowie /Lublin K-1/	MGlE	366255	229784	136471	213600 <sup>x/</sup>	0
107	Lublin K-4-5	"	578283	385676	192607	0	0
108	Lublin K-6-7	"	531749	513390	18359	0	0
109	Lublin K-3	"	315601	228185	87416	0	0
110	KWK Lublin K-2 w budowie	"	345380	235248	110132	153542 <sup>x/</sup>	0
111	Lublin K-8	"	366252	320604	45648	0	0
112	Chełm	"	365655	0	365655	0	0
113	Kolechowice I	"	1570430	0	1570430	0	0
114	Łęczna	"	672060	0	672060	0	0
115	Kolechowice II	"	1720762	0	1720762	0	0
LZW złącz: 10		Zaso- by	6832427	1912887	4919540	$\frac{367542^x/}{-}$	0
Ogółem złącz: 115		Zaso- by	62999939	23130611	39868328	$\frac{12961385^x/}{3796423}$	163011

x/ Zasoby przemysłowe wg zarządzenia nr 6/77 Mg

WĘGIEL BRUNATNY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Turów	MGiE	758507	464507	294000	677468	22791
2	Bełchatów-odkr. Bełchatów	"	1246837	1207434	39403	996000	82
3	Pątnów II	"	142077	142077	0	119708	6362
4	Pątnów III	"	128362	128362	0	79630	2403
5	Adamów-odkr. Adamów	"	91575	85309	6266	72211	1612
6	Adamów-odkr. Władysławów	"	31886	31471	415	25184	900
7	Adamów-odkr. Bogdałów	"	12916	12916	0	10544	1298
8	Lubstów w budowie	"	134392	134392	0	0	0
9	Sieniawa- siodło VIII	"	2891	2891	0	602	129
10	Sieniawa- siodło III	"	618	618	0	618	42
11	Sieniawa- siodło VII	"	138	138	0	0	0
12	Sieniawa- siodło VI	"	636	636	0	0	0
13	Sieniawa- siodło VIII Wschód	"	6232	6232	0	0	0
14	Sieniawa- siodła IX-XVI	"	102660	0	102660	0	0
15	Bełchatów-pole Szczerców	"	729346	706818	22528	0	0
16	Gubin	"	282664	163939	118725	0	0
17	Legnica-pole Zachodnie	"	863638	786919	76719	0	0
18	Legnica-pole Wschodnie	"	615143	0	615143	0	0
19	Legnica-pole Północne	"	1025356	0	1025356	0	0
20	Ścinawa	"	1075000	0	1075000	0	0
21	Krzywin	"	666507	0	666507	0	0
22	Czempin	"	1034578	0	1034578	0	0
23	Gostyń	"	1988830	0	1988830	0	0

## węgiel brunatny /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
24	Rogóżno	MGiE	551295	0	551295	0	0
25	Złoczew	"	581317	0	581317	0	0
26	Trzcianka	"	226606	0	226606	0	0
27	Cybinka	"	237487	0	237487	0	0
28	Mosty	"	175394	0	175394	0	0
29	Babina-pole Żarki	"	142161	0	142161	0	0
30	Babina-łuska OI	"	4381	2017	2364	0	0
31	Babina-łuska OII	"	1329	669	660	0	0
32	Babina-łuska OIII	"	5318	4170	1148	0	0
33	Babina-łuska O-OA	"	4214	4214	0	0	0
34	Babina-strefa fałdowa F-C	"	1960	469	1491	0	0
35	Drzewce	"	21575	16064	5511	0	0
36	Koźmin	"	32904	26496	6408	0	0
37	Ochle	"	1229	0	1229	0	0
38	Uniejów	"	42000	0	42000	0	0
39	Bilczew	"	2275	2275	0	0	0
40	Adamów-soczewka Małgorzata	"	6650	4470	2180	0	0
41	Adamów-soczewka Rogi x/	"	0	0	0	0	0
42	Pątnów I xx/	"	0	0	0	0	0
43	Kobielice	"	6688	0	6688	0	0
44	Brzezie	"	53909	0	53909	0	0
45	Głowaczów	"	6759	0	6759	0	0
46	Kaławsk-Szyb Główny	"	1974	1974	0	0	0
47	Kopalnia Zapomniana	"	4142	4142	0	0	0
48	Szyb Henryk	"	280	280	0	0	0
49	Rusko-Jaroszów	MHiPM	5520	5520	0	0	0
50	Lusina-Udanin	"	35522	34272	1250	0	0
51	Kalno	MBiPMB	2092	2092	0	0	0
52	Trzydnik	MGiE	180	180	0	0	0
53	Polska Nowa Wieś	"	747	747	0	0	0

węgiel brunatny /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
54	Siedlimowice <sup>xxx/</sup>	MGiE	253	253	0	0	0
55	Łączki <sup>xxx/</sup>	"	236	236	0	0	0
56	Maria <sup>xxx/</sup>	"	72	72	0	0	0
57	Sadlno <sup>xxx/</sup>	"	95	95	0	0	0
58	Kunów <sup>xxx/</sup>	"	59	59	0	0	0
59	Rumin <sup>xxx/</sup>	"	58	58	0	0	0
60	Dąbrówka Wielka <sup>xxx/</sup>	"	8	8	0	0	0
61	Kopalnia Wanda <sup>xxx/</sup>	"	47	47	0	0	0
62	Bełchatów-pole Kamieński <sup>x/</sup>	"	0	0	0	0	0
63	Sierskowola <sup>x/</sup>	"	0	0	0	0	0
64	Gostynin <sup>x/</sup>	"	0	0	0	0	0
65	Łowicz <sup>x/</sup>	"	0	0	0	0	0
66	Lubraniec <sup>x/</sup>	"	0	0	0	0	0
Ogółem złóż: 66		Zasoby	13097525	3985538	9111987	1981965	35619

x/ - zasoby wyłącznie pozabilansowe

xx/ - zasoby bilansowe w filarach ochronnych i pozabilansowe

xxx/ - złoża zarejestrowane

RUDY CYNKU I OŁOWIU

ruda  
Zn  
Pb

Lp	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				Wydoby- tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	"Orzeł Biały"	MHIPM	11801	10531	1270	696	121
			766	675	91	47	9
			85	80	5	4	1
2	"Dąbrówka Wielka"	"	16988	14253	2735	1767	322
			897	753	144	110	17
			262	226	35	15	3
3	"Bibiela- Kalety	"	tylko zasoby pozabilansowe				
Reg.Bytomski złóż:3		Zasoby	28789	24784	4005	2463	443
			1663	1428	235	157	25
			346	306	40	19	4

rudy cynku i ołowiu /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
3,68 1,23	4	"Trzebieionka"	MHiPM	<u>33432</u> 1233 414	<u>27098</u> 1062 325	<u>6334</u> 170 89	<u>33434</u> 1233 414	<u>1305</u> 58 17
	5	"Matylda"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
	6	"Jaworzno"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
	Reg.Chrzanowski złóż: 3		Zaso- by	<u>33432</u> 1233 414	<u>27098</u> 1062 325	<u>6334</u> 170 89	<u>33434</u> 1233 414	<u>1305</u> 58 17
5,09 2,96	7	"Olkusz"	MHiPM	<u>20789</u> 1060 617	<u>18447</u> 887 509	<u>2342</u> 173 109	<u>16986</u> 734 200	<u>349</u> 14 9
4,40 1,31	8	"Pomorzany"	"	<u>48819</u> 2152 641	<u>48819</u> 2152 641	<u>0</u> 0 0	<u>44921</u> 2044 621	<u>1722</u> 67 11
4,73 0,58	9	"Bolesław"	"	<u>25793</u> 1221 151	<u>23421</u> 1115 147	<u>2372</u> 106 4	<u>13367</u> 570 77	<u>868</u> 37 10
3,23 0,38	10	"Krzykawa"	"	<u>13820</u> 447 54	<u>13820</u> 447 54	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
5,53 2,53	11	"Klucze"	"	<u>9150</u> 506 232	<u>9150</u> 506 232	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
3,88 0,76	12	"Laski"	"	<u>11526</u> 448 88	<u>11526</u> 448 88	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
4,73 3,09	13	"Chechło"	"	<u>10150</u> 426 314	<u>5624</u> 308 280	<u>4526</u> 118 34	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
1,30 8,51	14	"Jaroszewiec- Pazurek"	"	<u>4888</u> 93 416	<u>0</u> 0 0	<u>4888</u> 93 416	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
4,36 4,20	15	"Sikorka"	"	<u>3731</u> 163 157	<u>3731</u> 163 157	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
4,38 1,79	Reg.Olkuski złóż: 9		Zasoby	<u>148666</u> 6516 2670	<u>134537</u> 6026 2107	<u>14128</u> 490 562	<u>75274</u> 3349 898	<u>2938</u> 118 30
4,91 7,87	16	"Zawiercie I" cz.wyniesiona	MHiPM	<u>34459</u> 1694 681	<u>34459</u> 1694 681	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0
3,88 4,16	17	"Poręba"	"	<u>9810</u> 376 409	<u>0</u> 0 0	<u>9810</u> 376 409	<u>0</u> 0 0	<u>0</u> 0 0

4,01  
1,0

rudy cynku i ołowiu /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
18	"Gołuchowice"	MHiPM	19466	0	19466	0	0
			708	0	708	0	0
			298	0	298	0	0
19	"Zawiercie"- cz.zrzucona	"	42643	0	42643	0	0
			1093	0	1093	0	0
			1274	0	1274	0	0
20	Rodaki Rokit- no Szlachec- kie	"	30869	0	30869	0	0
			1088	0	1088	0	0
			289	0	289	0	0
21	Marciszów	"	24342	0	24342	0	0
			670	0	670	0	0
			356	0	356	0	0
Reg.Zawier- ciański złóż: 6		Zasoby	161589 5629 3306	34459 1694 681	127130 3935 2625	0 0 0	0 0 0
Ogółem złóż:21		Zasoby	372476 15041 6736	220878 10211 3419	151598 4830 3317	111171 4739 1331	4687 202 51

Uwaga: Ponad wykazane w powyższej tabeli ilości wydobycia ze złóż udokumentowanych, odzyskano z szacunkowych zwałów 143 tys.t rudy w tym 7 tys.t Zn i 2 tys.t Pb oraz wydobyto ze złóż szacunkowych 61 tys.t rudy w tym 2 tys.t Zn i 0 tys.t Pb. Ogółem wydobycie w 1981 r. wynosiło 4891 tys.t rudy w tym 211 tys.t cynku i 53 tys.t ołowiu.

RUDY MIEDZI

ruda  
Cu

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	Wydoby- wanie tys.t
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
	N część kop. Rudna						
1	Monoklina Przesudecka -po upadzie	MHiPM	<u>162664</u> 3108	<u>162664</u> 3108	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
2	"Lubin"	"0,85	<u>332802</u> 4744	<u>332802</u> 4744	<u>0</u> 0	<u>283237</u> 3891	<u>4382</u> 68
3	"Polkowice"	"0,71	<u>242537</u> 5183	<u>242537</u> 5183	<u>0</u> 0	<u>173029</u> 3488	<u>5712</u> 97
4	Polkowice II-Rudna	"0,25	<u>538369</u> 10328	<u>538369</u> 10328	<u>0</u> 0	<u>406178</u> 7792	<u>7644</u> 156
5	Sieroszowice I-II	"	<u>336453</u> 8578	<u>336453</u> 8578	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
6	Sieroszowice	"0,89	<u>198626</u> 5380	<u>198626</u> 5380	<u>0</u> 0	<u>177660</u> 4951	<u>712</u> 18
7	"Lubin Wschód"	"	<u>120203</u> 1853	<u>120203</u> 1853	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
8	Żukowice-Ja-czów	"	<u>219804</u> 4557	<u>219804</u> 4557	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
9	Głogów I	"	<u>258384</u> 5557	<u>0</u> 0	<u>258384</u> 5557	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
10	Głogów II	"	<u>206385</u> 3735	<u>0</u> 0	<u>206385</u> 3735	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg.Mon. Przesudecka złóż:10		Zasoby	<u>2616227</u> 53023	<u>2151458</u> 43731	<u>464769</u> 9292	<u>1040104</u> 20122	<u>18450</u> 340
11	Synklina Grodziecka-Konrad	MHiPM	<u>79236</u> 969	<u>36874</u> 504	<u>42361</u> 465	<u>20718</u> 266	<u>1255</u> 8
12	Wartowice	"	tylko zasoby pozabilansowe				
13	"Nowy Kościół"	"	<u>75248</u> 454	<u>43365</u> 258	<u>31883</u> 196	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
14	"Lena"	"	<u>16888</u> 101	<u>16888</u> 101	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg.Niecka Płn.-Sud. złóż: 4		Zasoby	<u>171372</u> 1524	<u>97127</u> 863	<u>74244</u> 661	<u>20718</u> 266	<u>1255</u> 8
Ogółem złóż:14		Zasoby	<u>2787599</u> 54546	<u>2248585</u> 44594	<u>539014</u> 9952	<u>1060822</u> 20388	<u>19705</u> 348

RUDY ŻELAZA

ruda  
Fe

Lp	Nazwa złoża	Resor	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kopalnia "Szczekaczka"	MHiPM	1988 637	1988 637	0 0	767 246	0 0
2	Kopalnia "Dębowiec"	"	3018 968	3018 968	0 0	1251 403	0 0
3	Kopalnia "XX-lecia PRL i Wręczyca"	"	27657 8802	27657 8802	0 0	425 143	90 28
4	Rejon "Kalej"	"	1469 507	1469 507	0 0	0 0	0 0
5	Obszar Badań "Kamienica Polska"	"	593 166	593 166	0 0	0 0	0 0
6	Obszar badań "Panki"	"	1945 644	1945 644	0 0	0 0	0 0
7	Rejon "Golce-Hutka"	"	2344 801	2344 801	0 0	0 0	0 0
8	Obszar "Kłobuck II"	"	69991 21514	69991 21514	0 0	0 0	0 0
9	Kopalnia "Kłobuck I"	"	42311 13574	42311 13574	0 0	0 0	0 0
10	Rejon "Rudniki-Krzepice"	"	69600 18000	0 0	69600 18000	0 0	0 0
11	Rejon "Krzepice-Panki"	"	1600 500	0 0	1600 500	0 0	0 0
12	Rejon "Krzepice I"	"	8378 2673	8378 2673	0 0	0 0	0 0
13	Rejon "Krzepice"-Dankowice	"	tylko zasoby pozabilansowe				
14	Rejon "Rebielice-Lubojenka"	"	188036 56966	0 0	188036 56966	0 0	0 0
15	Rejon "Libidza-Olsztyn"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
16	Rejon "Praszka"	"	6750 2070	0 0	6750 2070	0 0	0 0
17	Rejon "Zwierzyniec I"	"	tylko zasoby pozabilansowe				

%  
Fe  
zasoby  
geol.

31,8

30,7

32,0

30,3

rudy żelaza /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Rejon "Kałmuki"	MHiPM	<u>3859</u> 1295	<u>3859</u> 1295	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
19	Rejon "Kawodrza"		tylko zasoby pozabilansowe				
20	Obszar "Kłobuck II" /Pole rez./	"	<u>8052</u> 2552	<u>6465</u> 2082	<u>1587</u> 470	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
21	Rejon "Przybynów- Ogrodzieniec"	"	<u>3300</u> 1200	<u>0</u> 0	<u>3300</u> 1200	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
22	Obszar badań "Paweł VII"	"	<u>237</u> 82	<u>212</u> 74	<u>25</u> 8	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
23	Kopalnia "Tadeusz II"	"	<u>4998</u> 1657	<u>4998</u> 1657	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
24	Obszar badań "Skałka- Rudniki"	"	<u>5061</u> 1565	<u>4035</u> 1238	<u>1026</u> 327	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
25	Kopalnia "Jerzy-Malice"	"	<u>7799</u> 2688	<u>7799</u> 2688	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
26	Kopalnia "Zarki IV"	"	<u>1846</u> 622	<u>1846</u> 622	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
27	Kopalnia "Barbara- Kuznica"	"	<u>4841</u> 1571	<u>4841</u> 1571	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. Częstochowski złóż: 27		Zasoby	<u>465673</u> 141054	<u>193849</u> 61513	<u>271924</u> 79541	<u>2442</u> 799	<u>90</u> 28
28	Rejon "Strzelnica- Stefania"	MHiPM	<u>62763</u> 8682	<u>62763</u> 8682	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
29	Rejon "Kościelne Zachód"	"	<u>53505</u> 15703	<u>0</u> 0	<u>53505</u> 15703	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
30	Rejon "Kościelne Wschód"	"	<u>36000</u> 10566	<u>0</u> 0	<u>36000</u> 10566	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
31	Kopalnia "Jan Dziadek"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
32	Kopalnia "1-Maja"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
33	Rejon "Białaczów- Paradyż"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
34	Rejon "Rogów- Jastrząb"	"	<u>12682</u> 1728	<u>729</u> 114	<u>11953</u> 1614	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0

31,7

32,4

rudy żelaza /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
35	Rejon "Przysucha"	MHiPM	<u>42316</u> <u>13245</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>42316</u> <u>13245</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
36	Rejon "Przytyk"	"	<u>5670</u> <u>2240</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>5670</u> <u>2240</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
37	Rejon "Tychów"	"	<u>59742</u> <u>9382</u>	<u>59742</u> <u>9382</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
38	Rejon "Zębiec"	"	<u>29295</u> <u>4735</u>	<u>29295</u> <u>4735</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
39	Kopalnia "Staszic"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
40	Kopalnia "Majówka"	"	<u>1729</u> <u>530</u>	<u>1729</u> <u>530</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
41	Kopalnia "Henryk"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
42	Kopalnia "Edward"	"	<u>1497</u> <u>432</u>	<u>1497</u> <u>432</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
43	Kopalnia "Stara Góra"	"	<u>8052</u> <u>2484</u>	<u>7931</u> <u>2447</u>	<u>121</u> <u>37</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
Reg. kielecki ziół: 16		Zasoby	<u>313251</u> <u>69727</u>	<u>163686</u> <u>26322</u>	<u>149565</u> <u>43405</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
44	Rejon "Krzemianka"	MHiPM	<u>876100</u> <u>242100</u>	<u>540100</u> <u>147500</u>	<u>336000</u> <u>94600</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
Reg.Płn.-Wsch. Polski ziół: 1		Zasoby	<u>876100</u> <u>242100</u>	<u>540100</u> <u>147500</u>	<u>336000</u> <u>94600</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
45	Rejon "Kwiatków- Strzegowa"	MHiPM	<u>15177</u> <u>5601</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>15177</u> <u>5601</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
Reg.Kaliski ziół:1		Zasoby	<u>15177</u> <u>5601</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>15177</u> <u>5601</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
46	Rejon "Niemica"	MHiPM	tylko zasoby pozabilansowe				
47	Rejon "Imno-Unibórz"	"	<u>8134</u> <u>2326</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>8134</u> <u>2326</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
Reg.Pomorski ziół: 2		Zasoby	<u>8134</u> <u>2326</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>8134</u> <u>2326</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
48	Kopalnia "Łęczycza 1-2"	MHiPM	<u>16680</u> <u>4051</u>	<u>16207</u> <u>3932</u>	<u>473</u> <u>119</u>	<u>1854</u> <u>558</u>	<u>5</u> <u>0</u>
49	Obszar "Mazew-Sobótka"	"	<u>9080</u> <u>2242</u>	<u>9080</u> <u>2242</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>
50	Obszar "Łęczycza 5-6"	"	<u>12702</u> <u>2982</u>	<u>12702</u> <u>2982</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>	<u>0</u> <u>0</u>

rudy żelaza /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
51	Obszar "Łęczycza 3-4"	MBiPM	<u>15735</u> 3503	<u>15735</u> 3503	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
	Reg.Łęczyccki złóż: 4	Zasoby	<u>54197</u> 12778	<u>53724</u> 12659	<u>473</u> 119	<u>1854</u> 558	<u>5</u> 0
	Ogółem złóż: 51	Zasoby	<u>1732533</u> 473586	<u>951260</u> 247994	<u>781273</u> 225592	<u>4296</u> 1350	<u>95</u> 28

RUDY NIKLU

ruda  
Ni

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Szklary	MHiPM	<u>13911</u> 111	<u>13911</u> 111	<u>0</u> 0	<u>6895</u> 51	<u>88</u> 1
2	Rejon "Braszowice"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
3	Rejon "Grochów"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
	Ogółem złóż: 3	Zasoby	<u>13911</u> 111	<u>13911</u> 111	<u>0</u> 0	<u>6895</u> 51	<u>88</u> 1

RUDY INNYCH METALI

ruda  
metal

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Nowa Ruda -surowce aluminiove	MHiPM	<u>8582</u> 0	<u>8582</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
2	Krobica - rudy cyny	"	<u>1904</u> 9	<u>0</u> 0	<u>1904</u> 9	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
3	Krobica Wschód -rudy cyny	"	<u>2339</u> 12	<u>0</u> 0	<u>2339</u> 12	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
4	Gierczyn - rudy cyny	"	<u>2166</u> 15	<u>0</u> 0	<u>2166</u> 15	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0

rudy innych metali /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Złoty Stok - rudy arsenu	MHiPM	$\frac{537}{20}$	$\frac{233}{9}$	$\frac{304}{11}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$

## SIARKA RODZIMA

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	"Basznia"	MPChil	109487	-	109487	0	2
2	Stale-Jeziorko	"	78707	78707	0	0	3200
3	Grzybów-Gacki	"	16179	16179	0	0	1384
4	Tarnobrzeg-Machów	"	96031	54394	41637	0	201
5	Jeziórko-Grębów	"	115607	115607	0	0	0
6	Solec	"	5576	0	5576	0	0
7	Osiek-Baranów	"	11348	0	11348	0	0
8	Jamnica	"	137770	0	137770	0	0
9	Rudniki	"	49950	0	49950	0	0
10	Świniary	"	80	80	0	0	0
11	Piaseczno	"	0	0	0	0	0
12	Osiek	"	47116	47116	0	0	0
13	Baranów Sand.-Skopanie	"	99231	99231	0	0	0
Ogółem złóż:13		Zasoby	767082	411314	355768	0	4787

SÓL KAMIENNA

Lp	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe	Wydobycie
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Góra	MPChIL	274552	274552	0	0	1261
2	Inowrocław	"	237764	103964	133800	0	593
3	Kłodawa	"	497966	497966	0	0	1319
4	Mogilno I	"	1748000	552000	1196000	0	0
5	Mogilno II	"	2386000	1047000	1339000	0	0
6	Kłodawa /część południowa/	"	4072255	0	4072255	0	0
7	Kłodawa /część północna/	"	6888187	0	6888187	0	0
8	Rogoźno	"	8612000	0	8612000	0	0
9	Łanięta	"	4000000	0	4000000	0	0
10	Lubień	"	4070841	2419775	1651066	0	0
11	Wapno	"	0	0	0	0	0
12	Łęzkowice	"	20613	20515	98	0	249
13	Wieliczka	"	47670	37675	9995	0	114
14	Barycz	"	4931	3513	1418	0	112
15	Bochnia	"	7664	7664	0	0	46
16	Siedlec-Moszczenica	"	245766	62651	183115	0	0
17	Rybnik-Żory-Orzesze	"	2098600	0	2098600	0	0
18	Mechelinki	"	2070000	2070000	0	0	0
19	Zatoka Pucka	"	16336032	16336032	0	0	0
20	Łeba	"	2751000	0	2751000	0	0
Ogółem złóż:20		Zasoby	56369841	23433307	32936534	0	3694

SOLE POTASOWO-MAGNEZOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	Kłodawa	MPChil	72171	11729	60442	0	0
2	Zdrada	"	79170	0	79170	0	0
3	Swarzewo	"	144027	0	144027	0	0
4	Mieroszyno	"	321057	0	321057	0	0
5	Chłapowo	"	37560	0	37560	0	0
Ogółem złóż:5		Zasoby	653985	11729	642256	0	0

FOSFORYTY

konkrecje

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Iłża	MPChil	1860	0	1860	0	0
	Krzyżanowice	"	390	0	390	0	0
2	Iłża-	"	620	0	620	0	0
	Chwałowice	"	140	0	140	0	0
3	Iłża-	"	1690	0	1690	0	0
	Walentynów	"	330	0	330	0	0
4	Iłża-	"	10230	0	10230	0	0
	Łączany	"	1900	0	1900	0	0
5	Radom-	"	590	0	590	0	0
	Wolanów	"	90	0	90	0	0
6	Radom-	"	6760	0	6760	0	0
	Dąbrówka Warszawska	"	1210	0	1210	0	0
7	Radom	"	8470	0	8470	0	0
	Krogulcza	"	1610	0	1610	0	0
8	Gościeradów	"	1420	0	1420	0	0
		"	210	0	210	0	0
9	Chałupki	"	3170	3170	0	0	0
		"	440	440	0	0	0

## fosforyty /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
10	Annopol	MPChIL	7600 1030	7600 1030	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$
Ogółem złóż:10		Zasoby	$\frac{42410}{7350}$	$\frac{10770}{1470}$	$\frac{31640}{5880}$	$\frac{0}{0}$	$\frac{0}{0}$

## BARYT

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	Stanisławów	MPChIL	1050	277	773	0	48
2	Boguszów	"	726	295	431	0	38
3	Jedlinka	"	22	22	0	0	0
4	Strawczynek	"	110	0	110	0	0
Ogółem złóż:4		Zasoby	1908	594	1314	0	86

## ZIEMIA KRZEMIONKOWA

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Dąbrówka Pole II	CZSP	772	0	772	0	0
2	Dąbrówka Pole I	"	188	188	0	0	0
3	Piotrowice	MPChIL	252	239	13	0	13
4	Lechówek	"	961	607	354	0	0
Ogółem złóż:4		Zasoby	2173	1034	1139	0	13

SUROWCE WAPIENNE PRZEMYSŁU WAPIENNICZEGO

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kamienica	MBiPMB	2094	0	2094	0	0
	Woj. bielskie złóż: 1	Zasoby	2094	0	2094	0	0
2	Mykanów	MBiPMB	42788	0	42788	0	0
3	Pajęczno	"	63741	0	63741	0	0
4	Choroń	"	137878	0	137878	0	0
5	Rudniki-Rędziny	"	69351	69351	0	69351	0
6	Rudniki	"	10965	10965	0	0	0
7	Złota Góra	"	8777	8777	0	0	90
	Woj. częstochowskie złóż: 6	Zasoby	333500	89093	244407	69351	90
8	Połom	MBiPMB	54478	54478	0	0	458
	Woj. zielonogórskie złóż:1	Zasoby	54478	54478	0	0	458
9	Mokre-Śląskie	MBiPMB	612	612	0	0	0
10	Płaza Południe	"	49249	0	49249	0	0
11	Płaza	"	10602	10602	0	6719	861
12	Niegowonice-Rokitno Szlach.	"	76100	0	76100	0	0
13	Brudzowice	MHut. i P.M.	36811	36811	0	0	0
14	Calcium Brynica Czeladź	MBiPMB	1254	1254	0	0	0
15	Sosnowiec-Środula	MG E	6500	0	6500	0	0
16	Sosnowiec Środula	"	1548	430	1118	0	0
	Woj. katowickie złóż: 8	Zasoby	182676	49709	132967	0	861

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
17	Moczydło	MBiPMB	15136	8426	6710	0	0
18	Chęciny	"	19757	19757	0	0	0
19	Górki Sowie	"	4305	1857	2448	0	0
20	Ostrówka- Ołowianka	"	174448	174448	0	0	2521
21	Goździec	"	100146	56944	43202	0	0
22	Miedzianka	"	0	0	0	0	0
23	Kaczyn-Borków	"	207948	0	207948	0	0
24	Wymysłów /Stawiany/	"	242365	0	242365	0	0
25	Rogalów	"	2884	2884	0	0	0
26	Łągów	"	111466	45129	66337	0	0
27	Jaworznia	"	6961	6961	0	0	0
28	Janów	"	47488	47488	0	0	0
29	Trzuskawica	"	733695	733695	0	722242	3855
30	Sokołów Górny	"	54455	54455	0	0	0
31	Sobków III	"	96581	96581	0	65631	532
32	Bukowa	"	343597	277399	66198	268797	1468
Woj. kieleckie złóż: 16		Zasoby	2161232	1526024	635208	1056670	8376
33	Wzgórze Św. Piotra	MPChIL	11151	0	11151	0	0
34	Czatkowice	MBiPMB	178367	88470	89897	0	3507
35	Zakrzówek	MPChIL	10665	10665	0	0	450
36	Zabiedzin	"	0	0	0	0	0
37	Mydlniki	MBiPMB	4628	4628	0	0	0
Woj. miejskie krakowskie złóż: 5		Zasoby	204811	103763	101048	0	3957
38	Gorażdże	MBiPMB	348495	348495	0	337327	3708
39	Izbicko II	"	108889	108889	0	105562	1015
40	Szymiszów	"	72621	72621	0	0	0
41	Strzelce Opolskie I	"	25339	25339	0	0	210
42	Ligota Dolna	MRol. i G.Z.	318	318	0	0	56
43	Strzelce Opolskie II	MBiPMB	29722	29722	0	0	0
44	Tarnów Opolski III	"	41462	41462	0	41264	0

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
45	Tarnów Opolski II	MBiPMB	61500	61500	0	60548	1979
46	Tarnów Opolski	"	4090	4090	0	2343	0
Woj. opolskie złóż: 9		Zasoby	692436	692436	0	547044	6968
47	Sławno	MBiPMB	3069	1197	1872	0	0
48	Sulejów II	"	51386	28374	23012	0	0
49	Kodrąb-Dmenin	"	490835	0	490835	0	0
50	Sulejów- Kurnędz	"	1810	1810	0	0	215
Woj. piotrkowskie złóż: 4		Zasoby	547100	31381	515719	0	215
51	Kutno Ktery I,II	MBiPMB	522774	0	522774	0	0
Woj. płockie złóż: 4		Zasoby	522774	0	522774	0	0
52	Nowiny Horynieckie	MAGTiOS	10932	10932	0	0	0
Woj. przemyskie złóż: 1		Zasoby	10932	10932	0	0	0
53	Iłża	CZKR	9857	9857	0	0	15
Woj. radomskie złóż: 1		Zasoby	9857	9857	0	0	15
54	Kredówka Działoszyn	MBiPMB	2468	2468	0	0	0
55	Bobrowniki	"	15767	0	15767	0	0
56	Trębaczów	"	2572	2572	0	0	0
Woj. sieradzkie złóż: 3		Zasoby	20807	5040	15767	0	0
57	Ruda Kościelna	MBiPMB	87935	87935	0	0	0
58	Sobiekurów	"	74390	0	74390	0	0
59	Lipnik	MHut.1PM	1691	1691	0	0	0

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
60	Łysaków	M.Kom.	15427	13820	1607	16679	0
	Woj. tarnobrzeskie ziół: 4	Zasoby	179443	103446	75997	16679	0
	Ogółem	Zasoby	4920046	2676159	2243887	1696463	20951
1	Kopieniec	MAGTiOS	610	0	0	0	0
	Woj. bielskie ziół: 1	Zasoby	610	0	0	0	0
2	Rzeniszów	CZKR	1709	0	0	0	0
3	Chełmno	MAGTiOS	427	0	0	0	0
4	Wąsocz	CZSP	266	0	0	0	0
5	Kielnik- Olsztyn	CZSRSch	320	0	0	0	0
6	Prędziszów	MAGTiOS	17000	0	0	0	0
	Woj. częstochowskie ziół: 5	Zasoby	19722	0	0	0	0
7	Mysłów Mały	MAGTiOS	2349	0	0	0	0
8	Prochowice Nowe	CZSP	393	0	0	0	0
9	Niwnice	MAGTiOS	800	0	0	0	0
10	Pilchowice	MBiPMB	1313	0	0	0	0
11	Wojcieszów- Miłek	"	8562	0	0	0	0
12	Wojcieszów Silesia	"	1065	0	0	0	325
13	Wojcieszów- Gruszka	"	122	0	0	0	0
	Woj. jeleniogór- skie ziół: 7	Zasoby	14604	0	0	0	325
14	Mokre Śląskie	MAGTiOS	2308	0	0	0	12
15	Michałów- Łazy	"	132	0	0	0	0
16	Młoszowa	"	1269	0	0	0	0
17	Radonia	CZSP	213	0	0	0	0
18	Zbrosławice	MKom.	71	0	0	0	0

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - zarejestr.-tys.t  
/c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
19	Strzemieszye	MAGTIOŚ	112	0	0	0	0
Woj. katowickie ziół: 6		Zasoby	4105	0	0	0	12
20	Siedlce	CZSP	1000	0	0	0	0
21	Wrzosey	MAGTIOŚ	461	0	0	0	0
22	Tokarnia-Sierpka	"	4236	0	0	0	0
23	Księżka G.	"	636	0	0	0	0
24	Dezyderów	M.Kom.	1201	0	0	0	0
25	Lipie	MAGTIOŚ	6589	0	0	0	0
26	Gnieździska-Góra Lipia	"	1086	0	0	0	0
27	Gnieździska-Góra Maćkowa	CZSP	3257	0	0	0	62
28	Gnieździska-Góra Poddańska	MAGTIOŚ	2807	0	0	0	0
29	Gnieździska-Wrzosówka	CZSP	1386	0	0	0	0
30	Małogoszcz-Góra Krzyżowa	MAGTIOŚ	3361	0	0	0	0
31	Bilcza	"	17438	0	0	0	0
32	Obice /Dębska Wola/	"	782	0	0	0	0
33	Wierzbie	"	14	0	0	0	0
34	Czarnów	"	19344	0	0	0	0
Woj. kieleckie ziół: 15		Zasoby	63598	0	0	0	62
35	Pychowice	MBiPMB	115	0	0	0	0
36	Rząska II	MAGTIOŚ	365	0	0	0	0
37	Rząska	"	365	0	0	0	0
Woj. miejskie krakowskie ziół: 3		Zasoby	1395	0	0	0	0
38	Racibórowice	MAGTIOŚ	627	0	0	0	0
Woj. legnickie ziół: 1		Zasoby	627	0	0	0	0

surowce wapienne przemysłu wapienniczego-zarejestr.-tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
39	Rogoźnik	CZKR	233	0	0	0	0
	Woj. nowosądeckie źród: 1	Zasoby	233	0	0	0	0
40	Przedbórz	MBiPMB	3120	0	0	0	0
41	Owadów-Brze- zinki	MAGTIOŚ	711	0	0	0	2
	Woj. piotrkowskie źród: 2	Zasoby	3831	0	0	0	2
42	Olimpów	CZKR	1170	0	0	0	0
43	Niechobrze Górne	MAGTIOŚ	670	0	0	0	0
	Woj. rzeszowskie źród: 2	Zasoby	1840	0	0	0	0
44	Lisowice	MAGTIOŚ	662	0	0	0	0
	Woj. sieradzkie źród: 1	Zasoby	662	0	0	0	0
45	Gołogłowy	MAGTIOŚ	263	0	0	0	0
46	Luźnia	"	86	0	0	0	0
47	Duszniki- Zdrój	"	1126	0	0	0	0
	Woj. wałbrzyskie źród: 3	Zasoby	1475	0	0	0	0
48	Dyle Kąty	MAGTIOŚ	978	0	0	0	0
	Woj. zamojskie źród: 1	Zasoby	978	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	113680	0	0	0	401

SUROWCE WAPIENNE PRZEMYSŁU CEMENTOWEGO

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydobywanie tys.t
			geologiczno-bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Cisownica	MBiPMB	1685	0	1685	0	0
2	Pod Chełmem Goleszów	"	9611	9611	0	9611	36
Woj. bielskie złóż: 2		Zasoby	11296	9611	1685	0	36
3	Piechcin Wilkowo	MBiPMB	275144	275144	0	266202	2997
4	Barcin	"	98461	98461	0	98461	650
5	Pakość	"	118931	118931	0	0	0
Woj. bydgoskie złóż: 3		Zasoby	492536	492536	0	364516	3647
6	Chełm	MBiPMB	314516	314516	0	314516	2518
7	Pokrówka	"	267890	0	267890	0	0
8	Rejowiec	"	163830	163830	0	163830	1361
9	Nikodemówka	"	91900	0	91900	0	0
10	Trawniki	"	145607	0	145607	0	0
11	Bezek	"	865715	0	865715	0	0
Woj. chełmskie złóż: 6		Zasoby	1581568	478346	1371112	478346	3879
W tym zasoby warunkowe			267890	0	267890	0	0
12	Mstów	MBiPMB	142438	0	142438	0	0
13	Rudniki- Jaskrów	"	85384	0	85384	0	0
14	Rudniki- Latosówka	"	20854	20854	0	0	0
15	Latosówka	"	105955	105955	0	0	1170
Woj. częstochowskie złóż: 4		Zasoby	354631	126809	227822	0	1170
W tym zasoby warunkowe			142438	0	142438	0	0

surowce wapienne przemysłu cementowego - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Rogoźnik	MBiPMB	18034	18034	0	13312	36
17	Niegowonice II	"	69390	0	69390	0	0
18	Wysoka I	"	7049	7049	0	3853	121
19	Wiek II	"	65314	65314	0	60031	1075
20	Góra Siewierska	"	23100	23100	0	0	0
21	Górka	MHut. i P.M	12542	12542	0	0	0
22	Niegowonice	MBiPMB	56104	56104	0	56104	95
23	Wolbrom-Zarzecze	"	232866	0	232866	0	0
24	Sadowa Góra II	"	21931	21931	0	0	0
25	Sadowa Góra	"	4354	4354	0	0	0
26	Żychcice II	"	8832	8832	0	4841	261
27	Kamyce	"	27000	27000	0	0	0
28	Saturn	"	2565	2565	0	2565	0
Woj. katowickie źróź: 13		Zasoby	549081	246825	302256	140706	1588
W tym zasoby warunkowe			232866	0	232866	0	0
29	Leśnica-Małogoszcz	MBiPMB	301378	183930	117448	301378	1636
30	Nida-Lurowizna	"	231194	231194	0	0	0
31	Nowiny-Sitkówka	"	16152	16152	0	16152	545
32	Kowala-Sobków Północ	"	31220	6732	24488	0	622
33	Kowala-Sobków	"	89649	89649	0	0	934
34	Suchowola-Kamienna Góra	"	185567	139965	46602	0	0
35	Celiny-Poreba	"	159232	0	159232	0	0
Woj. kieleckie źróź:		Zasoby	1014392	666622	347770	317530	3737
36	Grzmiączka	MBiPMB	11510	11510	0	0	0
Woj. krakowskie źróź: 1		Zasoby	11510	11510	0	0	0

## surowce wapienne przemysłu cementowego - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
37	Podgrodzie	MBiPMB	10133	10133	0	0	300
Woj. legnickie ziół: 1		Zasoby	10133	10133	0	0	300
38	Groszowice II -Wróblin	MBiPMB	27269	27269	0	0	0
39	Dobrzeń	"	13800	13800	0	0	0
40	Opole Folwark	"	449849	449849	0	279479	1262
41	Strzelce Opolskie	"	227094	168914	58180	299356	2401
42	Odra II	"	78406	78406	0	71110	674
43	Bolko	"	10653	10653	0	0	206
44	Groszowice II	"	34613	34613	0	0	59
Woj. opolskie ziół: 7		Zasoby	841684	783504	58180	579945	4602
W tym zasoby warunkowe			43860	43860	0	0	0
45	Granice	MBiPMB	84000	84000	0	0	0
46	Kodrąb-Dmenin	"	255720	0	255720	0	0
47	Mojeszów	"	152530	0	152530	0	0
48	Sulejów I	"	182655	182655	0	0	0
49	Mariampol- Stok	"	375209	0	375209	0	0
Woj. piotrkowskie ziół: 5		Zasoby	1050114	266655	783459	0	0
50	Kutno-Goślub	MBiPMB	311486	0	311486	0	0
Woj. płockie ziół: 1		Zasoby	311486	0	311486	0	0
51	Płazów	MBiPMB	228295	123263	105032	0	0
Woj. przemyskie ziół: 1		Zasoby	228295	123263	105032	0	0
52	Iłża Krzyżanowice	MBiPMB	432220	0	432220	0	0
53	Bałtów- Tarnówek	"	469004	469004	0	0	0

surowce wapienne przemysłu cementowego - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
54	Wierzbica	MBiPMB	468677	468677	0	459041	1296
55	Strzałków	"	166615	113303	53312	0	0
56	Marylin	"	9941	9941	0	0	0
Woj. radomskie ziół: 5		Zasoby	1546457	1060925	485532	459041	1296
57	Trębaczew II	MBiPMB	54670	38090	16580	0	0
58	Działoszyn	"	100125	50247	49878	47566	1501
59	Kule	"	92869	0	92869	0	0
60	Wielka Wieś	"	152700	0	152700	0	0
61	Wieluń	"	46536	46536	0	0	0
Woj. sieradzkie ziół: 5		Zasoby	446900	134873	312027	47566	1501
62	Czarnogłowy- Kłęby	MBiPMB	154731	0	154731	0	0
63	Czarnogłów	"	13291	13291	0	0	0
Woj. szczecińskie ziół: 2		Zasoby	168022	13291	154731	0	0
W tym zasoby warunkowe			154731	0	154731	0	0
64	Stróża	MBiPMB	70963	70963	0	0	0
65	Gliniany- Duranów	"	790953	376933	414020	790953	1540
66	Potok	"	166816	0	166816	0	0
67	Popów	"	63830	0	63830	0	0
68	Bratkowsz- czyzna	"	285808	0	285808	0	0
Woj. tarnobrzeskie ziół: 5		Zasoby	1378370	447896	930474	790953	1540
W tym zasoby warunkowe			63830	0	63830	0	0
69	Frampol II	MBiPMB	97095	0	97095	0	0
70	Żurawce	"	1242804	0	1242804	0	0
Woj. zamojskie ziół: 2		Zasoby	1339899	0	1339899	0	0
W tym zasoby warunkowe			1242804	0	1242804	0	0
Ogółem U.		Zasoby	11604264	4872799	6731465	3188361	23296
W tym zasoby warunkowe ogółem			2148419	43860	2104559	0	0

KREDA

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kornica	MBiPMB	29813	8221	21592	0	30
	Woj. białskopod- laskie złóż: 1	Zasoby	29813	8221	21592	0	30
2	Mielnik	MBiPMB	4115	3215	900	0	26
	Woj. białostockie złóż: 1	Zasoby	4115	3215	900	0	26
3	Laska	MAGTiOŚ	485	0	485	0	0
	Woj. bydgoskie złóż: 1	Zasoby	485	0	485	0	0
4	Bornity	MAGTiOŚ	0	0	0	0	0
	Woj. elbląskie złóż: 1	Zasoby	0	0	0	0	0
5	Sulęczyno	CZKR	760	0	760	0	0
6	Wejherowo	"	1218	1218	0	0	75
7	Wejherowo- Orle	MBiPMB	25375	0	25375	0	0
	Woj. gdańskie złóż: 3	Zasoby	27353	1218	26135	0	75
8	Osiek	MAGTiOŚ	41	0	41	0	6
9	Szumiąca	CZKR	3089	0	3089	0	64
10	Rańsko	MAGTiOŚ	928	0	928	0	0
	Woj. gorzowskie złóż: 3	Zasoby	4058	0	4058	0	70
W tym zasoby warunkowe			928	0	928	0	0
11	Kazimierz II	CZKR	141	0	141	0	0
12	Konotop III	"	154	0	154	0	0
13	Prostynia	"	38	0	38	26	42
14	Grabowo	MRo1.IGZ	869	0	869	0	72
15	Wielimskie Bagno	MAGTiOŚ	1704	0	1704	0	0

kreda - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Marcelin	CZKR	316	0	316	0	51
17	Bugno	MAGTiOŚ	1365	0	1365	0	0
Woj. koszalińskie ziół: 7		Zasoby	4581	0	4581	26	165
W tym zasoby warunkowe			154	0	154	0	0
18	Komorowo	MAGTiOŚ	43	0	43	0	0
19	Tarda	"	425	0	425	0	0
20	Florczaki	CZKR	390	0	390	0	12
21	Malinowo	"	2686	2686	0	0	41
22	Karnity	MAGTiOŚ	601	0	601	0	0
Woj. olsztyńskie ziół: 5		Zasoby	3544	2686	1459	0	53
W tym zasoby warunkowe			601	0	601	0	0
23	Zdbice	CZKR	0	0	0	0	48
24	Błękwit S=kie W	MAGTiOŚ	147	0	147	0	0
Woj. pilskie ziół: 2		Zasoby	147	0	147	0	48
25	Czarnoszyce	MAGTiOŚ	310	0	310	0	0
26	Polnica	"	277	0	277	274	0
27	Jeziernik	"	916	0	916	0	0
28	Grabówko	CZKR	1018	0	1018	0	138
Woj. słupskie ziół: 4		Zasoby	2521	0	2521	274	138
29	Kruklin	CZKR	3456	3456	0	2479	53
30	Chmielewo	"	920	920	0	920	0
Woj. suwalskie ziół: 2		Zasoby	4376	4376	0	3399	53
31	Lubiatowo	CZKR	10843	0	10843	0	0
32	Lubiatowo, II	"	1432	1432	0	0	0
33	Gizyn	MAGTiOŚ	8555	0	8555	0	0
34	Witkowo	"	506	0	506	0	0
35	Strzeszów	"	1008	0	1008	0	0
36	Wierzбно	"	3061	0	3061	0	0

kreda - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
37	Będgoszcz	MAGTiOŚ	4828	0	4828	0	0
	Woj. szczecińskie ziół: 7	Zasoby	30233	1432	28801	0	0
	W tym zasoby warunkowe		17958	0	17958	0	0
38	Węgorzyn	MAGTiOŚ	416	0	416	0	0
	Woj. toruńskie ziół: 1	Zasoby	416	0	416	0	0
39	Kaniewo	MAGTiOŚ	2835	1609	1226	0	106
	Woj. wrocławskie ziół: 1	Zasoby	2835	1609	1226	0	106
40	Pomorsko	CZKR	2693	0	2693	0	62
	Woj. zielonogór- skie ziół: 1	Zasoby	2693	0	2693	0	62
	Ogółem U	Zasoby	117925	22757	95168	3699	826
	W tym zasoby warunkowe ogółem		19641	0	19641	0	0
1	Wądryń	MAGTiOŚ	867	0	0	0	0
	Woj. olsztyńskie ziół: 1	Zasoby	867	0	0	0	0
2	Zabór	CZKR	1313	0	0	0	96
3	Suchodół	"	18	0	0	0	21
	Woj. zielonogór- skie ziół: 2	Zasoby	1331	0	0	0	117
	Ogółem Z.	Zasoby	2198	0	0	0	117

## SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI CEMENTU

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kornica-Litewniki /Pole B/ /Pole A/	MBiPMB "	1802 3386	1802 3386	0 0	0 0	0 0
	Woj. białkopodlaskie złóż: 1	Zasoby	5188	5188	0	0	0
2	Michałow	MBiPMB	12500	12500	0	0	0
	Woj. bydgoskie złóż: 1	Zasoby	12500	12500	0	0	0
3	Wręczyca Grodzisko	MBiPMB	5798	5798	0	0	0
	Woj. częstochowskie złóż: 1	Zasoby	5798	5798	0	0	0
4	Wejherowo /Orle/	MBiPMB	1003	1003	0	0	0
	Woj. gdańskie złóż: 1	Zasoby	1003	1003	0	0	0
5	Niegowonice	MBiPMB	9611	9611	0	0	0
6	Wysoka IV	"	8673	8673	0	0	0
7	Wysoka III	"	47	47	0	0	0
8	Wysoka II	"	0	0	0	0	0
9	Wysoka I	"	0	0	0	0	0
10	Wiek II	"	11163	7791	3372	0	0
11	Grodziec	"	1750	1750	0	0	0
	Woj. katowickie złóż: 7	Zasoby	31244	27872	3372	0	0
12	Gnieździska	MBiPMB	2896	2896	0	0	0
13	Nida-Lurowizna	"	5877	5877	0	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 2	Zasoby	8773	8773	0	0	0

Surowce ilaste do produkcji cementu - tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
14	Krasiejów	MBiPMB	34632	34632	0	31409	153
15	Bolko	"	406	406	0	0	0
	Woj. opolskie złóż: 2	Zasoby	35038	35038	0	31409	153
16	Żuków-Doliny	MBiPMB	32917	0	32917	0	0
17	Cieszanów	"	8515	8515	0	0	0
	Woj. przemyskie złóż: 2	Zasoby	41432	8515	32917	0	0
18	Działoszyn	MBiPMB	7904	6064	1840	0	0
19	Wieluń- Widoradz	"	72411	72411	0	0	0
	Woj. sieradzkie złóż:2	Zasoby	80315	78475	1840	0	0
20	Zaklików	MBiPMB	8862	8862	0	0	0
	Woj. tarnobrzeskie złóż: 1	Zasoby	8862	8862	0	0	0
	Ogółem U.	Zasoby	230153	192024	38129	31409	153
1	Łukówek	MBiPMB	319	0	0	0	0
	Woj. chełmskie złóż: 1	Zasoby	319	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	319	0	0	0	0

GIPS I ANHYDRYT

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach-tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Nawojów Śląski	MAGT10S	2119	0	2119	0	0
2	Nowy Łąd	MPChIL	28341	23921	4420	0	206

gips i anhydryt - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. jeleniogór- skie źród: 4	Zasoby	30460	23921	6539	0	206
3	Winiary	PMBiPMB	57664	0	57664	0	0
4	Gacki- Krzyżanowice	"	1786	1786	0	1074	1205
5	Leszcze	"	20971	20971	0	27921	0
6	Borków- Chwałowice	"	42500	42500	0	42453	0
7	Uników- Galów-Szaniec	"	31140	0	31140	0	0
8	Skorocice- Chotelek	"	22337	22337	0	0	0
9	Łatanice- Skorocice	"	14500	14500	0	0	0
	Woj. kieleckie źród: 7	Zasoby	190898	102094	88804	71448	1205
	W tym zasoby warunkowe		57664	0	57664	0	0
10	Lubichów- Konrad Iwiny	MHut.i PM	444448	444448	0	0	0
	Woj. legnickie źród: 1	Zasoby	444448	444448	0	0	0
11	Dzierżysław	MBiPMB	72793	40348	32445	0	0
	Woj. opolskie źród: 1	Zasoby	72793	40348	32445	0	0
12	Łopuszka Wielka	MBiPMB	130	33	97	0	0
	Woj. przemyskie źród: 1	Zasoby	130	33	97	0	0
13	Siedliska	MAGT10S	418	418	0	0	0
	Woj. rzeszowskie źród: 1	Zasoby	418	418	0	0	0
	W tym zasoby warunkowe ogółem		57664	0	57664	0	0

gips i anhydryt - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Siesławice	CZSP	2100	0	0	0	0
2	Gartatowice	"	1303	0	0	0	0
Woj. kieleckie ziół: 2		Zasoby	3403	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	3403	0	0	0	0

KAMIEŃ DROGOWY I BUDOWLANE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			prze- mysłowe tys.t	Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	7	8
1	Brenna Beskid-Jatny	MBiPMB	19734	0	19734	0	0
2	Głębiec	"	2188	2188	0	176	13
3	Tokarzędka	"	1812	1812	0	90	4
4	Brenna- Leśniczówka	"	35831	13139	22692	0	0
5	Leszna Górna	"	8886	8886	0	4730	189
6	Jasiennica- Jaworze	"	14054	0	14054	0	0
7	Kozy	MKom.	24298	24298	0	2162	160
8	Łodygowice	CZKR	540	540	0	0	4
9	Górka- Mucharz	MBiPMB	4601	4601	0	1745	64
10	Skawce	"	4742	2860	1882	398	72
11	Sikorowiec	"	13556	0	13556	0	0
12	Pawlikówka	"	30095	0	30095	0	0
13	Barwałd	MRol. i GZ	1122	1122	0	1122	54
14	Czantoria	Mkom.	124573	124573	0	0	0
15	Obłaziec- Gahura	"	14157	14157	0	14157	283
16	Barwałd Dolny	"	32830	0	32830	0	0
17	Kurów	"	17800	0	17800	0	0
18	Tarnawa Dolna	"	1605	1605	0	0	66

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d/.

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. bielskie ziół: 18	Zasoby	352424	199781	152643	24580	909
	W tym zasoby warunkowe		79964	19738	60226	0	0
18	Rębielice Królewskie	MKom.	17135	17135	0	0	30
	Woj. częstochowski ziół: 1	Zasoby	17135	17135	0	0	30
19	Wartowice	MBiPMB	830	830	0	0	0
20	Sobocin	"	21898	21898	0	0	122
21	Ogorzelec	MKom.	3003	3003	0	0	87
22	Miłoszów	CZSP	4938	4938	0	0	10
23	Liściasta Góra	MKom.	18780	16430	2350	0	0
24	Leśna-Brzozy	"	3910	1399	2511	0	45
25	Józef	MAGTIOŚ	8429	8429	0	0	219
26	Księginki	MKom.	30178	22075	8103	29827	945
27	Lubawka II	"	40677	24633	16044	0	0
28	Wojciechów	"	1598	1598	0	0	20
29	Żerkowice	MBiPMB	3525	1933	1592	0	17
30	Rakowiczki	"	390	390	0	0	7
31	Kotliska	"	0	0	0	0	0
32	Więciszowice	MKom.	3743	43	3700	3743	235
33	Kłopotno	"	6570	5815	755	0	0
34	Rębiszów	"	5643	5643	0	5643	253
35	Bukowa Góra	"	65216	36394	28822	62399	612
36	Gronowskie Wzgórze	MBiPMB	15687	11780	3907	12682	210
37	Sulików	MKom.	63328	63328	0	61493	289
38	Czarnów	MBiPMB	5625	0	5625	0	0
39	Szklarska Poręba-Huta	"	5140	5140	0	0	0
40	Podgórci	"	7370	7370	0	0	0
41	Lubrza	MKom.	51365	51365	0	0	0
42	Niwnice	MBiPMB	6137	6137	0	0	0
43	Góra Kamienista	MKom.	8395	0	8395	0	0
44	Karpniki- Strużnica	MBiPMB	78228	0	78228	0	0
45	Michałowice	"	10869	10869	0	7820	13
46	Chełmszyk	MKom.	406570	0	406570	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
47	Uniemyśl	MAGTiOŚ	7264	6692	572	0	0
	Woj. jeleniogór- skie złóż: 29	Zasoby	885481	318307	567174	183607	3084
	W tym zasoby warunkowe		98838	11643	87195	0	0
48	Byczyna	MBiPMB	31940	0	31940	0	0
49	Libiąż Wielki	"	17810	0	17810	0	0
50	Libiąż	"	9141	9141	0	0	228
51	Niesułowice- Lgota	"	25070	25070	0	0	0
52	Nowa Wioska	MKom.	12109	12109	0	0	199
53	Podleśna	MBiPMB	38403	38403	0	0	413
54	Kąpiele Wielkie	M.Kom.	32828	26482	6346	0	0
55	Jeleń	"	2262	2262	0	0	0
56	Imielin	MBiPMB	17296	17296	0	0	149
57	Pogorzyce	MKom.	6107	6107	0	0	0
58	Imielin Rek	"	4565	4565	0	0	155
59	Podwarpie	MBiPMB	62855	62855	0	0	0
	Woj. katowickie złóż: 12	Zasoby	260386	204290	56096	0	1144
	W tym zasoby warunkowe		31940	0	31940	0	0
60	Duża Skała i Wał Małocen- towski	MKom.	45262	0	45262	0	0
61	Zawada	MBiPMB	13310	13310	0	0	0
62	Szewce /Góra Okrą- glica/	"	2762	2762	0	0	0
63	Jazwica	"	29221	29221	0	0	915
64	Bolechowice	"	3810	3810	0	1939	11
65	Leśna Góra	CZSP	724	724	0	0	0
66	Polichno Skiby	MBiPMB	36567	36567	0	0	0
67	Korzecko	"	11983	11983	0	0	0
68	Celiny	MKom.	881	881	0	0	148
69	Józefka	"	9252	9252	0	6821	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
70	Gołuchów	MBiPMB	4821	4821	0	3510	7
71	Mieczyn	MKom.	0	0	0	0	0
72	Głuchowiec	"	7378	7378	0	7202	235
73	Wiśniówka	"	91382	91382	0	49440	624
74	Krzemucha- Małe Górk	MBiPMB	2637	2637	0	0	0
75	Laskowa Góra	"	5561	5561	0	5567	858
76	Łabędziów	"	14480	7219	7261	3034	2
77	Wola Morawicka	"	8565	8565	0	6540	20
78	Morawica III	"	94662	94662	0	90182	2607
79	Dębska Wola- Łukowa	"	24888	0	24888	0	0
80	Dębska Wola	"	26352	22165	4187	0	0
81	Brzeziny	"	11951	11951	0	0	0
82	Radkowice- Podwole	MKom.	12260	12260	0	10839	321
83	Górk Szczukowskie	"	14958	14958	0	3159	175
84	Czerwona Góra	"	54350	54350	0	0	0
85	Chomentów	MBiPMB	308192	0	308192	0	0
86	Pińczów	"	5319	5319	0	4802	39
87	Skowronno	"	5071	1146	3925	0	0
88	Zachełmie	MKom.	10804	10804	0	0	137
89	Zygmuntówka	MBiPMB	5793	2188	3605	4802	8
90	Kamienna Góra Suchedniów	"	2196	0	2196	0	0
91	Kopulak	"	3002	2106	896	0	4
92	Jeleniowska Góra	MKom.	46260	19860	26400	0	0
93	Łągów III	MBiPMB	9568	9568	0	0	0
94	Kostomłoty	MKom.	869	869	0	868	75
95	Zbrza-Kawczyn	MBiPMB	151513	0	151513	0	0
96	Osiny	MKom.	10899	10899	0	0	0
97	Dybkowa Góra	"	3821	3821	0	0	139
Woj. kieleckie złóż: 38		Zasoby	1091324	512999	578325	198705	6325
W tym zasoby warunkowe			479486	123836	355650	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
98	Regulice	MAGTiO <sub>3</sub>	2208	2208	0	0	0
99	Wielkanoc	CZKR	1243	1243	0	0	74
100	Dębnik	MBiPMB	2511	2511	0	1002	24
101	Nielepice	"	18432	18432	0	2503	105
102	Krzyszowice	"	6599	6599	0	0	0
103	Dubie	MKom.	70485	5935	64550	0	280
104	Kowalska Góra	MBiPMB	12007	12007	0	0	0
105	Orlej	"	3447	3447	0	0	0
106	Zalas	MKom.	171873	90867	81006	30554	1345
107	Niedźwiedzia Góra	"	9710	9710	0	0	354
108	Zabierzów	MBiPMB	1229	887	342	0	15
109	Mirów	"	5550	5550	0	0	0
110	Paezółtowice	"	6425	0	6425	0	0
111	Harbutowice	"	47980	0	47980	0	0
Woj. krakowskie ziół: 14		Zasoby	360870	160567	200303	34059	2197
W tym zasoby warunkowe			156479	14024	142455	0	0
112	Lipowica	MKom.	8106	8106	0	0	0
113	Lipowica II	"	37136	37136	0	0	17
114	Mokre	MBiPMB	24290	24290	0	0	0
115	Szczawne-Kulaszne	"	2382	0	2382	0	0
116	Krymieniec	"	15886	0	15886	0	0
117	Wysoczany	MKom.	791	791	0	0	0
118	Komańcza III	MBiPMB	109945	74766	35179	0	0
119	Komańcza	"	24556	24556	0	0	0
120	Otryt	MKom.	83318	0	83318	0	0
121	Bóbrka	MBiPMB	6450	6450	0	2315	139
122	Ustianowa	"	11390	0	11390	0	0
123	Bednarka	MRoI. iGZ	3436	3436	0	0	0
124	Sękowiec	MLiPD	25367	25367	0	0	0
Woj. Krośnieńskie ziół: 13		Zasoby	353053	204898	148155	2315	156
W tym zasoby warunkowe			150387	99322	51065	0	0

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
125	Kostrza Góra	MBiPMB	1245	1009	236	0	0
126	Mikołajowice	MGiE	2425	2425	0	0	18
127	Winna Góra	MBiPMB	14622	14622	0	0	179
128	Sichów	MKom.	11193	0	11193	0	0
129	Jawor-Męcinka	"	144791	128777	16014	0	488
130	Mszana Obłoga	"	67822	67822	0	0	0
131	Zimnik I	"	26712	26712	0	25071	16
132	Zimnik	MBiPMB	19448	15395	4053	0	0
133	Paszowice	MKom.	8500	8500	0	0	0
134	Owczarek	"	2700	1200	1500	0	0
135	Pielgrzymka	"	583	583	0	0	140
136	Wilcza Góra	MBiPMB	11106	6207	4899	9967	420
137	Kozia Góra	"	1887	1887	0	1887	13
138	Krzeniów	MKom.	79982	79982	0	0	389
Woj. legnickie ziół: 14		Zasoby	394307	356412	37895	36925	1663
W tym zasoby warunkowe			11193	0	11193	0	0
139	Kazimierz Dolny	MRol. iGZ	423	423	0	0	34
140	Nasiłów	"	2997	2997	0	0	79
141	Piotrawin	"	2425	2425	0	0	98
Woj. lubelskie ziół: 3		Zasoby	5845	5845	0	0	211
142	Solca Wielka	MKom.	43344	0	43344	0	0
Woj. łódzkie ziół: 1		Zasoby	43344	0	43344	0	0
143	Toporzysko Działy	MBiPMB	32875	0	32875	0	0
144	Toporzysko Głaza	"	24820	0	24820	0	0
145	Kłęczany	MKom.	59113	59113	0	0	952
146	Bąkowiec	MBiPMB	13720	0	13720	0	0
147	Góra Wzar	"	828	358	470	0	0
148	Osielec	MKom.	58903	58903	0	54034	280
149	Kamionka Wielka	"	5900	5900	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
150	Królowa Górna	MBiPMB	45096	0	45096	0	0
151	Tenczyn Górny	MKom.	4884	3796	1088	4456	61
152	Wierchomla	"	28932	28932	0	0	435
153	Barcice	MBiPMB	17653	17653	0	12328	53
154	Szaflary Zaskale	"	2614	1744	870	0	0
155	Klimkówka	MKom.	3565	3565	0	0	0
156	Dział	MBiPMB	41177	17120	24057	0	0
157	Malinów	"	8700	8700	0	0	0
158	Klikuszowa	MKom.	2877	2877	0	0	49
159	Męcina	"	20097	20097	0	0	49
Woj. nowosądeckie złóż: 17		Zasoby	371736	228740	142996	70818	1879
w tym warunkowe			13720	0	13720	0	0
160	Braciszów	MKom.	2654	2654	0	0	137
161	Sławniowice	MBiPMB	10370	9782	588	6221	14
162	Rutki-Ligota Tułowicka	MKom.	15024	15024	0	0	205
163	Gracze /Pole I-II/	"	9573	9573	0	8072	770
164	Lubiatów	MRol. iG.Z.	1300	1300	0	0	0
165	Kamienna Góra	MKom.	3647	3647	0	2590	259
166	Starowice	MAGTiOŚ	4120	4120	0	0	0
167	Maciejowice	"	8531	8531	0	0	0
168	Ligota Tułowicka	MKom.	6128	6128	0	0	29
169	Dębowiec	"	3583	3583	0	0	235
Woj. opolskie złóż: 10		Zasoby	64930	64342	588	16883	1649
W tym zasoby warunkowe			2025	2025	0	0	0
170	Teofilów	MBiPMB	12104	12104	0	12104	155
171	Gapinin	MAGTiOŚ	234	234	0	0	0
172	Dęborzyczka	MBiPMB	11291	0	11291	0	0
173	Lubocz	MAGTiOŚ	155	155	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. piotrkowskie złóż: 4	Zasoby	23784	12493	11291	12104	155
174	Brusno	MKom.	7820	7820	0	0	26
	Woj. przemyskie złóż: 1	Zasoby	7820	7820	0	0	26
175	Góra Skiłowska	MBiPMB	68593	0	68593	0	0
176	Pikiel Podkowińska	"	4319	4319	0	0	0
177	Śmiłów	"	13920	13920	0	9186	16
	Woj. radomskie złóż: 3	Zasoby	86832	18239	68593	9186	16
178	Glinik Górny	MKom.	1222	162	1060	0	19
179	Cieszyna	MAGTiOS	3599	3599	0	0	0
	Woj. rzeszowskie złóż: 2	Zasoby	4821	3780	1060	0	19
180	Raciszyn	MBiPMB	11357	8407	2950	10145	0
181	Zalesiaki	"	1710	1710	0	1283	26
	Woj. sieradzkie złóż: 2	Zasoby	13067	10117	2950	11428	26
182	Suwałki	MAGTiOS	4875	4875	0	0	0
	Woj. suwalskie złóż: 1	Zasoby	4875	4875	0	0	0
183	Smyki	MBiPMB	136366	0	136366	0	0
184	Budy	MKom.	11401	11401	0	11401	235
185	Jurkowiec	"	5246	5246	0	5246	130
186	Piaski Brzustowskie	MBiPMB	3800	0	3800	0	0
187	Jańczyce	MKom.	161115	161115	0	0	0
188	Stobiec	MBiPMB	92371	27945	64426	0	0
189	Piskrzyń	MKom.	11994	11994	0	11994	122
190	Wymysłów	"	500	500	0	0	106
191	Wymysłów II	MBiPMB	31098	0	31098	0	0
192	Komorniki	"	109500	0	109500	0	0

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
193	Karwów	MBiPMB	1301	1301	0	623	128
194	Karsy	"	18447	2637	15810	0	0
195	Grocholice	"	38673	0	38673	0	0
Woj. tarnobrzesckie ziół: 13		Zasoby	621812	222139	399673	29264	721
W tym zasoby warunkowe			38673	0	38673	0	0
196	Nowy Waliszów	MBiPMB	3938	2090	1848	0	0
197	Stara Bystrzyca	MKom.	2039	2039	0	2035	28
198	Borówno	"	7182	7182	0	5895	514
199	Grzędy II	"	25910	25910	0	22619	0
200	Grzędy	"	2106	2106	0	1328	902
201	Borów	"	210953	210953	0	16655	318
202	Czernica	"	19670	19670	0	17620	195
203	Wapniarka Miejsc. Żelazno	MBiPMB	10938	0	10938	0	0
204	Słupiec	"	88883	0	88883	0	0
205	Romanowo- Odrzychowice	MBiPMB	27052	27052	0	17315	345
206	Zamczysko	"	12344	0	12344	0	0
207	Rogówka	"	30405	0	30405	0	0
208	Doboszowice	MKom.	3730	3730	0	0	122
209	Pomianów	"	27793	27793	0	27793	95
210	Gola Świdnicka	MBiPMB	1844	1844	0	1095	13
211	Chwałków I	MKom.	9272	9272	0	0	0
212	Rybniça Leśna	"	171317	171317	0	171183	392
213	Rybniça	MBiPMB	30532	30532	0	0	0
214	Różanka	"	6358	0	6358	0	0
215	Kośmin	"	9098	9098	0	7727	134
216	Piekielnik	"	13370	13370	0	0	0
217	Świerki	MKom.	28021	22287	5734	0	256
218	Tłumaczów- Gardzeń	MBiPMB	25580	0	25580	0	0
219	Słupiec Dębówka	"	285170	141170	144000	0	337

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
220	Tłumaczów- Południe	MG1E	3793	0	3793	0	0
221	Tłumaczów Wschód	"	14446	0	14446	0	0
222	Tłumaczów	"	1579	1579	0	0	305
223	Ścinawka Dolna	MBiPMB	1064	0	1064	0	0
224	Gorce	CZSP	2430	2430	0	0	
225	Przedborowa	MBiPMB	4407	4407	0	2383	90
226	Kletno IV	"	4370	2277	2093	0	0
227	Kletno I,II	"	4898	2078	2820	1513	163
228	Biała i Zielona Mariana	"	6982	6982	0	5302	21
229	Rogóżka	"	8547	8547	0	0	0
230	Graniczna	"	78083	30450	47633	78083	398
231	Kostrza	CZSp	1301	1301	0	0	0
232	Wieśnica	MRol.iGZ	7696	7696	0	0	100
233	Morów II	MAGTiOŚ	4633	4633	0	0	46
234	Rogoźnica	MKom.	145668	145668	0	134623	395
235	Strzegom Kamieniołom Nr 18	MBiPMB	13659	13659	0	11815	5
236	Strzegom Kamieniołom 25/26	"	20428	20428	0	18038	69
237	Strzegom 15/27	"	8080	8080	0	6650	77
238	Żółkiewka- Wiatrak	"	26565	4555	22010	0	0
239	Żółkiewka II	"	12116	12116	0	0	0
240	Żółkiewka I-QG Andrzej	"	34950	34950	0	6474	62
241	Szczytna- Zamek	"	2946	2946	0	2519	44
242	Wolany	"	1862	1862	0	0	0
243	Padole	"	40390	0	40390	0	0
244	Chwalisław	"	40990	0	40990	0	0
245	Braszowice	MKom.	9717	9717	0	0	126
246	Targowica	"	9290	9290	0	4803	57
247	Złoty Stok	"	3396	3396	0	3288	78
248	Łazany	MBiPMB	27270	0	27270	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
249	Siedlimowice	MKom.	20461	20461	0	20457	78
250	Gołaszycze	MBiPMB	6399	6399	0	0	35
251	Mrowiny	"	36990	9828	27162	0	0
252	Romanowo Górne	"	207680	0	207680	0	0
253	Dobrocin	MKom.	4609	4087	522	0	0
254	Goczałków	MRol. i G.Z.	10484	6450	4034	10484	60
255	Piława Górna	MBiPMB	61150	0	61150	0	0
256	Gniewków	MKom.	71771	71771	0	70811	270
257	Rądków	MBiPMB	21284	21284	0	0	40
258	Żółkiewka I-OG -Żółkiewka II	MAGTIOŚ	22299	11299	0	0	129
259	Morawa	MBiPMB	38682	31366	7316	33377	55
260	Brodziszów I	"	10600	10600	0	0	0
Woj. wałbrzyskie ziół:65		Zasoby	2096432	1259969	836463	701885	6354
W tym zasoby warunkowe			416673	113975	302698	0	0
261	Górka	MKom.	73791	73791	0	73791	162
262	Janowiczki	"	898	898	0	0	105
263	Nasławice	"	16806	5810	10996	15156	228
264	Piotrówek	MBiPMB	117600	0	117600	0	0
265	Sobótka	"	447	199	248	0	0
266	Strzeblów II	MKom.	29586	29586	0	28862	28
267	Strzeblów	"	14484	14484	0	14464	248
268	Gębczyce	"	9411	9411	0	0	59
269	Mikoszów	"	10954	10954	0	0	173
270	Strzegów- Gęsiniec	MBiPMB	48648	48648	0	0	16
271	Pagórki Zachodnie	"	19358	13777	5581	0	0
Woj. wrocławskie ziół: 11		Zasoby	341983	207558	134425	132273	1019
272	Tarnowola	MBiPMB	4850	4850	0	0	0
273	Babia Dolina /Józefów/	"	1181	1181	0	0	127

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. zamojskie źród: 2	Zasoby	6031	6031	0	0	127
	Ogółem U.	Zasoby	7408291	4026317	3381974	1464032	27802
W tym zasoby warunkowe ogółem			1478888	384563	1094325	0	0
1	Rzyki Jagódki	MAGTiOŚ	135	0	0	0	0
2	Cisowa	"	500	0	0	0	0
3	Korbielów 1958	MKom.	658	0	0	0	0
4	Korbielów 1959	MAGTiOŚ	1929	0	0	0	0
5	Kamesznica II,III	MKom.	679	0	0	0	44
6	Kamesznica I	"	1312	0	0	0	0
7	Glinka-Groniczek	"	83	0	0	0	31
8	Targanice	"	140	0	0	125	34
	Woj. bielskie źród: 8	Zasoby	5436	0	0	159	109
W tym zasoby warunkowe			2722	0	0	0	0
9	Czarne	MAGTiOŚ	832	0	0	0	0
10	Wojtek /Markocice/	MBiPMB	188	0	0	0	0
11	Ptaszków	MAGTiOŚ	1521	0	0	0	0
12	Grabieszyce Dolne	"	424	0	0	0	0
13	Uniegoszcz	MKom.	1277	0	0	954	80
14	Jąłowiec	"	202	0	0	0	22
15	Uniegoszcz	"	20	0	0	0	0
16	Lubawka	MBiPMB	1296	0	0	0	0
17	Góra Borowa	MAGTiOŚ	430	0	0	0	0
18	Radzimów	"	292	0	0	0	0
19	Lubiechowa I	"	195	0	0	0	0
20	Lubiechowa	"	195	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Przeździezza	M.Kom.	574	0	0	0	36
22	Zgorzelec Ujazd	MAGTiOŚ	169	0	0	0	0
23	Tyllice	"	1738	0	0	0	0
24	Gozdanin	"	112	0	0	0	0
25	Radomierzyce	"	102	0	0	0	0
26	Wiciarka	MBiPMB	8733	0	0	0	0
27	Kapela II	"	537	0	0	0	0
28	Kapela	"	1033	0	0	0	0
Woj. jeleniogór- skie złóż:20		Zasoby	19870	0	0	954	138
29	Kąty	CZSP	657	0	0	0	0
30	Jaroszowiec -Stare Gliny	MKom.	459	0	0	459	75
31	Lipie	MAGTiOŚ	139	0	0	0	12
32	Bolęcín	CZSP	617	0	0	0	0
33	Imielin- Pólnoc	MKom.	2575	0	0	0	0
34	Ujejsce	MAGTiOŚ	656	0	0	0	0
Woj. katowickie złóż: 6		Zasoby	5103	0	0	459	87
35	Stokowiec	MAGTiOŚ	519	0	0	0	0
36	Skotniki	MKom.	4766	0	0	0	45
37	Kajetanów	MBiPMB	172	0	0	0	0
38	Gorzakiew- Wygoda	MAGTiOŚ	119	0	0	0	0
39	Sosnowica	CZSP	174	0	0	0	2
40	Bliżyn	MAGTiOŚ	921	0	0	0	0
41							
42	Chmielnik- Suchowola	CZSP	0	0	0	0	240
43	Ptasznik	MKom.	193	0	0	0	0
44	Daleszyce Zagórze	MAGTiOŚ	125	0	0	0	0
45	Zagórze	"	392	0	0	0	0
46	Rogów	"	207	0	0	0	0
47	Doły Opacie	CZSBM	343	0	0	0	50

## Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
48	Mogilki	CZSP	1322	0	0	0	17
49	Wykień	"	148	0	0	0	0
50	Ciosowa Góra	"	982	0	0	0	0
51	Mniów	"	312	0	0	0	0
52	Wola Morawicka Góra Orla	MBiPMB	4437	0	0	0	0
53	Radomice	CZSP	143	0	0	0	0
54	Sosnówka	MAGTIOŚ	22	0	0	0	0
55	Skała	"	766	0	0	0	55
56	Gumienice	"	1066	0	0	0	0
57	Tumlin-Gród	CZSP	720	0	0	0	3
58	Kowala-Sobków	MAGTIOŚ	2011	0	0	0	0
59	Szydłów	"	502	0	0	0	0
60	Parszów	"	720	0	0	0	0
61	Wąchock	"	334	0	0	0	0
62	Skałka Polska	MKom.	2121	0	0	0	0
63	Piaseczno	MAGTIOŚ	748	0	0	0	0
64	Nietulisko	MBiPMB	2218	0	0	0	3
65	Skrzelczyce	MHut.iPM	9014	0	0	0	0
	Woj. kieleckie ziół: 31	Zasoby	35517	0	0	0	415
66	Różniatów	MBiPMB	7700	0	0	0	0
	Woj. konińskie ziół: 1	Zasoby	7700	0	0	0	0
67	Chlebowo	MKom.	20	0	0	0	4
68	Wierzchowo	MAGTIOŚ	225	0	0	0	0
	Woj. kozzalińskie ziół: 2	Zasoby	245	0	0	0	4
69	Poreba-Zegoty	MAGTIOŚ	511	0	0	0	0
70	Rudno	"	581	0	0	0	0
71	Kryspinów	"	241	0	0	0	0
72	Miękinia-Wschód	MBiPMB	1393	0	0	0	0
73	Jasienica	MKom.	259	0	0	0	0
74	Czajowice	MKom.	288	0	0	0	0
75	Tyniec	MAGTIOŚ	596	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t./c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. krakowskie złóż: 7	Zasoby	3869	0	0	0	6
76	Bystre	MKom.	614	0	0	0	0
77	Lutowiska	MBiPMB	155	0	0	0	0
78	Brzegi Górne	MAGTiOŚ	1136	0	0	0	0
79	Orzechówka	MKom.	734	0	0	0	0
	Woj. krośnieńskie złóż: 4	Zasoby	2639	0	0	0	0
80	Wądroże Wielkie	MBiPMB	1789	0	0	0	0
81	Lubień	MKom.	444	0	0	444	22
82	Prusice Górne	MAGTiOŚ	467	0	0	0	0
83	Góra Trupień /Kondratów/	MKom.	1847	0	0	0	211
	Woj. legnickie złóż: 4	Zasoby	4547	0	0	444	233
84	Winna Góra	CZSP	1567	0	0	0	0
85	Dąbrowa	MAGTiOŚ	244	0	0	0	42
86	Łosie	MKom.	414	0	0	0	0
87	Osielec II	CZSP	235	0	0	0	0
88	Mystków	MBiPMB	1391	0	0	0	12
89	Łososina Górna	CZSP	250	0	0	0	0
90	Mszana Górna	MAGTiOŚ	125	0	0	0	0
91	Raba Niżna	"	221	0	0	0	0
92	Kasina Wielka	CZSP	177	0	0	0	0
93	Muszyna	MBiPMB	87	0	0	0	0
94	Frycowa	MKom.	1305	0	0	0	0
95	Piwniczna Kosarzyska	MAGTiOŚ	684	0	0	0	0
96	Łomnica	CZSP	623	0	0	0	0
97	Sieniawa	"	200	0	0	0	0
	Woj. nowosądeckie złóż:14	Zasoby	7523	0	0	0	54
98	Nadziejów	MKom.	517	0	0	0	0
99	Chorula	MKom.	3783	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. opolskie źród: 2	Zasoby	4300	0	0	0	0
100	Żarnów	MAGTiOŚ	888	0	0	0	6
101	Ruszenice	MKom.	1884	0	0	0	0
	Woj. piotrkowskie źród: 2	Zasoby	2772	0	0	0	6
102	Huta Różaniecka	MKom.	486	0	0	0	0
	Woj. przemyskie źród: 1	Zasoby	486	0	0	0	0
103	Ruszkowice	MAGTiOŚ	600	0	0	0	0
104	Kamienna Góra	MBiPMB	37	0	0	0	0
105	Pođolszańskie	"	554	0	0	0	0
	Woj. radomskie źród: 3	Zasoby	1191	0	0	0	0
106	Kobyle	MBiPMB	230	0	0	0	0
107	Stępcina II	MKom.	1421	0	0	0	0
108	Jazowa	"	500	0	0	0	0
	Woj. rzeszowskie źród: 3	Zasoby	2151	0	0	0	0
109	Dobroń	MBiPMB	770	0	0	0	0
	Woj. sieradzkie źród: 1	Zasoby	770	0	0	0	0
110	Annopol	MRol.iGZ	234	0	0	0	1
111	Bukówki	CZSP	585	0	0	0	0
112	Planta	MAGTiOŚ	180	0	0	0	0
113	Żurawniki	MBiPMB	1650	0	0	0	0
114	Leszczków	"	2600	0	0	0	0
115	Słabuszowice	MRol.iGZ	337	0	0	0	0
116	Międzygórze	MKom.	424	0	0	0	0
117	Zagrody	MBiPMB	3140	0	0	0	0
	Woj. tarnobrzesckie źród: 8	Zasoby	9150	0	0	0	1

Kamienie drogowe i budowlane - zarejstr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
118	Sobolów	MRol.iGZ	1627	0	0	0	0
119	Zawada Lanc- korońska	CZSP	112	0	0	0	0
	Woj. tarnowskie złóż: 2	Zasoby	1739	0	0	0	0
120	Mościsko	MBiPMB	5304	0	0	0	0
121	Młynów	CZSP	24266	0	0	0	54
122	Złotowo	MBiPMB	1200	0	0	0	0
123	Kłodzko- Zagórze	MAGTiOŚ	207	0	0	0	40
124	Lądek- Orłowiec	MBiPMB	113	0	0	0	0
125	Lutynia	MAGTiOŚ	3681	0	0	0	42
126	Lutynia	MBiPMB	3956	0	0	0	0
127	Pszerzeczyn Zdrój	MRol.iGZ	320	0	0	0	0
128	Radków II	MBiPMB	709	0	0	0	0
129	Barcz Kam. Nr 22	"	5837	0	0	0	0
130	Strzegom- Graniczna	MAGTiOŚ	4438	0	0	0	0
131	Zólkiewka I	MKom.	265	0	0	0	74
132	Zólkiewka	"	528	0	0	0	34
133	Szczytna Śląska II	CZSP	403	0	0	0	0
134	Szczytna Śląska	MAGTiOŚ	4087	0	0	0	0
135	Brodzieszów	"	4176	0	0	0	0
136	Chełmiec i Mniszek	"	842	0	0	0	0
137	Łączna	MLiPD	1588	0	0	0	0
138	Boguszów	MAGTiOŚ	230	0	0	0	0
139	Stary Lesieniec	"	274	0	0	0	10
140	Kudowa- Chołogierki	MBiPMB	257	0	0	0	0
141	Piława Górna	"	238	0	0	0	0
	Woj. wałbrzyskie złóż: 21	Zasoby	62210	0	0	0	254

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
142	Jordanów Śl.	CZSP	812	0	0	0	0
143	Trzebnik	"	240	0	0	0	0
144	Przemilów	MBiPMB	411	0	0	0	0
145	Strzelin	MKom.	9871	0	0	0	44
Woj. wrocławskie złóż: 4		Zasoby	10522	0	0	0	44
146	Żelebsko	MKom.	117	0	0	0	19
147	Smoryń	"	1003	0	0	0	0
148	Borsuki	"	146	0	0	0	0
149	Gliniska	"	1999	0	0	0	20
150	Szopowe II	MBiPMB	351	0	0	0	0
Woj. zamojskie złóż: 5		Zasoby	3616	0	0	0	39
Ogółem Z.		Zasoby	192065	0	0	1982	1352
W tym zasoby warunkowe ogółem			2722	0	0	0	0

SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			prze- mysłowe tys.m <sup>3</sup>	Wydoby- cie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Halasy	MAGTiOŚ	1798	1798	0	0	0
2	Platerów	MBiPMB	1083	1083	0	0	0
Woj. białsko- podlaskie złóż: 2		Zasoby	2881	2881	0	0	0
W tym zasoby warunkowe			1798	1798	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Bielsk Podlaski	MBiPMB	536	536	0	0	0
4	Złotoria	"	492	492	0	402	7
5	Czarna Wieś Kościelna	"	1354	1354	0	0	0
6	Czyże	MAGTiOŚ	801	801	0	0	0
7	Nowa Wieś	"	587	587	0	0	0
8	Dobrzyniewo	MBiPMB	523	523	0	523	6
9	Trywieża	"	3672	3672	0	0	0
10	Koplany	"	815	815	0	815	22
11	Knyszyn	"	1258	1258	0	0	0
12	Lesanka	"	55	25	30	0	0
13	Nowiny	"	74	74	0	0	0
14	Lewkowo Stare	"	4737	1486	3251	1488	32
15	Orla	"	5993	3963	2030	0	0
16	Markowszczyzna	"	77	77	0	0	0
Woj. białostockie źród: 14		Zasoby	20974	15663	5311	3228	67
17	Andrychów	MBiPMB	1028	1028	0	1014	10
18	Kozakowice	"	957	957	0	0	0
19	Kęty	"	385	385	0	0	9
20	Hałcnów	"	2247	0	2247	0	0
21	Komorowice ceg. Nr 12	"	204	204	0	0	0
22	Przeciszów	CZKR	498	498	0	0	1
23	Strumień	MBiPMB	146	146	0	0	8
24	Wadowice	"	463	463	0	140	9
25	Cieszyn Bobrek	"	324	324	0	0	13
26	Rybarzowice Ceg.Nr 14	MRiGZ	201	165	36	0	6
27	Żywiec 3	MAGTiOŚ	2245	2135	110	2202	22
28	Chocznia	MBiPMB	2447	2447	0	0	0
Woj. bielskie źród: 12		Zasoby	11144	8751	2393	3356	77
W tym zasoby warunkowe			3631	3631	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
29	Kcynia III	MBiPMB	107	107	0	107	3
30	Kcynia IV	"	307	307	0	0	0
31	Przechowo	"	500	500	0	500	7
32	Fordon	"	4148	4148	0	1009	21
Woj. bydgoskie źród: 4		Zasoby	5062	5062	0	1616	31
33	Buśno	MBiPMB	1283	1283	0	0	9
34	Pawłów	MAGTIOŚ	780	780	0	0	0
35	Bukowa Wielka	MBiPMB	2039	0	2039	0	0
Woj. chełmskie źród: 3		Zasoby	4102	2063	2039	0	9
W tym zasoby warunkowe			2039	0	2039	0	0
36	Nasierowo	MBiPMB	5603	3953	1650	5338	28
37	Kosewo	"	355	355	0	0	10
38	Pilitowo- Nowina	"	4060	348	3712	0	6
39	Arcelin	"	267	267	0	228	14
40	Budy Obrębskie	"	3011	3011	0	0	0
41	Mława	"	350	106	244	72	11
Woj. ciechanowskie źród: 6		Zasoby	13646	8040	5606	5638	69
42	Patoka IA	MGiE	1104	647	457	0	0
43	Patoka	"	7038	7038	0	3002	18
44	Czerwone Osiedle	MBiPMB	8268	2266	6002	7897	70
45	Olesno-Wachów	"	50	50	0	0	0
46	Olesno	"	1140	804	336	804	6
47	Boroszów	"	705	705	0	0	5
48	Lipie Śląskie	"	947	947	0	947	7
49	Korwinów	"	1372	1372	0	0	15
50	Kowale	"	4716	0	4716	0	0
51	Janinów	"	362	362	0	0	0
52	Faustianka	CZKR	3436	3436	0	2127	4

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Rudniki	MBiPMB	91	91	0	99	8
54	Żarki II	"	5155	0	5155	0	0
55	Żarki Nr 3	MAGTiOŚ	302	302	0	0	1
56	Gnaszyn	MBiPMB	2046	2046	0	825	12
57	Michalina	"	895	895	0	142	7
58	Woźniki Śląskie	"	220	220	0	44	4
59	Kawodrza	"	2982	2982	0	1666	13
Woj. częstocho- wskie źród: 18		Zasoby	40826	24160	16666	17551	171
W tym zasoby warunkowe			4716	0	4716	0	0
60	Rozpędziny	MBiPMB	932	932	0	0	7
61	Kałdowo	"	201	201	0	0	0
62	Orneta	"	1073	1073	0	0	0
63	Lipowo Duże	"	213	213	0	0	0
64	Nowa Wieś	MAGTiOŚ	874	836	38	0	2
65	Sztutowo	MBiPMB	497	497	0	0	0
66	Penklewo- Suchacz II	"	22	22	0	0	7
67	Kadyny	"	764	764	0	0	8
68	Nadbrzeże	"	281	281	0	281	13
69	Rej.Słobity	"	1926	1926	0	0	0
70	Gładysze	"	1781	1781	0	0	0
71	Nowy Staw	"	150	150	0	0	0
72	Ryjewo	"	19	19	0	19	9
Woj. elbląskie źród: 13		Zasoby	8733	8695	38	300	54
W tym zasoby warunkowe			150	150	0	0	0
73	Opalenie	MAGTiOŚ	204	204	0	0	3
74	Cierzpice- Gniew	MBiPMB	3930	3930	0	0	0
75	Gniew	"	559	559	0	0	10
76	Mokre Łąki	"	279	279	0	0	0
77	Bielkowo	"	442	442	0	0	0
78	Starzyno	"	223	223	0	0	6

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
79	Somonino	MBiPMB	70	70	0	39	15
80	Sucumin	"	285	114	171	0	5
81	Nowa Wieś	CZSP	93	93	0	0	0
82	Bysewo	MBiPMB	1648	1235	413	1032	10
Woj. gdańskie ziół: 10		Zasoby	7733	7149	584	1071	49
W tym zasoby warunkowe			613	442	171	0	0
83	Brzozowiec	MBiPMB	271	271	0	271	13
84	Muszkowo II	"	4191	3564	627	2867	12
85	Murzynowo	"	2242	1711	531	0	21
86	Witnica I	"	36	36	0	0	13
87	Witnica II	"	46	46	0	0	0
88	Goźków Wlkp.	"	148	148	0	0	6
89	Murzynowo II	"	141	141	0	141	0
90	Skwirzyna Gaj i II	"	84	84	0	0	13
Woj. gorzowskie ziół: 8		Zasoby	7159	6001	1158	3279	78
91	Kamienna Góra	MAGTiOŚ	168	168	0	0	5
92	Słowiany	MBiPMB	3760	3760	0	3760	23
93	Czerna	MAGTiOŚ	1006	1006	0	0	0
94	Olszyna Lubańska I /zióło II/	MBiPMB	554	554	0	517	6
95	Rychlinek	"	530	530	0	420	10
96	Kamienna	"	257	257	0	0	0
97	Jerzmanki	"	240	240	0	0	0
98	Bołków I	MAGTiOŚ	151	151	0	0	5
99	Kop.Turów II	MGiE	2158	-	2158	0	0
Woj. jeleniogór- skie ziół: 9		Zasoby	8823	6665	2158	4697	50
W tym zasoby warunkowe			148	148	0	0	0
100	Łaszków	MBiPMB	9853	0	9853	0	0
101	Kwileń	"	944	944	0	0	4
102	Bogusław	"	1197	0	1197	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
103	Góra	MBiPMB	73	73	0	0	6
104	Witaszyce	"	2399	2399	0	1567	50
105	Brzostów	"	4143	4143	0	3658	70
106	Kowalew- Kotlin	"	746	746	0	0	0
107	Krotoszyn 112	"	2352	897	1455	0	29
108	Krotoszyn Stary	"	6004	6004	0	0	46
109	Mikstat	"	345	345	0	198	4
110	Budy Olszynka II	"	234	234	0	88	18
111	Rojów	"	169	169	0	0	0
112	Budy Olszyna	"	1364	1364	0	0	0
113	Ostrzeszów	"	2079	2079	0	0	9
114	Zawady	"	1115	1115	0	0	0
115	Lenartowice II	"	5664	5664	0	0	0
116	Lenartowice	"	1306	1306	0	631	9
117	Antonin	"	139	139	0	0	0
118	Przygodzice /Ob.Wysocko Małe/	"	202	202	0	0	0
119	Przygodzice	"	148	148	0	0	0
120	Rozdrażew	"	12	12	0	0	8
121	Masanów	"	543	543	0	0	9
122	Lipka	"	1600	1157	443	0	3
123	Winiary	"	1326	1326	0	0	34
124	Rypinek	"	761	761	0	0	25
125	Tyniec	"	513	513	0	0	5
126	Podzamcze	"	114	114	0	0	9
Woj. kaliskie źród: 27		Zasoby	45345	32397	12948	6142	338
127	Ligota- Katowice	MGiE	804	680	124	0	0
128	Bestwina	"	2022	2022	0	0	19
129	Krzanowice	CZKR	436	436	0	0	0
130	Buków	MBiPMB	199	199	0	134	6
131	Ogrodzieniec 1 i 2	"	3822	3822	0	3822	7
132	Przymiarki	"	4526	4526	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej-tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
133	Gródków- Łągisza	MBiPMB	1728	1728	0	0	0
134	Gródków	"	262	262	0	0	0
135	Siewierz E	"	735	735	0	328	2
136	Sierakowice	"	3449	3449	0	2822	26
137	Sierakowice II	"	5420	0	5420	0	0
138	Górka	"	908	908	0	723	14
139	Karbowa	MGiE	152	152	0	0	0
140	Kleofas	"	335	335	0	0	0
141	Brynów	"	119	119	0	0	0
142	Bogucice	"	253	253	0	0	0
143	Wieczorek	"	1886	1886	0	0	54
144	Park Kościuszki	"	391	391	0	0	0
145	Dąbrowa Górnicza	"	290	290	0	0	0
146	Łągisza Nr 10	MAGTiOŚ	261	261	0	0	1
147	Miechowice	MGiE	173	173	0	0	0
148	Barbara	"	61	61	0	0	0
149	Zuber Ceg. Nr 13	MBiPMB	80	80	0	0	0
150	Czechowice Płd.Ceg. Nr 6	"	575	575	0	0	7
151	Strzemieszyce	MAGTiOŚ	127	69	58	0	0
152	Ligota Sośnica	MGiE	1753	1603	150	0	14
153	Gliwice Zakł.Nr 3	MBiPMB	658	658	0	0	0
154	Byczyna	MAGTiOŚ	746	59	687	0	2
155	Moszczenica Nr 6	MBiPMB	652	652	0	0	7
156	Waleska	"	217	217	0	0	0
157	Sitko-Mikołów	"	815	815	0	0	20
158	Emma I	"	119	119	0	0	7
159	Wesoła	MGiE	978	600	378	0	14
160	Silesia	MBiPMB	337	337	0	0	0
161	Potyka /Brzezinka II/	"	334	334	0	259	10

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
162	Brzezinka	MBiPMB	1256	1256	0	1104	11
163	Ruda Śląska	MGiE	603	603	0	539	22
164	Kozłowa Góra II	MBiPMB	2736	0	2736	0	0
165	Kozłowa Góra	"	1239	1239	0	0	8
166	Stara Wieś Ceg.Nr 8 /Pszczyna/	"	689	689	0	436	6
167	Pyskowice	MGiE	317	317	0	0	20
168	Racibórz 1i2	MBiPMB	229	229	0	0	12
169	Kochłowice II	MGiE	784	0	784	0	0
170	Kochłowice	"	233	233	0	0	12
171	Ruda	"	528	528	0	0	0
172	Bielszowice	"	101	101	0	104	20
173	Lech Wirek	"	806	806	0	0	0
174	Wielopole Z-6	MBiPMB	446	446	0	369	6
175	Wielopole Z-4	"	146	146	0	146	14
176	Sławków	"	1194	1194	0	0	7
177	Dąbrowa Narodowa	MGiE	462	0	462	0	0
178	Sosnowiec	MAGT10Ś	46	36	10	0	4
179	Radocha	MGiE	342	342	0	0	0
180	Polska	"	550	550	0	0	0
181	Czerwionka	"	450	450	0	0	10
182	Rybna	MBiPMB	975	880	95	0	0
183	Miasteczko Śląskie	"	218	218	0	0	6
184	Marusze Z-2	"	39	39	0	0	6
185	Marusze Z-3	"	0	0	0	0	7
186	Pawłów	MGiE	674	655	19	0	0
187	Zawiercie	MBiPMB	3300	0	3300	0	0
188	Żory	"	33	33	0	0	4
189	Stare Gliwice	"	388	388	0	0	0
Woj. katowickie źród: 63		Zasoby	54406	40183	14223	10787	385
W tym zasoby warunkowe			729	729	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
190	Górka	MAGTiOŚ	2340	2340	0	0	1
191	Kolosy 1	"	27	27	0	0	7
192	Raczyce	"	2574	0	2574	0	0
193	Odonów	"	3295	3295	0	0	17
194	Marianów	"	30	30	0	0	3
195	Oleśnica	"	8925	0	8925	0	0
196	Słupia	MRiGŻ	850	850	0	0	3
197	Zielonki II	MAGTiOŚ	7508	0	7508	0	0
198	Zielonki	"	728	728	0	0	2
199	Jarosławice	"	571	0	571	0	0
200	Wierzbice	"	2473	0	2473	0	0
201	Węglów	MBiPMB	2277	1543	734	0	0
202	Łatanice	"	2161	2161	0	0	0
203	Odrawąż	"	2888	2888	0	0	0
Woj. kieleckie złóż: 14		Zasoby	36646	13861	22785	0	34
204	Uniejów /P/	MBiPMB	193	193	0	0	7
205	Wielenin	"	1381	1381	0	0	18
206	Pątnów III Odkr. Kazimierz S	MGiE	45561	45561	0	0	0
207	Uniejów /I/	MBiPMB	510	510	0	0	0
Woj. konińskie złóż: 4		Zasoby	47645	47645	0	0	25
208	Stara Huta	MSPR.	588	588	0	0	0
209	Karlino	MBiPMB	573	573	0	0	0
210	Budzistowo	MAGTiOŚ	777	777	0	0	0
211	Polana	MBiPMB	361	361	0	0	25
212	Kwieciszewo	MAGTiOŚ	338	338	0	0	0
213	Wierzchowo	MBiPMB	683	683	0	677	9
214	Złocieniec	"	7328	7328	0	7104	61
215	Zamkowa	"	1659	1659	0	1058	11
216	Rzęsnica	"	899	899	0	678	9
Woj. koszalińskie złóż: 9		Zasoby	13206	13206	0	9517	115
217	Myślenice- Polanka	MBiPMB	1407	1407	0	932	9

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
218	Myślenice	MBiPMB	395	395	0	0	0
219	Proszowice	"	2820	2820	0	0	5
220	Cianowice-Skała	MAGTiOŚ	114	114	0	0	0
221	Sułków	MBiPMB	1272	1272	0	1135	11
222	Zielonki	"	3742	3742	0	0	10
223	Zesławice	"	11305	7732	3573	11248	39
Woj. krakowskie źród: 7		Zasoby	21055	17482	3573	13315	74
W tym zasoby warunkowe			2863	2863	0	0	0
224	Biecz	MAGTiOŚ	619	619	0	0	4
225	Przybówka	MBiPMB	4462	4462	0	0	0
226	Humniska	"	491	491	0	0	10
227	Haczów	"	303	303	0	0	6
228	Niepla	"	2601	0	2601	0	0
229	Sobniów	"	373	344	29	79	18
230	Żóików	"	618	618	0	0	6
231	Bieżdziadka	"	412	412	0	0	9
232	Olszanica	"	91	91	0	0	7
233	Zasław	"	575	575	0	575	11
234	Zarszyn	"	329	218	111	149	18
Woj. krośnieńskie źród: 11		Zasoby	10874	8133	2741	803	89
235	Ruszowice	MAGTiOŚ	358	358	0	0	0
236	Kotla	MBiPMB	392	392	0	0	2
237	Złotniki	MAGTiOŚ	571	571	0	370	4
238	Kunice III	MBiPMB	5369	0	5369	0	0
239	Jadwiga Kunice II	"	478	478	0	0	4
240	Kunice Legnickie	"	1298	1298	0	0	10
241	Prochowice	"	1184	1184	0	0	8
242	Jaśkowice Legnickie	MAGTiOŚ	578	578	0	0	0
243	Pawice	MBiPMB	588	588	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. legnickie źród: 9	Zasoby	10816	5447	5369	370	28
W tym zasoby warunkowe			5369	0	5369	0	0
244	Gizyn	MBiPMB	1092	1092	0	903	11
245	Rozstępniewo- Miejska Górka	"	3558	3558	0	0	30
246	Ziemnice	"	6045	0	6045	0	0
247	Jeziórki	"	4969	0	4969	0	0
248	Poniec	"	550	550	0	0	5
249	Przysieka Stara	"	3843	3843	0	3031	70
250	Czacz II	"	2604	0	2604	0	0
251	Czacz	"	497	497	0	0	10
252	Niętązkowo	"	337	337	0	0	21
	Woj. leszczyńskie źród: 9	Zasoby	23495	9877	13618	3934	147
W tym zasoby warunkowe			8649	0	8649	0	0
253	Płouszowice	MBiPMB	1403	1403	0	0	0
254	Dębówka	"	966	966	0	0	0
255	Przytoczno	"	4561	0	4561	0	0
256	Młynki	MAGTiOŚ	2935	0	2935	0	0
257	Kraśnik III	MBiPMB	789	789	0	101	1
258	Kraśnik V w Słodkowie	"	1995	1995	0	51	2
259	Niedrzwica Kościelna	MAGTiOŚ	385	385	0	0	0
260	Żelków	MBiPMB	5180	0	5180	0	0
261	Górka Kocka	MAGTiOŚ	1431	0	1431	0	0
	Woj. lubelskie źród: 9	Zasoby	19645	5538	14107	152	3
262	Mątwnica	MBiPMB	1772	1772	0	0	0
263	Szepietowo	MBiPMB	1204	1204	0	0	7
	Woj. łomżyńskie źród: 2	Zasoby	2976	2976	0	0	7
264	Adamów	MBiPMB	1714	1714	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
265	Wilanów	MBiPMB	715	715	0	629	5
266	Gospodarz	"	2130	2130	0	0	2
Woj. łódzkie źróź: 3		Zasoby	4559	4559	0	629	7
267	Biegonice	MBiPMB	4863	4790	73	3574	46
268	Bielowice	"	2279	2279	0	0	15
269	Zawada	"	452	452	0	0	9
270	Gorlice 2	"	192	68	124	0	11
271	Gorlice 3	"	1186	1186	0	0	18
272	Stróże	"	289	289	0	114	16
273	Nowy Targ II	"	1607	1746	61	1454	16
Woj. nowosądeckie źróź: 7		Zasoby	10867	10610	258	5142	130
274	Sapuny	MBiPMB	2300	0	2300	0	0
275	Łęgajny	"	1235	0	1235	0	0
276	Rukławki	"	3023	3023	0	2637	16
277	Karolin	"	220	220	0	0	6
278	Lajsy	"	3490	3490	0	3490	54
279	Sagnity	"	508	508	0	508	20
280	Emilianów	"	15	15	0	0	7
281	Gorczyn	MAGTiOŚ	713	713	0	0	0
282	Łężany	MBiPMB	4707	4108	689	4153	25
283	Bartąg	MAGTiOŚ	313	313	0	0	0
Woj. olsztyńskie źróź: 10		Zasoby	16614	12390	4224	10788	129
284	Brzeg	MBiPMB	226	226	0	219	6
285	Gołkowice	"	1399	926	473	0	2
286	Nasale	"	8927	5375	3552	0	0
287	Komprachcice	"	289	289	0	0	0
288	Dąbrowa Niemodlińska	"	671	671	0	0	0
289	Głogówek-2	"	101	101	0	0	15
290	Głubczyce I	"	361	361	0	70	12
291	Głubczyce	"	1066	1066	0	0	10
292	Kietrz I	"	231	231	0	0	4

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
293	Ligota Dolna	MBiPMB	368	368	0	231	1
294	Pszczonki	"	270	270	0	0	0
295	Jasiona	"	423	423	0	404	3
296	Wesele	"	6378	4106	2272	367	2
297	Szydłów	"	143	143	0	140	14
298	Skarbiszowice II	"	81	81	0	0	8
299	Niemodlin II	"	503	503	0	306	5
300	Konradowa Nyska	"	107	107	0	0	0
301	Maciejowice	"	327	327	0	0	12
302	Paczków	"	3259	3259	0	3167	13
303	Zieloniec	"	678	518	160	0	8
304	Niwnica	"	186	186	0	115	11
305	Niemysłowice	"	1136	1136	0	0	8
306	Radawie	MAGTiOŚ	24	24	0	0	3
307	Biała Prudnicka	MBiPMB	985	985	0	0	8
308	Konradów Głuchołaski	"	2058	2058	0	0	25
309	Krogulno	"	516	351	165	0	0
310	Kondradowa Wyszków	"	122	122	0	10	0
311	Kobylice	"	151	151	0	0	0
312	Prusinowice	"	836	836	0	46	1
Woj. opolskie źród: 29		Zasoby	31821	25199	6622	5075	172
W tym zasoby warunkowe			1600	1600	0	0	0
313	Niskie Wielkie	MBiPMB	505	505	0	0	2
314	Guzowatka	"	6541	2264	4277	0	0
315	Węgrzynowo	"	273	273	0	273	4
Woj. ostrołęckie źród: 3		Zasoby	7319	3042	4277	273	6
W tym zasoby warunkowe			233	233	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
249	Siedlimowice	MKom.	20461	20461	0	20457	78
250	Gołaszycze	MBiPMB	6399	6399	0	0	35
251	Mrowiny	"	36990	9828	27162	0	0
252	Romanowo Górne	"	207680	0	207680	0	0
253	Dobrocin	MKom.	4609	4087	522	0	0
254	Goczałków	MRol. i G.Z.	10484	6450	4034	10484	60
255	Piława Górna	MBiPMB	61150	0	61150	0	0
256	Gniewków	MKom.	71771	71771	0	70811	270
257	Radków	MBiPMB	21284	21284	0	0	40
258	Żółkiewka I-OG -Żółkiewka II	MAGTIOŚ	22299	11299	0	0	129
259	Morawa	MBiPMB	38682	31366	7316	33377	55
260	Brodziszów I	"	10600	10600	0	0	0
Woj. wałbrzyskie złóż:65		Zasoby	2096432	1259969	836463	701885	6354
W tym zasoby warunkowe			416673	113975	302698	0	0
261	Górka	MKom.	73791	73791	0	73791	162
262	Janowiczki	"	898	898	0	0	105
263	Nasławice	"	16806	5810	10996	15156	228
264	Piotrówek	MBiPMB	117600	0	117600	0	0
265	Sobótka	"	447	199	248	0	0
266	Strzeblów II	MKom.	29586	29586	0	28862	28
267	Strzeblów	"	14484	14484	0	14464	248
268	Gębczyce	"	9411	9411	0	0	59
269	Mikoszów	"	10954	10954	0	0	173
270	Strzegów- Gęsiniec	MBiPMB	48648	48648	0	0	16
271	Pagórki Zachodnie	"	19358	13777	5581	0	0
Woj. wrocławskie złóż: 11		Zasoby	341983	207558	134425	132273	1019
272	Tarnowola	MBiPMB	4850	4850	0	0	0
273	Babia Dolina /Józefów/	"	1181	1181	0	0	127

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d/ .

1	2	3	4	5	6	7	8
340	Chocicza	MBiPMB	667	667	0	617	5
341	Gołaszyn	"	8239	0	8239	0	0
342	Słonawy	"	604	604	0	0	8
343	Józefin	"	80	80	0	80	5
344	Roztarzewo I i II	"	79	79	0	73	13
345	Kłosowice	"	70	70	0	0	0
346	Jelonek	"	1083	805	278	0	0
347	Pyszczca	"	1056	1056	0	0	10
348	Augustowo II	"	1099	1099	0	0	0
349	Wilkowo Polskie	"	461	461	0	286	2
350	Kotowo	"	10	10	0	0	10
351	Słonawy I	"	105	105	0	0	1
352	Dymaczewo	"	503	503	0	0	10
Woj. poznańskie złóż: 18		Zasoby	19478	9471	10007	1460	85
W tym zasoby warunkowe			1108	1108	0	0	0
353	Dynów	MBiPMB	5934	0	5934	0	0
354	Basznia	"	5247	1637	3610	0	0
355	Jarosław I	MAGTiO <sub>5</sub>	404	404	0	0	0
356	Kańczuga	MBiPMB	3723	0	3723	0	0
357	Futory	"	80	80	0	0	0
358	Łuczyce	"	9650	0	9650	0	0
359	Przeworsk	"	12961	3135	9826	0	0
360	Radymno	"	398	398	0	0	12
361	Wylewa	"	5085	5085	0	5051	5
362	Szówsko	MAGTiO <sub>5</sub>	2	2	0	0	0
363	Orzechowce	MBiPMB	1295	1295	0	1295	18
364	Bolestra- szyce	"	4450	0	4450	0	0
Woj. przemyskie złóż: 12		Zasoby	49229	12036	37193	6346	35
W tym zasoby warunkowe			9697	1637	8060	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
365	Firlej	MAGTIOŚ	75	75	0	0	7
366	Przysucha- Pole Sko- werówka	MBiPMB	488	488	0	0	0
367	Przysucha- Pole Hamernia	"	849	849	0	0	0
368	Warka	"	160	160	0	0	0
Woj. radomskie źród: 4		Zasoby	1572	1572	0	0	7
369	Kielanówka	MAGTIOŚ	606	282	324	0	2
370	Hadykówka	MBiPMB	8103	1884	6219	1884	40
371	Poręby Dymarskie	"	877	877	0	0	0
372	Glinik Dolny	"	160	160	0	0	10
373	Trzebuska	"	468	468	0	0	6
374	Podlesie	"	212	212	0	0	0
375	Budy Głogowskie	"	3882	3882	0	0	0
376	Kamień	"	10576	0	10576	0	0
377	Kolbuszowa- Kupno	"	6258	3402	2856	0	48
378	Kolbuszowa	"	7767	0	7767	0	0
379	Łęczut	"	330	330	0	0	1
380	Wola Mielecka	"	4372	4372	0	0	5
381	Przeclaw- Podlesie	"	2454	2454	0	2454	17
382	Przeclaw	"	4810	4810	0	0	0
383	Dobrzechów	"	0	0	0	0	14
384	Zalesie- Biała	"	506	506	0	0	6
385	Albigowa	"	340	340	0	0	3
386	Budziwój	CZKR	242	242	0	0	3
Woj. rzeszowskie źród: 16		Zasoby	51963	24221	27742	4338	155
W tym zasoby warunkowe			15386	4810	10576	0	0
387	Górki Garwolińskie	MRIGŻ	53	53	0	0	0
388	Miętne	MBiPMB	188	188	0	175	9

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
389	Grzebowilk	MBiGZ	142	142	0	0	0
390	Tadeuszów- Rudzienko	MAGTiOŚ	10251	0	10251	0	0
Woj. siedleckie złóż: 4		Zasoby	10634	383	10251	175	9
391	Chotów /Złóże II/	MBiPMB	316	316	0	0	0
392	Mokrsko	"	237	237	0	0	31
393	Ożarów	"	250	250	0	0	0
394	Krzyworzeka	"	1388	1388	0	742	10
395	Łopatki	"	416	416	0	0	6
396	Rozdzały	"	2909	2909	0	0	7
397	Ruda	"	5600	0	5600	0	0
398	Mostki	"	1101	1101	0	0	0
399	Krobanówek II	"	2397	2397	0	0	0
400	Złote	"	2480	0	2480	0	0
401	Złote Góry	"	1500	1500	0	0	0
Woj. sieradzkie złóż: 11		Zasoby	18594	10514	8080	742	54
402	Brzeziny	MAGTiOŚ	789	789	0	0	2
403	Budy Stare	MBiPMB	1236	1236	0	0	0
404	Kuznociń	"	627	627	0	0	0
405	Radziejowice	"	3331	3331	0	0	0
Woj. skierniewic- kie złóż: 4		Zasoby	5983	5983	0	0	2
W tym zasoby warunkowe			619	619	0	0	0
406	Niezabyszewo	MBiPMB	811	811	0	0	10
407	Czarne	MAGTiOŚ	236	236	0	0	0
408	Nowa Wieś Lęborska	MBiPMB	8160	0	8160	0	0
409	Zwycięstwo w Pieńkowie	"	1797	1797	0	0	0
410	Pieńkowo II	"	3315	3315	0	2996	36
411	Lębork- Nowy Świat	"	1724	0	1724	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej-tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
412	Lębork V	MBiPMB	812	812	0	0	8
413	Lębork I-IV	"	2192	2192	0	1801	65
Woj. śląskie ziół: 8		Zasoby	19047	9163	9884	4797	119
414	Siedliska	MBiPMB	382	382	0	0	3
415	Stożne	"	469	357	112	0	14
416	Gordejki	"	2244	0	2244	0	0
417	Harszyn	"	50	50	0	0	3
418	Ranty	"	1966	1966	0	0	5
Woj. suwalskie ziół: 5		Zasoby	5111	2755	2356	0	25
419	Przesocin	MBiPMB	7418	0	7418	0	0
420	Wąwelnica	"	3993	0	3993	0	0
421	Pyrzyce	"	93	93	0	0	0
422	Włodarka	"	72	72	0	0	6
423	Kluczewo	"	127	127	0	0	0
424	Szczecin- Zgoda	"	2450	2450	0	2202	5
425	Niebuszewo	"	2472	1089	1383	0	4
426	Bukowo	"	2110	2110	0	0	4
Woj. szczecińskie ziół: 8		Zasoby	18735	5941	12794	2202	19
427	Podgaje	MAGTiO <sub>3</sub>	1312	1312	0	0	0
428	Flisy	MBiPMB	4480	0	4480	0	0
429	Harasiuki	"	936	936	0	663	38
430	Zarzecze /dla ceg. Nisko/	"	870	870	0	0	4
431	Chmielów I	"	858	858	0	0	4
432	Skopanie	"	269	269	0	333	4
433	Zaklików II	"	7395	0	7395	0	0
434	Zaklików	"	2440	2440	0	0	0
435	Dzierdziówka	"	147	0	147	0	0
436	Polichna	"	6423	0	6423	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. tarnobrzeskie złóż: 10	Zasoby	25130	6685	18445	996	50
437	Łukowa	MBiPMB	7659	0	7659	0	0
438	Gierczyce	"	315	315	0	0	5
439	Bochnia II	"	624	0	624	0	0
440	Chodenice	"	3783	2493	1290	0	0
441	Jasień	"	203	203	0	0	11
442	Włosienice	"	3353	0	3353	0	0
443	Dębica /Wolica/	"	401	401	0	0	11
444	Kobylec	CZKR	409	409	0	0	0
445	Pilzno- Jaworze D	MBiPMB	1970	0	1970	0	0
446	Radłów	MAGT10Ś	228	228	0	0	3
447	Podborze	MBiPMB	424	424	0	0	0
448	Krzyż	"	856	856	0	0	8
449	Tarnowianka	"	893	893	0	0	2
450	Kantoria	"	1152	1152	0	0	0
451	Wola Rzędzińska	"	6398	4918	1480	6398	37
452	Konstancja Mieszczanka	"	1587	1587	0	0	13
453	Siedliska	CZKR	63	63	0	0	2
454	Grabno	"	319	319	0	0	2
455	Sieradza	MBiPMB	4645	1803	2842	0	12
456	Rzezawa	"	10165	0	10165	0	0
	Woj. tarnowskie złóż: 20	Zasoby	45446	16064	29383	6398	106
	W tym zasoby warunkowe		3353	0	3353	0	0
457	Świerkocin	MBiPMB	2187	2187	784	0	6
458	Lubicz	"	364	364	0	296	13
459	Papowo	"	1180	1180	0	1046	15
460	Toporzysko	"	5662	2459	3203	0	0
461	Rudak I	"	2607	2607	0	1681	21
	Woj. toruńskie złóż: 5	Zasoby	12000	8797	3203	3807	55

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe			608	608	0	0	0
462	Byczeń	MBiPMB	384	384	0	384	10
463	Leszczyna Kłodzka	"	1056	1056	0	0	14
464	Ścinawka Dolna	"	495	495	0	0	3
465	Ścinawka Średnia	"	1768	1768	0	0	25
466	Złoty Stok	MAGTiO <sub>5</sub>	820	820	0	0	0
467	Albertów	MBiPMB	1944	1944	0	0	10
Woj. wałbrzyskie ziół: 6		Zasoby	6467	6467	0	384	62
468	Domaniew	MBiPMB	9449	0	9449	0	0
469	Leonów	CZRZ	362	362	0	0	1
470	Łubna	MBiPMB	2092	2092	0	1967	11
471	Henryków	"	536	536	0	277	5
472	Kury	"	760	760	0	0	0
473	Leszno	"	2727	1012	1715	0	0
474	Gołków	MAGTiO <sub>5</sub>	23	23	0	0	0
475	Radzymin	MBiPMB	2504	2504	0	2283	20
476	Słupno- Wawrzynów	MRiGZ	1207	1207	0	0	0
477	Różewo- Marianów	MBiPMB	1961	1961	0	0	11
478	Wierzbica	MAGTiO <sub>5</sub>	323	323	0	0	0
479	Plecewice	MBiPMB	5106	2449	2657	4757	99
480	Mochty	"	235	235	0	190	6
481	Marki	"	449	449	0	163	8
482	Marki I	MAGTiO <sub>5</sub>	938	938	0	0	2
483	Pustelnik	MBiPMB	872	872	0	0	2
484	Trojanówka	"	387	387	0	0	0
485	Zielonka	"	1887	1887	0	1859	21
Woj. warszawskie ziół: 18		Zasoby	31818	17997	13821	11496	186
W tym zasoby warunkowe			1443	1443	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
486	Rumaki	MAGT10Ś	2391	2391	0	0	3
487	Pikutkowo-Smólsk	MBiPMB	10448	0	10448	0	0
488	Kowal	"	1925	1925	0	0	0
489	Falbanka	"	187	187	0	187	9
490	Aleksandrów Kujawski	"	0	0	0	0	2
Woj. wrocławskie źród: 5		Zasoby	14951	4503	10448	187	15
491	Pogolewo Małe	MBiPMB	967	967	0	0	10
492	Pogolewo Duże	"	339	305	34	0	10
493	Kąty Wrocławskie	"	4250	4250	0	0	0
494	Zachowice	MRIGŻ	570	570	0	0	8
495	Wierzchowice	"	1097	720	377	0	4
496	Miękinia	MBiPMB	3434	2841	594	0	8
497	Strzelin	"	2520	1128	1392	2520	27
498	Przedmieście	"	743	743	0	0	11
499	Chwalimierz II	"	3424	3424	0	3270	40
500	Chwalimierz	"	1013	1013	0	0	5
501	Trzebnica	"	199	199	0	0	5
502	Twardogóra	CZKR	99	99	0	0	0
503	Żarniki	MBiPMB	2607	2607	0	2607	20
504	Stabłowice	"	63	63	0	0	12
505	Pęgów	"	378	378	0	378	6
506	Wołów	"	55	55	0	55	7
507	Stawiec	"	294	255	39	255	15
508	Sośnica	"	4886	4886	0	580	8
509	Grabowo I	"	458	329	129	0	2
Woj. wrocławskie źród: 19		Zasoby	27396	24832	2565	9665	198
W tym zasoby warunkowe			2734	2734	0	0	0
510	Sól	MBiPMB	4235	0	4235	0	0
511	Feliks II	"	968	968	0	0	4
512	Izbica	"	1343	1343	0	1249	0
513	Markowice	"	4916	3913	1003	4916	15

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
514	Budy	MBiPMB	530	530	0	530	4
515	Krynice	"	577	577	0	0	1
516	Wozuczyn	"	2141	2141	0	326	2
517	Radecznicza	MAGTiOŚ	239	239	0	0	1
518	Lipka	MBiPMB	304	304	0	0	0
519	Sabaudia I	"	274	274	0	270	9
520	Zawada	"	3403	3403	0	0	0
521	Wierzchowina	"	3259	3259	0	0	3
Woj. zamojskie Złóż: 12		Zasoby	22190	16952	5238	7495	40
522	Borowe	MBiPMB	1221	1221	0	0	0
523	Jasień I	"	736	736	0	642	8
524	Jasień II	"	1377	1377	0	0	0
525	Budych I	"	3512	3512	0	3019	14
526	Glinka Górna	"	431	163	268	308	8
527	Lubsko-Ka- flarnia	"	430	430	0	0	0
528	Lubsko- Szamotownia	"	1894	1894	0	0	0
529	Lubsko- Dachówczarnia II	"	1065	1065	0	978	8
530	Lubsko- Dachówczar- nia I	"	1651	1651	0	1277	5
531	Bobrzany /dla ceg. Małomice/	MHiPM	1614	1614	0	0	0
532	Nowe Miasteczko	MBiPMB	2384	2384	0	0	0
533	Klepina	"	6486	0	6486	0	0
534	Siedlisko	"	1393	1393	0	0	0
535	Sulechów	MAGTiOŚ	321	321	0	200	0
536	Tuplice	MBiPMB	316	233	83	0	5
537	Drzeniów	"	459	459	0	446	13
538	Twardowice	"	406	406	0	404	9
539	Drożki II	"	228	100	128	181	8
540	Żagań	"	1064	1064	0	0	11
541	Łukowice III	"	678	678	0	0	18

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
542	Kunice I	MBiPMB	7	7	0	0	1
543	Kunice IIA	"	171	171	0	0	0
544	Kunice	"	454	454	0	0	0
545	Mirostowice	"	1880	1880	0	0	0
546	Gozdnica	"	2563	2563	0	2284	122
547	Mirostowice S -Dolne	"	3145	0	3145	0	0
548	Gozdnica II	"	430	430	0	0	0
Woj. zielonogór- skie złóż: 27		Zasoby	36316	26206	10110	9739	230
W tym zasoby warunkowe			6952	342	6610	0	0
Ogółem U.		Zasoby	930960	576529	354432	183735	3923
W tym zasoby warunkowe ogółem			74537	24994	49543	0	0
1	Chotyłów	MRiGŻ	591	0	0	0	9
Woj. bialsko- podlaskie złóż: 1		Zasoby	591	0	0	0	9
2	Milejczyce	MBiPMB	26	0	0	0	8
3	Lewkowo Stare	"	2585	0	0	0	8
4	Kapitańsz- czyzna	"	19	0	0	0	0
5	Knyszyn	MAGTiOŚ	58	0	0	0	0
Woj. białostockie złóż: 4		Zasoby	2688	0	0	0	16
6	Osiek	MRiGŻ	650	0	0	0	4
7	Skoczów	MBiPMB	330	0	0	0	12
8	Bachowice	MRiGŻ	150	0	0	0	0
9	Pisarzowice	"	45	0	0	0	3
10	Wilamowice	MBiPMB	474	0	0	180	9

Surowce ilaste ceramiki budowlanej-zarejestrowane tys.m<sup>3</sup> /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Zator	MBiPMB	234	0	0	0	13
12	Nierodzim	MRiGŻ	253	0	0	0	5
	Woj. bielskie ziół: 7	Zasoby	2136	0	0	180	46
13	Mieczkowo	MBiPMB	214	0	0	0	0
14	Stopka	"	81	0	0	0	2
15	Szubin	MAGTiOŚ	19	0	0	0	3
	Woj. bydgoskie ziół: 3	Zasoby	314	0	0	0	5
16	Białopole	MBiPMB	169	0	0	0	3
17	Dobropol	MRiGŻ	201	0	0	0	0
18	Putnowice /Kaflarnia/	MAGTiOŚ	4	0	0	0	0
	Woj. chełmskie ziół: 3	Zasoby	374	0	0	0	3
19	Kraszewo	MBiPMB	146	0	0	0	0
20	Źwiklin	MAGTiOŚ	172	0	0	0	0
21	Trzepowo	MBiPMB	482	0	0	0	0
	Woj. ciechanowski ziół: 3	Zasoby	800	0	0	0	0
22	Jeżowa	MRiGŻ	881	0	0	0	0
23	Dworszowice	MBiPMB	54	0	0	0	1
24	Bodzanowice	MRiGŻ	144	0	0	0	6
25	Szczekociny	"	68	0	0	0	2
26	Rybno	MAGTiOŚ	54	0	0	38	0
27	Lubliniec	CZRZ	71	0	0	67	1
28	Mrzygłódka	"	333	0	0	0	1
29	Zacisze Nr 2	MBiPMB	450	0	0	0	0
	Woj. częstochow- skie ziół: 8	Zasoby	2054	0	0	104	12
30	Dąbrowa	MAGTiOŚ	82	0	0	0	0
	Woj. elbląskie ziół: 1	Zasoby	82	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej-zarejestr. tys. m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
31	Łapalice	CZKR	30	0	0	0	7
32	Pustkowo	MAGTiOŚ	159	0	0	0	0
33	Rzucewo	MBiPMB	315	0	0	0	4
34	Malinowo	"	382	0	0	0	2
35	Gołębiewo	CZKR	96	0	0	0	8
Woj. gdańskie źród: 5		Zasoby	981	0	0	0	22
36	Objezierze	MBiPMB	909	0	0	0	7
37	Skwierzyzna Gaj	"	0	0	0	0	10
38	Chwałęcice	"	252	0	0	0	0
Woj. gorzowskie źród: 3		Zasoby	1161	0	0	0	17
39	Jelenia Góra /Ceg./	MAGTiOŚ	81	0	0	0	0
40	Wolanów	MHiPM	427	0	0	0	0
41	Proszówka	MAGTiOŚ	100	0	0	0	0
42	Milików	MBiPMB	180	0	0	0	0
43	Jerzmanki	"	432	0	0	0	0
44	Krzeszów	MRiGŻ	125	0	0	0	6
Woj. jeleniogór- skie źród: 6		Zasoby	1345	0	0	0	6
45	Albertów	MBiPMB	131	0	0	0	5
46	Klapki	"	48	0	0	0	3
47	Leszczyce	CZSRSC	87	0	0	0	0
48	Kotlin	MBiPMB	186	0	0	186	5
49	Biadki	"	13	0	0	0	7
50	Odolanów	"	62	0	0	0	5
51	Cienia	"	100	0	0	0	8
52	Sobótka	MRiGŻ	105	0	0	0	2
53	Ostrów-Krępa	MBiPMB	75	0	0	0	0
54	Zacharzew	"	525	0	0	0	1
55	Ostrzeszów- Wieluńska	"	60	0	0	0	0
56	Koza Wielka	"	73	0	0	0	3
57	Nowa Wieś	"	28	0	0	0	4

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
58	Przygodzice	MBiPMB	37	0	0	0	8
59	Moszczanka	"	60	0	0	0	4
60	Sadogóra	MAGTiOŚ	36	0	0	0	0
61	Tadziów	CZKR	16	0	0	0	0
62	Rypinek III	"	596	0	0	0	4
Woj. kaliskie źrół: 18		Zasoby	2237	0	0	186	60
63	Blanowice /Ceg.Nr 7i14/	CZRZ	685	0	0	0	3
64	Rzędówka	MAGTiOŚ	252	0	0	0	3
65	Pietrowice Wielkie	"	461	0	0	0	0
66	Poręba III	MHiPM	17	0	0	0	0
67	Bołęcin	MGiE	37	0	0	0	6
68	Żarnowiec	MAGTiOŚ	68	0	0	0	0
69	Bytom-Centrum	"	316	0	0	0	0
70	Bobrek	"	257	0	0	0	0
71	Ostropa	MBiPMB	66	0	0	0	0
72	Chebbie-Dobra Nadzieja	MAGTiOŚ	91	0	0	0	0
73	Jeleń /Kop.Jaworzno/	"	329	0	0	0	0
74	Bobrowniki	"	119	0	0	0	0
75	Rydułtowy	MBiPMB	437	0	0	420	4
76	Zabrze	"	86	0	0	0	4
Woj. katowickie źrół: 14		Zasoby	3221	0	0	420	20
77	Bodzentyn	MAGTiOŚ	471	0	0	0	2
78	Adamów	"	44	0	0	0	0
79	Michałów	"	130	0	0	0	0
80	Góry Sieradzkie	CZKR	30	0	0	0	0
81	Skorczów	MAGTiOŚ	267	0	0	0	0
82	Marianów II	"	297	0	0	0	0
83	Odrawąż	MBiPMB	121	0	0	0	0
84	Gilów	"	101	0	0	0	0
85	Kęsów	MAGTiOŚ	207	0	0	0	0
86	Nowa Wieś	"	142	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
87	Topola	MAGTiOŚ	153	0	0	0	2
88	Gacki	"	563	0	0	0	1
Woj. kieleckie złóż: 12		Zasoby	2526	0	0	0	6
89	Grabów	MBiPMB	40	0	0	0	6
90	Wólka-Staw	MRiGŻ	299	0	0	0	0
91	Wygoda	MAGTiOŚ	210	0	0	0	0
92	Sarnowo	CZKR	42	0	0	0	0
93	Nadgórna	MBiPMB	6	0	0	0	4
Woj. konińskie złóż: 5		Zasoby	597	0	0	0	10
94	Rybitwy	MBiPMB	328	0	0	0	6
95	Dobczyce	MAGTiOŚ	82	0	0	0	2
96	Wawrzeńczyce	"	211	0	0	0	0
97	Przemęczany	"	409	0	0	0	0
98	Bonarka- Łagiewniki	MBiPMB	1563	0	0	278	12
Woj. krakowskie złóż: 5		Zasoby	2593	0	0	278	20
99	Brzozów- Widacz	CZSRSch	39	0	0	0	1
Woj. krośnieńskie złóż: 1		Zasoby	39	0	0	0	1
100	Chocianów	MBiPMB	274	0	0	0	0
101	Bądów	"	0	0	0	0	6
Woj. legnickie złóż: 2		Zasoby	274	0	0	0	6
102	Sowiny	MBiPMB	0	0	0	0	8
103	Kiełczewo	"	282	0	0	0	0
104	Szczodrowo	MAGTiOŚ	85	0	0	0	0
105	Pudliszki	MBiPMB	286	0	0	101	10
106	Bojanice	CZSRSch	305	0	0	0	1
107	Krzywin	MRiGŻ	245	0	0	0	4
108	Kąkolewo	MAGTiOŚ	129	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
109	Wziąchów	CZSRSch	42	0	0	0	0
110	Górna Wroncza	MBiPMB	152	0	0	152	6
Woj. leszczyńskie ziół: 9		Zasoby	1526	0	0	253	29
111	Bychawa	MBiPMB	195	0	0	195	4
112	Garbów	MAGTiOŚ	189	0	0	0	0
113	Kraśnik IV	"	222	0	0	0	0
114	Łaziska	"	66	0	0	0	0
115	Mejznerzyn k/Michowa	CZSRSch	67	0	0	0	2
116	Łopatki	MBiPMB	248	0	0	184	2
117	Wilków	"	180	0	0	0	1
Woj. lubelskie ziół: 7		Zasoby	1167	0	0	379	9
118	Pabianice /Ceg.Nowa/	MBiPMB	62	0	0	0	5
119	Młodzienia- szek	"	212	0	0	0	0
120	Stryków	"	200	0	0	162	5
121	Stoki	"	367	0	0	0	9
Woj.miej. łódzkie ziół: 4		Zasoby	841	0	0	162	19
122	Szczyrzyc	CZSP	143	0	0	0	2
123	Sowliny	MAGTiOŚ	73	0	0	0	1
124	Świdnik	CZKR	119	0	0	0	1
125	Krynica	MBiPMB	6	0	0	0	5
Woj. nowosądeckie ziół: 4		Zasoby	341	0	0	0	9
126	Klucznik	MAGTiOŚ	209	0	0	0	0
Woj. olsztyńskie ziół: 1		Zasoby	209	0	0	0	0
127	Baborów 2	MBiPMB	183	0	0	172	0
128	Baborów 1	"	127	0	0	0	20
129	Nowa Wieś	"	85	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
130	Branice	MBiPMB	423	0	0	0	12
131	Kobylice	"	120	0	0	0	8
132	Głogówek	"	669	0	0	619	4
133	Kietrz 2	"	672	0	0	0	8
134	Popielów	"	33	0	0	0	0
135	Prudnik	"	550	0	0	0	0
136	Strzeleczki	MRiGŻ	239	0	0	0	4
137	Krępna II	MBiPMB	284	0	0	0	0
138	Kocury	MRiGŻ	108	0	0	0	1
Woj. opolskie złóż: 12		Zasoby	3493	0	0	791	57
139	Folsztyn	MAGTiOŚ	10	0	0	0	0
140	Wronki	CZKR	303	0	0	0	16
141	Czajcze	MBiPMB	57	0	0	0	2
142	Wysoka	"	101	0	0	0	4
143	Wawel /Piła/	"	76	0	0	0	0
Woj. piłskie złóż: 5		Zasoby	547	0	0	0	22
144	Domiechowice	MBiPMB	124	0	0	0	7
145	Białaczów	MAGTiOŚ	0	0	0	0	6
146	Skronina	"	111	0	0	0	0
147	Ostrów /Nr 53/	MBiPMB	0	0	0	0	8
148	Natolin	"	201	0	0	0	6
149	Kruszów	"	465	0	0	190	1
150	Kruszyna	"	130	0	0	0	0
151	Wiaderno	MAGTiOŚ	37	0	0	0	2
152	Zelów-Jersak	MBiPMB	40	0	0	0	10
153	Chociw	MAGTiOŚ	50	0	0	0	1
154	Szczercowska Wieś	"	26	0	0	0	1
155	Kolonia Zawada	"	65	0	0	0	1
156	Lipie	"	31	0	0	0	2
Woj. piotrkowskie złóż: 13		Zasoby	1280	0	0	190	44

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejstr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
157	Cekanowo	MBiPMB	5	0	0	0	5
158	Suchodół	MAGTIOŚ	126	0	0	0	0
159	Konstantynów	MBiPMB	590	0	0	0	3
160	Góry II	"	0	0	0	0	5
161	Góry I	"	334	0	0	0	0
162	Izabelin Nr 7	MAGTIOŚ	130	0	0	0	0
Woj. płockie ziół: 6		Zasoby	1185	0	0	0	13
163	Jaworówko	MAGTIOŚ	954	0	0	0	1
164	Dymaczewo	MBiPMB	0	0	0	0	5
165	Oborniki	"	372	0	0	152	5
166	Pniewy	MAGTIOŚ	47	0	0	0	0
167	Sieraków	MBiPMB	585	0	0	173	5
168	Jelonek	"	52	0	0	0	0
169	Ostrowieczko	"	289	0	0	281	6
170	Śrem /Wójtostwo/	MRIGŻ	50	0	0	50	1
171	Bińkowo	CZRZ	13	0	0	0	0
Woj. poznańskie ziół: 9		Zasoby	2362	0	0	656	23
172	Jarosław 2	MBiPMB	405	0	0	0	6
173	Nehrybka	"	39	0	0	0	3
174	Przemysł	"	29	0	0	0	3
175	Buszkowice	"	36	0	0	0	6
Woj. przemyskie ziół: 4		Zasoby	509	0	0	0	18
176	Wielgie	MAGTIOŚ	116	0	0	0	0
177	Leżenice	"	522	0	0	0	2
178	Sarnów	"	253	0	0	0	2
179	Wola Worowska	"	70	0	0	0	0
180	Chwałowice	"	104	0	0	0	0
181	Nowiny	"	19	0	0	0	6
182	Górki Mogielnickie II	MRIGŻ	53	0	0	0	2

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
183	Mogielnica /Wspólnota Lasów/	MAGT10Ś	50	0	0	0	0
184	Policzna	"	30	0	0	0	0
Woj. radomskie źród: 9		Zasoby	1217	0	0	0	13
185	Błazowa	MRIGŻ	19	0	0	0	2
186	Sadkowa Góra	MAGT10Ś	12	0	0	0	2
187	Przewrotne	MBiPMB	152	0	0	0	8
Woj. rzeszowskie źród: 3		Zasoby	183	0	0	0	12
188	Anielinek	MBiPMB	103	0	0	33	5
189	Łuków	MAGT10Ś	1178	0	0	0	0
190	Grzybowilk	MRIGŻ	204	0	0	0	4
191	Tadeuszów	CZRZ	15	0	0	0	3
192	Osieck-Kęciki	MAGT10Ś	9	0	0	0	0
Woj. siedleckie źród: 5		Zasoby	1508	0	0	33	12
193	Chechło	MBiPMB	476	0	0	0	0
194	Łopatki	"	0	0	0	0	9
195	Chotów	"	562	0	0	0	0
196	Gaszyn	"	546	0	0	0	0
197	Popów	CZKR	8	0	0	0	2
Woj. sieradzkie źród: 5		Zasoby	1592	0	0	0	11
198	Duchowizna	MBiPMB	149	0	0	0	0
199	Skierniewice	CZSP	90	0	0	0	0
200	Kuznociń	MAGT10Ś	125	0	0	0	0
Woj. skierniewic- kie źród: 3		Zasoby	364	0	0	0	0
201	Buszkowo	MBiPMB	684	0	0	0	0
202	Łędziechowo	MRIGŻ	66	0	0	0	0
Woj. śląskie źród: 2		Zasoby	750	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
203	Kowale Oleckie	MBiPMB	53	0	0	0	0
204	Czynsze	"	238	0	0	0	0
205	Pisanica	"	87	0	0	0	0
206	Makosieje	"	301	0	0	0	0
207	Pisanica /Nowe/	"	27	0	0	0	7
Woj. suwalskie źród: 5		Zasoby	706	0	0	0	7
208	Tenczynopol	MAGTiOŚ	20	0	0	0	0
209	Koprzywnica	"	277	0	0	0	0
210	Rytwiany	"	228	0	0	0	4
211	Olbięcin	"	112	0	0	0	0
Woj. tarnobrzesckie źród: 4		Zasoby	637	0	0	0	4
212	Stradomka	MAGTiOŚ	246	0	0	0	0
213	Bochnia	MBiPMB	419	0	0	0	6
214	Ołpiny	CZKR	123	0	0	0	0
215	Strzegocice	MAGTiOŚ	53	0	0	0	0
216	Szczucin	"	90	0	0	0	0
217	Lipnica Murowana	CZSP	180	0	0	0	1
218	Tuchów	MAGTiOŚ	76	0	0	0	0
219	Żabno I	"	236	0	0	0	0
220	Góra Motyczna	CZKR	888	0	0	0	2
221	Łukowa	CZSRSch	192	0	0	0	5
Woj. tarnowskie źród: 10		Zasoby	2502	0	0	0	14
222	Wapno	CZSP	123	0	0	0	1
223	Rudak I -Poligon	MBiPMB	431	0	0	188	0
Woj. toruńskie źród: 2		Zasoby	554	0	0	188	1
224	Mieroszków	MRiGŻ	61	0	0	0	2
225	Słupiec	MAGTiOŚ	0	0	0	0	4
Woj. wałbrzyskie źród: 2		Zasoby	61	0	0	0	6

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
226	Władysławów I	MBiPMB	242	0	0	0	3
227	Osinka	CZSP	193	0	0	0	2
228	Gołków I	MAGTiOŚ	92	0	0	0	4
	Woj. st. warszawskie źróź: 3	Zasoby	527	0	0	0	9
229	Grodzanów	MBiPMB	227	0	0	0	0
	Woj. wrocławskie źróź: 1	Zasoby	227	0	0	0	0
230	Panieńskie	MBiPMB	1491	0	0	0	2
231	Horoszyce	MAGTiOŚ	60	0	0	0	0
232	Frampol I,II	"	208	0	0	0	1
233	Tarnogród	CZSRSch	69	0	0	0	1
234	Zamościanka	MAGTiOŚ	188	0	0	0	1
235	Wola Żółkiewska	MBiPMB	158	0	0	0	4
236	Majdan Średni	MAGTiOŚ	26	0	0	0	0
	Woj. zamojskie źróź: 7	Zasoby	2200	0	0	0	10
237	Łukowice I	MBiPMB	234	0	0	0	0
238	Pruszków	MHiPM	69	0	0	0	0
239	Chwaliszowice	"	119	0	0	0	0
240	Radowice	MBiPMB	623	0	0	0	17
241	Strzyżewo	"	629	0	0	175	6
242	Perzyny	MAGTiOŚ	33	0	0	0	0
243	Krośnieńska	MBiPMB	76	0	0	0	3
244	Gozdnica Rejon III,I	"	971	0	0	0	0
245	Kozuchów I	"	83	0	0	0	3
	Woj. zielonogórskie źróź: 9	Zasoby	2837	0	0	175	29
	Ogółem Z.	Zasoby	53339	0	0	3995	621

## SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI KRUSZYWA LEKKIEGO

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			prze- słowe <sup>3</sup> tys.m <sup>3</sup>	Wydo- bycie <sup>3</sup> tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe <sup>3</sup> w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Gródek /Kol.Babianka	MBiPMB	5157	0	5157	0	0
	Woj. białkopod- laskie złóż: 1	Zasoby	5157	0	5157	0	0
	W tym zasoby warunkowe		5157	0	5157	0	0
2	Jeżewo Stare	MBiPMB	5450	0	5450	0	0
	Woj. białostockie złóż: 1	Zasoby	5450	0	5450	0	0
	W tym zasoby warunkowe		5450	0	5450	0	0
3	Tryszczyn	MBiPMB	987	987	0	0	0
	Woj. bydgoskie złóż: 1	Zasoby	987	987	0	0	0
	W tym zasoby warunkowe		987	987	0	0	0
4	Brzeziny	MBiPMB	8751	0	8751	0	0
	Woj. chełmskie złóż: 1	Zasoby	8751	0	8751	0	0
5	Winnica	MBiPMB	2034	0	2034	0	0
	Woj. ciechanowskie złóż: 1	Zasoby	2034	0	2034	0	0
6	Dębica	MBiPMB	1055	0	1055	0	0
	Woj. elbląskie złóż: 1	Zasoby	1055	0	1055	0	0
	W tym zasoby warunkowe		1055	0	1055	0	0
7	Gniew II	MBiPMB	11235	11235	0	0	58
8	Grzybno	"	495	495	0	0	0
9	Swarzewo	"	3566	0	3566	0	0
10	Połchowo	"	3548	0	3548	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
11	Błędzikowo	MBiPMB	5996	0	5996	0	0
12	Częstkowo	"	2070	0	2070	0	0
13	Banino	"	2621	0	2621	0	0
Woj. gdańskie złóż: 7		Zasoby	29531	11730	17801	0	58
14	Pątnów	MGiE	1893	0	1893	0	0
15	Uniejów	MBiPMB	3338	0	3338	0	0
Woj. konińskie złóż: 2		Zasoby	5231	0	5231	0	0
16	Dębówka	MBiPMB	3511	0	3511	0	0
17	Wierzchoniów	"	3379	0	3379	0	0
18	Klementowice II	"	2373	2373	0	0	0
19	Klementowice	"	3015	0	3015	0	0
20	Żulin	"	3715	3715	0	0	0
Woj. lubelskie złóż: 5		Zasoby	15993	6088	9905	0	0
21	Piaskowice	MBiPMB	4530	2102	2428	0	0
Woj. łódzkie złóż: 1		Zasoby	4530	2102	2428	0	0
22	Łęgajny II	MBiPMB	1401	723	678	0	0
23	Wólka-Oterki	"	5912	0	5912	0	0
Woj. olsztyńskie złóż: 2		Zasoby	7313	723	6590	0	0
24	Wierzchocin	MBiPMB	3370	0	3370	0	0
Woj. piłskie złóż: 1		Zasoby	3370	0	3370	0	0
25	Kruszów	MBiPMB	374	374	0	0	0
26	Polichno	"	615	615	0	0	0
Woj. piotrkowskie złóż: 2		Zasoby	989	989	0	0	0
27	Dębica	MBiPMB	1503	0	1503	0	0
28	Grabowo-Kołaczkowo	"	5288	0	5288	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
29	Sokołowo-Gulczewko	MBiPMB	2848	0	2848	0	0
Woj. poznańskie ziół: 3		Zasoby	9639	0	9639	0	0
30	Hureczko	MBiPMB	2207	2207	0	0	0
31	Radymno-Przymiarki	"	5388	0	5388	0	0
Woj. przemyskie ziół: 2		Zasoby	7595	2207	5388	0	0
32	Kotarwice/Parznica/	MAGTiOŚ	2136	0	2136	0	0
Woj. radomskie ziół: 1		Zasoby	2136	0	2136	0	0
W tym zasoby warunkowe			187	0	187	0	0
33	Przybyszówka	MBiPMB	5724	0	5724	0	0
Woj. rzeszowskie ziół: 1		Zasoby	5724	0	5724	0	0
34	Iwowe	MBiPMB	1629	0	1629	0	0
35	Gołaszyn	"	3906	0	3906	0	0
36	Brzoze	"	2340	0	2340	0	0
Woj. siedleckie ziół: 3		Zasoby	7875	0	7875	0	0
W tym zasoby warunkowe			3969	0	3969	0	0
37	Ostrów/Kol. Broni-sławów	MBiPMB	5588	0	5588	0	0
38	Wola Kleszczowa	"	3490	0	3490	0	0
Woj. sieradzkie ziół: 2		Zasoby	9078	0	9078	0	0
W tym zasoby warunkowe			9078	0	9078	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego-tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
39	Budy Mszczonowskie	MBiPMB	13314	13314	0	3665	95
	Woj. skierniewickie złóż: 1	Zasoby	13314	13314	0	3665	95
	W tym zasoby warunkowe		590	590	0	0	0
40	Machowinko	MBiPMB	21556	0	21556	0	0
	Woj. śląskie złóż: 1	Zasoby	21556	0	21556	0	0
41	Bukowo /Szczecin- Płonia/	MBiPMB	4086	4086	0	0	183
	Woj. szczecińskie złóż: 1	Zasoby	4086	4086	0	0	183
42	Ruda	MBiPMB	7998	0	7998	0	0
	Woj. tarnowskie złóż: 1	Zasoby	7998	0	7998	0	0
	W tym zasoby warunkowe		7998	0	7998	0	0
43	Nawra	MBiPMB	3106	0	3106	0	0
	Woj. toruńskie złóż: 1	Zasoby	3106	0	3106	0	0
44	Sól	MBiPMB	10226	10226	0	0	0
45	Hrubieszów	"	1519	0	1519	0	0
46	Izbica	"	1958	0	1958	0	0
47	Szczebrzeszyn	"	1656	0	1656	0	0
	Woj. zamojskie złóż: 4	Zasoby	15359	10226	5133	0	0
	W tym zasoby warunkowe		1656	0	1656	0	0
	Ogółem U.	Zasoby	197857	52452	145405	3665	336
	W tym zasoby warunkowe ogółem		36127	1577	34550	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - Zarej. - tys.m<sup>3</sup>  
/c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Fabianów	MBiPMB	299	0	0	0	0
	Woj. kaliskie złóż: 1	Zasoby	299	0	0	0	0
2	Drzeczkowo	MBiPMB	182	0	0	0	0
	Woj. leszczyńskie złóż: 1	Zasoby	182	0	0	0	0
3	Borówka	MBiPMB	403	0	0	0	0
4	Sierpów	"	346	0	0	0	0
	Woj. łódzkie złóż: 2	Zasoby	749	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	1230	0	0	0	0

PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI CEGŁY WAPIENNO-PIASKOWEJ

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe <sup>3</sup> tys.m <sup>3</sup>	Wydobycie <sup>3</sup> tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe <sup>3</sup> w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Woskrzениca II	MBiPMB	3477	3477	0	0	0
	Woj. białsko-podlaskie złóż: 1	Zasoby	3477	3477	0	0	0
2	Wasilków-Białystok	MBiPMB	3697	3697	0	0	78
	Woj. białostockie złóż: 1	Zasoby	3697	3697	0	0	78
3	Barcin	MBiPMB	2024	2024	0	2024	48
4	Zielonka	"	1889	1889	0	1889	114
5	Smolniki	"	5448	0	5448	0	0
6	Tuchola	MAGTIOŚ	6638	6638	0	0	0

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup>/c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. bydgoskie ziół: 4	Zasoby	15999	10551	5448	3913	162
7	Kanie-Liszno	MBiPMB	2923	2923	0	0	33
8	Włodawa II	"	6311	0	6311	0	0
	Woj. chełmskie ziół: 2	Zasoby	9234	2923	6311	0	33
9	Augustowo	MBiPMB	4978	0	4978	0	0
	Woj. ciechanowskie ziół: 1	Zasoby	4978	0	4978	0	0
10	Wymysłów	MBiPMB	6461	0	6461	0	0
	Woj. częstochow- skie ziół: 1	Zasoby	6461	0	6461	0	0
W tym zasoby warunkowe			6461	0	6461	0	0
11	Mingajny	MBiPMB	3598	0	3598	0	0
12	Sadlinki- Biała	"	6766	0	6766	0	0
	Woj. elbląskie ziół: 2	Zasoby	10364	0	10364	0	0
W tym zasoby warunkowe			3598	0	3598	0	0
13	Kiełpino- Kartuzy	MAGTIOŚ	502	502	0	0	0
14	Szlachta	MBiPMB	632	632	0	0	23
15	Skarszewy	MAGTIOŚ	692	692	0	0	0
	Woj. gdańskie ziół: 3	Zasoby	1826	1826	0	0	23
16	Barlinėk	MBiPMB	697	697	0	300	13
17	Murzynowo	"	4823	4072	751	0	0
18	Stare Kurowo	"	177	177	0	0	5
19	Kiełpino- Skuliszewo	"	9729	9729	0	0	0
	Woj. gorzowskie ziół: 4	Zasoby	15426	14675	751	300	18

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Klucze	MBiPMB	6593	6593	0	6592	120
21	Ogrodzieniec	"	4365	0	4365	0	0
	Woj. katowickie źród: 2	Zasoby	10958	6593	4365	6592	120
	W tym zasoby warunkowe		4365	0	4365	0	0
22	Ludynia	MBiPMB	1019	1019	0	0	75
23	Szczypiec	MAGTiOŚ	2976	2976	0	0	0
	Woj. kieleckie źród: 2	Zasoby	3995	3995	0	0	75
24	Świnice Warckie	MAGTiOŚ	2449	2449	0	0	0
	Woj. konińskie źród: 1	Zasoby	2449	2449	0	0	0
25	Łęknica	MBiPMB	566	566	0	0	0
26	Manowo	"	5437	0	5437	0	0
	Woj. kozzalińskie źród: 2	Zasoby	6003	566	5437	0	0
	W tym zasoby warunkowe		5437	0	5437	0	0
27	Załęcze Wodniki	MBiPMB	2348	2348	0	0	0
	Woj. leszczyńskie źród: 1	Zasoby	2348	2348	0	0	0
28	Karczmiska	MBiPMB	4127	0	4127	0	0
29	Stężyca	CZSRSch	1853	1853	0	0	40
	Woj. lubelskie źród: 2	Zasoby	6581	2454	4127	0	40
	W tym warunkowe			601	601	0	0
30	Podgórze	MBiPMB	8652	0	8652	0	0
31	Kraska	"	2350	0	2350	0	0
32	Tartak Nowy	"	4735	0	4735	0	0
33	Śniadowo	"	1651	1651	0	0	0

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej - tys.m<sup>3</sup> /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. łomżyńskie złóż: 4	Zasoby	17388	1651	15737	0	0
W tym zasoby warunkowe			4735	0	4735	0	0
34	Bibianów	MBiPMB	2571	0	2571	0	0
35	Marianów	"	351	351	0	315	16
36	Rąbień	"	100	100	0	0	0
	Woj. łódzkie złóż: 3	Zasoby	3022	451	2571	315	16
37	Iława II	MBiPMB	4574	4574	0	4475	105
38	Pasym	"	2031	1820	211	1784	46
	Woj. olsztyńskie złóż: 2	Zasoby	6605	6394	211	6259	151
39	Jełowa II	MBiPMB	6952	0	6952	0	0
40	Jełowa	"	5375	0	5375	0	0
	Woj. opolskie złóż: 2	Zasoby	12327	0	12327	0	0
W tym zasoby warunkowe			5375	0	5375	0	0
41	Dąbrówka	MBiPMB	1288	1288	0	1284	0
42	Malarz	"	6102	0	6102	0	0
43	Grabowo- Kruki II	"	1707	1707	0	1707	0
44	Grabowo- Kruki	"	1958	1958	0	1958	78
	Woj. ostrołęckie złóż: 4	Zasoby	11055	4953	6102	4949	78
W tym zasoby warunkowe			6102	0	6102	0	0
45	Romanowo Dolne	MBiPMB	10978	0	10978	0	0
46	Przyspieszyn II	"	864	864	0	864	0
47	Przysieczyn	"	961	961	0	961	90
48	Wieleń	"	368	368	0	368	14
49	Buczek Mały	"	257	257	0	0	23
50	Wałcz	"	227	227	0	227	11

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej - tys.m<sup>3</sup> /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. półskie złóż: 6	Zasoby	13655	2677	10978	2420	138
51	Bełchatów	MBiPMB	11718	1948	9770	0	0
52	Kodrań	"	3020	0	3020	0	0
53	Lubiec	"	3634	3534	0	0	0
	Woj. piotrzkowskie złóż: 3	Zasoby	18272	5482	12790	0	0
54	Żabinko	MBiPMB	5749	5749	0	5426	101
	Woj. pozańskie złóż: 1	Zasoby	5749	5749	0	5426	101
55	Dziewięcierz	MAGTiOŚ	4369	4369	0	0	0
	Woj. przemyskie złóż: 1	Zasoby	4369	4369	0	0	0
56	Lesiów- Wincentów	MBiPMB	1966	1966	0	1892	66
57	Żytkowice	"	1083	1083	0	0	70
	Woj. radomskie złóż: 2	Zasoby	3049	3049	0	1892	136
58	Przychojec	MBiPMB	2627	2627	0	0	0
59	Giedlarowa II	"	936	936	0	936	0
	Woj. rzeszowskie złóż: 2	Zasoby	3563	3563	0	0	0
60	Krzywda	MAGTiOŚ	4612	4612	0	0	0
61	Żdźary /Jedlanka/	MBiPMB	2974	2974	0	2906	94
62	Sadowne	CZSRSch	1746	1746	0	0	100
	Woj. sieradzkie złóż: 3	Zasoby	9332	9332	0	3000	194
63	Teodory II	MBiPMB	2641	2641	0	0	0
64	Teodory	"	0	0	0	0	200
65	Męcka Wola	"	5826	0	5826	0	0
	Woj. sieradzkie złóż: 3	Zasoby	8467	2641	5826	0	200

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej - tys.m<sup>3</sup>/c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe			7087	1261	5826	0	0
66	Słupsk	MBiPMB	1641	1641	0	0	36
Woj. słupskie ziół: 1		Zasoby	1641	1641	0	0	36
67	Augustów- Zatartacze	MBiPMB	5967	5965	0	0	0
68	PGR Gołdap II	"	3032	0	3032	0	0
69	Jeze	"	6395	0	6395	0	0
70	Pisz	"	299	299	0	0	26
Woj. suwalskie ziół: 4		Zasoby	15693	6266	9427	0	26
W tym zasoby warunkowe			10779	4384	6395	0	0
71	Wicimice	MBiPMB	7731	0	7731	0	0
72	Łobez II	"	146	146	0	69	14
73	Łobez I	"	655	655	0	0	0
74	Radosław	"	72	72	0	72	20
75	Trąbki	"	504	504	0	362	21
76	Troszczyno	"	353	353	0	0	0
Woj. szczecińskie ziół: 6		Zasoby	9461	1730	7731	503	55
77	Rachów	MBiPMB	2631	0	2631	0	0
78	Karsy	"	3441	0	3441	0	0
79	Lipa	"	322	322	0	0	13
80	Zaklików- Irena	"	5257	0	5257	0	0
81	Lipa I	"	1606	1606	0	0	0
Woj. tarnobrzeskie ziół: 5		Zasoby	13257	1928	11329	0	13
W tym zasoby warunkowe			5257	0	5257	0	0
82	Radzymin	MBiPMB	2358	2358	0	0	0
83	Wieliszew	"	3834	3834	0	3834	57
84	Choszczówka	"	10000	10000	0	3050	169

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej - tys.m<sup>3</sup>/c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. warszawskie źród: 3	Zasoby	16192	16192	0	6884	226
85	Lubaty-Aleksandry- nów	MBiPMB	3968	0	3968	0	0
86	Opatowice- Radziejów	"	3264	3264	0	0	0
	Woj. wrocławskie źród: 2	Zasoby	7232	3264	3968	0	0
87	Kozików	MBiPMB	5070	0	5070	0	0
	Woj. wrocławskie źród: 1	Zasoby	5070	0	5070	0	0
W tym zasoby warunkowe			5070	0	5070	0	0
88	Bełżec	MBiPMB	3065	3065	0	637	76
89	Dyle	"	3036	3036	0	0	71
	Woj. zamojskie źród: 2	Zasoby	6101	6101	0	637	147
90	Bojadła	MBiPMB	348	348	0	0	0
	Woj. zielonogór- skie źród: 1	Zasoby	348	348	0	0	0
	Ogółem U.	Zasoby	297227	144918	152309	43932	2066
W tym zasoby warunkowe ogółem			65220	6599	58621	0	0
1	Lidzbark Welski	MBiPMB	159	0	0	159	11
	Woj. ciechanowski źród: 1	Zasoby	159	0	0	159	11
2	Godzikowice	MBiPMB	450	0	0	0	0
	Woj. wrocławskie źród: 1	Zasoby	450	0	0	0	0

piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej - tys.m<sup>3</sup>/c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Hedwiżyn	MBiPMB	1151	0	0	0	0
	Woj. zamojskie złóż: 1	Zasoby	1151	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	1760	0	0	159	11

PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI BETONÓW KOMÓRKOWYCH

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>			przemysłowe tys.m <sup>3</sup>	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Grupa Dolna	MBiPMB	9215	0	9215	0	0
	Woj. bydgoskie złóż: 1	Zasoby	9215	0	9215	0	0
2	Lidzbark Welski	MBiPMB	4602	2229	2373	4357	40
3	Raciąż	"	2967	2967	0	0	0
	Woj. ciechanowskie złóż: 2	Zasoby	7569	5196	2373	4357	40
4	Dylów Szlachecki	MBiPMB	1846	0	1846	0	0
5	Żeliszawice	"	968	968	0	963	47
	Woj. częstochowskie złóż: 2	Zasoby	2814	968	1846	963	47
6	Sadlinki	MAGTIOŚ	5479	0	5479	0	0
	Woj. elbląskie złóż: 1	Zasoby	5479	0	5479	0	0
7	Reda II	MBiPMB	1379	1379	0	0	39
	Woj. gdańskie złóż: 1	Zasoby	1379	1379	0	0	39

piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Lemierzyce	MBiPMB	2193	0	2193	0	0
9	Sarbiewo	"	3127	2102	1025	0	0
	Woj. gorzowskie złóż: 2	Zasoby	5320	2102	3218	0	0
10	Czostków	MBiPMB	966	0	966	0	0
11	Sędziszów	"	567	567	0	0	0
12	Miny Czarnea	MAGTiOŚ	3585	0	3585	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 3	Zasoby	5118	567	4551	0	0
W tym zasoby warunkowe			2229	0	2229	0	0
13	Dęby Szlacheckie	MBiPMB	4839	2091	2748	0	0
	Woj. konińskie złóż: 1	Zasoby	4839	2091	2748	0	7
14	Lubartów	MBiPMB	3777	3777	0	3777	31
15	Gołąb	"	377	377	0	0	41
	Woj. lubelskie złóż: 2	Zasoby	4154	4154	0	3777	72
16	Oswiec	MBiPMB	5914	3070	2844	0	0
17	Śniadowo	"	1183	1183	0	0	45
	Woj. łomżyńskie złóż: 2	Zasoby	7097	4253	2844	0	45
18	Łukta	MBiPMB	3564	0	3564	0	0
	Woj. olsztyńskie złóż: 1	Zasoby	3564	0	3564	0	0
19	Jastrzębie	MBiPMB	2547	0	2547	0	0
20	Wierzbica	"	2142	0	2142	0	0
	Woj. opolskie złóż: 2	Zasoby	4689	0	4689	0	0
W tym zasoby warunkowe			4689	0	4689	0	0

piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Kupnice-Laskowiec	MBiPMB	782	754	28	0	0
Woj. ostrołęckie źród: 1		Zasoby	782	754	28	0	0
22	Drawsko	MBiPMB	1550	0	1550	0	0
23	Piła-Jezioro P.	"	4993	2317	2676	0	33
Woj. piłskie źród: 2		Zasoby	6543	2317	4226	0	33
24	Mierzyn	MBiPMB	2649	2059	590	2644	46
25	Zaosie-Bronisławów	"	4053	0	4053	0	0
26	Skrzynki-Wałecz	"	1446	0	1446	0	0
Woj. piotrkowskie źród: 3		Zasoby	8148	2059	6089	2644	46
27	Nowa Grobla	MBiPMB	2190	0	2190	0	0
Woj. przemyskie źród: 1		Zasoby	2190	0	2190	0	0
28	Głogów Małopolski	MBiPMB	1092	1092	0	0	49
Woj. rzeszowskie źród: 1		Zasoby	1092	1092	0	0	49
29	Paplin-Borzychy	MBiPMB	2010	0	2010	0	0
30	Wola Suchożębrska	"	909	909	0	0	35
Woj. siedleckie źród: 2		Zasoby	2919	909	2010	0	35
W tym zasoby warunkowe			2010	0	2010	0	0
31	Żagliny	MBiPMB	2052	0	2052	0	0
32	Patoki	"	3920	0	3920	0	0
Woj. sieradzkie źród: 2		Zasoby	5972	0	5972	0	0

piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe			2052	0	2052	0	0
33	Studzienice	MBiPMB	5040	3670	1370	0	31
Woj. śląskie źród: 1		Zasoby	5040	3670	1370	0	31
34	Niegocin	MBiPMB	1507	1507	0	0	55
Woj. suwalskie źród: 1		Zasoby	1507	1507	0	0	55
35	Łozienica	MBiPMB	2190	2190	0	0	33
36	Łobez	"	3737	0	3737	0	0
Woj. szczecińskie źród: 2		Zasoby	5927	2190	3737	0	33
W tym zasoby warunkowe			3737	0	3737	0	0
37	Stalowa Wola	MBiPMB	1046	1046	0	0	0
38	Żaklików Zdziechowice	"	1462	0	1462	0	0
Woj. tarnobrzeskie źród: 2		Zasoby	2508	1046	1462	0	0
W tym zasoby warunkowe			1462	0	1462	0	0
39	Lubasz Podkościółek	MBiPMB	2582	0	2582	0	0
Woj. tarnowskie źród: 1		Zasoby	2582	0	2582	0	0
W tym zasoby warunkowe			2582	0	2582	0	0
40	Wymiary Dolne Podwiesk	MBiPMB	3031	0	3031	0	0
Woj. toruńskie źród: 1		Zasoby	3031	0	3031	0	0
W tym zasoby warunkowe			1311	0	1311	0	0
41	Mostówka	MBiPMB	5553	0	5553	0	0
Woj. warszawskie źród: 1		Zasoby	5553	0	5553	0	0

piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
42	Sułów	MBiPMB	1314	1314	0	0	40
	Woj. wrocławskie złóż: 1	Zasoby	1314	1314	0	0	40
43	Józefów	MBiPMB	1282	1282	0	0	0
44	Długi Kąt	"	1012	1012	0	1012	80
	Woj. zamojskie złóż: 2	Zasoby	2294	2294	0	1012	80
45	Dzikowice	MAGTiOŚ	5986	0	5986	0	0
46	Powodowo- Tuchorza	MBiPMB	1916	1741	175	0	37
	Woj. zielonogór- skie złóż: 2	Zasoby	7902	1741	6161	0	37
	Ogółem U.	Zasoby	126541	41603	84938	12753	682
	W tym zasoby warunkowe ogółem		20072	0	20072	0	0

PIASKI PODSADZKOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>			przemys- łowe tys.m <sup>3</sup>	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Błędów Blok I	MGiE	75890	75890	0	0	0
2	Taciszów Pole V,VI,VII	"	23368	23368	0	0	0
3	Ochojec	"	161164	100138	61026	0	0
4	Panewniki	"	23050	19530	3520	0	0
5	Strzebnica	"	36030	0	36030	0	0
6	Twaróg Mały	"	39000	28000	11000	0	0

Piaski podsadzkowe - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
7	Brynica	MGiE	13231	13231	0	0	0	
8	Borowa Wieś	"	7672	1280	6392	0	0	
9	Rozkówka	"	1036	723	313	0	0	
10	Kuźnica Wareżyńska	"	78696	78696	0	59637	3911	
11	Dzieckowice- Imielin	"	21214	21214	0	537	492	
12	Smolnica	"	13803	13803	0	0	0	
13	Pole Bór	"	15127	15127	0	10378	3175	
14	Bór Wschód	"	24158	24158	0	21528	131	
15	Łoguszowice	"	123416	123416	0	0	0	
16	Chechło	"	45876	45876	0	0	0	
17	Pust.Błęd. Obszar pozostały	"	223355	90429	132926	0	0	
18	Pust.Błędowska Blok II	"	92835	92835	0	0	0	
19	Szczakowa- Maczki	"	70659	70659	0	0	0	
20	Szczakowa- Bór Biskupi /Blok III/	"	64730	64730	0	56624	2190	
21	Szczakowa- Bór Biskupi /Blok II/	"	158935	158935	0	135333	6862	
22	Szczakowa- Bór Biskupi /Blok I/	"	81102	81102	0	66407	3184	
23	Szczakowa- Ciężkowice	"	34580	34580	0	0	0	
24	Szczakowa- Pieczyska	"	29758	29758	0	0	0	
25	Pust.Błędowska Blok IV	"	176571	176571	0	0	0	
26	Jaworzno	"	76986	76986	0	0	0	
27	Markłowice	"	tylko zasoby pozabilansowe					
28	Balin	MHiPM	632	632	0	0	0	
29	Pustynia Błędowska Blok III	MGiE	261760	261760	0	0	0	
30	Siersza Misiury	"	76488	76488	0	0	497	

Piaski podsadzkowe - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
31	Szczakowa Pole I	MGiE	284387	284387	0	249887	2184
	Woj. katowickie ziół: 31	Zasoby	2335509	2084302	251207	600331	22626
	W tym zasoby warunkowe		59679	59679	0	0	0
32	Rej. Nadwiślański	MGiE	268798	268798	0	0	0
33	Psia Górka	MPChIL	1423	1423	0	0	33
	Woj. krakowskie ziół: 2	Zasoby	270221	270221	0	0	33
34	Chrostnik	MHiPM	292351	0	292351	0	0
35	Obora	"	70274	46766	23508	28727	397
36	Sucha Górna	"	132219	114892	17327	0	0
	Woj. legnickie ziół: 3	Zasoby	494844	161658	333186	28727	397
	W tym zasoby warunkowe		132219	114892	17327	0	0
37	Kotłarnia część wsch.	MGiE	16918	16918	0	12557	1032
38	Kotłarnia	"	11240	10664	576	7316	328
39	Kotłarnia Solarnia	"	482283	482283	0	18683	709
	Woj. opolskie ziół: 3	Zasoby	510441	509865	576	38556	2069
40	Jaworów	MGiE	9127	0	9127	0	0
	Woj. wałbrzyskie ziół: 1	Zasoby	9127	0	9127	0	0
	W tym zasoby warunkowe		9127	0	9127	0	0
	Ogółem U ziół: 40	Zasoby	3620142	3026046	594096	667614	25125
	W tym zasoby warunkowe ogółem		201025	174571	26454	0	182

piaski podsadzkowe - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Zebrzydowice	MGiE	2815	0	0	0	0
	Woj. katowickie ziół: 1	Zasoby	2815	0	0	0	0
	Ogółem Z. ziół: 1	Zasoby	2815	0	0	0	0

PIASKI SZKLARSKIE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przem- ysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rejowiec	CZKR	0	0	0	0	0
	Woj. chełmskie ziół: 1	Zasoby	0	0	0	0	0
2	Władysław	MPChIL	14519	0	14519	0	0
3	Kliczków	"	6471	0	6471	0	0
4	Ołobole	"	11679	0	11679	0	0
5	Parowa	"	24310	4477	19833	0	0
6	Osiecznica- Stanisława	"	2082	2082	0	0	0
7	Osiecznica II	"	12640	12640	0	0	490
	Woj. jeleniogór- skie ziół: 6	Zasoby	71701	19199	52502	0	490
8	Olszyna	MAGTiOŚ	1	0	1	0	0
	Woj. kaliskie- ziół: 1	Zasoby	1	0	1	0	0
9	Sulechowo	MPChIL	5728	0	5728	0	0

piaski szklarskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. koszalińskie złóż: 1	Zasoby	5728	0	5728	0	0
10	Wyszków Skuszew	MPChIL	1775	1775	0	0	39
	Woj. ostrołęckie złóż: 1	Zasoby	1775	1775	0	0	39
W tym zasoby warunkowe			230	230	0	0	0
11	Ujście Noteckie	MPChIL	1915	1914	0	0	42
12	Ujście Noteckie II	"	6227	0	6227	0	0
	Woj. pilskie złóż: 2	Zasoby	8142	1914	6227	0	42
13	Góry Trzebiatow- skie	MPChIL	22297	0	22297	0	0
14	Radonia	"	47609	19069	28540	0	0
15	Unewel	"	122010	0	122010	0	0
16	Biała Góra III	"	27601	16247	11354	0	578
17	Biała Góra II	"	0	0	0	0	0
18	Biała Góra I	"	15594	15594	0	0	122
19	"Zajączków"	"	168190	0	168190	0	0
	Woj. piotrkowskie złóż: 7	Zasoby	403301	50910	352391	0	700
W tym zasoby warunkowe			22297	0	22297	0	0
20	Koziejówka	MPChIL	2474	0	2474	0	0
	Woj. przemyskie złóż: 1	Zasoby	2474	0	2474	0	0
21	Świniary II	MPChIL	6084	0	6084	0	0
22	Świniary	"	1494	1494	0	0	100
23	Piaseczno	"	788	788	0	0	0
	Woj. tarnobrzeskie złóż: 3	Zasoby	8366	2282	6084	0	100

piaski szklarskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
24	Wołomin	MPChIL	199	199	0	0	0
	Woj. warszawskie ziół: 1	Zasoby	199	199	0	0	0
25	Tereszpol	MPChIL	1762	1762	0	0	0
	Woj. zamojskie ziół: 1	Zasoby	1762	1762	0	0	0
26	Lutyńka-Soczewka 1	MPChIL	10	10	0	0	25
27	Lutyńka-Soczewka R2	"	307	307	0	0	0
	Woj. zielonogórskie ziół: 2	Zasoby	317	317	0	0	25
	Ogółem U.	Zasoby	503766	78359	425407	0	1396
	W tym zasoby warunkowe ogółem		22527	230	22297	0	0
1	Puck	MPChIL	1244	0	0	0	0
	Woj. gdańskie ziół: 1	Zasoby	1244	0	0	0	0
2	Osiecznica I	MPChIL	1166	0	0	0	0
	Woj. jeleniogórskie ziół: 1	Zasoby	1166	0	0	0	0
3	Radonka	CZSP	340	0	0	0	0
	Woj. piotrkowskie ziół: 1	Zasoby	340	0	0	0	0
4	Lutyńka-Soczewka L-II	MPChIL	90	0	0	0	0
5	Lutyńka-Soczewka B-I	"	246	0	0	0	0

piaski szklarskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. zielonogórskie złóż: 2	Zasoby	336	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	3086	0	0	0	0

PIASKI FORMIERSKIE

Lp	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przem- ysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Myślina II	CZSP	638	0	638	0	58
2	Lusławice V		266	0	266	0	0
3	Lusławice IV	MHiPM	106	0	106	0	0
4	Siedlce VII	"	164	0	164	0	0
5	Sieraków	MHiPM	542	0	542	0	0
6	Dąbrowno	"	290	0	290	0	0
7	Krasowa		3489	0	3489	0	0
8	Wolnica I	CZSP	76	65	11	0	0
9	Apolonka	"	278	278	0	0	0
10	Kuźle I	"	240	0	240	0	0
11	Złoty Potok II	"	1079	0	1079	0	0
12	Rej.Złotego Potoku	"	1030	1030	0	0	0
13	Zrębice I	"	58	0	58	0	0
14	Hucisko II	MHiPM	184	184	0	0	0
15	Hucisko I	"	132	132	0	0	0
16	Złoty Potok- Leśniczówka	CZSP	492	492	0	0	0
17	Kotysów	"	317	317	0	0	0
18	Zawisna	"	18218	0	18218	0	39
19	Kroczyce I i II	MHiPM	230	230	0	0	0
20	Siemierzyce	"	153	153	0	0	0

piaski formieskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Kostkowice	MHiPM	112	112	0	0	0
22	Lelonki	"	353	353	0	0	0
23	Niegówka	MLiPD	755	755	0	0	0
24	Niegowa XV	CZSP	590	590	0	0	0
25	Ogorzelnik I i II	"	242	242	0	0	0
26	Liszki-Postaszowice	MHiPM	455	455	0	0	0
27	Przewodziszwowice	CZSP	176	176	0	0	0
28	Czatachowa	"	0	0	0	0	24
29	Niegowa-Postaszowice	"	1159	1159	0	0	42
30	Rej.Niegowa	"	327	327	0	0	58
31	Kąty Chorońskie	MLiPD	2184	0	2184	0	0
32	Wolnica-Zapasiaka	CZSP	94	0	94	0	0
33	Zrębice	MLiPD	3077	3077	0	0	268
34	Kotysów I	"	63	0	63	0	0
35	Biskupice X	CZSP	133	0	133	0	0
36	Aneks II do dok.rej. Olsztyna	"	593	593	0	0	0
37	Aneks I do dok.rej. Olsztyna	"	588	588	0	0	0
38	Rej.Olsztyna	"	137	137	0	0	0
39	Zaborze	MHiPM	2922	0	2922	0	0
40	Krasawa II	"	841	0	841	0	0
41	Podgrabie	"	93	0	93	0	0
42	Krótka Wieś	"	17	0	17	0	0
43	Gołuchowice	"	507	0	507	0	0
woj. częstochowskie złów: 43		Zasoby	43400	11445	31955	0	489
W tym zasoby warunkowe			8195	567	7628	0	0

piaski formierskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
44	Krzeszówek	MHiPM	6489	6489	0	0	330
45	Czerwona Woda	"	10747	10747	0	0	60
	Woj. jeleniogór- skie ziół: 2	Zasoby	17236	17236	0	0	390
46	Szczakowa	MGiE	27086	27086	0	0	605
47	Staszówka	CZSP	261	186	75	0	0
48	Bobrowniki	"	389	389	0	0	0
49	"Bolesław"	MAGTIOŚ	9746	9746	0	0	0
	Woj. katowickie ziół: 4	Zasoby	37482	37407	75	0	605
	W tym zasoby warunkowe		389	389	0	0	0
50	Zębiec	MHiPM	5781	5781	0	0	0
51	Dąbrówka Pole II	CZSP	117	0	117	0	0
52	Brzeście	MHiPM	7599	0	7599	0	0
	Woj. kieleckie ziół: 3	Zasoby	13497	5781	7716	0	0
	W tym zasoby warunkowe		7599	0	7599	0	0
53	Rumin	MHiPM	14154	14154	0	0	0
	Woj. konińskie ziół: 1	Zasoby	14154	14154	0	0	0
54	Węgorzewo Koszalińskie	MBiPMB	7596	0	7596	0	0
	Woj. koszalińskie ziół: 1	Zasoby	7596	0	7596	0	0
55	Górka Lubartowska i Milików	MHiPM	10363	0	10363	0	0
	Woj. lubelskie ziół: 1	Zasoby	10363	0	10363	0	0
56	Grodziec I	MHiPM	26308	26308	0	0	0

piaski formierskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
57	Poliwoda II	MBiPMB	3315	3315	0	2021	72
58	Dylaki	CZSP	5474	5474	0	0	9
59	Chróścice-Siołkowice	MBiPMB	393	393	0	0	0
Woj. opolskie ziół: 4		Zasoby	35490	35490	0	2021	81
W tym zasoby warunkowe			5570	5570	0	0	0
60	Ludwików	CZSP	8055	0	8055	0	88
61	Radonia	MBiPMB	5599	1646	3953	0	0
62	Parczówek	CZSP	458	458	0	0	0
63	Wyganów	MHiPM	5870	5870	0	0	0
64	Grudzeń-Las	"	15762	15762	0	10254	522
65	Zajączków	MBiPMB	89199	0	89199	0	0
Woj. piotrkowskie ziół: 6		Zasoby	124943	23736	101207	10254	610
Ogółem U.		Zasoby	304161	145249	158912	12275	2175
W tym zasoby warunkowe ogółem			21753	6526	15227	0	0
1	Myślina I	CZSP	383	0	0	0	0
2	Złoty Potok	"	21	0	0	0	0
3	Słonkowa Góra	"	47	0	0	0	0
4	Olsztyn II	"	448	0	0	0	0
5	Poraj	"	243	0	0	0	0
6	Przewodziszowice	"	232	0	0	0	0
Woj. częstochowskie ziół: 6		Zasoby	1374	0	0	0	0
7	Wizów C	MPChIL	0	0	0	0	10
Woj. jeleniogórskie ziół: 1		Zasoby	0	0	0	0	10

piaski formierskie - zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Bukowno-Wodąca	MAGTiOŚ	965	0	0	0	119
	Woj. katowickie złóż: 1	Zasoby	965	0	0	0	119
9	Kunów	CZSP	108	0	0	0	10
10	Wąchock	"	55	0	0	0	0
11	Koszary	"	74	0	0	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 3	Zasoby	237	0	0	0	10
12	Groszowice-Południe	CZSP	4824	0	0	0	40
13	Krasiejów	"	470	0	0	0	0
	Woj. opolskie złóż: 2	Zasoby	5294	0	0	0	40
14	Sobawiny	CZSP	744	0	0	0	5
	Woj. piotrkowskie złóż: 1	Zasoby	744	0	0	0	5
	Ogółem Z.	Zasoby	8614	0	0	0	184

SUROWCE KAOLINOWE

Lp	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			Wydoby- wanie tys.t	
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t		przem- ysłowe tys.t		
			Razem	ABC <sub>1</sub>			C <sub>2</sub>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Turów II /Turoszów/	MG1E	245	245	0	0	0
2	Maria III	MPChIL	80991	80991	0	58153	268
3	Maria I /Czerna/	"	9203	9203	0	0	0
4	Zofia /Czerwona Woda/	"	14456	14456	0	0	0

## Surowce kaolinowe tys,t. /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
	Woj. jeleniogórskie złóż: 4	Zasoby	104895	104895	0	58153	268	
5	Dzierzków- Roztoka /Julia, Michał/	MPCHiL	27880	0	27880	0	0	
6	Stefan /Bolesławice/	"	3641	0	3641	0	0	
7	Śmiałowice	"	12234	12234	0	0	0	
8	Kazimierz /Godziszówek- Tomkowice	MHiPM	36755	0	36755	0	0	
9	Gola	MPCHiL	1324	1324	0	0	0	
10	Antoni /Kalno/	"	19904	19904	0	0	0	
11	Żarów	MHiPM	4298	1991	2307	0	0	
12	Andrzej /Żarów/	"	548	0	548	0	21	
	Woj. wałbrzyskie złóż: 8	Zasoby	106584	35453	71131	0	21	
W tym zasoby warunkowe			3641	0	3641	0	0	
13	Monika	MHiPM	2968	0	2968	0	0	
14	Wyszonowice	MPCHiL	6283	0	6283	0	0	
	Woj. wrocławskie złóż: 2	Zasoby	9251	0	9251	0	0	
Ogółem U.			Zasoby	220730	140348	80382	58153	289
W tym zasoby warunkowe ogółem				3641	0	3641	0	0

GLINY CERAMICZNE BIAŁOWYPALAJĄCE SIĘ

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Janina	MPCHiL	150	129	21	0	0
2	Ocice II	"	1535	0	1535	0	0
3	Ocice	"	8939	0	8939	0	0
4	Kop. Anna- Włodzice Małe	"	2384	2134	250	0	0
5	Bolko	"	2063	888	1175	1610	19
6	Janina-Zachód	"	2024	2024	0	2025	0
7	Kop. Turów	MGiE	8793	0	8793	0	3
Woj. jeleniogór- skie złóż: 7		Zasoby	25888	5175	20713	3635	22
Ogółem U.		Zasoby	25888	5175	20713	3635	22

GLINY CERAMICZNE KAMIONKOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Patoka II	MGiE	1304	1304	0	0	0
Woj. częstochow- skie złóż: 1		Zasoby	1304	1304	0	0	0
2	Kop. Turów	MGiE	5886	0	5886	0	11
3	Kop. Zebrzyd- owa	MPCHiL	775	608	167	0	87
4	Ołdrzychów	"	386	386	0	0	8
Woj. jeleniogór- skie złóż: 3		Zasoby	7047	994	6053	0	106

## Gliny ceramiczne kamionkowe - tys. t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Adamów	MPCHiL	4749	0	4749	0	0
6	Kop.Baranów	"	2170	2170	0	2170	71
7	Parszów- Szkleniec	"	5771	0	5771	0	0
8	Włochów	"	16535	0	16535	0	0
	Woj. kieleckie źród: 4	Zasoby	29225	2170	27055	2170	71
9	Paszkowice	MPCHiL	4498	4136	362	4381	21
	Woj. piotrkowskie źród: 1	Zasoby	4498	4136	362	4381	21
10	Zawada	MPCHiL	2062	2062	0	0	0
	Woj. radomskie źród: 1	Zasoby	2062	2062	0	0	0
11	Kop.Barbara- Sadlno	MAGTiOŚ	320	320	0	0	0
	Woj. wałbrzyskie źród: 1	Zasoby	320	320	0	0	0
12	Kop.Kraniec /Kręsko/	CUG	995	995	0	0	8
	Woj. wrocławskie źród: 1	Zasoby	995	995	0	0	8
13	Gozdnica II	MBiPMB	972	972	0	0	10
	Woj. zielonogór- skie źród: 1	Zasoby	972	972	0	0	10
	Ogółem U.	Zasoby	46423	12953	33470	6551	216
1	Gierałtów	MAGTiOŚ	88	0	0	0	0
2	Weronika II	"	418	0	0	0	0
3	Kleszczowa	"	89	0	0	0	0
4	Nowogrodziec II	CZRZ	6	0	0	0	0
	Woj. jeleniogórskie źród: 4	Zasoby	601	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	601	0	0	0	0

SUROWCE BENTONITOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przem- słowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powstańców Śląskich /Radzionków/	MGiE	643	382	261	0	0
2	Czerwona Gwardia Ruch II i Ruch III	"	2063	1529	534	1923	77
Woj. katowickie złóż: 2		Zasoby	2706	1911	795	1923	77
3	Chmielnik- Ciecierz <sup>x</sup>	MGiE	10174	10174	0	0	24
4	Górki	CZSP	57	0	57	0	0
5	Jawor	"	360	360	0	0	0
Woj. kieleckie złóż: 3		Zasoby	10591	10534	57	0	24
6	Polany	MAGTIOŚ	709	0	709	0	0
Woj. nowosądeckie złóż: 1		Zasoby	709	0	709	0	0
Ogółem U.		Zasoby	14006	12445	1561	0	101
1	Trepcza /Międzybro- dzie/	MBiPMB	8	8	0	0	0
Woj. krośnieńskie złóż: 1		Zasoby	8	8	0	0	0

x - ily z domieszką bentonitu

ŁUPKI OGNIOTRWAŁE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Kop.Ziemowit Tychy-Lędzi- ny <sup>x</sup>	MGiE	0	0	0	0	0
Woj. katowickie złóż: 1		Zasoby	0	0	0	0	0
2	Kop.Nowa Ruda Pole Słupiec	MGiE	11820	9723	2097	6501	0
3	Kop.Nowa Ruda Upadowa "Pniaki"	MGiE	0	0	0	0	0
4	Kop.Nowa Ruda Pole Piast	"	1067	1067	0	587	0
Woj. wałbrzyskie złóż: 3		Zasoby	12887	10790	2097	7088	0
Ogółem U.		Zasoby	12887	10790	2097	7088	0

X - złożo o zasobach pozabilansowych

GLINY OGNIOTRWAŁE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Zelczów Milików/	MHiPM	367	367	0	0	0
2	Czerwona Woda SW	"	22	0	22	0	0
Woj. jeleniogór- skie złóż: 2		Zasoby	389	367	22	0	0

Gliny ogniotrwałe - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Różana	MHiPM	6961	6836	125	0	0
4	Lusina-Udanin	"	18967	18234	733	0	0
Woj. legnickie źród: 2		Zasoby	25928	25070	858	0	0
5	Rozwady- Mroczków /Poz.obszar/	MHiPM	1402	1402	0	0	0
6	Mroczków po upadzie /Kraszków/	"	2726	2341	385	0	98
7	Żarnów	MPChIL	0	0	0	0	0
Woj. piotrkowskie źród: 3		Zasoby	4128	3743	385	0	98
8	Rusinów	MHiPM	305	278	27	0	0
9	Borkowice- Radestów	"	5229	5229	0	0	0
10	Rozwady	"	3417	3417	0	0	0
11	Kryżmanówka- Zapniów	"	6224	5311	913	0	61
12	Jakubów	"	314	314	0	0	0
13	Glina Rozwadzka	"	210	210	0	0	0
Woj. radomskie źród: 6		Zasoby	15699	14759	940	0	61
14	Rusko- Jarosów	MHiPM	24515	24515	0	0	955
Woj. wałbrzyskie źród: 1		Zasoby	24515	24515	0	0	955
15	Małomice II	MHiPM	594	594	0	0	0
16	Małomice I	"	27	27	0	0	26
17	Łęknica II	"	304	31	273	0	28
18	Łęknica	"	402	261	141	0	0
Woj. zielonogór- skie źród: 4		Zasoby	1327	913	414	0	54
Ogółem U.		Zasoby	71986	69367	2619	0	1168

KWIARC ZYŁOWY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- łowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Nowa Kamienica	MHiPM	102	102	0	0	0
2	Jędrzychowice	"	0	0	0	0	0
3	Rozdroże Izerskie	MBiPMB	1669	715	954	0	98
Woj. jeleniogór- skie złóż: 3		Zasoby	1771	817	954	0	98
4	Taczalin	MHiPiI	474	383	91	0	0
5	Wądroże Wielkie	"	421	0	421	0	0
6	Taczalin II	"	535	0	535	0	0
Woj. legnickie złóż: 3		Zasoby	1430	383	1047	0	0
W tym zasoby warunkowe			421	0	421	0	0
7	Sady /Białe Krowy/	MBiPMB	828	604	224	0	0
Woj. wrocławskie złóż: 1		Zasoby	828	604	224	0	0
Ogółem U.			4029	1804	2225	0	98
W tym zasoby warunkowe ogółem			421	0	421	0	0
1	Krasków	MHut.	1019	0	0	0	0
Woj. wałbrzyskie złóż: 1		Zasoby	1019	0	0	0	0
Ogółem Z.			1019	0	0	0	0

## KWARCYTY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wolbromów	MHut.	415	113	302	0	0
2	Nawojów Łużycki	"	0	0	0	0	0
3	Parzyce	"	13	0	13	0	0
4	Kleszczowa II /Kiczków/	"	0	0	0	0	0
5	Kleszczowa I /Kiczków/	"	0	0	0	0	0
6	Milików	"	787	683	104	0	0
Woj. jeleniogór- skie złóż: 6		Zasoby	1215	796	419	0	0
7	Góra Skała /Bieliny/	MHut. i PM	1676	486	1190	0	0
8	Wojtkowa Góra II/N.Huta/	"	1264	564	700	0	0
9	Wojtkowa Góra I /Nowa Huta/	"	1141	1119	22	0	0
10	Doły Biskupie- Godów	"	357	357	0	0	0
11	Bukowa Góra II	"	12777	8187	4590	0	0
12	Bukowa Góra I	"	2843	997	1846	0	307
Woj. kieleckie złóż: 6		Zasoby	20058	11710	8348	0	307
13	Kowalskie	MHiPM	701	0	701	0	0
Woj. wrocławskie złóż: 1		Zasoby	701	0	701	0	0
W tym zasoby warunkowe			701	0	701	0	0
Ogółem U.			21974	12506	9468	0	307
W tym zasoby warunkowe ogółem			701	0	701	0	0

kwarcyty - zarejestr. - tys.t - /c.d/

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Brzeźnik	MHiPM	4	0	0	0	0
2	Nawojów-Rzeczka	"	10	0	0	0	0
3	Borowiany	"	132	0	0	0	0
4	Książkowice	"	6	0	0	0	0
5	Milików II	"	24	0	0	0	0
6	Barbara	"	2	0	0	0	0
7	Ołobole I-II	"	99	0	0	0	0
Woj. jeleniogórskie złóż: 7		Zasoby	277	0	0	0	0
8	Przeworno	MHiPM	249	0	0	0	0
Woj. wałbrzyskie złóż: 1		Zasoby	249	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	526	0	0	0	0

MAGNEZYTY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe tys.t	Wydobywanie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wiry-Tapadła	MBiPMB	1206	0	1206	0	0
2	Wiry-Gogołów	MHiPM	1700	0	1700	0	0
3	Wiry	MBiPMB	3527	418	3109	3383	14
4	Szklary	MHiPM	471	0	471	0	0
5	Grochów	"	2718	0	2718	0	0
6	Braszowice	"	1841	1841	0	0	15
Woj. wałbrzyskie złóż: 6		Zasoby	11463	2259	9204	3383	29
Ogółem U.		Zasoby	11463	2259	9204	3383	29

DOLOMITY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- słowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rędziny	MBiPMB	8771	8771	0	8771	101
	Woj. jeleniogór- skie złóż: 1	Zasoby	8771	8771	0	8771	101
2	Bobrowniki- Blachówka	MHiPM	43842	43842	0	0	1262
3	Żelatowa /Pogorzycze/	"	38447	38447	0	0	1359
4	Brudzowice	"	133232	94946	38286	0	1101
5	Gadlin	MBiPMB	982	982	0	0	0
6	Gródek	MHiPM	6071	6071	0	0	332
7	Ząbkowice Będzińskie I-II	MHiPM	12188	3450	8738	0	118
8	Chruszczobród	"	255717	0	255717	0	0
9	Jaworzno- Ciężkowice	"	30697	0	30697	0	0
	Woj. katowickie złóż: 8	Zasoby	521176	187738	333438	0	4202
	w tym zasoby warunkowe		30697	0	30697	0	0
10	Winna	MHiPM	13061	0	13061	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 1	Zasoby	13061	0	13061	0	0
	Ogółem U.	Zasoby	543008	196509	346499	8771	4303
	w tym zasoby warunkowe ogółem		30697	0	30697	0	0

## SUROWCE SKALENIOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przemys- słowe tys.t	
			Razem	ABC 1	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Maciejowa	MBiPMB	35907	0	35907	0	0
2	Góra Sośnia /Dziwiszów/	"	25476	0	25476	0	0
3	Kopaniec	"	12650	0	12650	0	0
	Woj. jeleniogór- skie złóż: 3	Zasoby	74033	0	74033	0	0
4	Wygieźzów	MBiPMB	0	0	0	0	0
	Woj. katowickie złóż: 1	Zasoby	0	0	0	0	0
5	Siedlec	MGiE	365	143	222	0	0
	Woj. krakowskie złóż: 1	Zasoby	365	143	222	0	0
6	Pagórki Zachodnie /Strzeblów/	MBiPM	0	0	0	0	10
7	Pagórki Wschodnie Strzeblów	"	911	911	0	911	86
	Woj. wrocławskie złóż: 2	Zasoby	911	911	0	911	96
	Ogółem U.	Zasoby	75309	1054	74255	911	96

## KRUSZYWO NATURALNE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			przem- słowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Czosnówka <sup>P</sup>	MBiPMB	5426	0	5426	0	0
2	Woskrzenice I <sup>P</sup>	"	12254	2794	9460	1844	220
3	Dobratycze <sup>P</sup>	"	6595	0	6595	0	0
4	Bereza	"	17136	17136	0	17136	182
Woj. białskopod- laskie złóż: 4		Zasoby	41411	19930	21481	18980	402
5	Dobrywoda	MKom.	1417	0	1417	0	0
6	Łosośna	MBiPMB	468	468	0	468	122
7	Racewo	"	18606	18606	0	16099	112
8	Siemiatycze	"	255	255	0	0	89
9	Słochy Annpolskie	MKom.	999	999	0	0	0
10	Zadworzany	MBiPMB	3121	1341	1780	3121	350
11	Wasilków Nowodworce	MAGTiOŚ	6950	6950	0	0	0
12	Łosośna II	MBiPMB	514	514	0	0	73
13	Mońki-Hornostaje	MRiGŻ	630	630	0	0	0
Woj. białostockie złóż: 9		Zasoby	32960	29763	3197	19688	746
14	Żywiec Tresna	MBiPMB	16729	6226	10503	7196	22
15	Bielany <sup>X</sup> Nowa Wieś- Pole B	"	24930	0	24930	0	0
16	Bielany - Nowa Wieś - Pole A	"	10542	10542	0	5874	0
17	Brzeźnica	MAGTiOŚ	5755	0	5755	0	0
18	Kończyce Wielkie	MBiPMB	4740	4652	88	0	108
19	Markłowice-Pogwizdów	"	1204	850	354	0	93
20	Łękawica	"	2343	0	2343	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Skawce-Mucharz	MRiGŻ	223	223	0	0	75
22	Skawce <sup>x</sup>	MAGTIOŚ	261	261	0	0	0
23	Kiczycze II	MKom.	433	433	0	0	0
24	Dwory	MBiPMB	17708	15418	2290	0	219
25	Kiczycze	"	186	186		0	79
26	Ochaby	"	890	890	0	0	0
27	Łączany	"	14010	0	14010	0	0
28	Jaroszowice <sup>x</sup>	"	4860	0	4860	0	0
29	Wieprz	"	12050	0	12050	0	0
30	Trzebieńczyce II	MKom.	197	197	0	30	11
31	Zator Podolsze Nowe	MBiPMB	5672	1748	3924	2605	411
32	Trzebieńczyce	"	3634	3634	0	0	195
33	Graboszyce	"	1158	1158	0	0	154
34	Nierodzim	MRiGŻ	1447	1447	0	0	34
35	Mucharz-Zagórze	MKom.	1413	1413	0	0	44
36	Bielany	"	1008	1008	0	0	0
37	Swinna Poręba	MBiPMB	3818	0	3818	0	0
Woj. bielskie źród: 24		Zasoby	135210	50285	84925	15705	1445
w tym zasoby warunkowe			32338	2548	29790	0	0
38	Rudziny	MKom.	2730	2730	0	2730	46
39	Wojtal	MBiPMB	4480	0	4480	0	0
40	Wojdał III	"	1654	1654	0	0	0
41	Czarnówkó <sup>p</sup>	"	6980	0	6980	0	0
42	Dobromierz p <sup>x</sup>	"	10627	0	10627	0	0
43	Wojdał I,II	"	10453	10453	0	9076	657
44	Łudkowo	"	1625	0	1625	0	0
45	Łabiszyn <sup>p</sup>	"	8470	0	8470	0	64
Woj. bydgoskie źród: 8		Zasoby	47018	14837	32182	11806	767
W tym zasoby warunkowe			10627	0	10627	0	0

kruszywo naturalne - tys. t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
46	Włodawa I <sup>P</sup>	MBiPMB	13271	0	13271	0	0
	Woj. chełmskie ziół: 1	Zasoby	13271	0	13271	0	0
47	Myśleża	MKom.	4556	4556	0	0	71
48	Grzybiny	MBiPMB	6798	5193	1605	0	979
49	Komorniki	MRiGŻ	894	894	0	0	0
50	Filice	"	4037	0	4037	0	0
51	Rzęgnowo	MBiPMB	0	0	0	0	311
52	Sarnowo /Pole A i B/	"	6799	6109	690	5506	271
53	Rzęgnowo II <sup>X</sup>	"	4994	0	4994	0	0
54	Dzierżenin II	"	3753	0	3753	0	439
55	Dzierżenin	MKom.	250	250	0	0	11
56	Gnojno	MAGTiOŚ	0	0	0	0	0
57	Żabiny	MBiPMB	23271	16556	6715	0	990
58	Rybno <sup>X</sup>	"	3843	3843	0	0	0
59	Rywociny- Kęczewo	"	2037	531	1506	0	0
60	Białuty	MAGTiOŚ	1011	0	1011	0	0
61	Końskowice	MBiPMB	588	588	0	0	240
62	Gnojno- Petrykozy I	"	2933	2933	0	0	0
63	Gnojno-Petry- kozy II	MKom.	1262	1262	0	0	51
64	Aleksandrowo	"	2484	2484	0	0	0
65	Lipowiec <sup>P</sup> Kościelny	"	3313	3313	0	0	0
66	Rej. Władrowo- Zielona <sup>X</sup>	MBiPMB	5211	0	5211	0	0
	Woj. ciechanowskie ziół: 20	Zasoby	78032	48510	29522	5506	3365
	w tym zasoby warunkowe		40841	19287	21554	0	0
67	Ważne Młyny <sup>P</sup>	MBiPMB	3776	0	3776	0	0
68	Rej. Rzeniszów	MAGTiOŚ	830	830	0	0	0
69	Rej. Lgota Górna	"	1236	0	1236	0	0
70	Sady <sup>P</sup>	MBiPMB	8330	0	8330	0	0
71	Krasowa II <sup>X</sup> <sub>p</sub>	MHiRHR	9811	0	9811	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
72	Aleksandria p	CZSP	3309	3309	0	0	0	
73	Gniazdów I	MBiPMB	2026	2026	0	0	156	
74	Kuleje <sup>x</sup>	"	64134	0	64134	0	0	
Woj. częstochowskie złóż: 8			Zasoby	93452	6165	87287	0	156
w tym zasoby warunkowe				73945	0	73945	0	0
75	Awajki <sup>x</sup>	MBiPMB	1176	0	1176	0	0	
woj. elbląskie złóż: 1			Zasoby	1176	0	1176	0	0
w tym zasoby warunkowe				1176	0	1176	0	0
76	Lubiana IiII	MAGTiOŚ	2452	2452	0	0	18	
77	Gostomek	MBiPMB	4950	0	4950	0	0	
78	Grzybowo	"	20179	16833	3346	5353	92	
79	Rybaki III <sup>x</sup>	"	26910	0	26910	0	0	
80	Rybaki II	"	20915	20915	0	16937	1599	
81	Rybaki-Szarłota	"	260	260	0	0	0	
82	Zakrzewo	MRiGŻ	5551	0	5551	0	0	
83	Linia <sup>x</sup>	"	5741	5741	0	0	0	
84	Rozłożyno- Jeżewo	MAGTiOŚ	3697	0	3697	0	0	
85	Barkoczyn II	MBiPMB	229	229	0	0	382	
86	Mrzezino	"	4839	1961	2878	3507	514	
87	Borucino	MKom.	1469	1469	0	1397	0	
88	Przymuszewo	MBiPMB	7528	3988	3540	3988	399	
89	Sulęczyno	CZKR	2053	0	2053	0	16	
90	Cząstkowo- Postołowo <sup>x</sup>	MBiPMB	4899	0	4899	0	0	
91	Boże Pole- Postołowo <sup>x</sup>	"	5950	3955	1995	0	0	
92	Rutki	MAGTiOŚ	1391	0	1391	0	0	
93	Borowiec- Pole Borowiec	MBiPMB	18685	18685	0	0	0	
94	Borowiec Pole Chwasz- czyno	"	13358	13358	0	9681	0	

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
95	Kiełpino Górne p <sup>x</sup>	MBiPMB	4292	0	4292	0	0
96	Borowiec Pole Tuchom	"	20484	20484	0	0	0
97	Niedamowo <sup>x</sup>	"	10921	0	10921	0	0
98	Gapowo- Żuromin	"	7007	0	7007	0	0
99	Głazica	"	1489	1489	0	334	447
100	Postołowo	"	2616	2616	0	451	176
101	Borowiec Pole Banino	MAGTIOŚ	7863	7863	0	0	16
102	Lubiana- Owśnica II <sup>x</sup>	MBiPMB	2390	1674	716	0	0
103	Gostomie II	MKom.	2804	2804	0	2804	87
104	Wielki Klincz <sup>x</sup>	MBiPMB	5654	0	5654	0	0
105	Owśnice <sup>x</sup>	"	2486	2486	0	0	0
106	Niedamowo-Pole Barkoczyn <sup>x</sup>	"	9725	9725	0	0	0
107	Łączyno	MKom.	1636	1636	0	0	88
108	Mirowo <sup>x</sup>	MBiPMB	4708	0	4708	0	0
Woj. gdańskie źród: 33		Zasoby	235131	140623	94508	44452	3834
w tym zasoby warunkowe			106344	35177	71167	0	0
109	Gudzisz	MRiGZ	1360	1360	0	0	10
110	Radochów	MKom.	1785	1785	0	0	0
111	Barlinek	MBiPMB	0	0	0	0	53
112	Dębowiec II	"	4119	4119	0	0	0
113	Dębowiec	"	3997	3997	0	0	393
114	Pławno <sup>x</sup>	MKom.	972	811	161	0	0
115	Deszczno- Łagodzin- pole Karnin	MBiPMB	5886	5886	0	0	0
116	Krzyńka	"	2158	2158	0	0	0
117	Deszczno- Łagodzin <sup>x</sup>	"	247192	0	247192	0	0
Woj. gorzowskie źród: 9		Zasoby	267469	20116	247353	0	456
w tym zasoby warunkowe			248164	811	247353	0	0

## kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
118	Turów I	MGiE	8575	0	8575	0	0
119	Olszna V	MBiPMB	16206	16206	0	12243	1266
120	Olszna IV-V <sup>x</sup>	"	1358	0	1358	0	0
121	Olszna II	"	20645	20645	0	0	0
122	Krepnica	"	3141	3141	0	0	880
123	Bolesławiec II	"	1914	1914	0	0	0
124	Bielanka /Pole Zachod- nie/ <sup>x</sup>	"	28740	0	28740	0	0
125	Bielanka /Pole Wschod- nie/	"	65697	0	65697	0	0
126	Zbylutów <sup>x</sup>	"	12632	0	12632	0	0
127	Winna Góra <sup>x</sup>	"	26868	0	26868	0	0
128	Rakowice Małe	"	14777	14777	0	0	726
129	Rakowice	"	15715	15715	0	0	1132
130	Sędziszów	"	726	726	0	424	184
131	Wojanów	"	5590	5590	0	5590	464
132	Lasów-Żarki	"	25362	25362	0	0	0
133	Jędrzychowice	"	320	320	0	0	299
134	Bolesławice II	"	4927	4927	0	0	169
135	Bolesławice III	"	16556	16556	0	0	0
Woj. jeleniogór- skie ziół: 18		Zasoby	269749	125879	143870	18257	5120
w tym zasoby warunkowe			70038	440	69598	0	0
136	Biedaszk	MBiPMB	868	0	868	0	0
137	Panienka	"	119	119	0	0	177
138	Bolmów	"	1839	1839	0	0	48
139	Witaszyce	"	384	0	384	0	10
Woj. kaliskie ziół: 4		Zasoby	3210	1958	1252	0	235
140	Ciężkowice <sup>x</sup> p	MAGT10Ś	9294	0	9294	0	0
141	Kaniów II	CZKR	4485	0	4485	0	0
142	Kaniów	MBiPMB	10644	5561	5083	0	187
143	Gorzyce <sup>x</sup>	"	8283	8283	0	0	0
144	Odra III	"	6776	6776	0	4783	941

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
145	Uchylsko	MBiPMB	0	0	0	0	0
146	Wilczkowice <sup>x</sup> /pole B/	"	7463	7463	0	0	0
147	Wilczkowice /Pole A/ <sup>x</sup>	"	212	0	212	0	0
148	Zabełków	"	9490	9490	0	0	0
149	Racibórz III Zbiornik	"	7763	0	7763	0	0
150	Lubomia III <sup>x</sup>	"	23648	23648	0	0	0
151	Racibórz II- Zbiornik	"	22864	0	22864	0	0
152	Buków IV <sup>x</sup>	"	8708	8708	0	0	0
153	Buków III	"	344	344	0	0	723
154	Wola	"	14790	14790	0	0	0
155	Babice	MG1E	4457	0	4457	0	0
156	Rej.Wielopola	MBiPMB	3537	3537	0	0	0
157	Racibórz IV- Zbiornik	"	2239	0	2239	0	0
158	Chrzastko- wice <sup>p</sup>	"	3840	0	3840	0	0
159	Piwoń <sup>p</sup>	"	3527	0	3527	0	0
160	Sosnicowice II	"	750	750	0	0	0
161	Wesoła	"	2823	0	2823	0	0
162	Suszec <sup>p</sup>	MAGTIOŚ	5958	0	5958	0	0
163	Zawada Książęca-łęg	MBiPMB	1570	1570	0	0	0
164	Racibórz I i II <sup>x</sup>	"	3510	3510	0	0	66
165	Racibórz	MAGTIOŚ	942	942	0	0	0
166	Brzezine n.Odra	MBiPMB	40588	40588	0	26056	666
167	Lysina <sup>p</sup>	"	224	224	0	0	0
168	Bojszowy <sup>px</sup>	"	8288	0	8288	0	0
169	Olza-Roszków	MG1E	12212	10555	1657	0	1223
170	Racibórz-I Zbiornik	"	61542	0	61542	0	0
171	Godów II	MBiPMB	4165	4165	0	0	151
172	Niebooczowy III	"	3186	3186	0	2743	617
173	Wilczkowice- Skidzyn Pole A	"	3224	3224	0	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
174	Ruda	MBiPMB	55273	0	55273	0	0
175	Krzyżanowice-Tworków	"	36265	32830	3435	0	767
176	Rozkochów	"	41335	0	41335	0	0
Woj. katowickie złóż: 37		Zasoby	434219	190145	244075	33582	5275
w tym zasoby warunkowe			114477	51612	62865	0	0
177	Skarżysko Bziń p	MBiPMB	16398	0	16398	0	121
178	Baranek p	"	8344	6542	1802	0	62
179	Wymysłów Iip	"	4232	0	4232	1808	190
180	Mosty	"	10569	0	10569	0	0
181	Łopuszno-Czartoszowy	"	3062	2861	201	0	0
182	Korczyn	"	1247	752	495	0	0
183	Dębno p	"	5566	0	5566	0	0
184	Sobków p	"	26476	0	26476	0	0
185	Suków p	"	7796	7796	0	5966	232
186	Mójcza p	"	83	0	83	0	0
187	Michałów p	"	14309	0	14309	0	0
188	Brody Iłżeckie p <sup>x</sup>	"	5970	5041	929	0	0
189	Marcinków p	"	8594	8015	579	0	0
190	Przybyszowy <sup>p</sup>	MKom.	1249	1249	0	633	28
191	Napeków p	MAGTiOŚ	4289	0	4289	0	0
192	Nieświn p	MBiPMB	3888	3888	0	3783	72
193	Tarnawa p	"	16729	0	16729	0	0
194	Nawarzyce p <sup>x</sup>	"	22947	0	22947	0	0
195	Stawy p	"	17121	0	17121	0	0
196	Nagłowice p <sup>x</sup>	"	13333	0	13333	0	0
197	Wągleszyn p	"	1861	0	1861	0	0
198	Wojciechów p	"	26355	0	26355	0	0
199	Kotowe <sup>x</sup>	"	2472	0	2472	0	0
Woj. kieleckie złóż: 23		Zasoby	222890	36144	186746	12190	705
w tym zasoby warunkowe			44722	5041	39681	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
200	Halin	MBiPMB	688	688	0	688	650
201	Sławęcın	MKom.	605	605	0	0	0
202	Galew- Izabelin	MBiPMB	1330	0	1330	0	0
203	Powidz P	"	1653	1653	0	0	68
204	Tarnowa <sup>x</sup>	"	11020	11020	0	0	0
205	Dzierżazna <sup>p</sup>	MKom.	3206	3206	0	3067	20
206	Kochowo P	"	6412	6412	0	4858	8
Woj. konińskie źród: 7		Zasoby	24914	23584	1330	8613	746
w tym zasoby warunkowe			11020	11020	0	0	0
207	Długie I	MSpr.	1538	1538	0	0	16
208	Biały Dwór	MBiPMB	4166	2225	1941	0	0
209	Sępólno Wielkie	"	15750	15750	0	14835	467
210	Mielenko Drawskie II	"	1871	1871	0	0	0
211	Drawsko Pomorskie P	"	0	0	0	0	852
212	Kalisz Pomorski	"	4233	2546	1687	0	0
213	Ostrowice N	"	378	0	378	0	0
214	Węgorzewo Koszaliń- skie P	"	8666	0	8666	0	179
215	Włóscibórz <sup>x</sup>	"	13391	0	13391	0	0
216	Rzeczyca <sup>x</sup>	"	11173	0	11173	0	0
217	Drawsko Pomorskie II <sup>x</sup>	"	3086	3086	0	0	0
218	Smardzko <sup>x</sup>	"	7811	0	7811	0	0
Woj. koszalińskie źród: 12		Zasoby	72063	27016	45047	14835	1513
w tym zasoby warunkowe			35461	3086	32375	0	0
219	Kłokoczyn II	MBiPMB	8550	0	8550	8550	0
220	Kłokoczyn	"	8130	8130	0	7619	0
221	Czernichówek	"	5946	0	5946	0	0
222	Dobczyce /zbiornik/	"	20336	0	20336	0	552

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
223	Przegonia II <sup>p</sup>	MBiPMB	2359	0	2359	0	0
224	Przegonia <sup>p</sup>	"	2073	2073	0	0	43
225	Nieznanowice- Wieniec	"	7485	7485	0	0	0
226	Cholerzyn <sup>p</sup>	"	5074	5074	0	5074	411
227	Samborek	MAGTIOŚ	3752	0	3752	0	0
228	Ochodza	MKom.	2002	1751	251	0	0
229	Wola Batorska	MBiPMB	20181	0	20181	0	0
230	Przylasek Rusiecki <sup>x</sup>	"	2128	2128	0	0	0
231	Brzegi I	"	5230	5230	0	5070	385
232	Brzegi <sup>x</sup>	"	35562	0	35562	0	0
233	Zabierzów Bocheński	"	1747	1747	0	0	149
234	Brzegi II	"	6783	6783	0	0	0
235	Branice	"	4406	4406	0	2853	299
236	Budzyń <sup>p</sup>	"	6077	6077	0	0	157
237	Nowa Huta- Zalew	"	5656	0	5656	0	0
Woj. Miejskie Krakowskie złóż: 19		Zasoby	153477	50884	102593	29166	1996
w tym zasoby warunkowe			65075	3386	61689	0	0
238	Dukla	MKom.	4946	0	4946	0	77
239	Jabłonica Ruska	MBiPMB	6673	0	6673	0	0
240	Ulucz	"	8422	0	8422	0	0
241	Krzemienna- Temeszów	"	0	0	0	0	127
242	Jaśło	"	2715	2715	0	0	0
243	Wróblowa	"	2036	1413	623	36	124
244	Kępna	"	1017	0	1017	0	0
245	Łodzina	MKom.	1108	1108	0	0	0
246	Dolina	"	1800	0	1800	0	0
247	Mrzygłód Dobra	MBiPMB	3877	3877	0	3068	135
248	Wara- Niewistka	"	7660	7660	0	6193	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
249	Siepietnica	MBiPMB	1531	1531	0	1097	109
	Woj. krośnieńskie ziół: 12	Zasoby	41785	18304	23481	10394	572
	w tym zasoby warunkowe		3396	2773	623	0	0
250	Dunino /Zbiornik/	MBiPMB	65320	0	65320	0	0
251	Rzymówka <sup>x</sup>	"	43412	0	43412	0	0
252	Szczytniki /Pole B i C/	"	32495	25593	6902	0	620
253	Szczytniki /Pole A/	"	19047	0	19047	0	0
254	Gniewomierz <sup>x</sup>	"	5576	0	5576	0	0
255	Lubień <sup>x</sup>	"	4134	0	4134	0	0
256	Kwiatów <sup>x</sup>	"	8712	0	8712	0	0
257	Słup /Zbiornik <sup>x</sup> /	"	12825	12468	357	0	0
258	Wilkocin	"	0	0	0	0	0
259	Wysoka <sup>x</sup>	"	2489	0	2489	0	0
260	Okmiany	"	58235	58235	0	0	780
261	Radziechów <sup>x</sup>	"	14707	0	14707	0	0
262	Wysok	MKom.	3184	3184	0	0	0
263	Siekierzyce <sup>x</sup>	MBiPMB	10889	0	10889	0	0
264	Przemków III	"	4669	4669	0	4620	625
265	Legnica Pole Wschod- nie	MBiE	335033	0	335033	0	0
	Woj. legnickie ziół: 16	Zasoby	620727	104149	516578	4620	2025
	w tym zasoby warunkowe		157762	67486	90276	0	0
266	Jutrosin	MON	824	824	0	0	9
267	Krzywin-Północ	MKom.	3161	2224	937	1302	6
268	Sierpowo	"	381	381	0	0	0
269	Kaszczor II	MBiPMB	6160	6160	0	0	0
270	Kaszczor	"	3650	3650	0	0	241
271	Karów <sup>p</sup>	"	30757	0	30757	0	0
272	Kowalewo	"	4641	4641	0	4024	13

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
273	Pole Zaborowo I	MBiPMB	13416	13416	0	0	138
274	Zaborowo	"	127663	0	127663	0	0
275	Zaborowo /Pole Strzyżewice/	"	8030	8030	0	0	0
276	Zaborowo II	"	11784	11784	0	0	0
277	Studzienne	"	5400	5400	0	0	0
278	Gola	MKom.	3522	2198	1324	0	173
Woj. leszczyńskie ziół: 13		Zasoby	219388	58707	160681	5326	579
279	Niemce-Rokitno p	MBiPMB	62752	62752	0	61724	509
280	Sosnowa Wola <sup>p</sup>	"	5666	0	5666	0	103
281	Niemce Rokitno II p	MKom.	30093	30093	0	0	0
282	Rokitno p	MBiPMB	92167	0	92167	0	0
Woj. lubelskie ziół: 4		Zasoby	190678	92845	97833	61724	612
283	Niewodowo	MBiPMB	149	149	0	0	69
284	Kosówka-Toczyłowo x	"	19262	0	19262	0	0
285	Szymany x	"	24882	0	24882	0	0
Woj. łomżyńskie ziół: 3		Zasoby	44293	149	44144	0	69
w tym zasoby warunkowe			44144	0	44144	0	0
286	Wysoki	MKom.	102	102	0	50	300
287	Nowosolna p	MAGTIOŚ	400	400	0	0	23
288	Nowosolna II <sup>p</sup>	MBiPMB	18387	18387	0	18387	455
289	Stoki p	"	7148	7148	0	7148	200
Woj. Miejskie łódzkie ziół: 4		Zasoby	26037	26037	0	25585	979
290	Podczerwone <sup>x</sup> II	MBiPMB	9534	0	9534	0	0
291	Frydman-Dębno	"	8969	8969	0	0	0
292	Maniowy	"	129	129	0	0	274
293	Mszana Dolna	MAGTIOŚ	372	372	0	0	0

kruszywo naturalne - tys.t./c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
294	Podęgordzie	MAGT10Ś	2515	2515	0	0	260
295	Podrzecze	"	1728	1728	0	0	0
296	Stary Sącz-Moszczenica	"	4209	4209	0	0	204
297	Czarny Dunajec <sup>x</sup>	MBiPMB	380859	0	380859	0	0
	Woj. nowosądeckie złóż: 8	Zasoby	408315	17922	390393	0	738
	w tym zasoby warunkowe		394721	4328	390393	0	0
298	Parkoszewo	MRiGŻ	207	207	0	0	45
299	Rogale	"	1412	0	1412	0	0
300	Jabłonka <sup>x</sup>	"	3972	3972	0	0	0
301	Szczepankowo	MBiPMB	12539	12539	0	0	453
302	Gisiel-Dymer	"	13441	0	13441	0	0
303	Jabłonowo	MRiGŻ	3306	0	3306	0	0
304	Kazanice	MBiPMB	2318	2318	0	0	330
305	Bramka	MRiGŻ	7834	7834	0	0	0
306	Siemienowo	MKom.	1104	0	1104	0	50
307	Bolejny	MRiGŻ	3174	0	3174	0	0
308	Giławy-Rusek	MBiPMB	3667	3667	0	3258	686
309	Pilec	"	6176	3523	2653	0	225
310	Kłobias	MAGT10Ś	1057	0	1057	0	4
311	Dąbrówno-Kalbornia	MBiPMB	1618	0	1618	0	0
312	Biesówko II	MKom.	5501	0	5501	0	0
313	Zabi Róg	MBiPMB	27078	24809	2269	0	668
314	Bramka-Wschód	"	6156	0	6156	0	0
315	Pawłowo-Mielno <sup>x</sup>	"	5665	0	5665	0	0
	Woj. olsztyńskie złóż: 18	Zasoby	106223	58868	47356	3258	2460
	w tym zasoby warunkowe		11464	5353	6111	0	0
316	Kotłarnia	MGiE	2920	1879	1041	0	972
317	Proślice	CZSRSCH	766	0	766	0	36
318	Sławice	MRiGŻ	2236	1690	546	0	0

kruszywo naturalne - tys<sup>t</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
319	Dziergowice	MBiPMB	16661	16661	0	0	607
320	Kobylice	MRiGŻ	2577	2577	0	0	53
321	Landzmierni <sup>x</sup>	MBiPMB	18197	0	18197	0	0
322	Krępna <sup>x</sup>	"	21230	0	21230	0	0
323	Gracze	CZSP	22212	7465	14747	0	0
324	Głębocko	MGiE	18468	12845	5623	6228	580
325	Kopice	MBiPMB	33890	17040	16850	0	0
326	Skrzypiec	MGiE	621	621	0	0	288
327	Kościerzyc <sup>x</sup>	MBiPMB	19560	0	19560	0	0
328	Bielice	"	32438	32438	0	8076	496
329	Malerzowic <sup>x</sup>	"	2670	2670	0	0	0
330	Drogoszó <sup>x</sup>	"	50646	0	50646	0	0
331	Konradowa- Wyszków <sup>x</sup>	"	15335	15335	0	0	0
332	Głębinów	"	4514	4514	0	0	0
333	Głębinów- Zbiornik	"	90547	90547	0	0	551
334	Otmuchów Zbiornik	"	24288	23197	1091	0	0
335	Otmuchów- Zbiornik II	"	84629	0	84629	0	0
336	Kozielno	"	9102	9102	0	0	744
337	Dębowa <sup>x</sup>	"	9147	9147	0	0	252
338	Zielina	CZSP	771	771	0	0	0
339	Przywory <sup>x</sup>	MBiPMB	27923	0	27923	0	0
340	Zawada <sup>x</sup>	"	17695	0	17695	0	0
341	Turawa	MLiPD	3597	1288	2309	0	0
342	Zdzieszowice	MGiE	1345	1345	0	0	261
343	Januszkowice	"	9496	5362	4134	0	0
344	Januszkowice- Otok	MBiPMB	2897	2897	0	0	0
345	Koźle- Krępna <sup>x</sup>	"	4219	0	4219	0	0
346	Gosławice	MAGTiOS	3614	2326	1288	0	0
347	Kantorowice	MBiPMB	8794	8794	0	0	507
348	Groszowice	"	5032	5032	0	4863	127
349	Skrzypiec I	MGiE	33389	0	33389	0	288
350	Chorula	"	137	137	0	0	22
351	Trzebinia	"	9574	0	9574	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
352	Miejsce Kłodnickie	MKom.	667	667	0	550	40
353	Brzeziny	"	6007	6007	0	2871	0
354	Bierawa <sup>x</sup>	MBiPMB	5295	0	5295	0	0
355	Kosorowice	CZSP	1509	1509	0	0	15
356	Kotłarnia część wschodnia	NGiE	6871	1115	5756	0	347
357	Kobylice III	MBiPMB	6295	6295	0	0	0
358	Kluczbork Zbiornik p <sup>x</sup>	"	21450	0	21450	0	0
359	Rozwadza	MBiPMB	4880	4880	0	3658	448
360	Siołkowice 2	MRiGZ	2010	2010	0	0	0
361	Chrościce Siołkowice	MBiPMB	21595	3433	18162	0	0
Woj. opolskie złóż: 46		Zasoby	687715	301595	386120	26246	6383
w tym zasoby warunkowe			288083	64310	223773	0	0
362	Ostryków Dworski	MBiPMB	0	0	0	0	0
363	Toczniabiel-Kępiasta <sup>x</sup>	"	413	413	0	0	0
364	Proszienica II p	MRiGZ	3633	0	3633	0	0
365	Bidnużka <sup>x</sup>	MBiPMB	2447	2447	0	0	0
366	Brzuze Duże	"	9168	9168	0	0	821
367	Rzeka Bug	MRiGZ	1470	0	1470	0	0
368	Jelonki Przyborowie	MBiPMB	12205	9610	2595	0	530
369	Ożumiech	MKom.	285	285	0	285	24
370	Pełty	"	352	352	0	0	39
Woj. ostrołęckie złóż: 9		Zasoby	29973	22275	7698	285	1414
w tym zasoby warunkowe			2860	2860	0	0	0
371	Zielonowo	MBiPMB	795	795	0	0	0
372	Bukowiec	"	207	0	207	0	0
373	Mielęcín	MKom.	1083	1083	0	0	85
374	Walkowice <sup>x</sup>	MBiPMB	4053	4053	0	0	0
375	Osuch	MKom.	904	904	0	0	0

## kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
376	Człopa <sup>x</sup>	MBiPMB	590	0	590	0	0
377	Piecznik	MKom.	1750	0	1750	0	0
378	Lipia Góra <sup>x</sup>	MBiPMB	1058	0	1058	0	0
379	Kuźnica Czarnkowska II	MRiGŻ	1063	0	1063	0	5
380	Mirosław Ujski	MBiPMB	2223	0	2223	0	0
381	Maciejewo <sup>x</sup>	"	2580	0	2580	0	0
382	Jastrowie II <sup>x</sup>	"	1412	1412	0	0	0
383	Jastrowie	"	2000	2000	0	0	121
384	Lubcz Mały <sup>x</sup>	"	14877	14877	0	0	0
385	Bronikowo	"	1391	0	1391	0	0
386	Jastrowie VII i VIII	"	4657	4657	0	0	270
Woj. pilskie źród: 16		Zasoby	40643	29781	10862	0	481
w tym zasoby warunkowe			29222	24999	4228	0	0
387	Góry Borowskie p <sup>x</sup>	MBiPMB	5377	0	5377	0	0
388	Stobiecko I	"	821	821	0	0	355
389	Wola Blakowa <sup>x</sup>	MKom.	1588	1588	0	0	0
Woj. piotrkowskie źród: 3		Zasoby	7786	2409	5377	0	355
w tym zasoby warunkowe			6965	1588	5377	0	0
390	Grodno Nowe	MBiPMB	2643	2643	0	2029	340
391	Rej, Dzierżaz- na p	"	63929	9	63929	0	0
392	Wichrów <sup>x</sup>	"	1225	1225	0	0	0
393	Grodno II p	MKom.	1423	1423	0	0	0
Woj. płockie źród: 4		Zasoby	69220	5291	63929	2029	340
w tym zasoby warunkowe			1225	1225	0	0	0
394	Komorniki p	MBiPMB	2125	2125	0	2125	113
395	Grońsko	MKom.	0	0	0	0	0
396	Kowanówko	MBiPMB	24065	11829	12236	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
397	Promno	MBiPMB	1219	1219	0	1169	96
398	Owińska	"	8176	8176	0	5328	0
399	Splawie	"	965	965	0	965	18
400	Jerzyn	"	224	224	0	0	240
401	Tomiczki <sup>P</sup>	"	1065	1065	0	0	202
402	Oborniki Wielkopolskie II	"	013	913	0	0	356
403	Krosno <sup>X</sup>	"	12885	0	12885	0	0
404	Borkowice <sup>X</sup>	"	10551	0	10651	0	0
Woj. poznańskie ziół: 11		Zasoby	62288	26516	35772	9588	1026
w tym zasoby warunkowe			34096	4230	29866	0	0
405	Grabowiec- Barycz	MRiGŻ	7898	0	7898	0	0
406	Surochów II	MBiPMB	7393	7393	0	6420	133
407	Hureczko	"	16489	16489	0	13711	0
408	Torki I	"	248	248	0	67	100
409	Ostrów	"	12070	12070	0	10915	358
410	Radymno II i Radymno Św.	"	12115	11530	585	3269	156
411	Przemysł- Zakąccice <sup>X</sup>	MAGTiOŚ	14093	0	14093	0	0
412	Pawłokoma <sup>X</sup>	MBiPMB	406	406	0	0	0
413	Torki II <sup>X</sup>	"	6029	6029	0	0	0
414	Bolestraszy- ce <sup>X</sup>	"	37260	0	37260	0	0
415	Babice	"	13264	0	13264	0	0
416	Bachórz	"	5419	0	5419	0	0
417	Wyszatyccze <sup>X</sup>	"	99059	0	99059	0	0
418	Babice-Pole B	"	10863	10863	0	0	0
Woj. przemyskie ziół: 14		Zasoby	242606	65028	177578	34382	747
w tym zasoby warunkowe			163208	12211	150997	0	0
419	Grójec	MBiPMB	2523	2523	0	0	0
420	Zalesie- Łęgacz	MKom.	3180	3180	0	2045	82

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
421	Rej.Jastrzębia/Gasawy Rządowe/ p	CZSP	28147	0	28147	0	33
422	Borowina p	MBiPMB	28546	0	28546	0	0
423	Dąbrowa	MKom.	928	928	0	0	5
424	Rusinów P	MBiPMB	6845	0	6845	0	0
425	Wymysłów P	"	3283	0	3283	0	0
426	Cecylówka p <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	11976	0	11976	0	0
427	Malczów-Zenonów P	"	18030	0	18030	0	0
428	Morzywół P	MBiPMB	6201	0	6201	0	0
429	Walentynów P	MAGTiOŚ	9822	0	9822	0	0
430	Dębowe Pole P	"	5532	0	5532	0	0
431	Krzyżwki <sup>x</sup>	MBiPMB	6917	0	6917	0	0
Woj. radomskie źród: 13		Zasoby	131930	6631	125299	2045	120
w tym zasoby warunkowe			18893	0	18893	0	0
432	Rzochów P	MBiPMB	379	379	0	0	46
433	Czarna Knieja P	MKom.	3620	3620	0	0	0
434	Stara Wieś P	MBiPMB	5029	0	5029	0	0
435	Czarna Sędziszowska	"	1223	900	323	1000	168
436	Żołyńia p <sup>x</sup>	"	3034	0	3034	0	0
437	Stopień Wodny "Rzeszów"	"	4303	0	4303	0	0
438	Poręby Rzochowskie <sup>p</sup>	"	3234	3234	0	2598	86
439	Knieja	MKom.	1468	1468	0	0	90
440	Otałęż	MBiPMB	4895	4895	0	4704	11
441	Lipie P	"	5218	5218	0	0	113
Woj. rzeszowskie źród: 10		Zasoby	32403	19714	12689	8302	514
w tym zasoby warunkowe			4655	1621	3034	0	0
442	Mikanów Julianów P	MLiPD	3013	0	3013	0	0
443	Suchodół p <sup>x</sup>	MBiPMB	3319	3319	0	0	0

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
444	Zadybska Huta	MBiPMB	2466	2466	0	1861	126
	Woj. siedleckie złóż: 3	Zasoby	8798	5785	3013	1861	126
	w tym zasoby warunkowe		3319	3319	0	0	0
445	Wólka Klonowska	MKom.	226	226	0	0	5
446	Ruda	MAGTiOŚ	792	0	792	0	0
447	Weże <sup>x</sup>	MBiPMB	23230	0	23230	0	0
	Woj. sieradzkie złóż: 3	Zasoby	24248	226	24022	0	5
	w tym zasoby warunkowe		23230	0	23230	0	0
448	Fara <sup>x</sup>	MBiPMB	250	250	0	0	0
449	Rydwan Zachód <sup>x</sup>	"	1723	1723	0	0	0
450	Rydwan	"	884	884	0	0	290
451	Skarbkowa	MAGTiOŚ	461	0	461	0	0
452	Dąbkowice Górne	MBiPMB	5743	5743	0	0	245
453	Czałolin <sup>x</sup>	"	4358	4358	0	0	0
	Woj. skierniewic- kie złóż: 6	Zasoby	13419	12958	461	0	535
	w tym zasoby warunkowe		6331	6331	0	0	0
454	Glisno	MBiPMB	16474	16195	284	0	0
455	Łąkie- Siedliska Góra <sup>x</sup>	"	1660	0	1660	0	0
456	Osowo	"	1794	0	1794	0	0
457	Trzebielsk	"	14347	14347	0	0	0
458	Borzyszkowy	"	13783	8307	5476	0	320
459	Ostrowite	"	22756	22756	0	0	625
460	Potęgowo <sup>p</sup>	"	24585	24585	0	0	0
461	Ławica Słupska /Kruszywo- morskie/	"	24164	0	24164	24164	113
462	Sylczno <sup>x</sup>	"	2856	0	2856	0	0

## kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. śląskie ziół: 9	Zasoby	122424	86190	36234	24164	1058
	w tym zasoby warunkowe		4516	0	4516	0	0
463	Potasznia III	MKom.	28629	28629	0	0	0
464	Płociczno- Krokocie <sup>x</sup>	MBiPMB	12468	0	12468	0	0
465	Konopki	MAGT10Ś	3422	0	3422	0	0
466	Elk-Szyba	"	1785	1785	0	0	0
467	Woszczele- Chrzanowo	MBiPMB	2377	2377	0	1241	225
468	Ryn	"	1551	1551	0	0	0
469	Stożne-Łęgowo	MKom.	5762	5460	303	4407	123
470	Łęgowo <sup>x</sup>	MBiPMB	25314	25314	0	0	0
471	Lipszczany	MKom.	1355	1355	0	1320	5
472	Potasznia I	MBiPMB	153902	153902	0	0	0
473	Potasznia	"	113092	0	113092	0	0
474	Sobolewo- Krzywe	"	148433	94186	54247	0	1230
475	Sobolewo A	MKom.	8983	8983	0	3191	46
476	Krzywólka II <sup>x</sup>	MBiPMB	3089	0	3089	0	0
477	Krzywólka- Suwałki	MKom.	26309	22669	3640	18819	545
478	Suwałki	MBiPMB	0	0	0	0	85
479	Sedranki II <sup>x</sup>	MRiGŻ	7754	0	7754	0	0
480	Sołtmany	MKom.	688	688	0	0	0
481	Olecko Małe <sup>x</sup>	MBiPMB	18571	0	18571	0	0
482	Potasznia II <sup>x</sup>	"	115161	101981	13180	0	0
	Woj. suwalskie ziół: 20	Zasoby	678645	448880	229766	28978	2259
	w tym zasoby warunkowe		204005	138447	65558	0	0
483	Golice	MBiPMB	3331	3331	0	0	0
484	Bielinek	"	1780	1780	0	0	0
485	Bielinek II	"	3023	3023	0	0	2273
486	Łaziszcze <sup>x</sup>	"	1814	1814	0	0	0
487	Studwia	"	613	0	613	0	0
488	Daleszewo	"	4751	4751	0	0	0
489	Studnica	"	2399	2399	0	0	0

## kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
490	Storkowo	MBiPMB	11826	11826	0	10448	106
491	Wysiedle	MKom.	342	342	0	0	0
492	Mokrzyca	MBiPMB	563	0	563	0	0
493	Żelichów <sup>x</sup>	"	2875	2875	0	0	0
Woj. szczecińskie ziół: 11		Zasoby	33317	32141	1176	10448	2378
w tym zasoby warunkowe			5328	5126	202	0	0
494	Łętownia <sup>p</sup>	MKom.	2365	0	2365	0	0
495	Bystre <sup>p</sup>	MBiPMB	5532	0	5532	0	0
496	Dzierdziówka <sup>p</sup>	"	14462	0	14462	0	0
Woj. tarnobrzeskie ziół: 3		Zasoby	22359	0	22359	0	0
w tym zasoby warunkowe			11110	0	11110	0	0
497	Czajki	MBiPMB	3680	3680	0	0	0
498	Bobrowniki-Skałka <sup>x</sup>	"	21843	0	21843	0	0
499	Bobrowniki	"	9351	3996	5355	0	212
500	Żukowice Stare <sup>p</sup>	"	9118	0	9118	0	0
501	Klecie	"	2610	2610	0	254	163
502	Czarna Tarnowska	"	11020	0	11020	0	0
503	Latoszyn	"	7362	7362	0	4551	307
504	Męciszów <sup>x</sup>	"	13363	0	13363	0	0
505	Kędzierz <sup>x</sup>	"	9651	0	9651	0	0
506	Strzegocice Cegielnia	"	8148	8148	0	6598	480
507	Mokrzec	"	698	698	0	0	0
508	Dąbrówka Szczepanowska	MKom.	1974	1974	0	0	25
509	Radłów	MBiPMB	46880	46880	0	0	367
510	Szczucin <sup>x</sup>	"	12078	3150	8928	0	0
511	Niwka-Dwudniaki	"	5285	5285	0	2310	270

## kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
512	Bogumiłowice <sup>x</sup>	MBiPMB	28915	0	28915	0	0
513	Trzydniaki	"	13012	9384	3628	6439	284
514	Borowiec	"	53230	8986	44244	0	0
515	Szujec	"	8782	0	8782	0	0
516	Gosławice <sup>x</sup>	"	16579	0	16579	0	0
517	Roztoka- Olszyny	MAGTIOŚ	0	0	0	0	230
518	Wielka Wieś <sup>x</sup>	MBiPMB	31800	0	31800	0	0
519	Podborze <sup>x</sup>	"	11182	0	11182	0	0
520	Dębica- Zyraków <sup>x</sup>	"	4817	0	4817	0	0
521	Strzegocice <sup>x</sup>	"	35450	0	35450	0	0
522	Mikołajowice	MKom.	148	148	0	0	11
523	Sieradza- Fink <sup>p</sup>	"	4883	4883	0	0	119
524	Chotowa	"	1394	1394	0	0	6
525	Wierzchosła- wice	"	1452	1452	0	0	96
526	Głów <sup>x</sup>	"	1682	1682	0	0	0
527	Ilkowice	MBiPMB	4581	4581	0	0	0
528	Bobrowniki II	"	12216	12216	0	0	0
529	Niwka-Północ	"	16980	16980	0	0	0
530	Roztoka	MRIGŻ	4167	4167	0	0	0
Woj. tarnowskie źród: 34		Zasoby	414330	149655	264675	20152	2570
w tym zasoby warunkowe			259343	24326	235017	0	0
531	Świecie n.Drwęca	MBiPMB	127	127	0	0	20
532	Elgiszewo	"	1865	1865	0	0	470
533	Radziki	"	6602	6602	0	4424	850
534	Nielbark II	"	895	895	0	895	633
535	Głębołek Wielki II	"	1919	1919	0	0	386
Woj. toruńskie źród: 5		Zasoby	11407	11407	0	5319	2359
536	Dobrocin <sup>p</sup>	MBiPMB	3412	3412	0	0	189

kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
537	Wierzбно <sup>x</sup>	MBiPMB	9155	0	9156	0	0
538	Bartniki III <sup>x</sup>	"	10014	10014	0	0	0
539	Byczeń-Bartniki	"	516	516	0	0	617
540	Topola	"	2228	0	2228	0	0
541	Przyłek-Pilce	"	34565	34565	0	0	1426
542	Przyłek	"	59399	54748	4651	0	0
543	Pilce-Suszka III	"	444	444	0	0	0
544	Bierkowiec/II	MKom.	6795	6795	0	0	65
545	Bierkowiec <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	9393	0	9399	0	0
546	Śmiałowice	MChIPL	14500	11900	2600	0	0
547	Ścinawka Dolna	MBiPMB	8117	8117	0	0	0
548	Międzyrzecze <sup>x</sup>	"	2961	0	2961	0	0
549	Jagodnik <sup>x</sup>	"	7667	0	7667	0	0
550	Pomianów	"	8537	8537	0	0	1201
Woj. wałbrzyskie źrół: 15		Zasoby	177710	139048	38662	0	3498
w tym zasoby warunkowe			39197	10014	29183	0	0
551	Karczew BiC p <sup>x</sup>	MBiPMB	15336	0	15336	0	0
552	Karczew A p <sup>x</sup>	"	3249	0	3249	0	0
553	Świdry Małe p <sup>x</sup>	"	6388	0	6388	0	0
554	Łomianki p <sup>x</sup>	"	42727	0	42727	0	0
555	Krubin p <sup>x</sup>	"	65967	65967	0	0	0
556	Zalew Zegrzyński	"	6647	6647	0	0	93
557	Janki Sokołów p <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	24282	0	24282	0	0
558	Janówek p	MBiPMB	43009	25561	17448	0	148
559	Wieliszew p	"	39936	0	39936	0	0
Woj. Stołeczne Warszawskie źrół: 9		Zasoby	247541	98175	149366	0	241
w tym zasoby warunkowe			185143	75837	109306	0	0
560	Skoki II - Dąb Mały	MBiPMB	2154	2154	0	0	586

## kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. wrocławskie źród: 1	Zasoby	2154	2154	0	0	586
561	Kilianów <sup>x</sup>	MBiPMB	4172	4172	0	0	0
562	Kamionna <sup>x</sup>	"	5989	5989	0	0	0
563	Stróża Dolna <sup>x</sup>	"	3914	3914	0	0	0
564	Proszkowice	"	4609	4609	0	0	385
565	Domanice	"	50231	50231	0	0	211
566	Uraz	"	0	0	0	0	500
567	Bystrzyca p	"	49270	49270	0	0	299
568	Raszowice	"	13725	0	13725	0	0
569	Mokry Dwór	"	46317	0	46317	0	0
570	Baków p	"	3097	0	3097	0	0
571	Czernica- Ratowice p	"	6562	5542	1020	0	0
572	Lenartowice	"	71434	55290	16144	0	0
	Woj. wrocławskie źród: 12	Zasoby	259320	179017	80303	0	1395
	w tym zasoby warunkowe		14075	14075	0	0	0
573	Wychody- Wierzchowiny <sup>p</sup>	MAGTIOŚ	1341	0	1341	0	0
	Woj. zamojskie źród: 1	Zasoby	1341	0	1341	0	0
574	Bobrowice <sup>x</sup>	MBiPMB	18512	0	18512	0	0
575	Chojnowo <sup>x</sup>	"	29755	29755	0	0	0
576	Tarnawa Krośnińska	"	11858	11858	0	0	0
577	Stary Raduzec <sup>x</sup>	"	5690	0	5690	0	0
578	Mirocin II	MKom.	674	674	0	0	0
579	Dobruszów Wielki	MBiPMB	1075	1075	0	0	0
580	Wysoka	CZSP	1486	1486	0	0	0
581	Nowogród Bobrzański	MBiPMB	168	168	0	0	215
582	Krzystkowice	"	7490	7490	0	6442	231
583	Cieszów- Turów <sup>x</sup>	"	8627	8627	0	0	0

Kruszywo naturalne - zarejestrowane - tys.t

1	2	3	4	5	6	7	8
584	Sanice	MBiPMB	20754	20754	0	0	0
585	Przewóz	"	21341	0	21341	0	0
586	Bucze	"	18538	0	18538	0	0
587	Przewoźniki	"	15309	15309	0	0	248
588	Miodnica <sup>x</sup>	"	23210	23210	0	0	0
589	Łozy II	"	771	771	0	0	13
590	Żegań I i II	"	17390	17390	0	0	428
591	Gozdnica	"	1657	1657	0	1366	44
592	Bobrowice k.Szprotawy <sup>x</sup>	"	3668	0	3668	0	0
593	Popowice	"	1277	1277	0	0	559
594	Sieraków	"	4907	4907	0	0	313
595	Sieniawa Żarska	MKom.	2811	2811	0	0	7
Woj. zielonogór- skie źród: 22		Zasoby	216969	149220	67749	7808	2058
w tym zasoby warunkowe			83569	55699	27870	0	0
Ogółem			Zasoby 7321646	2956916	4364730	526362	65243
w tym zasoby warunkowe ogółem			2854093	658566	2195527	0	0
1	Bubel Stary	MBiPMB	2412	0	0	0	0
2	Międzyrzec Podlaski	"	0	0	0	0	0
3	Czemierniki <sup>P</sup>	MKom.	2379	0	0	0	41
4	Puchacze <sup>P</sup>	"	236	0	0	223	1
5	Wólka Plebańska <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	324	0	0	0	0
6	Styrzyniec <sup>P</sup>	"	482	0	0	0	0
7	Grabówka	MKom.	1842	0	0	0	18
Woj. białsko- podlaskie źród: 7		Zasoby	7674	0	0	223	60

kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Geniusze	MBiPMB	2273	0	0	0	0
9	Studzianki	"	120	0	0	0	190
10	Juszkowy Gród	MKom.	143	0	0	113	0
11	Ogrodniczki III	MBiPMB	685	0	0	0	298
12	Deniski I p	MRiGŻ	368	0	0	0	0
13	Kościuki	"	63	0	0	0	0
14	Nowowola	MKom.	1556	0	0	1299	26
15	Sikory	"	277	0	0	0	0
16	Białystok- Zaścianki p	MBiPMB	1085	0	0	0	0
17	Dubiażyn	MKom.	479	0	0	0	0
18	Ośłowo	"	159	0	0	0	8
19	Studzianki "B"	MAGTiOŚ	114	0	0	0	0
20	Studzianki "C"	MBiPMB	186	0	0	0	0
Woj. białostockie złóż: 13		Zasoby	7509	0	0	1412	521
21	Kęty <sup>x</sup>	MBiPMB	913	0	0	0	0
22	Pogórze	"	975	0	0	0	36
23	Radocza	MAGTiOŚ	537	0	0	0	0
24	Ochaby Wielkie	"	3	0	0	0	0
Woj. bielskie złóż: 4		Zasoby	2428	0	0	0	36
W tym zasoby warunkowe			913	0	0	0	0
25	Jeleń p	MBiPMB	108	0	0	0	0
26	Tuchola	CZKR	189	0	0	0	3
27	Mniszek	MKom.	153	0	0	0	52
28	Złotowo	MBiPMB	630	0	0	0	0
29	Moszczenica p	MKom.	1336	0	0	0	7
30	Grupa p	"	224	0	0	0	13
31	Iłowo- Diabli Kąt p	"	1183	0	0	0	0
32	Górowatka	MRiGŻ	52	0	0	0	0

kruszywo naturalne zarejstr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. bydgoskie ziół: 8	Zasoby	3975	0	0	0	100
33	Rogatka p	MKom.	154	0	0	98	4
34	Łowicza p	"	290	0	0	289	0
35	Wola Uhruska <sup>p</sup>	MBiPMB	1291	0	0	1052	184
36	Krynica p	MKom.	169	0	0	0	30
37	Czułczyce p	MAGTiOŚ	2539	0	0	0	22
	Woj. chełmskie ziół: 5	Zasoby	4447	0	0	1439	240
38	Parcele Łomiańskie	MAGTiOŚ	95	0	0	0	0
39	Kaniówówek	MKom.	602	0	0	503	77
40	Krajkowo	"	511	0	0	467	0
41	Sławogóra- Dębsk	"	1334	0	0	0	0
42	Uniszki Gumowskie	MAGTiOŚ	321	0	0	0	0
43	Wysoka	MKom.	163	0	0	0	110
44	Krajewo p.	"	338	0	0	0	32
45	Gościszka -pole A p	"	180	0	0	0	13
46	Dalanówek p	MRiGŻ	263	0	0	0	0
	Woj. ciechanowskie ziół: 9	Zasoby	3807	0	0	970	231
47	Zwóz-Rędzina	MRiGŻ	50	0	0	0	0
48	Gniazdów II	CZKR	1975	0	0	0	12
49	Markowice	MKom.	83	0	0	0	0
50	Zabijak II	MRiGŻ	60	0	0	0	0
51	Zabijak	MKom.	31	0	0	0	2
52	Koziegłowy	"	11	0	0	0	39
53	Koziegłówki	MAGTiOŚ	390	0	0	0	0
54	Olesno p	MRiGŻ	81	0	0	0	5
55	Cieszowa	MBiPMB	0	0	0	0	0
56	Wierzbie	CZSP	1070	0	0	0	85
57	Olsztyn	"	1048	0	0	0	132
58	Brzostek	MAGTiOŚ	82	0	0	0	10

## kruszywo naturalne-zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
59	Drutarnia	MRIGŻ	39	0	0	0	0
	Woj. częstochow- skie złóż: 14	Zasoby	4920	0	0	0	285
60	Maciejowizna	MBiPMB	94	0	0	0	0
61	Pajtuny	MAGTIOŚ	0	0	0	0	0
62	Dzierzgon- Stare Miasto 2	CZSP	164	0	0	0	0
63	Gronowo Górne P	MAGTIOŚ	863	0	0	0	0
64	Nowa Wieś P	MKom.	343	0	0	343	55
65	Waplewo Wielkie	MRIGŻ	915	0	0	0	2
66	Próchnik P	"	191	0	0	0	0
67	Łęcze P	MBiPMB	0	0	0	0	27
68	Dzierzgon- Stare Miasto	MKom.	938	0	0	0	95
	Woj. elbląskie złóż: 9	Zasoby	3508	0	0	343	179
	W tym zasoby warunkowe		37	0	0	0	0
69	Kalisz Kaszubski	CZKR	144	0	0	0	0
70	Mierzyno	MBiPMB	92	0	0	0	0
71	Pręgowo	MAGTIOŚ	493	0	0	0	0
72	Sycowa Huta	MKom.	245	0	0	0	5
73	Loryniec	MBiPMB	146	0	0	0	0
74	Niepoczłowiec	MBiPMB	415	0	0	0	0
75	Redystowo II	MAGTIOŚ	376	0	0	0	0
76	Czczowo	MKom.	160	0	0	0	0
77	Gołębiewko	"	0	0	0	0	0
78	Niestępowo	MKom.	3135	0	0	0	0
79	Donimierz	"	152	0	0	0	0
80	Dębogóry	"	126	0	0	0	12
81	Parszczyce	MRIGŻ	147	0	0	0	0
82	Pszczółki IV	CZKR	2208	0	0	0	29
83	Rutki p	MRIGŻ	449	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
84	Gniewskie Młyny p	MRIGŻ	271	0	0	0	0
85	Kiełpino p	MKom.	115	0	0	0	0
86	Parszczyce II	"	143	0	0	0	0
87	Zelazna p	MRIGŻ	397	0	0	0	0
88	Pólko p	"	109	0	0	0	0
89	Bobowo	MKom.	67	0	0	0	0
woj. gdańskie ziół: 21		Zasoby	9390	0	0	0	46
W tym zasoby warunkowe			103	0	0	0	0
90	Św.Wojciech p	MRIGŻ	121	0	0	0	0
91	Goraj	MAGTIOŚ	107	0	0	0	0
92	Zwierzyn	MKom.	1973	0	0	1844	76
93	Przysieka	MBiPMB	126	0	0	0	301
94	Wieprzyce	MAGTIOŚ	502	0	0	0	0
95	Trzebiszewo p	MKom.	57	0	0	57	18
96	Ośno p	"	141	0	0	0	40
97	Żółwin p	"	244	0	0	0	0
98	Sulęcín "W" p	CZSTSCH	171	0	0	0	0
99	Zwierzyn I	"	93	0	0	0	0
100	Wojcieszycy	MRIGŻ	434	0	0	0	0
101	Templewo p	"	665	0	0	0	0
102	Janczewo I	MKom.	292	0	0	0	49
103	Prochowiec	"	4120	0	0	0	0
104	Słubice- Świecko p	MRIGŻ	372	0	0	0	0
105	Sułów p	"	201	0	0	0	0
Woj. gorzowskie ziół: 16		Zasoby	9619	0	0	1901	484
106	Trzebień II <sup>x</sup>	MBiPMB	2344	0	0	0	0
107	Wizów	MAGTIOŚ	338	0	0	0	0
108	Jędrzychowice	"	76	0	0	0	0
109	Domanów p	"	112	0	0	0	0
110	Cięchanowice I	"	63	0	0	0	0
111	Mysłów II	"	1276	0	0	0	10
112	Nawojów Łużycki	MKom.	326	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
113	Radomierzycy <sup>p</sup>	MKom.	40	0	0	0	1
114	Bolesławice	MAGTiOŚ	2842	0	0	0	27
	Woj. jeleniogór- skie źród: 9	Zasoby	7417	0	0	0	38
	W tym zasoby warunkowe		2344	0	0	0	0
115	Joanka p	MRIGŻ	0	0	0	0	9
116	Rogaszyce p	MKom.	1215	0	0	831	29
117	Pruślin p	MAGTiOŚ	22	0	0	0	2
118	Bachorzew p	MON	1196	0	0	0	8
119	Biadaszki p	MKom.	1457	0	0	0	0
120	Wysocko Wielkie p	MAGTiOŚ	4	0	0	0	1
121	Słupia	"	54	0	0	0	9
122	Żerków p	MKom.	326	0	0	0	0
	Woj. kaliskie źród: 8	Zasoby	4274	0	0	831	58
123	Niewładowa p	MAGTiOŚ	22	0	0	0	0
124	Łaziska Rybnickie	MBiPMB	3550	0	0	0	0
125	Gorzyczki- Uchylsko	MAGTiOŚ	62	0	0	0	0
126	Buków Z-4	"	218	0	0	0	0
127	Siewierz p	"	219	0	0	0	0
128	Górki Śląskie	"	1013	0	0	0	0
129	Rybnik	"	10	0	0	0	0
130	Juliusz p	MLiPD	23	0	0	0	88
131	Kaniów II	CZKR	1266	0	0	0	32
132	Mierzęcice p	CZSP	5	0	0	0	109
133	Cisówka p	CZKR	4050	0	0	0	0
134	Żyglin IIp	MLiPD	664	0	0	0	115
135	Sierakowice p	MBiPMB	124	0	0	0	0
136	Woszczyce p	MLiPD	531	0	0	0	0
	Woj. katowickie źród: 14	Zasoby	11756	0	0	0	344

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
137	Szczukowskie Górki p	MBiPMB	13854	0	0	0	0
138	Janina p	MKom.	455	0	0	455	8
139	Górki Szczukowskie p	"	115	0	0	0	0
140	Wiszy p	MAGTiOŚ	872	0	0	0	0
141	Jarosławice	"	1405	0	0	0	0
142	Jagodne	MKom.	1048	0	0	866	0
143	Piekoszów p	"	871	0	0	868	48
Woj. kieleckie źród: 7		Zasoby	18620	0	0	2189	56
144	Grzegorzewo	MAGTiOŚ	174	0	0	0	0
145	Dębina	MKom.	119	0	0	0	0
146	Galew p	"	2676	0	0	0	0
147	Paprotnia	MBiPMB	31	0	0	0	77
148	Brzeźno p	CZSRSch	1004	0	0	0	0
149	Młyny Miłaczewskie p	MKom.	765	0	0	765	0
150	Majdany	MAGTiOŚ	3463	0	0	0	33
151	Władimirów p	MBiPMB	274	0	0	0	0
152	Potażniki p	MAGTiOŚ	768	0	0	0	0
153	Gołębek p	MBiPMB	1676	0	0	0	0
154	Mielnica Mała p	MGiE	137	0	0	0	0
155	Gawrony p	MBiPMB	1597	0	0	0	0
156	Kościanki p	MKom.	55	0	0	0	0
Woj. konińskie źród: 13		Zasoby	12738	0	0	765	110
157	Nowogardek	MAGTiOŚ	330	0	0	0	0
158	Woliczno	MBiPMB	390	0	0	267	158
159	Stary Chwalim	MRiGŻ	106	0	0	0	47
160	Karsno	"	384	0	0	0	0
161	Piekary	"	71	0	0	0	0
162	Rościecino p	MAGTiOŚ	197	0	0	0	26
163	Siecino	MKom.	418	0	0	0	0
164	Polanów	"	46	0	0	0	27
165	Żydowo I,II	MAGTiOŚ	366	0	0	0	0

## kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
166	Rzesznikowo	MRiGŻ	2860	0	0	0	22
167	Sianów	CZSRSch	44	0	0	0	2
168	Ratajki IV	MAGTiOŚ	62	0	0	0	36
169	Ratajki III	"	44	0	0	0	0
170	Ratajki II	MRiGŻ	661	0	0	0	35
171	Brzeźno p	"	1	0	0	0	7
172	Parsecko	MBiPMB	2195	0	0	2016	109
173	Kiępino p	MAGTiOŚ	14	0	0	0	27
174	Lipce	MKom.	2185	0	0	2182	42
175	Rąbino	MRiGŻ	137	0	0	0	6
176	Parsecko II	"	117	0	0	0	0
177	Świdwinek	"	0	0	0	0	25
178	Stary Chwałim II p	MKom.	4525	0	0	0	0
179	Kłębino II p	"	822	0	0	0	0
180	Nowe Bielice-Tatów p	"	540	0	0	0	0
181	Kępsko	MRiGŻ	2214	0	0	0	0
182	Nowogardek	MAGTiOŚ	171	0	0	0	0
183	Kępiny	MRiGŻ	1048	0	0	0	0
184	Podwilcze	MKom.	2651	0	0	1432	44
185	Rarwino	"	215	0	0	0	0
186	Marcelin p	"	330	0	0	0	0
187	Ratajki V	"	1270	0	0	0	23
188	Ratajki VI	MRiGŻ	352	0	0	0	0
Woj. koszalińskie źród: 32		Zasoby	24766	0	0	5897	636
189	Okleśna p	MAGTiOŚ	47	0	0	0	0
190	Jeziorzany p	"	507	0	0	0	0
191	Nowa Huta-Zalew	MBiPMB	0	0	0	0	0
192	Zakole Wisły <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	298	0	0	0	0
193	Niepołomice	"	1537	0	0	0	0
194	Ochodza-Stare Wiśli-sko	"	2709	0	0	0	15
195	Węgrzyce Wielkie p	MHWiU	0	0	0	0	2

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
196	Przybysławice p	MAGTIOŚ	228	0	0	0	35
197	Ściejowice	"	329	0	0	0	31
198	Ochodza II	MRIGŻ	440	0	0	0	0
Woj. krakowskie źróź: 10		Zasoby	6096	0	0	0	84
W tym zasoby warunkowe			298	0	0	0	0
199	Dobrucowa	MKom.	315	0	0	0	0
200	Temeszów	MBiPMB	395	0	0	0	0
201	Nieglówice	MKom.	1950	0	0	0	0
202	Siedliska	"	2321	0	0	0	0
203	Skołyszyn	MAGTIOŚ	702	0	0	0	0
Woj. krośnieńskie źróź: 5		Zasoby	5682	0	0	0	0
204	Jurków	MAGTIOŚ	320	0	0	0	21
205	Olszanica	MAGTIOŚ	37	0	0	0	69
206	Składowice p	MBiPMB	354	0	0	0	41
207	Piotrowice	MAGTIOŚ	201	0	0	0	20
208	Nieszczyce p	MRIGŻ	126	0	0	0	0
209	Ostaszów	MKom.	400	0	0	0	29
210	Nowa Wieś Legnicka	"	491	0	0	491	13
211	Męcinka p	CZKR	92	0	0	0	0
212	Czernikowice	MKom.	1585	0	0	0	14
213	Budziwoj	"	54	0	0	0	0
214	Chociemyśl p	MBiPMB	141	0	0	0	0
Woj. legnickie źróź: 11		Zasoby	3800	0	0	491	207
w tym zasoby warunkowe			329	0	0	0	0
215	Nowy Bołecin <sup>p</sup>	MRIGŻ	2262	0	0	0	1
216	Osieczna p	"	1537	0	0	0	0
217	Dziedziezna <sup>czy</sup>	MKom.	935	0	0	0	0
Woj. leszczyńskie źróź: 3		Zasoby	4734	0	0	0	1

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
218	Zemborzyce p <sup>x</sup>	MBiPMB	573	0	0	0	0
219	Zemborzyce- Prawiedniki p <sup>x</sup>	MAGTIOŚ	341	0	0	0	0
220	Trzebiec p <sup>x</sup>	MBiPMB	4523	0	0	0	0
221	Jacek-Łucka p <sup>x</sup>	"	984	0	0	0	0
222	Kolechowice	MKom.	333	0	0	333	4
223	Kłoda I	"	1969	0	0	0	0
224	Krasienin p	"	312	0	0	0	0
225	Kłoda II p	"	155	0	0	0	20
226	Gołęb p	MBiPMB	891	0	0	0	0
227	Sierskowola	MKom.	259	0	0	0	0
228	Gródek	"	379	0	0	0	8
229	Puławy p	MBiPMB	2350	0	0	0	130
230	Dylązki p	"	373	0	0	0	0
231	kol.Jaszczów II p	MKom.	361	0	0	0	16
Woj. lubelskie ziół: 14		Zasoby	13803	0	0	333	178
w tym zasoby warunkowe			6421	0	0	0	0
232	Kołaczkii- Lemiesze	MAGTIOŚ	396	0	0	0	0
233	Skroda Mała	MKom.	187	0	0	148	9
234	Elbiecin	MRIGŻ	1241	0	0	0	0
Woj. łomżyńskie ziół: 3		Zasoby	1824	0	0	148	9
235	Byszewy- Boginia	MKom.	311	0	0	211	0
236	Grabiszew	MRIGŻ	21	0	0	0	0
237	Karolew p	MAGTIOŚ	785	0	0	0	18
238	Kurowice p	MKom.	99	0	0	0	0
239	Bukowiec p	"	131	0	0	0	0
240	Wola Zara- dzyńska I	MAGTIOŚ	392	0	0	0	28
241	Nowa Wola Zaradzyńska	"	450	0	0	0	4
242	Łódź Stoki p	"	231	0	0	0	220
243	Kozle p	MKom.	358	0	0	0	0

## kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
244	Adolfów p	MAGT10Ś	139	0	0	0	0
245	Słowik p	MRIGŻ	24	0	0	0	0
Woj. Łódzkie źród: 11		Zasoby	2942	0	0	211	270
246	Ilkowice	MAGT10Ś	245	0	0	0	0
247	Kojsówka <sup>x</sup>	MBiPMB	3535	0	0	0	0
248	Sromowce Wyżne	MAGT10Ś	1742	0	0	0	0
249	Poprad	"	44	0	0	0	0
250	Brzeźna	"	0	0	0	0	264
251	Podmajerz	"	6455	0	0	0	0
Woj. nowosądeckie źród: 6		Zasoby	12021	0	0	0	264
w tym zasoby warunkowe			3535	0	0	0	0
252	Biesówko	MKom.	611	0	0	0	65
253	Kikity	"	252	0	0	0	0
254	Komorowo	MBiPMB	732	0	0	0	0
255	Mragowo	MAGT10Ś	217	0	0	0	18
256	Parleza Mała p	MKom.	865	0	0	0	10
257	Kotkowo- Zawroty	"	13215	0	0	0	38
258	Polska Wieś p	"	1013	0	0	0	29
259	Pilec	"	468	0	0	0	0
260	Gutkowo p	MRIGŻ	255	0	0	0	1
261	Rychnowo	"	0	0	0	0	45
262	Kochanówka	MKom.	663	0	0	0	55
263	Ruś p	MRIGŻ	240	0	0	236	40
264	Kanigowo p	"	41	0	0	8	28
265	Wilkowo p	"	0	0	0	0	19
266	Łęgajny	MBiPMB	1352	0	0	0	55
267	Mazany	MKom.	270	0	0	0	40
268	Ziekowo	"	1021	0	0	0	50
269	Małdyty p	"	214	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
270	Rychnowo II <sup>p</sup>	MRIGŻ	28	0	0	0	0
271	Martiany p	"	1022	0	0	0	0
272	Łyna	"	506	0	0	0	0
Woj. olsztyńskie źród: 21		Zasoby	22986	0	0	244	493
273	Raszowa	MBiPMB	1277	0	0	670	209
274	Jasienica Dolna	MAGTIOŚ	562	0	0	0	0
275	Otmuchów II	MBiPMB	1200	0	0	0	0
276	Siołkowice I	CZSTSCH	104	0	0	0	9
277	Zawada	MAGTIOŚ	1515	0	0	0	0
278	Zubrzyce p	MKom.	1323	0	0	166	36
279	Dąbrówka Lubniańska p	MBiPMB	374	0	0	0	0
280	Nowy Świątów <sup>p</sup>	MKom.	457	0	0	0	0
281	Radzikowice p	"	184	0	0	0	0
282	Siołkowice Nowe	CZSRSch	271	0	0	0	0
283	Radawie p	CZKR	462	0	0	0	55
284	Golczowice p	MRIGŻ	201	0	0	0	13
Woj. opolskie źród: 12		Zasoby	793	0	0	836	322
w tym zasoby warunkowe			1057	0	0	0	0
285	Trzcianka p	MKom.	338	0	0	0	32
286	Zalesie Wielkie p	"	1658	0	0	0	22
287	Dzwonek p	"	270	0	0	0	81
288	Romany- Janowięta	"	190	0	0	0	0
Woj. ostrołęckie źród: 4		Zasoby	2456	0	0	0	136
289	Wilanowiec	MAGTIOŚ	422	0	0	0	0
290	Dolaszewo p	"	370	0	0	0	0
291	Kuźnica Czarnkowska <sup>x</sup>	MRIGŻ	493	0	0	0	0
292	Sitowiec	MAGTIOŚ	1099	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
293	Złotów p	MAGT10Ś	51	0	0	0	0
294	Jastrowie VI <sup>X</sup>	"	554	0	0	0	0
295	Krzywa Wieś II	MRiGZ	81	0	0	0	34
296	Węgorzewo	MKom.	215	0	0	0	0
297	Lędyczek- Północ	"	1206	0	0	0	200
298	Lędyczek- Południe	"	142	0	0	0	0
	Woj. półskie ziół: 10	Zasoby	4633	0	0	0	234
	w tym zasoby warunkowe		1047	0	0	0	0
299	Bukowa	MKom.	512	0	0	458	48
300	Sangródz p	"	182	0	0	182	22
301	Nidas- Szczukwin	MBiPMB	20	0	0	0	0
302	Ojrzeń	CZKR	29	0	0	0	0
303	Sobień	"	71	0	0	0	3
304	Wąglany p	MKom.	22	0	0	22	0
305	Czyżemin	CZKR	86	0	0	0	0
306	Stok	MKom.	418	0	0	418	27
307	Grobla	CZKR	49	0	0	0	0
308	Antoniówka	MBiPMB	353	0	0	0	115
309	Koluszki Stare p	MKom.	29	0	0	25	7
310	Teklin p	CZKR	335	0	0	335	0
311	Irenów p	MBiPMB	779	0	0	753	0
312	Mąkolice- Piekary p	MKom.	64	0	0	64	0
313	Wolbórz- Zwierzyniec p	"	102	0	0	102	4
314	Grębociny p	"	58	0	0	58	0
315	Kobiele Małe <sup>P</sup>	CZKR	175	0	0	0	0
316	Zrąbiec p	MKom.	480	0	0	480	0
317	Szczukwin I	"	56	0	0	56	8
318	Wodzinęk p	"	325	0	0	210	0
319	Pilichowice <sup>P</sup>	"	261	0	0	259	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
320	Holendry p	MKom.	348	0	0	0	0
321	Szczukwin- Górki Małe	"	368	0	0	0	0
322	Moników p	"	459	0	0	0	0
Woj. piotrkowskie Złóż: 24		Zasoby	5580	0	0	3422	233
323	Ciućkowo	MAGTIOŚ	1493	0	0	0	0
324	Osiny p	MKom.	91	0	0	91	0
325	Obory p	CZSRSch	52	0	0	0	0
326	Wargawa Stara	CZKR	20	0	0	0	0
327	Gromice	MKom.	713	0	0	0	0
Woj. płockie Złóż: 5		Zasoby	2369	0	0	91	0
328	Zakrzewo	MBiPMB	945	0	0	1033	89
329	Gniezno p	MAGTIOŚ	457	0	0	0	0
330	Szczytniki <sup>x</sup>	MBiPMB	531	0	0	0	0
331	Konarzyce <sup>x</sup>	"	1585	0	0	0	0
332	Kowanówko p	MKom.	793	0	0	369	26
333	Glinienko <sup>x</sup>	MAGTIOŚ	75	0	0	0	0
334	Mechowo	"	128	0	0	0	0
335	Rudki	MKom.	86	0	0	86	29
336	Złotkowo p	"	476	0	0	228	130
337	Reńsko	MBiPMB	165	0	0	0	0
338	Murzynowo Leśne p	MKom.	926	0	0	781	2
339	Dymaczewo Nowe p	MAGTIOŚ	3086	0	0	0	76
340	Zajączkowo p	MBiPMB	862	0	0	0	0
341	Reńsko- Ziemin p	MKom.	1064	0	0	786	14
342	Reńsko II	MBiPMB	577	0	0	577	142
343	Piotrowo p	MKom.	179	0	0	93	28
344	Gniezno I p	MAGTIOŚ	179	0	0	0	0
345	Prusim p	MKom.	1009	0	0	993	10
346	Satopy p	"	244	0	0	0	9
347	Zajączkowa DODP p	"	2964	0	0	2964	19

kruszywo naturalne - zarejstr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
348	Szczodrochowo	MKom.	2061	0	0	0	0
349	Jeziorki p	"	0	0	0	0	14
350	Grońsko p	"	1057	0	0	981	32
351	Oborniki p	"	440	0	0	440	0
Woj. poznańskie ziół: 24		Zasoby	19889	0	0	9331	621
w tym zasoby warunkowe			2191	0	0	0	0
352	Pikulice I p	MBiPMB	133	0	0	0	0
353	Zgoda	MKom.	217	0	0	0	35
354	Grabowiec	"	1460	0	0	0	57
355	Wysocko I	MRiGŻ	2844	0	0	0	85
356	Wysocko II	"	873	0	0	0	20
357	Wysocko II	"	428	0	0	0	0
358	Wybrzeże	MKom.	364	0	0	0	0
359	Pod Tereszką <sup>P</sup>	"	607	0	0	0	0
Woj. przemyskie ziół: 8		Zasoby	6925	0	0	0	197
360	Zygmuntów	MBiPMB	913	0	0	0	0
361	Sarnów p	MAGTiOŚ	552	0	0	0	0
362	Kieszek p	MKom.	340	0	0	336	0
363	Kurczowa Wieś p	"	3307	0	0	2018	0
364	Sokolniki p	"	13064	0	0	8606	0
Woj. radomskie ziół: 5		Zasoby	18176	0	0	10960	0
365	Sudoły	MBiPMB	779	0	0	0	0
366	Niwiska p	"	264	0	0	0	301
367	Rzochów II p	"	0	0	0	0	40
368	Kozodrza- Budy	MKom.	2155	0	0	0	28
369	Tajęcina p	MAGTiOŚ	113	0	0	0	0
370	Otałęż- Nowa Wieś	MKom.	6290	0	0	0	0
371	Wyżne	"	92	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
372	Gogołów p	MKom.	2046	0	0	0	19
373	Krasne	"	49	0	0	0	25
374	Niebylec	"	216	0	0	0	5
375	Przyłęk p	"	2020	0	0	0	0
376	Rzeszów- Zalew II	MBiPMB	426	0	0	0	58
377	Niwiska II p	"	195	0	0	0	0
Woj. rzeszowskie złów: 13		Zasoby	14645	0	0	0	476
378	Wola Sucho- żebrska	MAGTiOŚ	28	0	0	0	0
379	Zabiele p	MBiPMB	0	0	0	0	0
380	Uroczysko Dębe Wielkie P	MKom.	282	0	0	0	0
381	Koźbiel-I	MAGTiOŚ	612	0	0	0	18
382	Koźbiel-II	"	76	0	0	0	50
383	Telaki	CZKR	174	0	0	0	5
384	Łukowiec	MRiGŻ	29	0	0	0	0
385	Choszczówka Stojcka p	MKom.	305	0	0	0	10
386	Sławiny	"	63	0	0	0	0
387	Kolonia Dąbrowa	"	250	0	0	0	0
388	Czarczi Dół	"	17	0	0	0	0
389	Baczki	"	66	0	0	66	2
390	Suchodół Włociański	MAGTiOŚ	142	0	0	0	5
391	Suchodół I	MKom.	0	0	0	0	2
392	Józefy II	MAGTiOŚ	25	0	0	0	1
393	Józefy I	"	27	0	0	0	1
394	Świętochów Stary	"	45	0	0	0	1
395	Suchodół Klepki p	"	122	0	0	0	1
396	Białki	MBiPMB	179	0	0	0	10
397	Józefy	MKom.	10	0	0	0	15
398	Jeruzal p	"	676	0	0	0	10
399	Białki II p	"	3008	0	0	0	14
400	Majdan p	"	394	0	0	0	38

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
401	Wola Suchożebrska I p	MAGTiOŚ	59	0	0	0	1
	Woj. siedleckie źród: 24	Zasoby	6588	0	0	66	182
402	Mogilno Duże p	MKom.	350	0	0	350	9
403	Bartochów-Zachód	MRiGŻ	219	0	0	0	12
404	Zygry p	MBiPMB	1058	0	0	0	0
405	Zwierzyniec p	"	2065	0	0	2065	80
406	Psary p	MKom.	327	0	0	275	23
407	Poradzew p	MBiPMB	2555	0	0	0	0
408	Zborowskie p	MAGTiOŚ	159	0	0	0	0
409	Miedźno	MKom.	229	0	0	229	6
410	Warta p	"	0	0	0	0	118
411	Iwonie p	"	125	0	0	125	39
412	Małków p	MRiGŻ	231	0	0	0	0
413	Aleksandrówek	MAGTiOŚ	39	0	0	0	2
414	Męka Jamy I p	MKom.	419	0	0	0	80
415	Duszniki p	MRiGŻ	90	0	0	0	0
416	Wąglczew p	MAGTiOŚ	35	0	0	0	2
417	Czechy p	MBiPMB	349	0	0	0	0
418	Działoszyn p	MAGTiOŚ	1602	0	0	0	0
419	Piaski II p	MBiPMB	222	0	0	0	0
420	Rzechta p	"	264	0	0	0	0
421	Piaski I p	"	227	0	0	0	0
	Woj. sieradzkie źród: 20	Zasoby	10564	0	0	3044	371
422	Łaszczyn	MKom.	125	0	0	0	0
423	Rydwan	MBiPMB	80	0	0	0	0
424	Brzeziny	"	434	0	0	0	0
425	Zapady p	MAGTiOŚ	103	0	0	0	12
426	Wola Wysoka p	CZSRSch	378	0	0	0	0
427	Marianka	MKom.	328	0	0	0	47
428	Zapady I p	CZSRSch	137	0	0	0	0
429	Zalesie p	"	153	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
430	Pszczonówka	MKom.	113	0	0	0	0
431	Skarbkowa	"	824	0	0	0	0
	Woj. skierniewic- kie złóż: 10	Zasoby	2676	0	0	0	59
432	Zelkowo	MRiGŻ	120	0	0	0	0
433	Lulemino S	"	737	0	0	0	38
434	Zagórki <sup>x</sup>	MBiPMB	1090	0	0	0	0
435	Barnowiec <sup>x</sup>	"	158	0	0	0	0
436	Siemianice p	MRiGŻ	90	0	0	0	29
437	Przewóz <sup>x</sup>	MKom.	3429	0	0	0	0
438	Bierkowo p	MKom.	895	0	0	0	0
439	Jesień p	"	3852	0	0	0	0
440	Gumieniec	"	637	0	0	0	0
441	Cewice	MRiGŻ	316	0	0	0	23
442	Łebień	MKom.	25	0	0	0	45
443	Wszędzien p	MRiGŻ	129	0	0	0	0
444	Wiklino p	MAGTiOŚ	129	0	0	0	0
445	Siemianice I <sup>p</sup>	"	660	0	0	0	0
446	Polnica	MGiE	1135	0	0	0	0
447	Oskowo	MKom.	360	0	0	0	0
448	Stare Gronowo p	MRiGŻ	367	0	0	0	7
449	Łubno- pole A	MKom.	164	0	0	0	15
450	Łubno pole B-C-D	"	65	0	0	0	0
451	Carsk	"	266	0	0	0	0
452	Kusowo p	MRiGŻ	237	0	0	0	0
	Woj. słupskie złóż: 21	Zasoby	14862	0	0	0	157
	w tym zasoby warunkowe		4677	0	0	0	0
453	Prostki	MLiPD	940	0	0	0	36
454	Miluki	MRiGŻ	1153	0	0	0	0
455	Jeziorowskie	MRiGŻ	244	0	0	0	0
456	Gruzy	MKom.	181	0	0	181	1

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t./c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
457	Kruklin-PBR	MRiGŻ	298	0	0	0	95
458	Kruklin-RDP	MKom.	459	0	0	362	45
459	Kocioł	"	146	0	0	0	11
460	Rogale	MRiGŻ	433	0	0	0	26
461	Konieczki	"	1	0	0	0	58
462	Woszczele p	"	368	0	0	0	0
463	Bałupiany	MKom.	481	0	0	0	15
464	Babki p	MRiGŻ	1360	0	0	0	4
465	Sedranki II/1	"	949	0	0	0	60
466	Kocioł Duży II	MAGTiOŚ	63	0	0	0	0
467	Krzywólka III	MRiGŻ	1405	0	0	0	0
468	Woszczele I	MAGTiOŚ	353	0	0	0	0
469	Zielony Gaj	MRiGŻ	242	0	0	0	0
470	Kruklanki "C"	MGTiOŚ	156	0	0	0	0
471	Odoje	"	86	0	0	0	0
472	Stare Guty	MRiGŻ	135	0	0	0	0
473	Kotowina p	MAGTiOŚ	206	0	0	0	0
474	Rogole I	MRiGŻ	274	0	0	0	0
475	Filipów	MAGTiOŚ	290	0	0	0	1
476	Juchnajcie	"	3	0	0	0	5
477	Kruklanki "D" <sup>p</sup>	"	170	0	0	0	1
478	Szkocja p	"	150	0	0	0	1
479	Posejanka p	"	114	0	0	0	2
480	Biała Woda	"	205	0	0	0	0
481	Zaboryszki p	"	76	0	0	0	0
482	Zalesie	"	33	0	0	0	1
483	Ogonki p	"	439	0	0	0	0
Woj. suwalskie źród: 31		Zasoby	11411	0	0	543	363
484	Strzelczyn	MAGTiOŚ	448	0	0	0	0
485	Darzewo	"	20	0	0	0	13
486	Mosina	"	104	0	0	0	0
487	Dobropole	MBiPMB	245	0	0	0	55
488	Wysoka Leśna <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	260	0	0	0	0
489	Karwowo <sup>x</sup>	"	523	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./-

1.	2	3	4	5	6	7	8
490	Moryń	MKom.	3863	0	0	3717	9
491	Poradz-II	"	0	0	0	0	0
492	Płońsko p	MRiGŻ	290	0	0	0	25
493	Strachocin p	CZKR	370	0	0	0	23
494	Chełm Górny	MRiGŻ	1093	0	0	0	0
495	Dobra	MKom.	466	0	0	0	0
496	Kłodzino	"	1017	0	0	0	0
497	Karowo I	"	2409	0	0	0	0
498	Poradz III	"	802	0	0	0	37
Woj. szczecińskie ziół: 15		Zasoby	11910	0	0	3717	162
W tym zasoby warunkowe			783	0	0	0	0
499	Krzątka	MBiPMB	393	0	0	0	41
500	Majdan	MKom.	153	0	0	0	15
501	Huta Komorowska	MBiPMB	468	0	0	0	0
502	Zaklików p	"	0	0	0	0	0
503	Majdan Królewski	"	0	0	0	0	38
504	Budziska	"	261	0	0	0	0
505	Łysaków p	"	2391	0	0	0	0
506	Łysaków "S" p	"	2069	0	0	1737	303
Woj. tarnobrzesckie ziół: 8		Zasoby	5736	0	0	1737	397
507	Kozłów- Dębica	MGiE	830	0	0	0	0
508	Dębica	MAGTIOŚ	2202	0	0	0	0
509	Skałka <sup>x</sup>	MBiPMB	827	0	0	0	0
510	Jodłówka- Wałki p	CZSP	137	0	0	0	0
511	Żabno p	MKom.	199	0	0	0	0
512	Parkosz I	"	782	0	0	0	0
Woj. tarnowskie ziół: 6		Zasoby	4977	0	0	0	0
w tym zasoby warunkowe			886	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys. t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
513	Nowa Wieś	MBiPMB	17	0	0	0	120
514	Krobia	MAGTiOŚ	60	0	0	0	0
515	Smolniki	MBiPMB	380	0	0	0	0
516	Ciechocin	"	83	0	0	0	0
517	Nowa Wieś I	"	219	0	0	0	0
Woj. toruńskie źróź: 5		Zasoby	759	0	0	0	120
518	Kraszowice	MAGTiOŚ	552	0	0	0	0
519	Wiry p	MKom.	24	0	0	0	0
520	Boleścin p	"	293	0	0	0	0
521	Przyłęgów	"	39	0	0	0	18
522	Ustronie k/Kłodzka	"	542	0	0	0	28
523	Świebodzice p	MRiGŻ	904	0	0	0	0
Woj. wałbrzyskie źróź: 6		Zasoby	2354	0	0	0	46
524	Dębinki	MAGTiOŚ	454	0	0	0	18
525	Mościska p	"	137	0	0	0	29
Woj. warszawskie źróź: 2		Zasoby	591	0	0	0	47
526	Huta Chojno	MKom.	826	0	0	826	20
527	Stawki	MAGTiOŚ	490	0	0	0	0
528	Stary Brzeźc <sup>o</sup>	MKom.	521	0	0	521	7
529	Chrostkowo	"	262	0	0	262	0
530	Nowa Wieś	"	168	0	0	84	0
531	Teodorowo II p	"	1135	0	0	1135	11
532	Adamowo p	"	1184	0	0	0	0
Woj. włocławskie źróź: 7		Zasoby	4586	0	0	2827	38
533	Kamieniec Wrocławski p	MBiPMB	50	0	0	0	230
534	Łany p	MAGTiOŚ	543	0	0	0	0
535	Osiek	MKom.	97	0	0	0	11
536	Siedlec p	MAGTiOŚ	3148	0	0	0	60
537	Stronia p	MKom.	343	0	0	0	22

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
538	Zachowice	MKom.	277	0	0	0	26
539	Szczepanów p	"	50	0	0	0	0
540	Kuźniczysko p	"	130	0	0	0	20
541	Żerkówek p	MRiGZ	41	0	0	0	0
542	Dziadkowo p	MKom.	78	0	0	0	0
543	Piersno p	MRiGZ	84	0	0	0	0
544	Stawiec	MKom.	50	0	0	0	5
545	Wszewilki p	MAGTiOŚ	3	0	0	0	2
546	Piekocin p	MLiPD	9	0	0	0	0
547	Cieśle p	MKom.	197	0	0	0	0
548	Karszów p	"	96	0	0	0	6
549	Sucha Wielka <sup>P</sup>	MRiGZ	204	0	0	0	0
550	Piotroniowice <sup>P</sup>	MKom.	365	0	0	0	13
551	Masłowiec p	"	77	0	0	0	0
Woj. wrocławskie źród: 19		Zasoby	5842	0	0	0	395
552	Wólka Husińska p	MBiPMB	2186	0	0	1948	163
553	Ruszczyna	MKom.	79	0	0	0	0
554	Jezierna p	"	168	0	0	143	22
555	Wola Derezniańska <sup>P</sup>	"	616	0	0	368	0
556	Beżec Betoniarnia	MAGTiOŚ	78	0	0	0	3
557	Wólka Złojcka	MKom.	76	0	0	0	3
558	Jacnia II p <sup>x</sup>	MBiPMB	734	0	0	0	0
559	Suchowoła p	MKom.	67	0	0	0	10
560	Stefankowice <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	37	0	0	0	0
561	Obrowiec p	"	64	0	0	0	1
562	Lipsko- Polesie <sup>P</sup>	"	142	0	0	0	39
Woj. zamojskie źród: 11		Zasoby	4246	0	0	2459	241
w tym zasoby warunkowe			734	0	0	0	0

kruszywo naturalne - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
563	Lutynka	MBiPMB	1362	0	0	0	0
364	Dzieścmaro- wice <sup>x</sup>	"	1008	0	0	0	0
365	Chynowo p	"	379	0	0	0	16
366	Pław p	MKom.	126	0	0	0	0
567	Dzieścmarowi- ce Wschód p	MAGTiOŚ	107	0	0	0	3
568	Racula p	MBiPMB	530	0	0	0	0
569	Babimost p	MKom.	787	0	0	0	0
570	Babimost I p	MBiPMB	3021	0	0	0	4
571	Nietków	"	3965	0	0	3725	290
572	Chwalim p	MRiGŻ	5551	0	0	0	0
573	Połupin	MKom.	1622	0	0	0	0
574	Mostki I p	MBiPMB	3661	0	0	0	0
575	Wilkanowo p	"	2870	0	0	0	0
576	Żagań-Trzebów	MKom.	1640	0	0	0	4
577	Pole p	"	129	0	0	0	0
578	Markosice	"	197	0	0	0	4
579	Leśniów Wielki	"	173	0	0	0	0
580	Sycowice p	MAGTiOŚ	158	0	0	0	0
581	Grabów p	MKom.	676	0	0	0	0
Woj. zielonogórskie złóż: 19		Zasoby	27961	0	0	3725	321
w tym zasoby warunkowe			1008	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	408303	0	0	60156	10047
W tym zasoby warunkowe ogółem			26363	0	0	0	0

Uwaga:

p - złoża w których występuje tylko piasek budowlany

x - złoża dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

SUROWCE TOWARZYSZĄCE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			przemysłowe	Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach-tys.t.m <sup>3</sup>				
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Surowce bentonitowe</u>						
1	KWK. Powstańców Śl. /Radzionków/	MGiE	643	382	261	0	0
2	KWK. Czerwona Gwardia Ruch II i III	"	2063	1529	534	0	77
złóż: 2		Zasoby	2706	1911	795	0	77
	<u>Piaski formierskie</u>						
1	Dąbrówka Pole II	CZSP	117	0	117	0	0
2	Węgorzewo Koszal.	MBiPMB	7596	0	7596	0	0
3	Zajączków	"	89199	0	89199	0	0
4	Radonia	"	5599	1646	3953	0	0
złóż: 4		Zasoby U	102511	1646	100865	0	0
	<u>Kruszywo naturalne</u>						
1	Śmiałowice	MBiPMB	14500	11900	2600	0	0
2	Gozdnica	"	1657	1657	0	0	44
3	Witaszyce	"	384	0	384	0	10
4	Kotłarnia cz. Wsch.	MGiE	6871	1115	5756	0	347
5	Kotłarnia	MGiE	2920	1879	1041	0	972
złóż: 5		Zasoby U.	26332	16551	9781	0	1373
	<u>Piaski do prod. cegły wapienno-piaskowej</u>						
1	Murzynowo	MBiPMB	4823	4072	751	0	0
Złóż: 1		Zasoby U.	4978	4117	751	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Gips i anhydryt</u>						
1	Lubin	MHiPM	18091000	0	0	0	0
2	Sieroszowice	"	32118000	0	0	0	0
3	Polkowice II	"	22888000	0	0	0	0
4	Lubin-Wschód	"	15768000	0	0	0	0
5	Sieroszowice I i II	"	40116000	0	0	0	0
6	Głogów II	"	22836000	0	0	0	0
7	Głogów I	"	57244000	0	0	0	0
8	Po upadzie	"	10659000	0	0	0	0
9	Polkowice I	"	19086000	0	0	0	0
Złóż: 9		Zasoby szac.	238806000	0	0	0	0
	<u>Sur. ilaste cer. bud.</u>						
1	Bolestraszyce	MBiPMB	8900	0	8900	0	0
2	Gozdnica II	"	860	860	0	0	0
3	Konradowa Wyszków	"	244	244	0	20	0
4	Kobylice III	"	302	302	0	0	0
5	Turów II	MGiE	4315	0	4315	0	0
6	Sól	MBiPMB	8470	0	8470	0	0
7	Pątnów III Kazimierz S	MGiE	91122	91122	0	0	0
Złóż: 7		Zasoby U.	114213	92528	21685	20	0
	<u>Surowce ilaste prz. cem.</u>						
1	Wejherowo	MBiPMB	1003	1003	0	0	0
2	Nida-Lurowizna	"	5877	5877	0	0	0
Złóż: 2		Zasoby U.	6880	6880	0	0	0
	<u>Sur. ilaste d/p kruszywa lekkiego</u>						
1	Pątnów	MGiE	3786	0	3786	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Hureczko	MBiPNB	4414	4414	0	0	0
Złóż: 2		Zasoby U.	8200	4414	3786	0	0
<u>Gliny ceramiczne</u>							
1	Turów II	MGiE	14679	0	14679	0	14
Złóż: 1		Zasoby U.	14679	0	14679	0	14
<u>Surowce kaolinowe</u>							
1	Turów II	MGiE	245	245	0	0	0
Złóż: 1		Zasoby U.	245	245	0	0	0
<u>Łupki ogniotrwałe</u>							
1	Nowa Ruda-Piast	MGiE	1067	1067	0	587	0
2	Nowa Ruda-Słupiec	"	11820	9723	2097	6501	0
3	KWK Siersza	"	115	0	0	0	0
4	KWK Jaworzno	"	170	0	0	0	0
Złóż: 3		Zasoby U.	12887	10790	2097		0
		+szac.	285	-	-	-	0
<u>Łupki szlifierskie</u>							
1	Kop. Gliwice	MGiE	123	0	123	0	0
Złóż: 1		Zasoby U.	123	0	123	0	0
<u>Sól kamienna</u>							
1	Głogów I	MHiPM	27886000	0	0	0	0
2	Głogów II	"	7178830	0	0	0	0
3	"Po upadzie"	"	1318280	0	0	0	0
Złóż: 3		Zasoby szac.	36383110	0	0	0	0
<u>Sole potasowe</u>							
1	Kłodawa	MPChIL	72170	11728	60441	0	0
Złóż: 1		Zasoby U.	72170	11728	60441	0	0
<u>Siarka</u>							
1	Głogów I	MHiPM	5935	0	0	0	0
2	Głogów II	"	4052	0	0	0	0

## Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Złóż: 2	Zasoby szac.	7987	0	0	0	0
	<u>Srebro</u>						
1	Lubin	MHiPM	26,30	0	0	0	0
2	Polkowice I	"	13,84	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	26,03	0	0	0	0
4	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	4,32	0	0	0	0
5	Lena	"	1,02	0	0	0	0
6	Nowy Kościół	"	2,43	0	0	0	0
7	Lubin Wschód /Małomice/	"	16,04	0	0	0	0
8	Sieroszowice	"	12,45	0	0	0	0
9	Sieroszowice I-II	"	23,55	0	0	0	0
10	Połupadzie /N cz.kop. Rudna/	"	6,89	0	0	0	0
11	Głogów I	"	38,02	0	0	0	0
12	Głogów II	"	15,18	0	0	0	0
13	Marciszów	"	0,14	0	0	0	0
14	Orzeł Biały	"	0,19	0	0	0	0
15	Olkusz	"	0,17	0	0	0	0
16	Laski	"	0,07	0	0	0	0
17	Sikorka	"	0,14	0	0	0	0
18	Trzebionka	"	0,23	0	0	0	0
19	Poręba	"	0,18	0	0	0	0
20	Chechło	"	0,30	0	0	0	0
21	Zawiercie	"	0,58	0	0	0	0
22	Zawiercie I	"	0,65	0	0	0	0
23	Gołuchowice	"	0,15	0	0	0	0
24	Klucze	"	0,30	0	0	0	0
25	Rodaki-Rokitno Szlacheckie	"	0,53	0	0	0	0
26	Krzykawa	"	0,12	0	0	0	0
27	Pomorzany	"	0,95	0	0	0	0
	Złóż: 27	Zasoby szac.	190,77	0	0	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Ołów</u>						
1	Lubin	MHiPM	1186,0	0	0	0	0
2	Polkowice I	"	65,0	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	308,4	0	0	0	0
4	Lena	"	31,5	0	0	0	0
5	Nowy Kościół	"	375,6	0	0	0	0
6	Lubin Wschód /Małomice/	"	55,0	0	0	0	0
7	Sieroszowice	"	59,0	0	0	0	0
8	Sieroszowice I-II	"	1011,0	0	0	0	0
9	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	455,0	0	0	0	0
10	Głogów I	"	801,3	0	0	0	0
11	Głogów II	"	652,0	0	0	0	0
Złącz: 11		Zasoby szac.	5577,0	0	0	0	0
	<u>Nikiel</u>						
1	Lubin	MHiPM	5,20	0	0	0	0
2	Polkowice I	"	4,29	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	3,42	0	0	0	0
4	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	0,24	0	0	0	0
5	Nowy Kościół	"	0,34	0	0	0	0
6	Lubin Wschód /Małomice/	"	8,33	0	0	0	0
7	Sieroszowice	"	3,97	0	0	0	0
8	Sieroszowice I-II	"	8,09	0	0	0	0
9	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	1,96	0	0	0	0
10	Głogów I	"	12,04	0	0	0	0
11	Głogów II	"	7,15	0	0	0	0
Złącz: 11		Zasoby szac.	55,03	0	0	0	0

surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Kobalt</u>						
1	Lubin	MHiPM	16,82	0	0	0	0
2	Polkowice I	"	2,32	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	2,69	0	0	0	0
4	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	4,24	0	0	0	0
5	Lena	"	0,37	0	0	0	0
6	Nowy Kościół	"	0,86	0	0	0	0
7	Lubin Wschód /Małomice/	"	26,89	0	0	0	0
8	Sierszowice	"	5,86	0	0	0	0
9	Sierszowice I-II	"	11,12	0	0	0	0
10	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	9,19	0	0	0	0
11	Głogów I	"	26,04	0	0	0	0
12	Głogów II	"	23,63	0	0	0	0
Złóż: 12		Zasoby szac.	130,03	0	0	0	0
	<u>Wanad</u>						
1	Lubin	MHiPM	8,70	0	0	0	0
2	Polkowice	"	7,92	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	5,63	0	0	0	0
4	Lubin Wschód /Małomice/	"	6,55	0	0	0	0
5	Sierszowice	"	12,22	0	0	0	0
6	Sierszowice I-II	"	28,56	0	0	0	0
7	Po upadzie /N.cz.kop. Rudna/	"	6,78	0	0	0	0
8	Głogów I	"	29,31	0	0	0	0
9	Głogów II	"	16,34	0	0	0	0
10	Krzemianka /V <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /	"	3000,00	1800,00	1200,00	0	0
Złóż: 10 V V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		Zasoby u+szac.	122,01 3000,00	1800,00	1200,00	0	0

surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Selen</u>						
1	Lubin	MHiPM	2,03	0	0	0	0
2	Polkowice I	"	1,53	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	5,03	0	0	0	0
4	Lubin-Wschód /Małomice/	"	1,28	0	0	0	0
5	Sieroszowice	"	1,98	0	0	0	0
6	Sieroszowice I-II	"	0,48	0	0	0	0
7	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	3,57	0	0	0	0
Złóż: 7		Zasoby szac.	15,90	0	0	0	0
	<u>Ren</u>						
1	Synklina Grodziecka /Konrad/	MHiPM	0,08	0	0	0	0
2	Lubin	"	0,31	0	0	0	0
3	Polkowice I	"	0,33	0	0	0	0
4	Lubin-Wschód /Małomice/	"	0,12	0	0	0	0
5	Sieroszowice	"	0,23	0	0	0	0
Złóż: 5		Zasoby szac.	1,07	0	0	0	0
	<u>Tytan</u>						
1	Krzemianka	MHiPM	60700	37200	23500	0	0
złóż: 1		Zasoby U.	60700	37200	23500	0	0
	<u>Molibden</u>						
1	Lubin	MHiPM	9,81	0	0	0	0
2	Polkowice I	"	9,60	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	15,22	0	0	0	0
4	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	3,92	0	0	0	0

surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Lubin Wschód /Małomice/	MHiPM	6,39	0	0	0	0
6	Sieroszowice	"	8,80	0	0	0	0
7	Sieroszowice I-II	"	16,25	0	0	0	0
8	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	5,19	0	0	0	0
9	Głogów I	"	13,34	0	0	0	0
10	Głogów II	"	5,84	0	0	0	0
Złóż: 10		Zasoby szac.	94,36	0	0	0	0
<u>German</u>							
1	Olkusz	MHiPM	0,05	0	0	0	0
2	Laski	"	0,02	0	0	0	0
3	Klucze	"	0,03	0	0	0	0
4	Krzykawa	"	0,07	0	0	0	0
5	Zawiercie I	"	0,03	0	0	0	0
Złóż: 5		Zasoby szac.	0,20	0	0	0	0
<u>Tal</u>							
1	Olkusz	MHiPM	1,94	0	0	0	0
2	Laski	"	0,05	0	0	0	0
3	Sikorka	"	0,25	0	0	0	0
4	Klucze	"	0,48	0	0	0	0
5	Zawiercie I	"	0,14	0	0	0	0
6	Pomorzany	"	10,63	0	0	0	0
7	Krzykawa	"	0,51	0	0	0	0
8	Chechło	"	0,06	0	0	0	0
Złóż: 8		Zasoby szac.	14,06	0	0	0	0

surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Kadm</u>						
1	Krzykawa	MHiPM	1,46	0	0	0	0
2	Orzeł Biały	"	6,13	0	0	0	0
3	Bolesław	"	8,05	0	0	0	0
4	Olkusz	"	11,23	0	0	0	0
5	Laski	"	1,98	0	0	0	0
6	Sikorka	"	1,56	0	0	0	0
7	Trzebionka	"	8,33	0	0	0	0
8	Poręba	"	2,07	0	0	0	0
9	Chechło	"	4,11	0	0	0	0
10	Zawiercie	"	16,70	0	0	0	0
11	Zawiercie I	"	11,21	0	0	0	0
12	Gołuchowice	"	4,96	0	0	0	0
13	Klucze	"	3,69	0	0	0	0
14	Rodaki- Rokitno Szlacheckie	"	8,89	0	0	0	0
15	Marciszów	"	5,00	0	0	0	0
16	Pomorzany	"	13,28	0	0	0	0
Złóż: 16		Zasoby szac.	108,74	0	0	0	0
	<u>Gal</u>						
1	Olkusz	MHiPM	0,01	0	0	0	0
2	Laski	"	0,07	0	0	0	0
3	Klucze	"	0,04	0	0	0	0
4	Zawiercie I	"	0,09	0	0	0	0
5	Krzykawa	"	0,02	0	0	0	0
Złóż: 5		Zasoby szac.	0,23	0	0	0	0

Zestawienie zatwierdzonych zasobów wód podziemnych pitnych  
i przemysłowych w kategorii A+B w 1981 r. wg województw

Tabela III

Lp	Województwo	zasoby w m <sup>3</sup> /h z utworów								zasoby ogółem w m <sup>3</sup> /h	
		czwartorzędowych		trzeciorzędowych		kredowych		starszego podłoża		przyrost zasobów w 1981 r.	stan zasobów na 1.I.1982r.
		przyrost zasobów w 1981 r.	stan zasobów	przyrost zasobów w 1981 r.	stan zasobów	przyrost zasobów w 1981 r.	stan zasobów	przyrost zasobów w 1981 r.	stan zasobów		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Warszawa - s	1472	43726	127	7700	-	-	-	-	1599	51426
2	Kraków - m	502	6580	64	1222	152	2910	108	1699	826	12411
3	Łódź - m	501	14626	20	646	251	15023	-	370	772	30665
4	Bielskopodlaskie	646	5718	61	3281	51	1729	-	-	758	10728
5	Białostockie	935	24672	24	7091	-	-	-	-	959	25763
6	Bielskie	47	7450	-	31	7	153	-	130	54	7764
7	Bydgoskie	2757	44072	1215	13035	-	1485	-	360	3972	50526
8	Chełmskie	25	384	-	121	499	3482	-	-	524	8937
9	Ciechanowskie	1066	16194	5	121	-	-	-	-	1071	16315
10	Częstochowskie	-	2920	-	-	387	2691	1263	15259	1650	20870
11	Elbląskie	612	30065	-	2093	-	2135	245	245	857	34538
12	Gdańskie	485	65968	283	7299	10	7143	-	-	778	80410
13	gorzowskie	2465		54		-		-		2519	34921 <sup>x/</sup>
14	Jeleniogorskie	123	5034	28	410	-	345	-	141	151	5930
15	Kaliskie	293	16902	48	4684	20	964	-	3185	361	25735
16	Katowickie	300	9308	60	957	12	255	1650	56986	2022	67506
17	Kieleckie	152	3173	48	720	396	10759	645	26557	1241	41209
18	Konińskie	330	4865	302	3559	1064	14236	15	116	1711	22770
19	Koszalińskie	2172	34339	102	5009	-	72	-	517	2274	35937
20	Krośnienskie	13		92		1		-		106	1852 <sup>x/</sup>
21	Leszczyńskie	334	14239	31	2316	-	-	-	-	365	16555
22	Lubelskie	62	4641	16	1001	1297	54544	-	-	1375	60186
23	Legnickie	461	17362	43	2169	15	259	-	-	519	19790
24	Łomżyńskie	1260	14348	-	34	-	-	-	-	1260	14582
25	Nowosądeckie	100	2039	23	453	-	99	-	60	123	3251
26	Olsztyńskie	1833	52434	66	3039	-	-	-	-	1859	53473
27	Opolskie	576	18002	620	12964	56	1184	438	6737	1690	38937
28	Ostrołęckie	969	12032	-	14	-	-	-	-	969	12066
29	Piłskie	698	20920	200	8486	-	-	-	20	898	29426
30	Piotrkowskie	375	9756	-	394	228	12430	100	7611	703	30191
31	Płockie	599	14217	59	3922	175	1017	-	4344	833	23500

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
32	Poznańskie	843	34242	453	18665	-	20	-	-	1296	52927
33	Przemyskie	135	7159	-	139	-	875	-	-	135	8173
34	Radomskie	307	5790	-	571	328	16148	22	6756	657	29265
35	Rzeszowskie	425	13941	11	705	-	49	-	-	456	14755
36	Siedleckie	1389	19561	198	3501	-	104	-	-	1587	20266
37	Sieradzkie	83	3281	-	398	154	9287	450	4061	687	17027
38	Skierniewickie	270	8820	205	2346	136	1228	-	1736	611	14134
39	Słupskie	1176	24312	106	3162	-	133	-	-	1282	27507
40	Suwalskie	1017	29544	-	25	-	-	12	12	1029	29561
41	Szczecińskie	1009	35456	-	635	-	387	103	933	1112	37411
42	Tarnobrzeskie	602	10329	85	1251	28	2734	-	2165	715	19479
43	Tarnowskie	456	-	-	-	-	-	-	-	466	3636 <sup>x/</sup>
44	Toruńskie	751	34247	12	4447	-	461	-	-	763	59155
45	Wałbrzyskie	24	3100	81	3297	-	1410	-	750	105	8557
46	Włocławskie	468	14474	70	2797	11	673	6	179	555	18123
47	Wrocławskie	835	10438	416	4433	-	-	-	-	1251	14871
48	Zamojskie	120	1257	22	112	290	17593	-	-	432	18962
49	Zielonogórskie	2040	37367	184	4008	-	-	-	-	2224	41375
1-49	R a z e m	34123		5434		5568		5057		50182	1305530

x/ wielkości orientacyjne ustalone przez CUG, pozostałe - na podstawie danych uzyskanych z urzędów wojewódzkich.

Tabela IV

Zasoby wód leczniczych w 1981 r. wg regionów

Region / numer	Rodzaj wody		Zasoby eksploatacyjne w m <sup>3</sup> /h				Zasoby udokumentowane i nieudokumentowane	
			Nieudokumentowane m <sup>3</sup> /h	Udokumentowane				
1	2		3	4	5	6	7	
Nizowy I	mine- ral- ne	chlorkowe	3,48	468,58	802,29	-	1274,35	
		siarczanowe	-	9,00	27,00	9,0	45,00	
		Ogółem mineralne	3,48	477,58	829,29	9,0	1319,35	
	słabo- zmine- ralizo- wane	żelaziste	-	6,00	70,00	-	76,00	
		Ogółem słabozmineralizowane	-	6,00	70,00	-	76,00	
	ŁĄCZNIE mineralne i słabozmineralizowane			3,48	483,58	899,29	9,0	1395,35
	w tym: termalne			-	296,17	497,37	-	793,54
Sudecki II	mine- ral- ne	SZCZAWY wodorowęglanowe	-	2,66	107,56	97,0	207,22	
		Ogółem	-	2,66	107,56	97,0	207,22	
	słabo- zminerali- zowane i	szczawy radoczyenne i proste	-	4,82	29,53	-	34,35	
		wody radoczyenne	-	44,57	50,48	27,12	122,17	
		siarczkowe	-	5,30	-	-	5,30	
		inne	-	-	24,02	3,00	27,02	
		Ogółem słabozmineralizowane	-	54,69	104,03	30,12	188,84	
	ŁĄCZNIE mineralne i słabozmineralizowane			-	57,35	211,59	127,12	396,06
	w tym: termalne			-	-	72,70	30,12	102,82

1	2		3	4	5	6	7
Przedkarpacki IV	mine- ralne	chlorkowe	5,1	8,50	47,37	10,92	71,89
		siarczanowe	-	10,32	32,38	-	42,70
		Ogółem mineralne	5,1	18,82	79,75	10,92	114,59
	słabo zmini- rali- zowane	siarczkowe	-	-	30,40	-	30,40
		Ogółem słabozmineralizowane	-	-	30,40	-	30,40
	ŁĄCZNIE mineralne i słabozmineralizowane		5,1	18,82	110,15	10,92	144,99
Zewnętrznokarpacki V	mineralne	chlorkowe	0,48	85,18	36,05	-	122,71
		szcawy wodorowęglanowe	1,90	27,21	101,85	18,83	149,79
		szcawy chlorkowe	-	-	10,10	0,84	10,94
		inne	-	3,2	-	-	3,20
		Ogółem mineralne	2,38	115,59	148,00	19,67	285,64
	słabo zmini- rali- zowane	szcawy	-	0,12	-	-	0,12
		siarczkowe	-	2,90	18,00	-	20,90
		inne	-	-	19,30	-	19,30
		Ogółem słabozmineralizowane	-	3,02	37,30	-	40,32
	ŁĄCZNIE mineralne i słabozmineralizowane		2,38	118,61	185,30	19,67	325,96
	w tym termalne		-	22,00	21,30	-	43,30

1	2		3	4	5	6	7
Wewnętrzno- karpacki VI	słabo zminerali- zowane	siarczkowe	-	5,00	80,00	50,00	135,00
		inne	-	45,00	-	-	45,00
		ogółem słabozmineralizowane	-	50,00	80,00	50,00	180,00
	ŁĄCZNIE słabozmineralizowane		-	50,00	80,00	50,00	180,00
	w tym termalne		-	5,00	80,00	50,00	135,00
POLSKA	Zasoby wód mineralnych i słabozmineralizowanych		10,96	728,36	1486,33	216,71	2442,36
	w tym termalnych		-	323,17	671,37	80,12	1074,66

Zestawienie poboru wód leczniczych  
w poszczególnych uzdrowiskach w 1981 r.

Tabela V

Lp.	Region-Uzdrowisko	Pobór wód leczniczych w m <sup>3</sup> /rok wg danych przekazy- wanych do GUS
1-8	<u>I. N I Ż O W Y</u>	
1	Ciechocinek	980.646
2	Kamień Pomorski	3.094
3	Kołobrzeg	85.200
4	Konstancin	6.250
5	Nałęczów	48.182
6	Połczyn	6.007
7	Wieniec	4.541
8	Świnoujście	19.016
1-8	R a z e m	1.152.936
9-19	<u>II. S U D E C K I</u>	
9	Cieplice	84.924
10	Czerniawa	3.503
11	Długopole	17.082
12	Duszyniki	275.000
13	Jedlina	-
14	Kudowa	170.000
15	Lądek	380.783
16	Przerzeczyn	18.000
17	Polanica	465.000
18	Szczawno	5.809
19	Świeradów	27.391
9-19	R a z e m	1.447.492
	<u>III. ŚWIĘTOKRZYSKI</u>	brak wód
20-27	<u>IV. P R Z E D K A R P A C K I</u>	
20	Busko	73.265
21	Goczałkowice	3.248 <sup>x</sup>
22	Horyniec	7.810
23	Jastrzębie	15.600
24	Kraków Mateczny	34.910
25	Krzeszowice	4.730 <sup>x</sup>
26	Solec	3.138
27	Swoszowice	63.072
20-27	R a z e m	205.873

1	2	3
28-37	V. <u>ZEWNETRZNOKARPACKI</u>	
28	Iwonicz	123.846
29	Krynica	98.253
30	Muszyna	23.096 <sup>x/</sup>
31	Piwniczna	15.380
32	Rymanów	8.565
33	Rabka	1.917
34	Szczawnica	10.276
35	Wapienne	15.155 <sup>x/</sup>
36	Wysowa	30.057 <sup>x/</sup>
37	Żegiestów	19.652
28-37	R a z e m	336.197
1-37	ŁĄCZNIE	3.142.498

<sup>x/</sup> Pobór wód leczniczych w uzdrowiskach resortowych wg stanu na 1979 rok.