

BILANS ZASOBÓW • 1982

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

POUFNE

Lgz. nr

~~65~~

BILANS ZASOBÓW KOPALIN  
I WÓD PODZIEMNYCH  
W POLSCE

wg stanu na 31.XII.1982 r.

WARSZAWA 1983

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

~~POUFNE~~ Egz. nr ..... 65

# BILANS ZASOBÓW KOPALIN I WÓD PODZIEMNYCH W POLSCE

wg stanu na 31.XII.1982 r.

PREZES  
Centralnego Urzędu Geologii



Dr inż. Zdzisław Dembowski

WARSZAWA 1983

WYDAWNICTWA GEOLOGICZNE

ZAKŁAD  
GEOLOGII ZIMOWA BRUNATNEGO

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 1983

Wydanie I. Nakład 160 + 1 egz. Ark. wyd. 25,2 + 11,5 zał. Ark. druk. 24,75+zał.  
Format A5. Papier offsetowy kl. V, 61 x 86, 80 g. Oddano do reprodukcji  
23.IX.1983 r. Druk ukończono w październiku 1983 r.

Druk Wydawnictwa Geologiczne. Zam. 1215/83.

S P I S   T R E Ś C I

	str.
WSTĘP .....	7
ZESTAWIENIE ILOŚCI DOKUMENTACJI GEOLOGICZNYCH ZA- TWIERDZONYCH PRZEZ PREZESA CUG W LATACH 1953-1982	11
 SUROWCE ENERGETYCZNE	
Ropa naftowa .....	12, 204
Gaz ziemny .....	15, 206
Hel .....	16, 211
Węgiel kamienny .....	19, 212
Węgiel brunatny .....	41, 216
 SUROWCE METALICZNE	
Rudy cynku i ołowiu .....	47, 219
Rudy miedzi .....	52, 221
Rudy żelaza .....	56, 222
Rudy niklu .....	63, 225
Rudy innych metali .....	64, 226
Pierwiastki rzadkie i rozproszone .....	67
 SUROWCE CHEMICZNE	
Siarka rodzima .....	71, 226
Sól kamienna .....	74, 228
Sole potasowo-magnezowe .....	76, 229
Piryty .....	77
Fosforyty .....	78, 229
Baryt .....	79, 230
Ziemia krzemionkowa .....	81, 230
Surowce strontowe .....	82
Fluoryt .....	83
Surowce do produkcji farb mineralnych .....	83
Skała diatomitowa .....	84

SUROWCE SKALNE

str.

Wapienie i margle przemysłu budowlanych materiałów wiążących oraz wapienie stosowane w przemyśle hutniczym, chemicznym i innych .....	86, 231
Kreda .....	88, 241
Surowce ilaste do produkcji cementu .....	91, 244
Gips i anhydryt .....	93, 245
Kamienie drogowe i budowlane .....	96, 247
Kamienie przemysłowe .....	102
Krzemienie .....	103
Łupki szlifierskie .....	103
Kalcyt .....	104
Fonolit i tufy porfirowe .....	104
Łupki fylitowe .....	106
Talk .....	107
Surowce ilaste ceramiki budowlanej .....	107, 265
Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego ....	110, 297
Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych .....	112, 302
Piaski podsadzkowe .....	115, 314
Piaski szklarskie .....	117, 316
Żwirki filtracyjne .....	119
Piaski formierskie .....	120, 319
Surowce kaolinowe .....	122, 323
Gliny ceramiczne .....	125, 324
Gliny szklivne /glazurowe/ .....	131
Bentonity i ily bentonitowe .....	131, 326
Łupki ogniotrwałe .....	134, 327
Gliny ogniotrwałe .....	136, 328
Kwarc żyłowy .....	139, 329
Łupek kwarcytowy .....	141
Kwarcyty ogniotrwałe .....	142, 331
Magnezyty .....	144, 332
Dolomity .....	146, 333
Surowce skaleniowe .....	142, 334
Kruszywo naturalne .....	150, 335

	str.
SUROWCE TOWARZYSZĄCE .....	154, 384
IMPORT I EKSPORT SUROWCÓW MINERALNYCH .....	158
WODY PODZIEMNE	
Wody pitne i przemysłowe .....	184
Wody lecznicze .....	190
TABELE	
I Stan bazy zasobowej ważniejszych kopalin w 1982 r. ....	192
II Wykaz udokumentowanych złóż surowców mineralnych, stan bilansowych zasobów geologicznych, przemysłowych i wielkości wydobycia w 1982 r. ....	204
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 statutowym 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 znajduje 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 conajmniej 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 ukierunkowania 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.1982 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 Gospodarki Żywnościowej
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. Krajowy Związek Rolników Kółek i Organizacji Rolniczych
14. Urzędy Wojewódzkie

x Nazwy resortów i jednostek obowiązujące w roku 1982.

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 uzupełniająca 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 3635 złóż udokumentowanych i wydobyciu z 1768 złóż zagospodarowanych oraz z ok. 1500 tzw. punktów eksploatacji przeszło 50 rodzajów kopalnin.

Z podanej wyżej ilości udokumentowanych złóż, złoża zagospodarowane stanowią ok. 48%.

Uwzględniając ubytek zasobów związany z eksploatacją złóż oraz przyrosty uzyskane z badań geologicznych, baza zasobowa Kraju osiągnęła w roku 1982 stan ok. 175 mld ton kopalnin stałych i płynnych oraz ok. 166 mld Nm<sup>3</sup> gazu ziemnego.

W bilansie uzyskano jedynie znaczniejszy przyrost zasobów udokumentowanych surowców budowlanych takich jak: kamienie budowlane i dro-

gowe - ok. 400 mln ton, kruszywo naturalne 750 mln ton oraz z surowców chemicznych - barytu w ilości ok. 3 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. Żandarski*  
mgr K. Żandarski

ZESTAWIENIE IŁOŚCI DOKUMENTACJI GEOLOGICZNYCH  
ZATWIERDZONYCH PRZEZ PREZESA CUG W LATACH 1953-1982

Tabela 1

Rok	Zatwierdzone dokumentacje geologiczne wg surowców							Razem
	węgiel kamienny	węgiel brunatny	ropa naftowa i gaz ziemny	rudny żelaza	rudny metali nieżelaznych	surowce chemiczne	surowce 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
1982	8	1	8	-	7	7	98	129
<b>Razem</b>	<b>399</b>	<b>84</b>	<b>312</b>	<b>103</b>	<b>126</b>	<b>102</b>	<b>3556</b>	<b>4682</b>

Uwaga: Ponadto w latach 1954-1964 i w 1976-1982 zarejestrowano 1588 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<sup>3</sup>/t ropy. Ropy karpackie należą do parafinowych i bezparafinowych, beziarkowych o ciężarze właściwym od 0,797 do 0,943 G/cm<sup>3</sup>. Karpackie złoża charakteryzują się niską zasobnością, średnio w granicach kilkudziesięciu tys. ton oraz małą produkcją. Pomimo, że w Karpatach koncentruje się około 59% bazy zasobowej, w 1982 r. uzyskano z tego rejonu tylko 26% 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<sup>3</sup>/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<sup>3</sup>. Na Przedgórzu koncentruje się 19% bazy zasobowej, z której w 1982 r. uzyskano 22% krajowego wydobycia.

Produkcja tego rejonu opiera się głównie na złożu Grobla, z którego w 1982 roku uzyskano 61% 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 permskimi 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<sup>3</sup>/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 1982 roku uzyskano 18% 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 1982 r. 52% produkcji krajowej.

Poza omówionymi złożami ropy naftowej, w rejonie Karpat i monokliny przedsudeckiej udokumentowano trzy złoża kondensatowe o wykładnikach gazowo-kondensatowych rzędu 100 G konden./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 1982 roku stan bazy zasobowej, w stosunku do roku poprzedniego uległ zmniejszeniu o 6% na skutek wydobycia oraz aktualizacji zasobów złoża Tarnawa - Wielopole. Niewielki przyrost zasobów uzyskano w wyniku udokumentowania złóż Mokre i Męcina. Zasoby kat. AB wynoszą 47% a stan zagospodarowania zasobów jest bardzo wysoki i kształtuje się na poziomie 93%.

Wydobycie ropy naftowej w 1982 roku wyniosło ogółem 241 tys. ton i w stosunku do roku poprzedniego zmniejszyło się o 19%. Wydobycie ropy i kondensatu z poszczególnych rejonów podano w Tabeli 3.

Wydobycie ropy w 1982 roku pokryło zużycie krajowe w 1,7%. Pozostałe potrzeby pokryte zostały importem, który w 1982 r. wyniósł 13,2 mln t w tym 12,9 mln t w 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 ropny

Tabela 2

ropa naftowa i kondensat - tys. t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby wydobywalne			
			bilansowe			pozabi- lansowe
			A+B	C	A+B+C	A+B+C
Zasoby udokumentowane ogółem		48 45 3	1754 1675 79	2799 1922 877	4553 3597 956	419 419 -
Zasoby złóż eksploatowanych	Razem	39 37 2	1742 1663 79	2417 1665 752	4159 3328 831	94 94 -
	Karpaty	29 27 2	893 814 79	1926 1174 752	2819 1988 831	94 94 -
	Przedgórze	4 4 -	545 545 -	100 100 -	645 645 -	- - -
	Niż	6 6 -	304 304 -	391 391 -	695 695 -	- - -
	Razem	3 2 1	- - -	260 135 125	260 135 125	325 325 -
	Karpaty	- 1 -	- - -	135 135 -	135 135 -	- - -
	Przedgórze	1 1 -	- - -	- - -	- - -	325 325 -
	Niż	1 - 1	- - -	125 - 125	125 - 125	- - -
Złóża których eksploatacji zaniechano		6 6 -	12 12 -	122 122 -	134 134 -	- - -
II Zasoby szacunkowe		35 35 -			301 301 -	
III Zasoby perspektywiczne mln t		D <sub>1</sub> =30	D <sub>2</sub> =85	D <sub>1</sub> +D <sub>2</sub> =115		

Tabela 3

ropa naftowa i kondensat - tys. t

Wyszczególnienie	Wydobycie ropy naftowej z zasobów					
	udokumentowanych				szacunkowych	razem
	bilansowych		poza-bilansowych			
	A+B	C	A+B+C	A+B+C		
Ogółem	139,86	63,22	203,08	0,15	37,81	241,04
<u>ropa naftowa</u>	<u>139,84</u>	<u>62,84</u>	<u>202,68</u>	<u>0,15</u>	<u>37,81</u>	<u>240,64</u>
kondensat	0,02	0,38	0,40	-	-	0,40
Karpaty						
<u>Razem</u>	44,99	0,47	45,46	0,15	16,58	62,19
<u>ropa naftowa</u>	<u>44,97</u>	<u>0,09</u>	<u>45,06</u>	<u>0,15</u>	<u>16,58</u>	<u>61,79</u>
kondensat	0,02	0,38	0,40	-	-	0,40
Przedgórze						
<u>Razem</u>	50,91	1,34	52,25	-	0,22	52,47
<u>ropa naftowa</u>	<u>50,91</u>	<u>1,34</u>	<u>52,25</u>	<u>-</u>	<u>0,22</u>	<u>52,47</u>
kondensat	-	-	-	-	-	-
Niż						
<u>Razem</u>	43,96	61,41	105,37	-	21,01	126,38
<u>ropa naftowa</u>	<u>43,96</u>	<u>61,41</u>	<u>105,37</u>	<u>-</u>	<u>21,01</u>	<u>126,38</u>
kondensat	-	-	-	-	-	-

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 gazonaporowych. Gaz karpacki jest wysokometanowy - gaz azotowy stanowi około 3% ogólnej ilości zasobów tego rejonu. Udział Karpat w zasobach i wydobyciu jest mały, 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 miocenijskich. Złoża typu strukturalno-litologicznego, wie-

lowarstwowego produkują w warunkach gazowonaporowych lub sprężysto-wodnonaporowych. Dominuje gaz wysokometanowy o zawartości metanu 97 - 98%.

Krajowa produkcja gazu oparta jest w 30% na złożach z Przedgórza, a przede wszystkim na złoża "Przemysł", z którego w 1982 roku uzyskano 15% 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 kilkunaście do 84% - gaz wysokometanowy stanowi zaledwie 0,4% zasobów tego rejonu. W ogólnej ilości zasobów gazu zaostatowanego z Niżu, udział zasobów o różnym stopniu zaazotowania jest następujący:

$>15\% N_2 < 30\%$	-	30,8%	/złoż 28/
$>30\% N_2 < 50\%$	-	53,1%	/złoż 16/
$>50\% N_2 < 70\%$	-	10,5%	/złoż 10/
$>70\% N_2$	-	5,6%	/złoż 6/

Na Niżu koncentruje się obecnie 59% bazy zasobowej z której w 1982 r. uzyskano 66% 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 siedmiu 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 1982 roku udokumentowano osiem nowych złóż gazu ziemnego o łącznych zasobach 1,8 mld Nm<sup>3</sup>. W wyniku szczegółowego rozpoznania powiększono zasoby złóż Kielanówka i Góra o 2,0 mld Nm<sup>3</sup> oraz nastąpił ubytek zasobów rzędu 1,0 mld Nm<sup>3</sup> na złożach Komarów i Minkowice. Uwzględniając ubytek zasobów z tytułu eksploatacji, stan bazy zasobowej gazu ziemnego z pól gazowych w 1982 roku, w stosunku do roku poprzedniego uległ zmniejszeniu o około 2,3 mld Nm<sup>3</sup>.

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	150	126497	39071	165568	5651
		30	1388	7173	8561	-
		120	125109	31898	157007	5651
Zasoby złóż eksploatowanych	Razem	97	115787	28744	144531	1197
		27	1388	6123	7511	-
		70	114399	22621	137020	1197
	Karpaty	32	2071	8576	10647	-
		21	950	5993	6943	-
		11	1121	2583	3704	-
	Przedgórze	32	49749	8899	58648	1197
		3	163	2	165	-
		29	49586	8897	58483	1197
	Niż	33	63967	11267	75234	-
		3	275	128	403	-
		30	63692	11139	74831	-
Zasoby złóż nie eksploatowanych	Razem	47	10706	9985	20691	4332
		1	-	910	910	-
		46	10706	9075	19781	4332
	Karpaty	2	-	156	156	-
		-	-	-	-	-
		2	-	156	156	-
	Przedgórze	14	1070	1024	2094	32
		-	-	-	-	-
		14	1070	1024	2094	32
	Niż	31	9636	8805	18441	4300
		1	-	910	910	-
		30	9636	7895	17531	4300
Złóża, których eksploatacji zaniechano	6	4	342	346	122	
	2	-	140	140	-	
	4	4	202	206	122	
II Hel	eksploatowane	5	76	5	81	-
	nie eksploatowane	3	14	-	14	8
III	Gaz z kopalń węgla kamiennego	12	761	5447	6208	26141
IV	Zasoby szacunkowe	55			1724	
		33			138	
		22			1586	
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>

Wyszczególnienie	Wydobycie gazu ziemnego z zasobów					
	bilansowych			poza- bilan- sowych	szacun- kowych	Razem
	A+B	C	A+B+C	A+B+C		
Ógółem	4735,09	284,61	5019,70	0,40	164,15	5184,25
Gaz	4714,86	268,84	4983,70	0,40	132,97	5117,07
z pól gazowych	4711,36	268,84	4980,20	0,40	132,97	5113,57
hel	3,50	-	3,50	-	-	3,50
Gaz	20,23	15,77	36,00	-	31,18	67,18
ze złóż ropy	18,81	10,17	28,98	-	31,18	60,16
ze złóż kondensatowych	1,42	5,60	7,02	-	-	7,02
w tym:						
Karpaty	72,47	12,35	84,82	-	21,75	106,57
z tego:						
Gaz	61,65	6,31	67,96	-	5,17	73,13
z pól gazowych	61,65	6,31	67,96	-	5,17	73,13
hel	-	-	-	-	-	-
Gaz	10,82	6,04	16,86	-	16,58	33,44
ze złóż ropy	9,40	0,44	9,84	-	16,58	26,42
ze złóż kondensatowych	1,42	5,60	7,02	-	-	7,02
Przedgórze	1346,66	198,33	1544,99	0,40	132,21	1677,60
z tego:						
Gaz	1342,46	198,33	1540,79	0,40	127,80	1668,99
z pól gazowych	1342,46	198,33	1540,79	0,40	127,80	1668,99
hel	-	-	-	-	-	-
Gaz	4,20	-	4,20	-	4,41	8,61
ze złóż ropy	4,20	-	4,20	-	4,41	8,61
ze złóż kondensatowych	-	-	-	-	-	-
Niż	3315,96	73,93	3389,89	-	10,19	3400,08
z tego:						
Gaz	3310,75	64,20	3374,95	-	-	3374,95
z pól gazowych	3307,25	64,20	3371,45	-	-	3371,45
hel	3,50	-	3,50	-	-	3,50
Gaz	5,21	9,73	14,94	-	10,19	25,13
ze złóż ropy	5,21	9,73	14,94	-	10,19	25,13
ze złóż kondensatowych	-	-	-	-	-	-

Powstały ubytek zasobów nie wpłynął na zmianę struktury rozpoznania i zagospodarowania zasobów - zasoby kat. A+B stanowią 80%,

a udział zasobów zagospodarowanych wynosi 87% udokumentowanej bazy zasobowej.

Wydobycie gazu ziemnego z 1982 roku wyniosło 5184 mln Nm<sup>3</sup> z pól gazowych, ropnych i kondensatowych oraz 220 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 49%. Pozostały niedobór został uzupełniony importem z ZSRR.

Utrzymanie w okresie perspektywnym 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 Niżu 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 1030 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-zachodniej 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 rejonu: 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 i zatwierdzenia w kategorii C<sub>2</sub> znajdują się rejonu o powierzchni około 425 km<sup>2</sup>.

Ponadto geologicznymi pracami badawczymi mającymi na celu określenie granic zagłębia i ocenę zasobów rejonów 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 zasiarzenia węgla, lokalnie do 4,0% zawartości siarki całkowitej.

Węgla 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 głębienie szybów kopalni pilotująco-wydobyw-

czej. 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 prowadzi się poniżej głębokości 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 w trakcie eksploatacji złoża kopalni pilotująco-wydobywczej.

Kryteria bilansowości dla złóż węgla kamiennego, wydane w 1971 r. i uznane w 1976 r. przez byłego 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 płonej 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 upadach do 35°
    - 0,4 m przy upadach powyżej 35°  
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 przy upadzie do 35°
    - 0,3 m przy upadzie powyżej 35°
- 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.

Złoża węgla kamiennego rozpoznane przed 1971 r. posiadają zasoby zatwierdzone wg kryteriów z 1954 r. i typy węgla określone zgodnie z Polską Normą - 54/G-97002 /złoża udokumentowane przed 1968 r./.

Zasoby przemysłowe węgla kamiennego ustalone są w większości /w 81%/ 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 61 złóż zagospodarowanych. Dla pozostałych aktualizacja tych zasobów jest w toku i można się spodziewać, że zostanie zakończone 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 /kategoria 2/
  - normatyw do 40% strat,
- straty pozaeksploatacyjne /grupa II/ powstałe w częściach pokładów bezpośrednio przyległych do pól eksploatacyjnych planowo pozostawione 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 po ustaleniu zasobów przemysłowych wszystkich złóż zagospodarowanych stosownie do zarządzenia nr 6/77 Ministra Górnictwa.

Geologiczne i przemysłowe zasoby węgla kamiennego wg stanu na 31.12.1982 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 1981 r. zanotowano zmiany wyrażające się ubytkiem 86 mln ton zasobów bilansowych oraz przyrostem 773 mln ton zasobów pozabilansowych, w tym zasobów pozabilansowych grupy "b" - 578 mln t. Wykazane w bilansie zmiany w stanie zasobów są wynikiem wykonanych w ubiegłych latach prac geologicznych, zatwierdzenia udokumentowanych zasobów 8 złóż oraz bieżącego rozpoznania górniczego, a także wydobywania i strat z nim związanych.

Na ubytki zasobów bilansowych w 1982 r. złożyły się głównie:

- ubytki z tytułu wydobywania i strat - 219 mln ton,
- ubytki w wyniku udokumentowania złoża kopalni Gliwice wg nowych przepisów o ustalaniu zasobów złóż kopalni stałych - 181 mln ton,
- ubytki w wyniku przeklasyfikowania do zasobów pozabilansowych grupy "b" - 164 mln ton.

Natomiast przyrosty zasobów bilansowych zanotowano w obszarach szeregu złóż zagospodarowanych w wyniku zwiększenia stopnia rozpoznania i głębokości dokumentowania oraz poszerzenia obszarów eksploatacyjnych. Łączny przyrost zasobów bilansowych wyniósł około 480 mln ton, a najpoważniejsze przyrosty uzyskano w złożach kopalń Halemba, Miechowice, Staszic, Knurów, Bolesław Śmiały, Rydułtowy, ZMP, Suszec, Wałbrzych i Słupiec. Na podkreślenie zasługuje zanotowany w 1982 r. przyrost zasobów bilansowych w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym.

Niekorzystnym natomiast zjawiskiem jest zwiększenie się udziału zasobów bilansowych uwieczonych w filarach ochronnych, szczególnie miast: Jastrzębia, Rybnika i Rudy Śląskiej.

Węgiel kamienny - mln t

Tabela 6

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabilansowe grupa "a"	Zasoby przemysłowe wg Z.6/77
		A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
							grupa "b"
1	2	3	4	5	6	7	8
Zasoby ogółem w tym:	115	6878	16284	39752	62914	<u>12437</u> 6606	<u>14559</u> 2357
typ 31-33		5210	9797	26821	41828	<u>7834</u> 4810	<u>8865</u> 1130
typ 34-37		1651	6427	12060	20138	<u>4193</u> 1778	<u>5694</u> 1121
inne węgle		17	60	871	948	<u>410</u> 18	<u>-</u> 106
Razem w tym:	75	6747	11163	12320	30230	<u>6442</u> 5894	<u>14559</u> 2357
typ 31-33		5086	6374	5731	17191	<u>4051</u> 4610	<u>8865</u> 1130
typ 34-37		1644	4753	6468	12865	<u>2303</u> 1267	<u>5694</u> 1121
inne węgle		17	36	121	174	<u>88</u> 17	<u>-</u> 106
1. Zasoby zakładów czynnych w tym:	69	6702	9229	9892	25823	<u>5472</u> 5757	<u>13644</u> 1666
typ 31-33		5081	5617	5212	15910	<u>3733</u> 4509	<u>8692</u> 722
typ 34-37		1604	3576	4562	9742	<u>1651</u> 1231	<u>4952</u> 838
inne węgle		17	36	118	171	<u>88</u> 17	<u>-</u> 106
2. Zasoby zakładów w budowie w tym:	6	45	1934	2428	4407	<u>970</u> 137	<u>915</u> 691
typ 31-33		5	757	519	1281	<u>318</u> 101	<u>173</u> 408
typ 34-37		40	1177	1906	3123	<u>652</u> 36	<u>742</u> 283
inne węgle		-	-	3	3	<u>-</u> -	<u>-</u> -

Zasoby złóż zagospodarowanych

Węgiel kamienny - mln t

	1	2	3	4	5	6	7	8
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	35	117	5005	27321	32443	$\frac{5961}{697}$	-
	w tym:							
	typ 31-33		110	3345	21006	24461	$\frac{3763}{198}$	
	typ 34-37		7	1651	5567	7225	$\frac{1881}{499}$	
	inne węgle		-	9	748	757	$\frac{317}{-}$	
	1. Zasoby w kat. B+C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	15	117	4565	2714	7396	$\frac{1715}{697}$	-
	w tym:							
	typ 31-33		110	2905	1423	4438	$\frac{813}{198}$	
	typ 34-37		7	1651	1269	2927	$\frac{896}{499}$	
	inne węgle		-	9	22	31	$\frac{6}{-}$	
2. Zasoby w kat. C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	20	-	440	24607	25047	$\frac{4246}{-}$		
	w tym:							
	typ 31-33		-	440	19583	20023	$\frac{2950}{-}$	
	typ 34-37		-	-	4298	4298	$\frac{985}{-}$	
	inne węgle		-	-	726	726	$\frac{311}{-}$	
Zasoby złóż zaniechanych	Razem	5	14	116	111	241	$\frac{34}{15}$	-
	w tym:							
	typ 31-33		14	78	84	176	$\frac{20}{2}$	
	typ 34-37		-	23	25	48	$\frac{9}{12}$	
	inne węgle		-	15	2	17	$\frac{5}{1}$	

Węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabilansowe	Zasoby przemysłowe wg Z.6/77
		A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem	grupa "a"	Z.62/63
1	2	3	4	5	6	7	8
Górnośląskie Zagłębie Węglowe ogółem	98	6785	14245	34637	55667	<u>10616</u> 6377	<u>14191</u> 2163
w tym:							
typ 31-33		5208	8458	22400	36066	<u>6374</u> 4701	<u>8537</u> 1130
" 34-37		1577	5776	11485	18838	<u>3923</u> 1676	<u>5654</u> 1033
inne węgle		-	11	752	763	<u>319</u> -	<u>-</u> -
<b>Zasoby złóż zagospodarowanych</b>							
Razem w tym:	68	6654	10617	11904	29175	<u>6141</u> 5762	<u>14191</u> 2163
typ 31-33		5084	6036	5551	16671	<u>3924</u> 4581	<u>8537</u> 1130
" 34-37		1570	4581	6350	12501	<u>2217</u> 1181	<u>5654</u> 1033
inne węgle		-	-	3	3	<u>-</u> -	<u>-</u> -
1. Zasoby zakładów czynnych w tym:	63	6609	8918	9586	25113	<u>5232</u> 5642	<u>13430</u> 1472
typ 31-33		5079	5440	5103	15622	<u>3656</u> 4496	<u>8478</u> 722
" 34-37		1530	3478	4483	9491	<u>1576</u> 1146	<u>4952</u> 750
inne węgle		-	-	-	-	<u>-</u> -	<u>-</u> -
2. Zasoby zakładów w budowie w tym:	5	45	1699	2318	4062	<u>909</u> 120	<u>761</u> 691
typ 31-33		5	596	448	1049	<u>268</u> 85	<u>59</u> 408
" 34-37		40	1103	1867	3010	<u>641</u> 35	<u>702</u> 283
inne węgle		-	-	3	3	<u>-</u> -	<u>-</u> -



Węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabilansowe	Zasoby przemysłowe
			A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem	grupa "a"	wg Z.6/77
								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	1330	4418	5750	<u>1458</u> 107	<u>328</u> -
" 34			1	579	502	1082	<u>195</u> 5	<u>40</u> -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	3	461	247	711	<u>147</u> 30	<u>368</u> -
	w tym:							
	typ 31-33		2	338	180	520	<u>127</u> 29	<u>328</u> -
	typ 34		1	123	67	191	<u>20</u> 1	<u>40</u> -
	1. Zasoby zakładów czynnych	1	3	226	137	366	<u>86</u> 13	<u>214</u> -
	w tym:							
	typ 31-33		2	177	109	288	<u>77</u> 13	<u>214</u> -
	" 34		1	49	28	78	<u>9</u> -	<u>-</u> -
	2. Zasoby zakładów w budowie	1	-	235	110	345	<u>61</u> 17	<u>154</u> -
	w tym:							
typ 31-33		-	161	71	232	<u>50</u> 16	<u>114</u> -	
" 34		-	74	39	113	<u>11</u> 1	<u>40</u> -	

Węgiel kamienny - mln t

c.d. Tabeli 8

		1	2	3	4	5	6	7	8
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem		8	-	1448	4673	6121	$\frac{1506}{82}$	-
	w tym:								
	typ 31-33			-	992	4238	5230	$\frac{1331}{78}$	
	" 34			-	456	435	891	$\frac{175}{4}$	
	1. Zasoby w kat. C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	4	-	1448	344	1792	$\frac{370}{82}$	-	
	w tym:								
	typ 32-33			-	992	273	1265	$\frac{276}{78}$	
	" 34			-	456	71	527	$\frac{94}{4}$	
	2. Zasoby w kat. C <sub>2</sub>	4	-	-	4329	4329	$\frac{1136}{-}$	-	
	w tym:								
typ 31-33			-	-	3965	3965	$\frac{1055}{-}$	-	
" 34			-	-	364	364	$\frac{81}{-}$	-	

Znaczny w 1982 r. wzrost zasobów pozabilansowych jest efektem włączenia do ewidencji zasobów złoża Panewniki zalegających na głębokości 1000-1550 m, stanowiących bazę rezerwową dla kopalń Halemba, Śląsk i Staszic. Wynoszą one łącznie 837 mln ton, w tym 567 mln ton w grupie "b" /z uwagi na głębokość zalegania/.

W 1982 r. nie zanotowano zmian w stanie rozpoznania zasobów bilansowych. W kategoriach A, B i C<sub>1</sub> udokumentowanych jest 37% zasobów bilansowych. Zasoby bilansowe rozpoznane w kategoriach A i B stanowią tylko 11% zasobów złóż udokumentowanych.

W stanie zagospodarowania górniczego złóż zanotowano istotną zmianę - uzyskano pierwsze, niewielkie wydobycie w kopalni pilotująco-wydobywczej LZW. Dotychczas wykonane roboty górnicze potwierdziły budowę złoża przyjętą w dokumentacji geologicznej.

W ilościowym stanie zasobów przemysłowych złóż zagospodarowanych zanotowano zmiany będące wynikiem ustalenia zasobów przemysłowych wg nowych przepisów dla dalszych 7 kopalń.

Tabela 9

Węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabi- lansowe grupa "a"	Zasoby przemy- słowe wg Z.6/77
		A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem	grupa "b"	Z.62/63
1	2	3	4	5	6	7	8
Dolnośląskie Zagłębie Węglowe ogółem	7	90	130	195	415	$\frac{168}{117}$	$\frac{-}{194}$
w tym:							
typ 32-33		-	9	3	12	$\frac{2}{2}$	$\frac{-}{-}$
" 34-37		73	72	73	218	$\frac{75}{97}$	$\frac{-}{88}$
inne węgle		17	49	119	185	$\frac{91}{18}$	$\frac{-}{106}$
Zasoby złóż za- gospodarowanych	5	90	85	169	344	$\frac{154}{102}$	$\frac{-}{194}$
Zasoby zakładów czynnych w tym:							
typ 32-33		-	-	-	-	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$
" 34-37		73	49	51	173	$\frac{66}{85}$	$\frac{-}{88}$
inne węgle		17	36	118	171	$\frac{88}{17}$	$\frac{-}{106}$
Zasoby złóż zaniechanych	2	-	45	26	71	$\frac{14}{15}$	-
Razem w tym:							
typ 32-33		-	9	3	12	$\frac{2}{2}$	
" 34-37		-	23	22	45	$\frac{9}{12}$	
inne węgle		-	13	1	14	$\frac{3}{1}$	

Węgiel kamienny - mln t

Górnośląskie Zagłębie Węglowe	Zasoby bilansowe							
	pozafiltrarowe				w filarach 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	3172	6065	7011	16248	3437	2853	2575	8865
typ 31+32	2256	3517	3648	9421	2243	1341	1067	4651
typ 33	200	340	298	838	380	242	90	712
typ 34	434	1144	1941	3519	506	631	688	1825
typ 35	274	1052	1057	2383	302	631	645	1578
typ 36	1	5	37	43	-	5	62	67
typ 37	7	7	30	44	6	3	23	32
Zakłady w budowie ogółem	27	1499	1980	3506	18	200	338	556
typ 31+32	2	484	277	763	2	90	130	222
typ 33	1	21	39	61	-	1	2	3
typ 34	24	424	647	1095	16	23	40	79
typ 35	-	560	943	1503	-	78	133	211
typ 36	-	9	63	72	-	8	32	40
typ 37	-	1	8	9	-	-	1	1
typ 38	-	-	-	-	-	-	-	-
typ 42	-	-	3	3	-	-	-	-
Złoże nie zagospoda- rowane i zaniechane ogółem	27	3020	21356	24403	104	608	1377	2089
typ 31+32	23	1903	13663	15589	55	331	1053	1439
typ 33	1	55	2087	2143	45	133	46	224
typ 34	3	490	2524	3017	4	78	91	173
typ 35	-	514	1887	2401	-	57	128	185
typ 36	-	24	410	434	-	4	12	16
typ 37	-	27	71	98	-	1	12	13
nieklasyfikowany	-	7	714	721	-	4	35	39

Wydobycie węgla kamiennego wg statystyki resortu górnictwa wyniosło w 1982 r. - 189314 tys.ton, w tym 285 tys.ton węgla odzyskana z odpadów Spółka Akcyjna "Haldex". Z filarów ochronnych wydobyto 51062 tys.ton, tj. 27% ogólnego wydobycia.

Produkcja węgla kamiennego w 1982 r. wyniosła 181481 tys.ton i w poszczególnych gatunkach węgla przedstawiała się następująco:

- węgiel energetyczny typu 31 i 32 - 145293 tys.ton,
- węgiel gazowy typu 33 - 7249 tys.ton,
- węgiel gazowo-koksowy typu 34 - 10234 tys.ton,
- węgiel ortokoksowy typu 35 - 16860 tys.ton,  
w tym 4319 tys.ton węgla typu 35,2,
- węgiel schudzający typu 37 - 1842 tys.ton,
- antracyt /typ 42/ - 3 tys.ton.

Ponadto uzyskano 7833 tys.ton półproduktów /mułów, przerostów i pyłów/, które wliczane są do węgla energetycznego.

W wyniku eksploatacji i strat zasoby bilansowe zmniejszyły się w 1982 r. o 219121 tys.ton a zasoby przemysłowe o 199281 tys.ton. Straty w zasobach wg ewidencji sporządzonej przez użytkowników złóż wyniosły z tego tytułu w 1982 r. łącznie 45255 tys.ton, w tym na straty eksploatacyjne w zasobach przemysłowych przypadło 7678 tys.ton, na straty pozaeksploatacyjne - 31505 tys.t, a na straty w zasobach nieprzemysłowych - 6072 tys.ton.

Przekazane przez użytkowników złóż dane dotyczące wielkości wydobycia i strat w zasobach nie są zgodne ze sporządzaną przez tychże użytkowników złóż ewidencją ubytków zasobów bilansowych, przemysłowych i nieprzemysłowych, powstałych z tytułu eksploatacji i strat.

Łączna suma wielkości wydobycia węgla kamiennego z kopalń wg statystyki MGIE - 189 029 tys.ton oraz udokumentowanych strat w zasobach jest wyższa od cytowanych wyżej ubytków zasobów bilansowych o 15163 tys.t, a od ubytków zasobów przemysłowych o 28931 tys.ton. Przy przyjęciu wielkości produkcji węgla kamiennego w 1982 r. na poziomie 181481 tys.ton /bez półproduktów/ różnice te wynoszą odpowiednio 7615 tys.ton i 21383 tys.ton.

W świetle przekazanych przez użytkowników złóż materiałów niezbędnych do sporządzenia bilansu zasobów możnaby sądzić, że wydobycie węgla kamiennego o rzeczywistej wartości opałowej /wg danych z dokumentacji geologicznych/ wyniosło w 1982 r. nie około 189 mln ton, a około 174 mln ton wg danych dotyczących ubytków zasobów bilansowych /lub nawet około 160 mln ton wg danych dotyczących ubytków za-

sobów przemysłowych/, przy założeniu, że dokumentacja i ewidencja strat w zasobach oraz ubytków zasobów z tytułu eksploatacji i strat jest w pełni wiarygodna.

Tak znaczące różnice w ewidencjonowanych wielkościach wydobywania i strat w zasobach oraz w wielkościach ubytków zasobów z tytułu eksploatacji i strat, których to różnic nie powinno w ogóle być, wymagają zwiększenia rzetelności służb sprawozdawczych i statystycznych, a także wzmoczenia kontroli urzędów górniczych, które zobowiązane są do uczestniczenia w opiniowaniu corocznych operatów ewidencyjnych zasobów sporządzanych przez użytkowników złóż.

Udokumentowane zasoby bilansowe węgla kamiennego wg stanu na 31.12.1982 r. wynoszą 62914 mln t. Z ilości tej 11676 mln t zalega w filarach ochronnych, w większości /77%/ kopalń czynnych. Około 9% zasobów bilansowych znajduje się w poziomie 1000-1500 m, w 13 złożach, w których granicę bilansowości przekroczono conajmniej o 100 m. W 96% są to węgle koksujące, w tym w 82% - węgiel typu 35.

Zasoby złóż zagospodarowanych stanowią obecnie 48% zasobów bilansowych i wynoszą 30230 mln t. Zasoby te udokumentowane są w 59% w kategoriach A, B i C<sub>1</sub>. W złożach kopalń czynnych w kategoriach A i B rozpoznanych jest 26% zasobów bilansowych, a w kategorii C<sub>1</sub> - 36%.

Niższym stopniem rozpoznania charakteryzują się zasoby bilansowe kopalń w budowie, które tylko w 45% rozpoznane są w kategorii C<sub>1</sub>, z nieznacznym udziałem /1,0%/ zasobów kategorii B.

Ponad 56% 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%.

Zasoby przemysłowe ustalone wg nowych przepisów dla 61 złóż wyliczone zostały z 24186 mln ton zasobów bilansowych i wynoszą obecnie 14559 mln ton. Procentowy stosunek zasobów przemysłowych do bilansowych dla tych złóż wynosi średnio 60% i waha się od 27% /kop. Bolesław Śmiały/ do 85% /kop. Siersza/.

Określone dla tych złóż zasoby tzw. "operatywne", równoznaczne ilościowo z projektowanym z nich wydobywaniem wynoszą wg przekazanej przez użytkowników złóż danych - 11027 mln ton. W 13 złożach zasoby przemysłowe ustalone są wg starych zasad i wynoszą 2357 mln ton. Zasoby te określone jako "przemysłowe netto" są porównywalne z cytowanymi wyżej zasobami operatywnymi.

Dotychczas nie ustalono w obowiązującym trybie zasobów przemysłowych dla złoża kopalni XXX-lecie PRL - pole Warszowice w budowie.

Można więc stwierdzić, że z 30230 mln ton zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych zamierza się pozyskać wg danych na 31.12. 1982 r. - 13384 mln ton węgla kamiennego.

Obliczony na podstawie powyższych danych średni wskaźnik wykorzystania zasobów bilansowych dla 74 złóż zagospodarowanych wynosi w fazie projektowania eksploatacji, po odliczeniu przewidywanych strat w zasobach - 45,5%.

Dla 8 złóż wielkość wskaźnika wykorzystania zasobów bilansowych jest wyższa od 60%. Są to kopalnie: Siersza, Silesia, Niwka-Modrzewów, Julian, Marcel, Nowa Ruda - Słupiec i Piast oraz Thorez. W 16 kopalniach wielkość wskaźnika waha się w granicach 60-50%, w 29 złożach - od 49,9% do 40,0%, a dla pozostałych 21 złóż wskaźnik wykorzystania zasobów bilansowych jest niższy od 40%, w tym dla 4 - waha się w granicach 28,8 - 20,1%. Są to kopalnie: Sosnowiec, Wawel, Pszowski i Bolesław Śmiały. Pierwsze 3 z tych kopalń posiadają ograniczone zasoby, w poważnej części uwięzione w filarach ochronnych, natomiast kopalnia Bolesław Śmiały dysponuje bogatą bazą zasobową /755 mln ton/ o niekorzystnych parametrach złożowych /pokłady cienkie/ i jej eksploatacja nie jest możliwa przy obecnym modelu kopalni i warunkach technicznych eksploatacji.

W poszczególnych zrzeszeniach kopalń węgla kamiennego wielkość wskaźnika wykorzystania zasobów bilansowych przedstawia się następująco: w Wałbrzychu - 56,4%, w Sosnowcu - 50,9%, w Zabrze - 48,7%, w Katowicach - 46,6%, w Mysłowicach - 46,1%, w Bytomiu - 38,7% i w LZW - 34,6%. Niski wskaźnik obliczony dla kopalń bytomskich jest między innymi wynikiem uwięzienia ponad 75% zasobów bilansowych kopalń w filarach ochronnych. Natomiast na szczególnie niską wielkość wskaźnika wykorzystania zasobów bilansowych kopalń lubelskich rzutują głównie: nie podjęcie dotychczas decyzji co do możliwości eksploatacji części złoża przylegającej do struktury Kocka oraz nie rozpoznane w pełni warunki geologiczno-górnictwa eksploatacji pokładów o grubości poniżej 1,0 m.

Średni wskaźnik wykorzystania zasobów bilansowych w kopalniach czynnych wynosi 46,4%, w tym zasobów pozafilarowych - 56,2%, a w filarach ochronnych - 27,9%. W 13 kopalniach nie ustalono dotychczas zasobów przemysłowych w filarach ochronnych.

Średni wskaźnik wykorzystania zasobów bilansowych kopalń w budowie nie przekracza obecnie 40% /bez pola Warszowice kop. XXX-lecie PRL/.

Przed rozpoczęciem eksploatacji złóż kopalń w budowie, szczególnie Cieczott, Suszec i Kaczyce niezbędne jest opracowanie i zatwierdzenie nowej dokumentacji geologicznych i projektów zagospodarowania złóż, obejmujących dane uzyskane z wykonanych obecnie wierceń oraz górniczych robót badawczych i udostępniających. W związku z przewidywaną zmianą sposobu udostępnienia kopalni Budryk konieczna będzie aktualizacja projektu zagospodarowania złoża i przekwalifikowanie do zasobów przemysłowych węgla energetycznych i gazowo-koksowych zalegających powyżej projektowanych dotychczas poziomów wydobywczych.

Po bardziej szczegółowym górniczym rozpoznaniu warunków eksploatacji w LZW konieczne będzie podjęcie decyzji co do możliwości ewentualnego zwiększenia wykorzystania zasobów bilansowych złóż.

Udokumentowane zasoby bilansowe złóż niezagospodarowanych w ilości 32443 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, a jego zasoby bilansowe wynoszą 8329 tys. ton. Zasoby bilansowe Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego wynoszą ogółem 66 mln t. Około 45% udokumentowanych zasobów bilansowych znajduje się poniżej głębokości 1000 m.

Z ogólnej ilości 5729 mln t zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych ponad 60% zasobów węgla typu 35 zalega poniżej aktualnie czynnych i budowanych poziomów wydobywczych.

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.

Dodatkowe uzasadnienie dla kontynuowania geologicznych prac poszukiwawczych i rozpoznawczych, szczególnie w GZW, conajmniej na obecnym poziomie stanowi postępujący stale proces naturalnego wyczerpywania zasobów szeregu kopalń i poziomów wydobywczych.

Tabela 11

Węgiel kamienny - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Geologiczne zasoby bilansowe				Zasoby pozabilansowe	Zasoby przemysłowe	
		A+B	C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem	grupa "a" wg Z.6/77	wg Z.62/63	
1	2	3	4	5	6	7	8	
I. Zasoby udokumentowane ogółem	34	598	2922	4809	8329	<u>1275</u> 428	<u>2703</u> 315	
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	23	598	2345	2786	5729	<u>652</u> 342	<u>2703</u> 315
	1. Zasoby zakładów czynnych	19	598	1707	1710	4015	<u>427</u> 330	<u>2401</u> 136
	2. Zasoby zakładów w budowie	4	-	638	1076	1714	<u>225</u> 12	<u>302</u> 179
Zasoby złóż nie zagospodarowane	Razem	10	-	572	2015	2587	<u>618</u> 83	-
	1. Zasoby w kat. C <sub>1</sub> +C <sub>2</sub>	4	-	572	553	1125	<u>307</u> 83	
	2. Zasoby w kat. C <sub>2</sub>	6	-	-	1462	1462	<u>311</u> -	
Złóża zaniechane	Zasoby złóż zaniechanych	1	-	5	8	13	<u>5</u> 3	-
II. Zasoby perspektywiczne ogółem	-	-	-	-	7647	-	-	-
Zasoby D <sub>1</sub> - do głęb. 1000 m	-	-	-	-	194	-	-	-
Zasoby D <sub>2</sub> - w poziomie 1000-1250 m	-	-	-	-	2299	-	-	-
Zasoby E - w poziomie 1250-1500 m	-	-	-	-	5154	-	-	-

Około 15-18 kopalń posiada ograniczone zasoby i w wyniku eksploatacji w okresie 1983-2000 ulegnie likwidacji lub znacznie zmniejszy wydobycie. Spadku zdolności wydobywczych w wyniku naturalnego wyczerpywania zasobów można się spodziewać głównie w kopalniach zlokalizowanych między Bytomiem a Kazimierzem Górniczym. Jego wielkość oszacowana wstępnie wyniesie prawdopodobnie około 100-120 tys.ton/dobę, a maksymalnie nawet około 160 tys.ton/dobę.

Główne nasilenie spadku zdolności wydobywczych kopalń będzie miało miejsce w okresie 1990-2000. Ubytki zdolności wydobywczych w około 90% dotyczyć będą zakładów eksploatujących węgiel energetyczny. O ile proporcje produkcji węgla energetycznego w stosunku do pozostałych gatunków mają się utrzymać na obecnym poziomie do 2000 r. i w dalszej perspektywie, konieczne będzie odtworzenie zdolności wydobywczych kopalń węgla energetycznego na wyższym niż obecnie zakładzie poziomie. Projektowany bowiem przyrost zdolności wydobywczych kopalń węgla energetycznego znajdujących się w budowie osiągnie poziom około 60 tys.ton/dobę /Piaśń, Czeczott, 2 kopalnie w LZW/.

Podjęte przez resort górnictwa i energetyki działania mające na celu przygotowanie do inwestowania głębokich poziomów niektórych kopalń /Silesia, Ziemowit, Murcki/ nie umożliwią pełnego zrekompensovania ubytków zdolności wydobywczych, między innymi z uwagi na trudne warunki klimatyzacji wyrobisk na większych głębokościach.

W tej sytuacji konieczne wydaje się podjęcie decyzji co do lokalizacji nowych kopalń węgla energetycznego. Możliwości takie istnieją w rejonie nadwiślańskim GZW oraz w LZW. Złoża w tych obszarach, jakkolwiek częściowo rozpoznane w kategorii C<sub>1</sub> wymagają dodatkowych prac geologicznych, któreby umożliwiły pełną ocenę warunków geologiczno-górnicznych, technicznych i ekonomicznych, a nawet ekologicznych eksploatacji złóż i wykorzystania węgla z tych rejonów oraz właściwy wybór złóż do zagospodarowania.

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. 12.1982 rok w nawiązaniu do bieżącego rozpoznania obszarów udokumentowanych i rejonów perspektywicznych. W wyniku włączenia do bilansu zasobów udokumentowanych zasobów rejonu Panewniki w poziomie 1000-1500 m, zasobów KWK Halemba do głębokości 1230 m i zasobów KWK ZMP

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	21671	39133	100278
	Energetyczne	30013	12531	23319	65863
	Koksujące	9318	8540	13895	31753
	Specjalne	143	600	1919	2662
Górnośląskie Zagłębie Węglowe	Razem	16801	16338	14939	48042
	Energetyczne	15260	7983	2520	25763
	Koksujące	1398	7719	10881	19998
	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

do głębokości 1180 m - zasoby rejonów perspektywicznych zmniejszyły się w 1982 r. o 673 mln ton. Zasoby rejonów perspektywicznych 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 rejonów 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 gazono-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 na ogół 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, umożliwiających realizację programu rozwoju wydobywania węgla kamiennego.

Obecnie prowadzi się prace geologiczne w kategorii C<sub>2</sub> w LZW - w obszarze Sawin oraz w GZW - w rejonie Zebrzydowice.

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

W wyniku prac geologicznych prowadzonych w ubiegłych latach udokumentowano zasoby złoża Lublin K-9 w CRW-LZW. Rozpoznaniem tego złoża w kategorii C<sub>1</sub> zakończono prace geologiczne w tej kategorii w Centralnym Rejonie Węglowym LZW. Udokumentowano również w kategorii C<sub>2</sub> zasoby złoża Chełm II w LZW. Złoża te po zatwierdzeniu ich zasobów włączone zostaną do bilansu w roku 1984.

Ponadto kontynuowane są rozpoczęte w ubiegłych latach badania geologiczne, mające na celu rozpoznanie zasięgu serii produktywnej

w poszczególnych zagłębiach, bardziej szczegółową ocenę zasobów perspektywicznych oraz wstępne określenie warunków geologiczno-górnicznych złóż poniżej 1000 m.

### Węgiel brunatny

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

Eksploatacja węgla brunatnego prowadzona jest w Turowie, Bełchatowie, Koninie i Adamowie oraz w jedynej kopalni głębinowej Sieniawa. W roku 1982 uzyskano pierwsze wydobycie ze złoża Lubstów.

Tabela 13  
mln ton

Rejon	Zasoby bilansowe bez filarów ochronnych			Zasoby bilansowe w filarach ochron.	Zasoby rejonów perspektywicznych
	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem		
1	2	3	4	5	6
Koniński	571	169	740	53	112
Zachodni	644	1076	1720	169	2075
Bełchatowski	1912	548	2459	-	-
Legnicki	831	2793	3624	24	144
Wielkopolski	-	3690	3690	-	4855
Łódzki	-	551	551	-	203
Północno-Zachodni	-	227	227	-	652
Inne	1	7	8	-	1

Eksploatowane 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 spągu 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 i gospodarcze dla podjęcia ewentualnej eksploatacji węgla brunatnego.

Dla złóż węgla brunatnego eksploatowanych odkrywkowo obowiązują kryteria bilansowości wydane przez byłe 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 zasobów 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. Maksymalna 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 Sieniawa stosuje się stare kryteria bilansowości.

Zakres i metodyka badania jakości węgla brunatnego określa Instrukcja nr 3 Ministra Górnictwa i Energetyki wprowadzona do stosowania dnia 10 listopada 1982 r. Na podstawie przepisów powyższej instrukcji w dokumentacjach geologicznych złóż należy dokonywać oceny przydatności technologicznej węgla brunatnego dla różnych procesów spalania i przeróbki oraz obliczać zasoby następujących gatunków węgla brunatnego w oparciu o poniższe kryteria:

- węgiel energetyczny - wg parametrów technologiczno-jakościowych kryteriów bilansowości, wydzielając węgiel niskozasiarczony /do 1% zawartości siarki całkowitej liczonej dla węgla suchego/, o podwyższonej zawartości siarki /1% do 2%/ i wysokozasiarczony /powyżej 2%/,
- węgiel brykietowy - o zapopieleniu maksimum w przeliczeniu na stan suchy 15% i minimalnej wartości opałowej 2000 kcal/kg w przeliczeniu na węgiel o zawartości wilgoci 50%,
- węgiel wytłewny - wykazujący minimum 12% wydajności praskoły i maksimum 20% popiołu w przeliczeniu na stan suchy,
- węgiel ekstrakcyjny - zawierający minimum 12% bituminów w przeliczeniu na stan suchy,
- węgiel koksowy - o maksymalnej zawartości siarki całkowitej 1,2% w stanie suchym,
- węgiel do zgazowania ciśnieniowego - zawierający maksimum 1,5% siarki całkowitej w przeliczeniu na stan suchy. *i do 9% A<sup>o</sup>*

Przy wydzielaniu zasobów węgla brykietowego, koksowego oraz do zgazowania ciśnieniowego jako obowiązujące przyjęto ponadto odpowiednie procentowe zawartości mikrolitotypów węgla brunatnego oznaczone w badaniach petrograficznych, a określone w załącznikach 3, 4 i 5 do cytowanej wyżej instrukcji.

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

Zasoby przemysłowe węgla brunatnego powinny być ustalane w projekcie zagospodarowania złoża w oparciu o zarządzenie nr 1 byłego MEiEA z dnia 3 marca 1978 r. Dotychczas prawie wszystkie eksploatowane złoża węgla brunatnego posiadają zasoby przemysłowe obliczone wg Zarządzenia 62/63 MGiE. Tylko dla złoża Lubatów ustalono zasoby przemysłowe wg nowych przepisów.

Stan zasobów węgla brunatnego na dzień 31.12.1982 r. a także strukturę ich rozpoznania i stopień zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 14.

Tabela 14

Węgiel brunatny - mln ton

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne				Zasoby przemysłowe	
			bilansowe bez filarów ochronnych			bilansowe w filarach ochronnych		zasoby pozabilansowe
			ABC <sub>1</sub> + zarej.	C <sub>2</sub>	Razem			
I. Zasoby udokumentowane ogółem		66	3959	9060	13019	246	4085	2068
Zasoby złóż zagosp.	Razem	10	2181	340	2521	170	337	2068
	1. Złóża zakładów czynnych	10	2181	340	2521	170	337	2068
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	34	1726	8719	10445	44	3535	-
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	2	1494	99	1593	-	182	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	32	232	8620	8852	44	3353	-
Zasoby innych złóż <sup>x</sup>		22	52	1	53	32	213	-
II. Zasoby rejonów perspektywicznych		50	-	-	8042	-	12167	-
					21061	246	16252	

<sup>x</sup> złóża: do lokalnego zagospodarowania, zaniechane, zarejestrowane, pozabilansowe, towarzyszące innym kopalinom.

Wydobycie węgla brunatnego w roku 1982 wyniosło 37,6 mln t, w tym 57% stanowiło wydobycie uzyskane przez kopalnię Turów.

W 1982 r. zasoby bilansowe węgla brunatnego zmniejszyły się w stosunku do stanu na 31.12.1981 r. o 79 mln ton pomimo włączenia do bilansu zasobów złóża Chełmce udokumentowanych w kategorii C<sub>2</sub> /44 mln ton/ oraz zasobów złóża Siedlimowice /1,8 mln ton/ rozpoznanych

w kategoriach B i C<sub>1</sub>, przeznaczonych do ewentualnego lokalnego zagospodarowania. Ubytek zasobów bilansowych był wynikiem eksploatacji złóż /35 mln ton/ i korekty stanu zasobów złoża Złoczew.

W 1982 r. zanotowano natomiast przyrosty zasobów w obszarach perspektywicznych w wyniku wstępnego rozpoznania rejonów Więcbork i Podgórze-Bąkowa oraz opracowania przez Instytut Geologiczny oceny prognoz zasobowych południowo-zachodniej części kraju, obejmującej wyniki prac geologicznych wykonanych w ubiegłych latach. Łączny przyrost tych zasobów w 1982 r. wyniósł - 1970 mln ton.

Zmiany w stanie zasobów przemysłowych wyrażają się przyrostem w ilości 86 mln ton, pomimo ubytków związanych z wydobywaniem /33 mln ton/. Jest to wynikiem wprowadzenia do bilansu zasobów przemysłowych złoża Lubatów /118 mln ton/. Zasoby przemysłowe złóż kopalń czynnych wg stanu na 31.12.1982 r. wynoszą 2068 mln ton i stanowią 82% zasobów bilansowych tych złóż.

Zasoby bilansowe węgla brunatnego na dzień 31.12.1982 r. wynoszą ogółem 13265 mln ton, w tym 13019 mln ton zasobów znajduje się w pozafilarowych częściach złóż.

Zasoby rozpoznane w kategoriach A, B i C<sub>1</sub> stanowią tylko 30% udokumentowanych zasobów bilansowych. Dotychczas zagospodarowanych jest 2691 mln ton zasobów bilansowych. Złoża zagospodarowane charakteryzujące się z reguły wysokim rozpoznaniem zasobów, jednakże dla prowadzenia eksploatacji wymagają dodatkowego bieżącego rozpoznawania warunków geologiczno-górnicznych.

Dla projektowania budowy nowych kopalń przygotowane są tylko złoża Szczerców i Legnica Zachód.

W "Programie rozwoju przemysłu węgla brunatnego w latach 1982-1990 i w dalszej perspektywie" /MGiE, grudzień 1982 r./ zakłada się zagospodarowanie do roku 2000-6 nowych złóż węgla brunatnego o zasobach około 2283 mln ton i 2 złóż satelitarnych w rejonie Konina i Adamowa o zasobach 57 mln ton. Są to złoża: Szczerców, Gubin, Mosty, Babina-Żarki, Sieniawa, Trzcianka, Legnica Wschód, Drzewce i Koźmin. Zasoby tych złóż, z wyjątkiem złoża Szczerców, nie są obecnie rozpoznane w stopniu zapewniającym właściwe projektowanie budowy kopalń. Do końca czerwca 1983 r. w trakcie rozpoznawania w wyższych kategoriach znajdowały się tylko złoża Legnica Wschód i Sieniawa. W obszarach pozostałych złóż nie podjęto prac geologicznych z uwagi na brak środków inwestycyjnych w resorcie górnictwa i energetyki.

Prowadzone i projektowane na najbliższe lata badania geologiczne w obszarach perspektywicznych powinny zapewnić niezbędne przyros-

ty zasobów w kategorii C<sub>2</sub>. Obecnie realizowane są prace poszukiwawcze w rejonie Krosna Odrzańskiego i Szubina. Zamierza się również podjąć wiercenia w kategorii C<sub>2</sub> w obszarach przylegających do złóż programowanych do zagospodarowania górniczego do 2000 r., szczególnie w rejonie Gubina, Sieniawy i Mostów, a także dokonać pełnej oceny zasobów w rejonie Konina i Adamowa.

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 paliwo-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 ziemisto-ksylitowych, nadających się do wykorzystania w pracach przeróbki chemicznej.

Z ogólnej ilości 13,3 mld ton udokumentowanych zasobów bilansowych około 1,5 mld ton zasobów należy do węgla wytlewnych o zawartości prasmoży 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 związane są z utworami triasu, szczególnie wapienia muszlowego, którego dolny i częściowo środkowy zdomolony poziom stanowi serię kruszczooną. Cynk i ołów występując w paragenezie tworzy złoża rudy cynkowo-ołowiowej. Mineralami rudnymi są głównie siarczki: sfaleryt /ZnS/ i galena /PbS/, w strefach utlenionych także galmany /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 kruszczoone 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 300-500 m. Złoża śląsko-krakowskie charakteryzują się nieregularną budową oraz zmiennością miąższością stref okruszczonych.

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

Na Dolnym Śląsku, w Niece Zewnętrzno-Sudeckiej, ponad marglami 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 Żłotego 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 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%, zaś 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 zwalów. 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.1982 r. przedstawia Tabela 15.

Wydobycie rud cynku i ołowiu w 1982 r., zestawione na podstawie materiałów przesłanych przez kopalnie do sporządzenia ogólnokrajowego bilansu zasobów, wyniosło ze złóż 4979 tys.t rudy, w tym 214 tys.t cynku i 51 tys.t ołowiu oraz ze zwalów pogórnicznych 153 tys.t rudy, w tym 8 tys.t cynku i 1 tys.t ołowiu.

Ogółem wydobycie wyniosło 5132 tys.t rudy w tym 222 tys.t cynku i 52 tys.t ołowiu - wg wagi suchej.

W ogólnej ilości wydobycia, ruda typu siarczkowego stanowi 88% /4534 tys.t/, udział zaś wydobycia z filarów ochronnych wynosi 32%. Ponadto z rud miedzi odzyskano w 1982 r. 10,25 tys.t ołowiu.

W stanie bazy zasobowej w ciągu 1982 r. zanotowano ubytek zasobów geologicznych w ilości 4922 tys.t rudy, 335 tys.t cynku i 109 tys.t ołowiu na skutek eksploatacji oraz dokładniejszego rozpoznania złoża "Łaski".

Udokumentowane bilansowe zasoby rudy cynku i ołowiu wg stanu na 31. XII.1982 r. wynoszą 367,5 mln t rudy o zawartości 14,7 mln t cynku

i 6,6 mln t ołowiu. Z ilości tej 76 mln t rudy o zawartości 4 mln t Zn i 1 mln t Pb tj. 20% uwięzione jest w filarach ochronnych. Z ogólnej ilości zasobów 42% znajduje się w złożach kopalń czynnych, natomiast 58%, tj. 214,5 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 107 mln t rudy tj. 70% ich geologicznych zasobów bilansowych. Zasoby te nie zostały jednak ustalone wg obowiązujących obecnie przepisów. Możliwości powiększenia bazy zasobowej wiążą się jak do tej pory z obszarem śląsko-krakowskim, który nadal będzie stanowić jedyną bazę górnictwa rud cynku i ołowiu. Aktualna prognoza wskazuje na ograniczone możliwości uzyskania 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 wyczerpuje możliwości powiększenia bazy zasobowej.

ruda  
Zn  
Pb

rudy cynku i ołowiu - mln t

Tabela 15

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 - ruda ogółem	21	216,06	151,49	367,55	218,83	107,48
		9,90	4,82	14,72	4,55	4,64
		3,32	3,32	6,64	1,05	1,28
w tym:		157,57	105,46	263,03	129,26	85,73
siarczkowa		7,00	3,85	10,85	2,37	3,69
cynku		2,05	0,91	2,96	0,55	0,86
tlenkowa cynku		44,24	7,00	51,24	82,84	14,30
		2,57	0,46	3,03	2,12	0,80
		0,37	0,09	0,46	0,35	0,11
ołowiowa		14,25	39,03	53,28	6,73	7,45
		0,33	0,51	0,84	0,06	0,15
		0,90	2,32	3,22	0,15	0,31

ruda  
Zn  
Pb

rudy cynku i ołowiu - mln t

c.d. Tabeli 15

		1	2	3	4	5	6	7
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	6	<u>138,12</u>	<u>14,95</u>	<u>153,07</u>	<u>96,41</u>	<u>107,48</u>	
			6,42	0,68	7,10	2,16	4,64	
			1,85	0,24	2,09	0,40	1,28	
	w tym:							
	siarczkowa		<u>88,69</u>	<u>6,71</u>	<u>95,40</u>	<u>29,50</u>	<u>85,73</u>	
	cynku		3,85	0,21	4,06	0,50	3,69	
			0,98	0,07	1,05	0,08	0,86	
	tlenkowa		<u>40,58</u>	<u>6,71</u>	<u>47,29</u>	<u>65,49</u>	<u>14,30</u>	
	cynku		2,36	0,44	2,80	1,65	0,80	
			0,35	0,09	0,44	0,30	0,11	
	ołowkowa		<u>8,85</u>	<u>1,53</u>	<u>10,38</u>	<u>1,42</u>	<u>7,45</u>	
			0,22	0,02	0,24	0,01	0,15	
			0,52	0,08	0,60	0,02	0,31	
Zasoby złóż zagospodarowanych	1. Złoża zakładów czynnych - razem	6	<u>138,12</u>	<u>14,95</u>	<u>153,07</u>	<u>96,41</u>	<u>107,48</u>	
			6,42	0,68	7,10	2,16	4,64	
			1,85	0,24	2,09	0,40	1,28	
	w tym:							
	siarczkowa		<u>88,69</u>	<u>6,71</u>	<u>95,40</u>	<u>29,50</u>	<u>85,73</u>	
	cynku		3,85	0,21	4,06	0,50	3,69	
			0,98	0,07	1,05	0,08	0,86	
	tlenkowa		<u>40,58</u>	<u>6,71</u>	<u>47,29</u>	<u>65,49</u>	<u>14,30</u>	
	cynku		2,36	0,44	2,80	1,65	0,80	
			0,35	0,09	0,44	0,30	0,11	
	ołowkowa		<u>8,85</u>	<u>1,53</u>	<u>10,38</u>	<u>1,42</u>	<u>7,45</u>	
			0,22	0,02	0,24	0,01	0,15	
			0,52	0,08	0,60	0,02	0,31	
	2. Złoża zakładów w budowie		-	-	-	-	-	
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	13	<u>77,94</u>	<u>136,53</u>	<u>214,47</u>	<u>113,01</u>	-	
			3,47	4,14	7,61	2,10	-	
			1,47	3,07	4,54	0,61	-	
	w tym:							
	siarczkowa		<u>68,88</u>	<u>98,75</u>	<u>167,63</u>	<u>99,76</u>	-	
	cynku		3,15	3,64	6,79	1,87	-	
			1,07	0,84	1,91	0,47	-	
	tlenkowa		<u>3,66</u>	<u>0,29</u>	<u>3,95</u>	<u>8,27</u>	-	
	cynku		0,21	0,02	0,23	0,19	-	
			0,02	0,00	0,02	0,03	-	
	ołowkowa		<u>5,40</u>	<u>37,49</u>	<u>42,89</u>	<u>4,98</u>	-	
			0,11	0,48	0,59	0,04	-	
			0,38	2,23	2,61	0,11	-	

ruda

Zn

Pb

rudy cynku i ołowiu - mln t

c.d. Tabeli 15

	1	2	3	4	5	6	7			
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	1. Złóża rozpoznane szczerogółowo dla realizacji inwestycji Razem w tym: siarczkowa cynku tlenkowa cynku ołowkowa	6	77,94	4,52	82,46	38,85	-			
			3,47	0,11	3,58	0,72				
			1,47	0,03	1,50	0,20				
			68,88	4,18	73,06	31,74				
			3,15	0,11	3,26	0,57				
			1,07	0,02	1,09	0,15				
			3,66	-	3,66	5,78				
			0,21	-	0,21	0,14				
			0,02	-	0,02	0,02				
			5,40	0,34	5,74	1,33				
			0,11	0,00	0,11	0,01				
			0,38	0,01	0,39	0,03				
			2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji - Razem w tym: siarczkowa cynku tlenkowa cynku ołowkowa	7	-	132,01		132,01	74,16	-
					-	4,03		4,03	1,38	
-	3,04	3,04			0,41					
-	94,57	94,57			68,02					
-	3,53	3,53			1,30					
-	0,82	0,82			0,32					
-	0,29	0,29			2,49					
-	0,02	0,02			0,05					
-	0,00	0,00			0,01					
-	37,15	37,15			3,65					
-	0,48	0,48			0,03					
-	2,22	2,22			0,08					
Złóża których eksploatacji zamierzano	2	-			-	-	12,01	-		
							0,38			
					0,05					
II. Zasoby szacunkowe	14 <sup>x</sup>			15,01						
				0,60						
				0,16						
III. Zasoby perspektywiczne				50,00						
				-						
				-						

<sup>x</sup> w tym 12 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 Męcinki i Wlenia/.

Wspomniane na wstępie złoża rudy miedzi o znaczeniu przemysłowym koncentrują się w dwóch obszarach, tj. w niecce północno-sudeckiej 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 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 złoża 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 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. złożo 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 400-1500 m, a nawet poniżej 1500 m, zapadając w kierunku północno-wschodnim pod kątem ok. 2° - 6°. Strefę rudną stanowią różne typy litologiczne osadów występujące w stropie czerwonego spągowca i spągu cechsztynu, reprezentowane przez serię piaskowcową, żupkową /żupki dolomityczne, margliste i ilaste/ oraz serię węglanową /wapienie, margle i dolomity/. Ogólnie średnia miąższość złoże wynosi ok. 2,6 m, przy średnim okruszczeniu 2,1% Cu. Mineralami rudnymi są siarczki miedzi - chalkozyn /Cu<sub>2</sub>, chalkopiryt /Cu Fe S<sub>2</sub>/ i bornit /Cu<sub>3</sub>FeS<sub>3</sub>/. Najbardziej okruszczona jest seria żupkowa. W stropie złoże 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 złożeń stanowią kryteria bilansowości. Minister Hutnictwa ustalił w grudniu 1977 r. dla rud miedzi nowe kryteria bilansowości, które przewiduje następujące wartości dla poszczególnych parametrów:

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

W zaktualizowanych kryteriach wprowadzono jako nowe parametry, minimalną grubość złoże, minimalną wielkość zasobów w złoże, a także ujednolicono 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 3 złóż /Sieroszowice, Żukowice-Jaczków i Wartowice/ zatwierdzono dokumentację geologiczną ustalającą zasoby wg nowych kryteriów bilansowości.

Obecnie przeprowadza się przeliczenia zasobów geologicznych dla pozostałych złóż i aktualizację dokumentacji geologicznych.

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.1982 r. przedstawiono w Tabeli 17.

W ciągu 1982 r. zanotowano przyrost zasobów bilansowych w ilości 118 mln t rudy w tym 0,4 mln t Cu w kategorii B+C<sub>1</sub>, głównie na skutek udokumentowania wg nowych kryteriów bilansowości złoża dla kopalni Sieroszowice. Zwraca uwagę fakt, że przy stosunkowo znacznym przyroście rudy uzyskano bardzo niski przyrost metalu. Uzyskano więc przyrost rudy bardzo ubogiej o zaw. śr. 0,34% Cu, tj. poniżej wymaganej kryteriami bilansowości brzeżnej zawartości metalu. Znaczący wpływ posiada niewątpliwie wprowadzenie do nowych kryteriów bilansowości parametru min. grubości złoża 2 m.

Wydobycie w 1982 r. wyniosło 23636 tys. t rudy o zawartości 429 tys. t metalu - wg wagi suchej, w tym z filarów ochronnych 8166 tys. t rudy o zawartości 155 tys. t miedzi, co stanowi 34% ogólnego wydobycia.

Udokumentowane geologiczne zasoby bilansowe rud miedzi wg stanu na 31.XII.1982 r. wynoszą 2906 mln t rudy, w tym 55 mln t miedzi. Z ilości tej 16% tj. 488 mln t rudy o zawartości 8,6 mln t metalu znajduje się w filarach ochronnych, natomiast z zasobów kopalń czynnych w filarach ochronnych uwiecznione jest 25% tych zasobów. Zasoby rud miedzi w 80% rozpoznane są w kategorii ABC<sub>1</sub>. Z łącznej ilości udokumentowanych zasobów 95% przypada na monoklinę przed-

rudy miedzi - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne				Zasoby przemysłowe	
		Bilansowe			Pozabilansowe		
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem			
1	2	3	4	5	6	7	
I. Zasoby udokumentowane ogółem	15	<u>2367,00</u> 45,01	<u>539,01</u> 9,95	<u>2906,01</u> 54,96	<u>1000,54</u> 6,84	<u>854,37</u> 14,86	
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	6	<u>1775,74</u> 33,50	<u>42,36</u> 0,46	<u>1818,10</u> 33,96	<u>370,55</u> 2,38	<u>854,37</u> 14,86
	1. Złóża zakładów czynnych	6	<u>1775,74</u> 33,50	<u>42,36</u> 0,46	<u>1818,10</u> 33,96	<u>370,55</u> 2,38	<u>854,37</u> 14,86
	2. Złóża zakładów w budowie		-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	7	<u>531,01</u> 11,15	<u>464,77</u> 9,29	<u>995,78</u> 20,44	<u>621,36</u> 4,41	-
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	4	<u>531,01</u> 11,15	-	<u>531,01</u> 11,15	<u>381,73</u> 2,58	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	3	-	<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>350,00</u> -			

<sup>x</sup> w tym 735,54 mln t rudy o zawartości 15,13 mln t miedzi /289,42 mln t rudy i 6,37 mln t Cu w kat. C<sub>1</sub>/ to zasoby zalegające poniżej głębokości 1200 m.

<sup>xx</sup> zasoby przemysłowe podane zostały dla 1189,80 mln t rudy i 21 mln t metalu - zasobów geologicznych. Nie podano zasobów przemysłowych dla kopalni Sieroszowice i N części kop. Rudna. Podane przez kopalnie zasoby przemysłowe nie zostały ustalone wg obecnie obowiązujących przepisów.

sudecką, z którą wiążą się też perspektywy udokumentowania nowych zasobów.

Rozpoznane i udokumentowane dotychczas zasoby w 62% są zagospodarowane tzn. znajdują się w obszarach kopalń czynnych. Zasoby przemysłowe wynoszą 854 mln t rudy tj. 72% zasobów geologicznych bilansowych dla których zostały ustalone. Zasoby te nie zostały jednak ustalone wg obowiązujących przepisów.

Z ogólnej sumy udokumentowanych zasobów bilansowych złóż nie zagospodarowanych w ilości 996 mln t rudy, 73% tj. 735 mln t stanowią zasoby zalegające poniżej głębokości 1200 m. Uwzględniając fakt, że pozostałe 27% to przede wszystkim zasoby 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 350 mln t rudy wyczerpują w zasadzie możliwości powiększenia zasobów do głębokości 1500 m. Związane są one przede wszystkim z zachodnim obszarem monokliny przedsudeckiej i perykliną Żar.

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 spagu 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 1982 r. prowadziło się wydobywanie rud żelaza. Występujące tu rudy związane są z utworami jury brunatnej i czarnej /retyko-lias/. Eksploatowano 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 miał znaczenia przemysłowego. Seria ta wraz z pokładami rud ciągnie się pasem o długości przeszło 100 km od Zawiercia po Wieluń i zapada pod kątem  $1,5^{\circ}$  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  $FeCO_3$  i sferosyderyty w serii ilów rudonośnych. Poziomy rud występujące w tych ilkach 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 ilkach rudonośnych retykoliazu. 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  $FeS_2$  eksploatowane do 1971 r. w kopalni Staszic. Występuje tu równocześnie hematyt  $Fe_2O_3$  i syderyt  $FeCO_3$ . Syderyt wy-

kazuje do 42% żelaza z dużym /ok. 10%/ zanieczyszczeniem siarką. Hematyt w kopalni Staszic występuje w postaci śmietany 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-kiłodawskiej. W utworach jury brunatnej występuje seria rudonośna o średniej grubości około 6 m między Sierpowem a Łęczycą i około 8 m między Łęczycą i 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 zsyderytyzowanych o zmiennej miąższości i zawartości od 18-31% Fe.

Wydobycie rud w tym rejonie rozpoczęto w 1958 r. obejmując eksploatacją pokład I i II. Obecnie eksploatuje się tylko niewielkie ilości syderytu pokładu I, w kopalni Łęczycza 1-2, który wraz z żelazką 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 surówkę. 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, siarczowego i pięciotlenku wanadu. Ustalone w 1974 r. 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:  $TiO_2$  - 6,3%,  $V_2O_5$  - 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 Cieszynom 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 łakach, mokradkach 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-górni-

czych 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 zawartości 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.1982 r. wynoszą 1730 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 690 mln t o zawartości 205 mln t metalu. Z ogólnych zasobów rud żelaza 45% posiada rozpoznanie w kategorii  $C_2$ . Od czerwca 1982 r. zaniechano eksploatacji krajowych rud żelaza, a ostatnią kopalnię Wręczyca zlikwidowano. Niewielkie ilości syderytów wraz z ilami otaczającymi wydobywa jeszcze kopalnia Łęczycza 1-2 /w 1982 r. - 3 tys.t/, dla potrzeb przemysłu cementowego.

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. W 1982 r. wydobyto jeszcze 38 tys.t rudy /syderytów ilastych/ w zlikwidowanej w czerwcu tegoż roku ostatniej kopalni rud żelaza Wręczyca.

Zapotrzebowanie krajowe na rudy żelaza pokrywane jest wyłącznie importem.

Plany rozwoju górnictwa rud żelaza przewidujące likwidację wydobycia rud osadowych, zakładały jednocześnie możliwość uruchomienia

rudy żelaza - mln t

Wyszczególnienie	Ilość złóż	Zasoby geologiczne				Zasoby przemysłowe	
		Bilansowe			Poza-bilansowe		
		A+B+C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	Razem			
1	2	3	4	5	6	7	
I Zasoby udokumentowane - ruda ogółem	51	<u>949,13</u>	<u>781,27</u>	<u>1730,40</u>	<u>1204,49</u>	<u>3,86</u>	
		247,32	225,59	472,91	267,18	1,20	
	w tym: syderyty	46	<u>256,50</u>	<u>433,32</u>	<u>689,82</u>	<u>622,91</u>	<u>3,86</u>
			75,91	129,38	205,29	176,44	1,20
	piaski żelaziste	4	<u>152,53</u>	<u>11,95</u>	<u>164,48</u>	<u>158,88</u>	-
		22,91	1,61	24,52	16,84		
ruda ilmenitowo-magnetytowa	1	<u>540,10</u>	<u>336,00</u>	<u>876,10<sup>x</sup></u>	<u>422,70</u>	-	
		147,50	94,60	242,10	73,90		
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	<u>41,73</u>	<u>0,47</u>	<u>42,20</u>	<u>34,78</u>	<u>1,84</u>
			12,06	0,12	12,18	7,48	0,55
	w tym: syderyty	2	<u>41,73</u>	<u>0,47</u>	<u>42,20</u>	<u>34,78</u>	<u>1,84</u>
			12,06	0,12	12,18	7,48	0,55
	piaski żelaziste	-	-	-	-	-	-
	ruda ilmenitowo-magnetytowa	-	-	-	-	-	-
	1. Złóża zakładów czynnych	2	<u>41,73</u>	<u>0,47</u>	<u>42,20</u>	<u>34,78</u>	<u>1,84</u>
			12,06	0,12	12,18	7,48	0,55
	w tym: syderyty	2	<u>41,73</u>	<u>0,47</u>	<u>42,20</u>	<u>34,78</u>	<u>1,84</u>
			12,06	0,12	12,18	7,48	0,55
piaski żelaziste	-	-	-	-	-	-	
ruda ilmenitowo-magnetytowa	-	-	-	-	-	-	
2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-	-	
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	34	<u>778,46</u>	<u>779,63</u>	<u>1558,09</u>	<u>1064,40</u>	-
			208,28	225,10	433,38	243,57	
	w tym: syderyty	31	<u>174,87</u>	<u>431,68</u>	<u>606,55</u>	<u>561,55</u>	-
			51,98	128,89	180,87	161,62	
	piaski żelaziste	2	<u>63,49</u>	<u>11,95</u>	<u>75,44</u>	<u>80,15</u>	-
		8,80	1,61	10,41	8,05		
ruda ilmenitowo-magnetytowa	1	<u>540,10</u>	<u>336,00</u>	<u>876,10<sup>x</sup></u>	<u>422,70</u>	-	
		147,50	94,60	242,10	73,90		

## rudzy żelaza

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

<sup>x</sup> Ponadto w rudzie znajduje się 60,7 mln t TlO<sub>2</sub> /w tym 37,2 mln t w kat. C<sub>1</sub>/ i 3 mln t V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> /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.

nia eksploatacji rud ilmenitowo-magnetytowych ze złoża Krzemianka. Uchwała Nr 257/82 Rady Ministrów z dn. 3.XII.1982 r. w sprawie zagospodarowania złóż rud polimetalicznych "Krzemianka" w rej. Suwałk, zobowiązuje m. in. Ministra Hutnictwa i Przemysłu Maszynowego do przedstawienia w terminie do końca 1985 r. Radzie Ministrów projektu uchwały ustalającej zakres, źródła finansowania i terminy realizacji kopalni rudy "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 1982 r. odzyskano 230 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.1982 r. występujące w jednym eksploatowanym złożu Szklary wynoszą 13,8 mln t o zawartości 110 tys.t niklu, w tym 3,45 mln t rudy o zawartości 25 tys.t metalu w filarach ochronnych. Zasoby przemysłowe wynoszą 6,8 mln t rudy w tym 50 tys.t metalu. Ubytek zasobów geologicznych w 1982 r. w ilości 98 tys.t rudy nastąpił wskutek eksploatacji. Wydobycie rudy niklu - wg wagi suchej - w 1982 r. wyniosło 91 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.

Złoże 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.1982 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 aluminiowe

Związki glinu, zwłaszcza w postaci glinokrzemianów, stanowią popolity składnik większości skał. Najlepszą rudą aluminium jest boksyt, zawierający uwodnione tlenki glinu, azunitu / $K_2SO_4 \cdot 3Al_2SO_6 \cdot 6H_2O$ / oraz nefelin / $NaAlSi_3O_8$ /.

W Polsce surowce boksytowe towarzyszą arglitom 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 żupków 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 eksploatowane. Wyżej wymieniona dokumentacja obejmuje również zasoby żupków ogniotrwałych i żałazionych.

Udokumentowane według stanu na 1.I.1957 r. zasoby surowców aluminium, występujących w kopalni węgla i żupków ogniotrwałych Nowa Ruda, nie uległy zmianie i według stanu na dzień 31.XII.1982 r. 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>
1	2	3	4	5	6	7
Argilit o śr. zawartości $Al_2O_3$ - 36,33%	4755	-	-	253	-	-

Surowce aluminiove - tys.t

c.d. Tabela 20

1	2	3	4	5	6	7
Boksyt o śr.zawartości $Al_2O_3$ - 48,6%	429	-	-	-	-	-
Łupek żaźelaziony o śr.zawartości $Al_2O_3$ - 36,2%	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.1982 r. wynoszą 6409 tys. t, w tym 36 tys.t metalu i w całości rozpoznane są w kategorii  $C_2$ . Obecnie prowadzi się prace geologiczne rozpoznawcze dla przeklasyfikowania zasobów do kat.  $C_1$  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,
- brzeźna 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 izerackiego, gdzie zasoby perspektywiczne w obszarach: Krobicy, Gierczyna i Czerniawy gm. Mirak 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  $/\text{FeO} \cdot \text{Cr}_2\text{O}_3/$ , którego występowanie związane jest ze skałami oliwinowymi i serpentynitami. W Polsce chromity stwierdzono na Dolnym Śląsku w Tąpadłach 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 - Jordanów, 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 złoża braunsztynu  $/\text{MnO}_2/$  występujące wśród ilów miocenu, są to drobne soczewki i gniazda grubości od kilku do kilkudziesięciu cm i zawartości od 8-42%  $\text{MnO}_2$ .

Również w piaskach żelazistych okolic Chmielowa często spotyka się minerały manganowe. W drobnych wystąpieniach w okolicach Krosna, Brzozowa, Jasła, Grolic i Nowego Sącza występują gniazda sferysoderytów zawierających domieszkę manganu, osiągającą 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 blyszczu 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 odrębne 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 kopaliny głównych, według oceny dokonanej w dokumentacjach geologicznych złóż lub specjalnych opracowaniach zestawiono w Tabeli 21.

Zmiany w stanie zasobów w 1982 r. były wynikiem zatwierdzenia dokumentacji złóż rud cynku i ołowiu Bolesław i Laski oraz złóż rud miedzi Polkowice i Sieroszowice.

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 wy-

stępujących w złożach rud miedzi, cynku i ołowiu oraz żelaza dokonywana jest w przypadku opracowania nowych dokumentacji złóż lub dodatków do nich.

Tabela 21

pierwiastki rzadkie i rozproszone - tys. t

	Rudy miedzi	Rudy cynku i ołowiu	Węgiel kamienny	Złoża 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 mln m <sup>3</sup>
Cyrkon	-	-	-	2,0	2,0
Gal	-	0,19	298,65	-	298,84
German	-	0,24	253,56	-	253,80
Kadm	-	107,45	-	-	107,43
Kobalt	134,34	-	402,21	-	536,55
Lit	-	-	215,70	-	215,70
Molibden	101,81	-	84,61	-	186,42
Nikiel	46,84	-	-	-	46,84
Ren	1,37	-	-	-	1,37
Selen	14,04	-	-	-	14,04
Srebro	183,95	5,18	-	-	189,13
Tal	-	14,93	-	-	14,93
Tytan /Ti/ Tytan /TiO <sub>2</sub> /	-	-	-	12,0 60700,0	12,00 60700,00
Wanad /V/ Wanad /V <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /	154,71 -	- -	1304,89 -	- 3000,0	1459,60 3000,00

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 1982 r. odzyskano następujące ilości metali:

- srebro - 653,7 ton, w tym 20 ton z rud cynku i ołowiu
- kadm - 479,8 ton z rud cynku i ołowiu
- nikiel - 230,0 ton z rud miedzi /w siarczanie niklu/
- ren - 4 kg z rud miedzi

W 1982 r. na eksport przeznaczono 370,2 ton srebra sprzedane na rynkach europejskich krajów strefy dolarowej. Kadm w 1982 r. nie był przedmiotem eksportu. Potrzeby krajowe na pozostałe metale rzadkie i rozproszone pokryte zostały w 1982 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.

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 tarnobrzeskim złoża siarki zalegające do głębokości 100 m kwalifikują się do eksploatacji odkrywkowej. Zasoby tego okręgu, stanowiące 11% krajowej bazy zasobowej, w 99% skoncentrowane są w jednej czynnej kopalni "Machów", z której w 1982 roku uzyskano 9% 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 1982 roku czynne były trzy kopalnie otworowe: Grzybów, Stale-Jeziórko i Basznia.

W okręgu grzybowski występuje obecnie 35% udokumentowanej bazy zasobowej, która koncentruje się głównie w rejonie Osieka-Baranowa. Czynna jest tu jedna kopalnia, z której w 1982 roku uzyskano 27% produkcji krajowej. Ponieważ zasoby kopalni Grzybów są na wyczerpaniu przewiduje się budowę w tym okręgu nowej kopalni otworowej "Osiek".

Okręg Jeziórka koncentruje 41% udokumentowanych w kraju zasobów siarki. W okręgu tym występują trzy złoża, z których zagospodarowa-

ne jest dotychczas tylko jedno, najbardziej na zachód wysunięte złożo Stale-Jeziórko. Ponad połowę wydobycia siarki w Polsce uzyskuje się z tego okręgu - w 1982 roku ze złoża Stale-Jeziórko pochodziło 64% 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 wytopialnością 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.

Z ogólnej ilości udokumentowanych zasobów siarki rodzimej wynoszących 967,6 mln t, aż 146,8 mln t znajduje się w filarach ochronnych, z tego 56 mln t w filarach ochronnych złóż eksploatowanych, głównie złoża Stale-Jeziórko, a 58,7 mln t zakwalifikowanych zostało do pozabilansu. Bilansowe zasoby pozafilarowe wynoszą 762 mln t i stanowią 79% udokumentowanej bazy zasobowej.

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

W 1981 roku nie zaszły zmiany w stanie rozpoznania i zagospodarowania zasobów - zasoby kat. C<sub>2</sub> stanowią 47% udokumentowanej bazy zasobowej a udział zasobów zakładów czynnych i w budowie wynosi 38%.

Wydobycie siarki w 1982 roku wyniosło 4,98 mln t co w przeliczeniu na produkt handlowy wynosi 4,89 mln t. Eksport siarki wyniósł 3,9 mln t i w stosunku do roku poprzedniego zwiększył się o 4%.

Perspektywy powiększenia udokumentowanej bazy zasobowej siarki są związane z głębszymi poziomami w rejonach położonych na południe

Siarka rodzima - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe pozafilarowe			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	406,3	355,7	762,0	58,7
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	4	144,3	151,1	295,4	47,2
	1. Złoże zakładów czynnych	3	144,3	41,6	185,9	47,2
	2. Złoże zakładów w budowie	1	-	109,5	109,5	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	8	262,0	204,6	466,6	4,0
	1. Złoże rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	4	262,0	-	262,0	4,0
	2. Złoże rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	-	204,6	204,6	-
Złoże, których eksploatacji zamierzano		1	-	-	-	2,5
II Zasoby szacunkowe <sup>x</sup>		8	-	-	15,1	-
III Zasoby perspektywiczne					240,0	-

<sup>x</sup> kopalina towarzysząca rudom miedzi oraz cynku i ołowiu.

od obecnie rozpoznanych złóż i oszacowane zostały na ok. 240 mln t, 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 mioceneskie, przeważnie zaburzone tektonicznie. Występują tu zarówno kopalnie, które w wyniku wielowiekowej eksploatacji posiadają zasoby na wy-czerpaniu, jak Wieliczka i Bochnia oraz złoża udokumentowane w okre-sie powojennym i dotychczas nie zagospodarowane, jak złożo Rybnik-Żory na Górnym Śląsku i w woj. tarnowskim złoża: Siedlec /kopalnia w budowie/ oraz Wojnicz udokumentowane w 1982 roku. Region południowy jest ubogi pod względem zasobności - koncentruje się tu zaledwie 8% udokumentowanej bazy zasobowej, z której w 1982 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 po-nad 98% i nadającej się bezpośrednio do wykorzystania, występują również odmiany soli zanieczyszczonych, iły solne, anhydryty oraz sole potasowo-magnezowe. W rejonie centralnym koncentruje się 55% bazy zasobowej. W 1982 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 eksploata-cji wynosi dla złóż regionu centralnego 1400 m, północnego 1000 m, południowego 1600 m i do tej głębokości mogą być dokumentowane bi-lansowe zasoby soli kamiennej.

Złoża soli kamiennej eksploatowane są metodami żugowniczymi lub gór-nicznymi. Kryteria bilansowości określają graniczne wielkości para-metrów technologiczno-jakościowych dla obu metod eksploatacji. Przy eksploatacji metodą żugowania 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 ka-miennej podano w Tabeli 23.

Tabela 23

Sól kamienna - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			pozabi- lansowe
			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	25538	31019	56557	13693
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	8	986	328	1314	2067
	1. Złóża zakładów czynnych	7	923	145	1068	2047
	2. Złóża zakładów w budowie	1	63	183	246	20
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	11	24552	30691	55243	11497
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	5	24552	4186	28738	10791
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	6	-	26505	26505	706
Złóża, których eksploatacji zaniechano		1	-	-	-	129
II Zasoby szacunkowe <sup>x</sup>		6	-	-	52205	-
III Zasoby perspektywiczne mld t					110	-

<sup>x</sup>kopalina towarzysząca rudom miedzi.

W 1982 roku udokumentowano nowe złożo soli kamiennej Wojnicz o zasobach rzędu 2 mld ton. Uwzględniając ubytek z tytułu szczegółowego rozpoznania złoża Łanięta i eksploatacji baza zasobowa powiększyła się o 188 mln ton.

Zasoby kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 45% udokumentowanej bazy zasobowej a udział zasobów złóż zagospodarowanych wynosi obecnie 2,3%. W 1977 roku zamknięta została kopalnia Wapno, w związku z czym obecnie czynnych jest tylko siedem zakładów.

Wydobycie soli kamiennej w 1982 roku wyniosło 3,74 mln ton. Wydobycie to pokryło aktualne potrzeby krajowe i umożliwiło niewielki eksport tego surowca, który utrzymał się na poziomie roku poprzedniego i wyniósł 337,3 tys. t.

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

Złoże 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  $K_2O$  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 32 mln ton soli.

Dotychczas udokumentowano cztery soczewy polihalitu o łącznych zasobach 597 mln t, co w przeliczeniu na  $K_2O$  wynosi 51 mln t. Złoże polihalitu udokumentowane zostały dotychczas w kat.  $C_2$ , 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  $K_2O$  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 wschodniej granicy wysadu solnego w formie sfałdowanego pokładu, stromo zapadającego pod kątem ponad  $70^\circ$ . W wyniku intensywnych procesów tektonicznych pokład ten wykazuje wtórne wzbogacenie miąższości do kilkudziesięciu metrów oraz odcinkami wypraszowania często aż do całkowitego zniszczenia. Sole karnalitowe charakteryzują się znacznymi zanieczyszczeniami a średnia zawartość składników uky-

tecznych 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<sub>1</sub>.

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 669 mln t i w stosunku do roku poprzedniego wielkość bazy zasobowej uległa powiększeniu o 15 mln t w wyniku rozpoznania złóż Mieroszyno i Chłapowo. Zasoby te nie są dotychczas wykorzystywane, a krajowe zapotrzebowanie na ten surowiec pokrywane jest importem. W stosunku do roku poprzedniego import soli potasowych zmniejszył się o 19% i wyniósł 1241,8 tys.t.

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° w kierunku wschodnim. Piryty występuje w dwóch postaciach: ziemistej i skalistej. Średnia zawartość siarki w pirytycie ziemistym wynosi 37%, a w pirytycie skalistym /skała pirytowa/ około 20%. Złożo to ubożeje ze wzrostem głębokości.

Według ustalonych kryteriów bilansowości do zasobów bilansowych zalicza się piryty 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 wydziela się trzy gatunki, biorąc jako kryterium zawartości 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° 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 spoiistości, np. złoża Annpol 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 wzbogacania - 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 Annpol 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 Iłża - 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  $P_2O_5$ .

Złóża fosforytów w Polsce nie są obecnie wykorzystywane. Przez kilkadziesiąt lat czynne były kopalnie w Chałupkach /1936-1956/ i w Annopolu /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 Annopolu zapotrzebowanie na surowce fosforowe pokrywane jest całkowicie importem, głównie z Maroka i ZSRR. W 1982 r. import apatytów i fosforytów wyniósł 1082,6 tys. t i w stosunku do roku poprzedniego wzrósł o 10%.

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-górnictwowych.

#### 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 paragenezie 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.

Tabela 24

baryt - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe pozafilarowe			pozabi- lansowe
			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	1,99	3,41	5,40	0,92
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	1,97	3,30	5,27	0,92
	1. Złóża zakładów czynnych	2	1,97	3,30	5,27	0,92
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie zagospodarowanych	Razem	-	-	-	-	-
	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 perapektywiczne			2,8 w tym 1,6 o średniej zawartości BaSO <sub>4</sub> poniżej 30%			

W Górach Świętokrzyskich złóże barytu udokumentowane zostało w Strawczyнку koło Kielc. Baryt występuje tu w skałach węglanowych w formie nieregularnych gniazd i przerostów o zmiennej grubości, długości i stopniu barytyzacji. Złóże 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 złóżach przydatnych do eksploatacji zawartość BaSO<sub>4</sub> 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.

W 1982 r. zasoby barytu uległy powiększeniu o 3,5 mln t w wyniku szczegółowego rozpoznania złoża Stanisławów.

Z ogólnej ilości zasobów udokumentowanych 98% przypada na zasoby dwóch czynnych kopalń - 37% tych zasobów rozpoznanych jest w kat.  $ABC_1$ .

W 1982 roku wydobyte barytu wyniosło 90 tys.t. Wydobyte to nie pokrywa w pełni zapotrzebowania krajowego, które musi być uzupełniane importem - w 1982 roku import barytu wyniósł 3,2 tys.t. W celu zwiększenia wydobywania w dostosowaniu do wzrastających potrzeb resort przemysłu chemicznego przewiduje rozbudowę kopalni Stanisławów.

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 Jeżowa 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 płyt przykrytych osadami oligocenu - złożo Lechówek.

Złożo Piotrowice o miąższości od kilku centymetrów do kilkunastu metrów występuje na głębokości do 42 m. Średnia zawartość  $SiO_2$  wynosi 87%,  $R_2O_3$  - 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  $R_2O_3$  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%  $SiO_2$  oraz nie więcej niż 7%  $R_2O_3$ , a maksymalna gęstość nasypowa w stanie luźno nasypanym nie może przekraczać 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  $R_2O_3$  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.1982 r. wynoszą 2156 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 1982 roku wyniosło 15 tys.t i nie pokryło potrzeb krajowych na ten surowiec, które uzupełniane są importem.

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 stroncjianitu, związanych na ogół z żyłami hydrotermalnymi, a także z niektórymi wapieniami i marglami.

Małe złożo celestynu  $SrSO_4$  o przemysłowym znaczeniu znane jest w miejscowości Czarkowy nad Nidą. Ruda celestynowa zawiera 15-28%  $SrSO_4$ , średnio 16,9%. Zasoby szacunkowe wg stanu na 31.XII.1982 r. wynoszą 31,5 tys.ton rudy czyli 5,3 tys.t czystego  $SrSO_4$ . 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 złożach Machów i Piaseczno. Dotychczas odzysku tego minerału nie prowadzi się. W celu określenia średniej zawartości celestynu w osadniku po flotacji siarki, przewiduje się wykonanie 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.

Obecnie zapotrzebowanie na fluoryt pokrywane jest importem - w 1982 roku import fluorytu wyniósł 35,8 tys.t.

### 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 Bliżynie, 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 wykorzystywane 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 dotychczas nie odkryto złóż typowych diatomitów, natomiast w Karpatach w obrębie serii menilitowej warstw krośnieńskich w rejonie Leszczawki stwierdzono występowanie skały diatomitowej o średniej zawartości  $SiO_2$  - 72%, gęstości pozornej -  $1,42 \text{ g/cm}^3$ , porowatości w granicach 17-28% oraz nasiąkliwości do 35%.

Udokumentowane zasoby skały diatomitowej wg stanu na 31.XII.1982 r. wynoszą 10 mln t. Wydobycie w 1982 roku wyniosło 7,2 tys.t.

Istnieją możliwości znacznego powiększenia zasobów skały diatomitowej - zasoby perspektywiczne dla szerokiego rejonu Leszczawki, według wstępnej oceny wynoszą około 100 mln t.

Stosowana technologia wzbogacania umożliwia uzyskanie ze skały diatomitowej niskiej jakości produktu o dość ograniczonym zastosowaniu, co powoduje konieczność importu diatomitu - zapotrzebowanie w tym zakresie ocenia się na 5 tys.t/r. Ze względu na trudności dewizowe, import tego produktu jest znacznie ograniczony.

Prowadzone są prace geologiczne w celu odkrycia i udokumentowania złóż diatomitów o wysokiej jakości - perspektywy odkrycia takich złóż wiążą się z rejonem Futomy i Borka w woj. rzeszowskiem.

## 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 tejonu 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 zawadnienia 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%      |

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		179	7700 44 <sup>x</sup>	6716 2104 <sup>x</sup>	14416 2148 <sup>x</sup>	1940 52 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	54	5157 44 <sup>x</sup>	825 -	5982 44 <sup>x</sup>	225
	1. Złóża zakładów czynnych	54	5157 44 <sup>x</sup>	825 -	5982 44 <sup>x</sup>	225
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	86	2437 -	5882 2104 <sup>x</sup>	8319 2104 <sup>x</sup>	1646 52 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczególnie dla realizacji inwestycji	35	1480	180	1660	45
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	45	957	5702	6659	1601
	3. Złóża o zasobach warunkowych	6	-	2104 <sup>x</sup>	2104 <sup>x</sup>	52 <sup>x</sup>
Złóża, których eksploatacji zaniechano		39	106	9	115	69
II Zasoby szacunkowe		9 25 <sup>xx</sup>	- -	- -	15 -	- -
III Zasoby perspektywiczne			ok. 100 000			-

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

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

Udokumentowane zasoby wapieni i margli według stanu na 31.XII. 1982 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 25.

W ogólnym bilansie zasobów surowców wapiennych nastąpił w 1982 r. w wyniku eksploatacji spadek zasobów w ilości 73 mln t.

Zasoby udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> stanowią 46,7% zasobów ogólnych. W całości udokumentowanej bazy, na zasoby zagospodarowane przypada 36,4% a na niezagospodarowane - 62,6%, zaś ok. 1% stanowią zasoby 39 złóż, których eksploatacja została zaniechana.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe ustalone dla 30 złóż surowców wapiennych wynoszą według stanu na 31.XII.1982 r. 5010 mln ton, co stanowi 83% geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

W 1982 roku wydobycie surowców wapiennych wynosiło 48,1 mln t, w tym dla przemysłu cementowego 26,4 mln t, a dla przemysłu wapienniczego i innych - 21,7 mln t. Na ogólną ilość wydobytego surowca - 0,22 mln t pochodzi ze złóż szacunkowych i z punktów eksploatacji. Wydobycie w 1982 roku wzrosło w porównaniu z 1981 rokiem o 3,2 mln t.

Produkcja cementu w 1982 roku wyniosła 16,1 mln ton, a produkcja wapna ponad 3 mln ton.

W 1982 roku realizowany był import cementu wysokich marek w ilości 26,2 tys. t, przy równoczesnym eksporcie cementu, wapna budowlanego i kamienia wapiennego w ilości 550 tys. t.

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 piszcząca i kreda jeziorna. Różnią się one składem chemicznym, petrograficznym, genetyką oraz zakresem praktycznego zastosowania.

Kreda piszcząca występuje w województwach: białosko-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:

- zasoby geologiczne	- min.	8500 tys. t
- miąższość złoża	- 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, włocławskim i zielonogórskim. 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 Krajowy Związek Rolników, Kółek i Organizacji Rolniczych. Graniczne 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 CaCO <sub>3</sub> +MgCO <sub>3</sub>	- min.	70%
- wilgotność	- max.	60%

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

W 1982 roku nastąpił w wyniku eksploatacji oraz aktualizacji zasobów złoża Orle-Wejherowo ubytek zasobów kredy w ilości 4,6 mln t.

Zasoby udokumentowane w kategorii ABiC<sub>1</sub> stanowią 24%, natomiast 76% przypada na zasoby udokumentowane w kategorii C<sub>2</sub>. Na zasoby zagospodarowane przypada 64% zasobów ogółem udokumentowanych.

Wydobycie kredy piszącej w 1982 roku wyniosło 93 tys. t /Kornica i Mielnik/, a kredy jeziornej - 1185 tys. t.

Tabela 26

Kreda - 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		47	26,72 0,89 <sup>x</sup>	66,26 21,61 <sup>x</sup>	92,98 22,50 <sup>x</sup>	2,66 0,19 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	21	24,86	49,47	74,33	1,65
	1. Złóża zakładów czynnych	21	24,86	49,47	74,33	1,65
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	24	0,99 0,89 <sup>x</sup>	16,31 21,61 <sup>x</sup>	17,30 22,50 <sup>x</sup>	1,01 0,19 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	0,07	-	0,07	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	12	0,92	16,31	17,23	1,01
	3. Złóża o zasobach warunkowych	11	0,89 <sup>x</sup>	21,61 <sup>x</sup>	22,50 <sup>x</sup>	0,19 <sup>x</sup>
Złóża, których eksploatacji zaniechano		2	0,87	0,48	1,35	-
II Zasoby szacunkowe		1 <sup>xx</sup> 15	- -	- -	- 16,07	- -
III Zasoby perspektywiczne		Rejon Polski północnej 50,0 Rejon woj. chełmskiego, lubelskiego, zamojskiego kilka mld t			- -	- -

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

Zatwierdzone zasoby przemysłowe dla 3 złóż kredy jeziornej wynoszą 3,6 mln ton, co stanowi ok. 5% geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

Wielkość udokumentowanych zasobów kredy pozwala na znaczne zwiększenie wydobywania. 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 piaszczystej na obszarze województwa chełmskiego, lubelskiego i zamojskiego.

Mimo znacznej bazy zasobowej kredy i wapieni utrzymuje się od szeregu lat import kredy technicznej, który w 1982 r. wyniósł 20,0 tys. t. W porównaniu z 1981 rokiem, import ten wzrósł o 12,4 tys. t. 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. Dla ustalenia zasobów tych surowców stosowano kryteria bilansowości określone przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w 1967 r. dla surowców ilastych ceramiki budowlanej.

W 1982 r. w stanie zasobów nastąpił ubytek w ilości 1,2 mln t spowodowany eksploatacją oraz wybilansowaniem złoża Wejherowo /1 mln ton/. Udział zasobów rozpoznanych w kat. A+B+C<sub>1</sub> w ogólnej ilości zasobów udokumentowanych wynosi 83%. Zasoby 2 złóż zagospodarowanych stanowią ok. 15% 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/. W latach 1978-1980 eksploatowane było złożo Wieluń-Widoradz przy prowizorycznym jego zagospodarowaniu. W 1982 r. surowce ilaste do produkcji cementu eksploatowane były tylko ze złoża Krasiejów, z którego wydobyto 223 tys. ton surowca. Wydobyty surowiec ze złoża Łukówek w ilości 3 tys. ton wykorzystany został do produkcji cegły.

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			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	191,11	38,13	229,24	21,00	
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	34,72	-	34,72	2,18
	1. Złóża zakładów czynnych	2	34,72	-	34,72	2,18
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	12	146,40	34,76	181,16	8,18
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	11	146,40	1,84	148,24	8,18
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	1	-	32,92	32,92	-
Złóża, których eksploatacji zaniechano	4	9,99	3,37	13,36	2,63	
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. Zasoby eksploatowanego złoże Krasiejów w woj. opolskim zabezpieczają potrzeby zakładów cementowych tego rejonu. Cementownia "Warta" w Działoszynie od kilku lat stosuje jako surowiec niski syderyt ilasty z kopalni w rejonie Chełma i w rej. Tarnobrzega udokumentowane zostało złoże surowców ilastych Zaklików o zasobach około 30 mln ton, które zostanie wprowadzone do bilansu w 1983 r. Zagospodarowanie tego złoże lub ewentualne wykorzystywanie ilów nadkładowych w kopalni siarki w Tarnobrzegu umożliwi pokrycie zapotrzebowania 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/.

#### Gips i anhydryt

Gospodarcze znaczenie mają miocénskie złoże 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 złożeń 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 złożeń anhydrytowo-gipsowych eksploatowane jest tylko złoże "Nowy Łąd" dla potrzeb przemysłu chemicznego. Kopalina tego złożeń charakteryzuje się zmienną jakością, co wymaga stosowania selektywnej eksploatacji.

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

Według kryteriów bilansowości dla złożeń 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 nadkładu 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

Ponadto w 1982 roku minister resortu przemysłu chemicznego i lekkiego wydał kryteria bilansowości zasobów geologicznych złoża anhydrytu i gipsu kopalni Nowy Łąd dla eksploatacji podziemnej i eksploatacji odkrywkowej gipsu w części złoża pod nazwą "Radłówka".

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

W 1982 roku nastąpił w wyniku eksploatacji ubytek w bazie zasobowej gipsu i anhydrytu.

Zasoby udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> stanowią 83% zasobów ogólnie udokumentowanych, natomiast 17% przypada na zasoby rozpoznane w kategorii C<sub>2</sub>.

Zasoby zagospodarowane stanowią ok. 12,5% zasobów ogólnie udokumentowanych.

Wydobycie gipsu i anhydrytu w 1982 roku wyniosło ogółem 1319 tys. t, ze złoża "Gacki-Krzyżanowice" i "Borków-Chwałowice" w województwie kieleckim oraz ze złoża "Nowy Łąd" w województwie jeleniogórskim.

Zasoby przemysłowe zatwierdzone dla trzech złóż gipsu wynoszą 70,9 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 1982 r. wyniósł 5,0 tys. ton. Trwają obecnie przygotowania do przeprowadzenia prac badawczo-wdrożeniowych związanych z uruchomieniem w kraju produkcji gipsu autoklawizowanego, koniecznego do wytwarzania gipsu ceramicznego i medycznego.

gips i anhydryt - 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	15	613,9 -	70,2 57,7 <sup>x</sup>	684,1 57,7 <sup>x</sup>	91,7 1,6 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych					
Razem	4	88,5	4,4	92,9	7,9
1. Złóża zakładów czynnych	3	67,5	4,4	71,9	7,9
2. Złóża zakładów w budowie	1	21,0	-	21,0	-
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 niezagospodarowanych					
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	478,2	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 240068,0	- -
III Zasoby perspektywiczne	-	rej.nadnidziański 270,0			

x - zasoby, dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację

1/ - kopalina towarzysząca w złóżach rudy miedzi.

### 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 eksploatawalne przez resort Komunikacji dostarczają surowca do produkcji wszystkich asortymentów kamiennych dla budownictwa drogowego i kolejowego, jak np. tłuczeń, kliniec, grys, kamień łamany, kostka kamieniana, brukowiec, krawężnik, opornik i kamień łupany.

Najważniejszymi regionami występowania skał stosowanych 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 dwukryształowy 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.

Złoża bazaltów występują głównie na Dolnym Śląsku i częściowo na Śląsku Opolskim w formie pokryw, szłupów 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 ściska-

nie i są odporne na wietrzenie. Niektóre złoża 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 Stożowych, Niecki Północnosudeckiej oraz w rejonie Bolesławca, Lwówka i Złotyryi. 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, lśniące, 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 wykwaszania. 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 dolnodewońskie /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 rejonie 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 "Zygmontówka", 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.

Wyżyna 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 Dębника 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 flisz-

wych, 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 Odrzychowic, stanowiących bazę surowcową dla produkcji materiałów kamiennych, grysów do lastrico oraz wązki 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-górnictwowych, wydane w 1976 roku,
- 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 Bolesławca oraz innych piaskowców o podobnych parametrach jakościowych i warunkach geologiczno-górnictwowych, 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 - 4333 mln t znajduje się w reSORCIE komunikacji, 3601 mln t w reSORCIE budownictwa oraz 300 mln t u innych użytkowników.

W 1982 roku nastąpił przyrost zasobów w ilości 600 mln t, który uzyskano w wyniku udokumentowania 4 nowych złóż oraz powiększenia zasobów złóż szczegółowo rozpoznanych.

Zasoby bilansowe udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> wynoszą 52% zasobów ogólnie udokumentowanych, natomiast 48% przypada na zasoby w kategorii C<sub>2</sub>.

W ogólnej ilości udokumentowanych zasobów, 45% stanowią zasoby zagospodarowane.

Bilans zasobów kamieni drogowych i budowlanych obejmuje 101 złóż, których eksploatacja z różnych przyczyn została zaniechana. Są to przeważnie zasoby złóż zarejestrowanych. Łączne ich zasoby wynoszą 234 mln t, co stanowi ok. 3% ogólnych zasobów tego surowca.

Tabela. 29

Kamienie budowlane i drogowe - 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		424	4063 325 <sup>x</sup>	2752 1094 <sup>x</sup>	6815 1419 <sup>x</sup>	432 207 <sup>x</sup>
Zasoby złóż za- gospodarowanych	Razem	188	2925 105 <sup>x</sup>	402 137 <sup>x</sup>	3327 242 <sup>x</sup>	123 -
	1. Złóża zakładów czynnych	188	2925 105 <sup>x</sup>	402 137 <sup>x</sup>	3327 242 <sup>x</sup>	123 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie- zagospodarowanych	Razem	135	905 220 <sup>x</sup>	2349 957 <sup>x</sup>	3254 1177 <sup>x</sup>	309 207 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczególnie dla realizacji inwestycji	63	833 7 <sup>x</sup>	164 23 <sup>x</sup>	997 30 <sup>x</sup>	27 -
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	46	72	2185	2257	282
	3. Złóża o zasobach warunkowych	26	213 <sup>x</sup>	934 <sup>x</sup>	1147 <sup>x</sup>	207 <sup>x</sup>
Złóża, których eksploatacji zaniechano		101	233	1	234	-
II Zasoby szacunkowe		35 43 <sup>xx</sup>	- -	- -	156 -	- -
III Zasoby perspektywiczne			25500			

x - zasoby dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację

xx - punkty eksploatacyjne o niustalonych zasobach.

Wydobycie kamieni drogowych i budowlanych w 1982 roku wyniosło 26892 tys. t, w tym ze złóż udokumentowanych 26442 tys. t, a ze złóż szacunkowych i punktów eksploatacyjnych - 450 tys. t. Wydobywanie w resorcie komunikacji wyniosło 18000 tys. t, w resorcie budownictwa - 6730 tys. t oraz u innych użytkowników 2162 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 89 złóż kamieni drogowych i budowlanych wynoszą według stanu na 31.XII.1982 r. 1674 mln ton, co stanowi około 47% geologicznych zasobów bilansowych złóż zagospodarowanych.

#### 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, droбноziarniste 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 sjenity, kwarcyty, niektóre piaskowce i andezyty.

Kwarcyty stosuje się głównie w postaci zapraw i kitów, 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. Złoża to zostały udokumentowane jako kamień budowlany i kwasoodporny.

Łupki łyszczykowe występujące wśród skał zmetamorfizowanych na Dolnym Śląsku znalazły zastosowanie, po odpowiednim rozdrobnieniu,

jako posypka papowa. Złoże tego surowca zostało udokumentowane pod nazwą "Orłowice" na terenie gminy Mirsk w woj. jeleniogórskim. Obecnie wg stanu na 31.XII.1982 r. geologiczne zasoby bilansowe tego surowca wynoszą 7454 tys. t w kat. B. Wydobycie łupku łyszczykowego /kop. Jerzy/ w 1982 roku wyniosło 86 tys. t. Eksploatację i przeróbkę kopaliny prowadzą Zakłady Wydobywania i Przemiału Łupków w Krońbicy, podległe Jeleniogórskim Kopalniom Surowców Mineralnych w Szklarskiej Porębie.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe łupków łyszczykowych złoża "Orłowice" wynoszą według stanu na 31.XII.1982 r. 6735 tys. t.

### Krzemienie

Krzemienie w większych skupieniach występują:

- 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 własnościami nie odbiegają od importowanych krzemieni duńskich i mogą być wykorzystywane do produkcji materiałów ściernych i młynów kulowych.

Produkcja materiałów ściernych w Polsce opiera się częściowo na surowcu importowanym, 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. Chęcin 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 Chęcunami a Korzeckiem. Używany był do produkcji grysów szlachetnych. 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 1982 roku kalcyt nie był eksploatowany.

### Fonolit i tufy porfirowe

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. jeleniogórskim. Złoże 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 szklivi do izolatorów wysokiego napięcia.

Dotychczasowe dane dotyczące fonolitów są niewystarczające do wypracowania 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  $K_2O$  /0,71%/. Złoże Kowalska Góra zostało udokumentowane na obszarze około 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 1982 r. nie prowadzono eksploatacji tego surowca.

Zasoby tufów porfirowych z rejonu krakowskiego zostały ujęte w zasobach 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 Wschodnich, gdzie zostały udokumentowane w złożu "Dewon" w Jarnożółtku, gm. Głuchołazy oraz zarejestrowane w Chomiąży, gm. Głubczyce w województwie opolskim.

Eksploatacja prowadzona jest tylko w złożu Dewon.

Łupki fylitowe są skałą metamorficzną, ciemnoszarą, drobnopiękistą, 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°-90°. 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 fylitowych stosowanych do produkcji posypki papowej, mączki i pyłów.

Geologiczne zasoby bilansowe łupków fylitowych według stanu na 31.XII.1982 r. przedstawiają się następująco:

kategoria B	- 17 tys. t
- " - C <sub>1</sub>	- 8979 tys. t
zasoby zarejestrowane	- 309 tys. t
razem	- 9305 tys. t

W 1982 roku nastąpił niewielki ubytek zasobów w ilości 26 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% SiO<sub>2</sub>, 31,9% MgO i 4,8% H<sub>2</sub>O.

W Polsce niewielkie ilości talku występują w serpentynitach /Grodziszczce, Szklary, Braszowice, Grochowa k. Żąbkowic 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. Wystąpienia 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, iłolupki, mułki, lessy i inne pokrewne skały ilaste przydatne do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej: grubościennych /w tym głównie cegły/, drążonych 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 glaci-tektonicznie.

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 kG/cm<sup>2</sup>, a ponadto wyroby muszą być mrozo odporne.

Bilansowe zasoby surowców ilastych ceramiki budowlanej według stanu na 31.XII.1982 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 30.

Tabela 30

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

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		784 <sup>xx</sup> 18 <sup>x</sup>	600,94 25,65 <sup>x</sup>	311,66 49,55 <sup>x</sup>	912,60 75,20 <sup>x</sup>	79,95 0,41 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	541 <sup>xx</sup>	453,49 10,66 <sup>x</sup>	58,68 0,30 <sup>x</sup>	512,17 10,96 <sup>x</sup>	38,04 -
	1. Złóża zakładów czynnych	541 <sup>xx</sup>	453,49 10,66 <sup>x</sup>	58,68 0,30 <sup>x</sup>	512,17 10,96 <sup>x</sup>	38,04 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	148 18 <sup>x</sup>	113,24 14,53 <sup>x</sup>	251,96 49,25 <sup>x</sup>	365,20 63,78 <sup>x</sup>	31,64 0,41 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	100 9 <sup>x</sup>	111,95 14,53 <sup>x</sup>	28,65 3,61 <sup>x</sup>	140,60 18,14 <sup>x</sup>	19,89 0,41 <sup>x</sup>
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	48 9 <sup>x</sup>	1,29 -	223,31 45,64 <sup>x</sup>	224,60 45,64 <sup>x</sup>	11,75 -
Złóża, których eksploatacji zaniechano		95	34,21 0,46 <sup>x</sup>	1,02 -	35,23 0,46 <sup>x</sup>	10,27 -
II Zasoby szacunkowe		48			17,31	
III Zasoby perspektywiczne		d/p wyrobów cienkościen. 1600				
		d/p wyrobów grubościen. 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.1981r. nastąpił przyrost zasobów w ilości 2,8 mln m<sup>3</sup>. Zatwierdzono 4 nowe złoża i zarejestrowano 13 złóż - o łącznych zasobach 5,4 mln m<sup>3</sup>. Przyrost zasobów w ilości 17,2 mln m<sup>3</sup> osiągnięto ponadto w wyniku aktualizacji zasobów 14 złóż eksploatowanych, dla których opracowano nowe dokumentacje /w przypadku 6 złóż nastąpiło przekwalifikowanie zasobów z zarejestrowanych na udokumentowane/. Jednocześnie powstał ubytek zasobów spowodowany eksploatacją oraz korektą zasobów surowców ilastych ceramiki budowlanej, towarzyszących złożu węgla brunatnego w kop. Pątnów III, polegającą na zmniejszeniu zasobów o 14,5 mln m<sup>3</sup> usuniętych na zwały w latach 1978-1982 przy eksploatacji kopaliny głównej. W udokumentowanych zasobach warunkowych zanotowano niewielki przyrost w ilości 0,7 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 - 56%.

Wydobycie surowców ilastych ceramiki budowlanej w 1982 r. wyniosło 4,9 mln m<sup>3</sup> /w tym ze złóż szacunkowych - 93 tys. m<sup>3</sup> i z punktów eksploatacyjnych - 254 tys. m<sup>3</sup>/. Surowce te są eksploatowane we wszystkich województwach z tym, że pod względem wydobywania województwa: katowickie, częstochowskie, 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 drażonych, 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. podjęto akcję wznawiania eksploatacji złóż surowców ceramiki budowlanej, w których przerwa w wydobywaniu trwała po kilka a nawet kilkanaście lat. Ponowną eksploatację rozpoczęto w kilkunastu złożach w 1981 r. i w 10 złożach w 1982 r. 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 należałoby zagospodarować wysokiej jakości surowce

ilaste, towarzyszące złożom węgla brunatnego, które udokumentowano 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, 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 pečnienia 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.1982 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 31.

W stanie zasobów w 1982 r. nastąpił ubytek w ilości 1,3 mln m<sup>3</sup>, częściowo tylko powstały wskutek eksploatacji, a głównie w wyniku usunięcia na zwały około 1 mln m<sup>3</sup> złóż pliczeńskich - kopaliny towarzyszącej złożu węgla brunatnego kopalni Konin - Pątnów. W stanie rozpoznania i zagospodarowania w 1982 r. nie zanotowano istotnych zmian. W jednym małym złożu nieczynnym od kilku lat wznowiono eksploatację.

Obecnie w kraju czynne są tylko 3 zakłady kruszywa lekkiego, bazyujące na złożach: Bukowo k. Szczecina, Budy Mszczonowskie w woj. skierniewickim i Gniew II w woj. gdańskim. Surowce ilaste ze złoża Fabianów w woj. kaliskim wykorzystywane są do produkcji wyrobów ceramiki budowlanej.

Wydobycie łączne surowców ilastych do produkcji kruszywa lekkiego w 1982 r. wyniosło 183 tys. m<sup>3</sup>. W stosunku do 1981 r. wydobycie zmalało prawie o połowę.

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

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		41 10 <sup>x</sup>	51,92 1,58 <sup>x</sup>	109,76 34,55 <sup>x</sup>	161,68 36,13 <sup>x</sup>	1,33 2,62 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	4	28,16 0,59 <sup>x</sup>	- -	28,16 0,59 <sup>x</sup>	0,53 -
	1. Złóża zakładów czynnych	4	28,16 0,59 <sup>x</sup>	- -	28,16 0,59 <sup>x</sup>	0,53 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	36 10 <sup>x</sup>	23,36 0,99 <sup>x</sup>	109,76 34,55 <sup>x</sup>	133,12 35,54 <sup>x</sup>	0,80 2,62 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	11	23,36	3,10	26,46	0,10
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	25 10 <sup>x</sup>	- 0,99 <sup>x</sup>	106,66 34,55 <sup>x</sup>	106,66 35,54 <sup>x</sup>	0,70 2,62 <sup>x</sup>
Złóża, których eksploatacji zaniechano		1	0,40	-	0,40	-
II Zasoby szacunkowe		1	-	-	0,50	-
III Zasoby perspektywiczne					60,00	

x - zasoby, dla których brak zgody na eksploatację.

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 wydobycia. Zamiar poważnego wzrostu wydobycia do 1990 r. w porównaniu do stanu obecnego, wymaga jednak podjęcia prac geologicznych dla szczegółowego rozpoznania zasobów złóż rozpoznanych wstępnie.

#### Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych

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

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 pylastych - max. 0,5%.

Bilansowe zasoby piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej i betonów komórkowych według stanu na 31.XII.1982 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiono w Tabelach 32 i 33.

W 1982 r. nastąpił ubytek zasobów piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej w ilości 7,45 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 48% zasobów udokumentowanych. Zasoby zagospodarowane tego surowca wynoszą 32%.

Wydobycie w 1982 r. wyniosło 2,2 mln m<sup>3</sup>.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe, ustalone dla 25 złóż piasków kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej, według stanu na 31.XII.1982 r. wynoszą 43,30 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 46% geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

Tabela 32

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

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	93	132,75 6,63 <sup>x</sup>	90,93 61,23 <sup>x</sup>	223,68 67,86 <sup>x</sup>	7,48 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	39	75,54 5,85	9,84 2,61 <sup>x</sup>	85,38 8,46 <sup>x</sup>	5,86 -
	1. Złóża zakładów czynnych	39	75,54 5,85 <sup>x</sup>	9,84 2,61 <sup>x</sup>	85,38 8,46 <sup>x</sup>	5,86 -
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	52	63,27 0,78 <sup>x</sup>	83,70 58,62 <sup>x</sup>	146,97 59,40 <sup>x</sup>	1,62 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	22	61,56	0,75	62,31	1,62
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	17	1,71	82,95	84,66	-
	3. Złóża o zasobach warunkowych	13	0,78 <sup>x</sup>	58,62 <sup>x</sup>	59,40 <sup>x</sup>	-
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	2	1,94	-	1,94	-
II	Zasoby szacunkowe	- 1 <sup>xx</sup>	- -	- -	- -	- -
III	Zasoby perspektywiczne		łącznie do produkcji cegły silikatowej i betonów komórkowych		2500,00	-

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

xx - punkt eksploatacyjny "Przychojec".

Tabela 33

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

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	45	40,95 -	63,90 20,07 <sup>x</sup>	104,85 20,07 <sup>x</sup>	1,52 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	17	28,12	7,18	35,30	0,93
	1. Złóża zakładów czynnych	17	28,12	7,18	35,30	0,93
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	28	12,83 -	56,72 20,07 <sup>x</sup>	69,55 20,07 <sup>x</sup>	0,59 -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	6	11,55	6,64	18,19	0,34
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	16	1,28 -	50,08 5,59 <sup>x</sup>	51,36 5,59 <sup>x</sup>	0,25 -
	3. Złóża o zasobach warunkowych	6	-	14,48 <sup>x</sup>	14,48 <sup>x</sup>	-
	Złóża, których eksploatacji zaniechano	-	-	-	-	-
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.

W bilansie zasobów piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych, zaznaczył się w 1982 r. ubytek zasobów w ilości 1,61 mln m<sup>3</sup>, spowodowany eksploatacją oraz zmianą przydatności kopaliny złoża Czostków do produkcji cegły wapienno-piaskowej. Zasoby udokumentowane w kategorii ABC<sub>1</sub> wynoszą 33% zasobów ogólnie udokumentowanych. Zasoby zagospodarowane stanowią 28%.

Zatwierdzone zasoby przemysłowe, ustalone dla 8 złóż piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych według stanu na 31.XII.1982 r. wynoszą 21,0 mln m<sup>3</sup>, co stanowi 60% geologicznych zasobów złóż zagospodarowanych.

Wydobycie w 1982 r. piasków kwarcowych do produkcji betonów komórkowych wyniosło 0,82 mln m<sup>3</sup>.

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

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.

#### Piaski podsadzkowe

Złoża piasków podsadzkowych występują w południowej części Polski głównie w rejonie Górnośląskim oraz Legnicko-Głogowskiego Okręgu Miedziowego. Największym złożem piasków podsadzkowych jest Pustynia Będowska. 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. Złoża 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 kopalni 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.1982 r. oraz stan ich zagospodarowania przedstawiony został w Tabeli 34.

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. <sup>1</sup>	A+B+C <sub>1</sub> + C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	
I Zasoby udokumentowane ogółem	33 4 <sup>x</sup>	2861,30 174,57 <sup>x</sup>	567,60 26,45 <sup>x</sup>	3428,90 201,02 <sup>x</sup>	404,48 25,25 <sup>x</sup>	396,63 <sup>x1</sup> -	
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	13	1407,93	24,05	1431,98	47,13	396,63
	1. Złóża zakładów czynnych	13	1407,93	24,05	1431,98	47,13	396,63
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	16 4 <sup>x</sup>	1287,06 174,57 <sup>x</sup>	540,03 26,45 <sup>x</sup>	1827,09 201,02 <sup>x</sup>	173,32 25,25 <sup>x</sup>	- -
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	8	693,63	6,70	700,33	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 złóża "Pisia Górka" - nie podano zasobów przemysłowych, a dla złóża "Kotłarnia-Solarnia" - zasoby przemysłowe ustalono tylko dla obszaru złóża objętego lokalizacją szczegółową.

Zasobów przemysłowych nie obliczono wg nowych zasad, ale na podstawie ustalonych przez biuro projektów górniczych, strat złoża dla poszczególnych kopalń /Uchwała nr 54 Kolegium MGIE z dn. 20.IX.1960 r./ W ciągu 1982 r. nie zanotowano poważniejszych zmian w stanie udokumentowanej bazy zasobowej piasków podsadzkowych. Przyrost zasobów bilansowych rzędu 7 mln m<sup>3</sup> piasku pomimo eksploatacji wynika z udokumentowania złoża "Szczakowa - Pole II". Zatwierdzona w 1982 r. dla tego złoża dokumentacja objęła również złoża "Szczakowa Bór Biskupi /Blok III/, "Szczakowa Bór Biskupi /Blok II/, Szczakowa Bór Biskupi /Blok I/", "Szczakowa-Ciężkowice" i "Dzieńkowice-Imielin". Zasoby udokumentowane w kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 84% ogólnych zasobów. Stopień zagospodarowania zasobów udokumentowanych wynosi 40%.

W 1982 r. wydobycie piasków podsadzkowych wyniosło 29,75 mln m<sup>3</sup> i w całości prawie przypada na resort górnictwa. W resorcie chemii wydobyto 36 tys. m<sup>3</sup>, a w resorcie hutnictwa 706 tys. m<sup>3</sup>.

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

#### 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.

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 przeróbczy dostarcza piasków szklarskich 1-3 klasy. W rejonie Tarnobrzegu wydobywane piaski szklarskie /miocen/ po szlamowaniu są zaliczane do klasy 4 i 5.

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

Górnictwo wartości podstawowych parametrów określających bilansowość zasobów złóż piasków szklarskich ustalają kryteria bilansowości, zatwierdzone przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materia-

piaski szklarskie - 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		30 1 <sup>x</sup>	81,98 0,23 <sup>x</sup>	403,11 22,3 <sup>x</sup>	485,09 22,53 <sup>x</sup>	87,32 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	8	50,21 0,23 <sup>x</sup>	11,35	61,56 0,23 <sup>x</sup>	21,29
	1. Złoże zakładów czynnych	8	50,21 0,23 <sup>x</sup>	11,35	61,56 0,23 <sup>x</sup>	21,29
	2. Złoże zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	19 1 <sup>x</sup>	29,61 -	391,76 22,3 <sup>x</sup>	421,37 22,3 <sup>x</sup>	66,01 -
	1. Złoże rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	5	2,22	-	2,22	0,07
	2. Złoże 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 -
Złoże, których eksploatacji zaniechano		3	2,16	-	2,16	0,02
II Zasoby szacunkowe		-	-	-	-	-
III Zasoby perspektywiczne		-	-	-	175,0	-

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

zów Budowlanych w dniu 30.08.1966 r. Wg wymienionych kryteriów piaski szklarskie winny zawierać minimum 99,5% SiO<sub>2</sub>, tlenków żelaza i innych tlenków barwiących poniżej 0,08% oraz nie mniej niż 50% frakcji podstawowej /0,1-0,5 mm/.

Złoża piasków szklarskich są obecnie w gestii resortu chemii i przemysłu lekkiego.

Zasoby geologiczne piasków szklarskich według stanu na 31.XII. 1982 r. oraz stan ich zagospodarowania podano w Tabeli 35.

Zasoby udokumentowane w kat. A.B.C<sub>1</sub> stanowią 16% ogólnych zasobów, natomiast stopień zagospodarowania wynosi 12%. Zasoby złóż rezerwowych udokumentowane są głównie w kat. C<sub>2</sub>.

Wydobycie piasków szklarskich w 1982 r. wyniosło 1,18 mln ton. Aktualnie udokumentowana 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.

#### 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 żwirików 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 żwirików filtracyjnych wynosi 20% zasobów tego złoża, natomiast w złożu surowca kaolinowego "Maria III" stwierdzono ok. 6,5 mln ton żwirików filtracyjnych.

Złoża żwirików 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 zwiększeniu o 1422,7 tys. ton, w wyniku udokumentowania złoża "Kujawy" w woj. opolskim.

W 1982 r. wydobycie żwirków filtracyjnych wyniosło 155,3 tys. ton. Ponadto ze złóż piasków szklarskich "Biała Góra I, II i III" uzyskano 12,16 tys. ton piasków i żwirków filtracyjnych.

Zasoby zarejestrowane żwirków filtracyjnych na 31.XII.1982 r. wynoszą 3137 tys. ton, w tym 1316 tys. ton nie posiada zgody na ich eksploatację.

#### Piaski formierskie

Wyróżnia się dwa rodzaje piasków formierskich: czyste piaski kwarcowe oraz piaski o lepiszczu 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 Koszalińskie, zalegającego w spagu 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 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 nadkładu 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 50% zasobów udokumentowanych, natomiast zasoby zagospodarowane wynoszą 38% bazy zasobowej tego surowca.

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

piaski formierskie - 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		67 11 <sup>x</sup>	142,16 6,53 <sup>x</sup>	143,49 15,14 <sup>x</sup>	285,65 21,67 <sup>x</sup>	8,66 -
Zasoby ziół za- gospodarowanych	Razem	18 1 <sup>x</sup>	79,17 -	29,72 3,41 <sup>x</sup>	108,89 3,41 <sup>x</sup>	6,21
	1. Złoże zakładów czynnych	18 1 <sup>x</sup>	79,17 -	29,72 3,41	108,89 3,41 <sup>x</sup>	6,21
	2. Złoże zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby ziół nie- zagospodarowanych	Razem	39 10 <sup>x</sup>	55,00 6,53 <sup>x</sup>	113,50 11,73 <sup>x</sup>	168,50 18,26 <sup>x</sup>	2,26 -
	1. Złoże rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	17	55,00 0,96 <sup>x</sup>	3,13	58,13 0,96 <sup>x</sup>	1,67
	2. Złoże rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	22 10 <sup>x</sup>	- 5,57 <sup>x</sup>	110,37 11,73 <sup>x</sup>	110,37 17,30 <sup>x</sup>	0,59 -
Złoże, których eksploatacji zaniechano		10	7,99	0,27	8,26	0,19
II Zasoby szacunkowe		1	-	-	0,003	-
III Zasoby perspektywiczne					90	

x - złoże dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

Zasoby piasków przydatnych do produkcji mas żeliwiakowych i kaziowych występujące w złożu Czerwona Woda wynoszą 10,70 mln ton.

Wydobycie piasków formierskich wyniosło 1,68 mln t, z czego na piaski kwarcowe przypada 91%.

Ponadto wydobyto 41 tys. t piasków do mas żeliwiakowych oraz ze złóż piasków szklarskich "Biała Góra I i III" uzyskano 86 tys. t piasków formierskich kwarcowych.

Ogółem w 1982 roku wydobyto 1,8 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.

#### 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. /do 1980 r. 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 przeszlamowaniu.

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.  $KO_1$  70%. Ustalono również w zależności od gatunku kaolinu ogniotrwałego parametry jakościowe, m.in. minimalną ogniotrwałość zwykłą 163 sP /wg obecnie obowiązującej normy BN-75/6761-06 min. ogniotrwałość zwykłą 167 sP/.

Zasoby bilansowe surowców kaolinowych według stanu na 31.XII. 1982 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 1982 r. nie nastąpiły żadne zmiany. W ogólnej ilości zasobów udział zasobów rozpoznanych w kat.  $A+B+C_1$  wynosi 65% a zasobów złóż zagospodarowanych - 37%.

Z 14 udokumentowanych złóż eksploatowane są tylko 2 złoża: Andrzej w Żarowie i Maria III w Nowogrodźcu. Łączne wydobycie surowców kaolinowych w 1982 r. wyniosło 338 tys. ton. Zasoby złoża Andrzej są na wyczerpaniu. W pozostałych do wydobycia partiach tego złoża z surowcami kaolinowymi współwystępuje kwarco-skaleń. Eksploatowany surowiec oznaczony jako  $KO_3$  /pozanormatywny/ wykorzystywany jest głównie w ceramice szlachetnej. Z surowców kaolinowych złoża Maria III w 1982 r. wyprodukowano 48,5 tys. ton kaolinów szlamowanych głównie dla przemysłu ceramicznego i chemicznego.

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>	140,04 -	76,72 3,64 <sup>x</sup>	216,76 3,64 <sup>x</sup>	47,60 0,67 <sup>x</sup>
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	80,68	0,53	81,21	8,26
	1. Złóża zakładów czynnych	2	80,68	0,53	81,21	8,26
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	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	-	73,88	73,88	9,35
		1 <sup>x</sup>	-	3,64 <sup>x</sup>	3,64 <sup>x</sup>	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.

Zasoby surowców kaolinowych wykorzystywane są w bardzo niewielkim stopniu. Wskaźnik wykorzystania zasobów w odniesieniu do zasobów złóż zagospodarowanych 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. Od wielu lat na zakup kaolinów różnych gatunków przeznaczają się poważne sumy. W 1982 r. import kaolinów surowych i wzbogaconych wyniósł 137 tys. ton za sumę 536 mln zł., 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.

W 1982 r. udokumentowane zostało w nowych granicach złoża Andrzej o zasobach 3,5 mln ton. Jak dotąd dokumentacja tego złoża nie wpłynęła do Centralnego Urzędu Geologii w celu zatwierdzenia. Obecnie opracowywana jest technologia wzbogacania surowca oraz technologia eksploatacji w dostosowaniu do trudnych warunków występowania złoża. Ponadto realizowany był I etap projektu badań geologiczno-rozpoznawczych złoża Wyszonowice w woj. wrocławskim. Wyniki dotychczasowych badań laboratoryjnych nie potwierdziły spodziewanej dobrej jakości surowca.

Powiększenie krajowej bazy zasobowej w zakresie surowców kaolinowych jest możliwe tylko w niewielkich rozmiarach, odkrycia nowych złóż wysokojakościowych surowców mają małe szanse.

#### 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. nadkł. 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

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 m<sup>3</sup>/min., minimalną ilość zasobów w kat. C<sub>2</sub> - 5,4 mln t i w kat. C<sub>1</sub>+B - 3,6 mln t.

Zasoby bilansowe glin ceramicznych białowypalających się według stanu na 31.XII.1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 38. W 1982 r. w stanie zasobów, w stopniu ich rozpoznania i zagospodarowania nastąpiły niewielkie zmiany. Nastąpił przyrost zasobów w ilości 0,4 mln ton w wyniku udokumentowania nowego złoża Bolko II w woj. jeleniogórskim.

Obecnie zasoby udokumentowane w kategoriach A+B+C<sub>1</sub> stanowią 20% zasobów ogółem; zasoby złóż zagospodarowanych w stosunku do zasobów łącznych wynoszą około 41% z tym, że w przypadku glin białowypalających się towarzyszących złożu węgla brunatnego kop. Turów, których wydobycie uzależnione jest od eksploatacji kopaliny głównej,

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		7	5,14	12,32	17,46	2,65
		1 <sup>x</sup>	-	8,67 <sup>x</sup>	8,67 <sup>x</sup>	-
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	1	0,86	1,17	2,03	1,85
		1 <sup>x</sup>	-	8,67 <sup>x</sup>	8,67 <sup>x</sup>	-
	1. Złóża zakładów czynnych	1	0,86	1,17	2,03	1,85
		1 <sup>x</sup>	-	8,67 <sup>x</sup>	8,67 <sup>x</sup>	-
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	Razem	3	-	10,88	10,88	0,07
		1 <sup>xx</sup>	2,02	-	2,02	-
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1 <sup>xx</sup>	2,02	-	2,02	-
		3	-	10,88	10,88	0,07
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji					
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%/.



Gliny kamionkowe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość złóż	Zasoby geologiczne			
			bilansowe			poza- bilansowe
			A+B+C +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	13,42	27,59	41,01	9,83
		1 <sup>x</sup>	-	4,01	4,01	-
		1 <sup>xx</sup>	2,50	0,72	3,22	1,04
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	6	9,14	0,53	9,67	8,17
		1 <sup>x</sup>	-	4,01	4,01	-
		1 <sup>xx</sup>	2,50	0,72	3,22	1,04
	1. Złóża zakładów czynnych	6	9,14	0,53	9,67	8,17
		1 <sup>x</sup>	-	4,01	4,01	-
	1 <sup>xx</sup>	2,50	0,72	3,22	1,04	
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	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 dla planowania inwestycji	4	1,30	27,06	28,36	0,61
	Złóża, których eksploatacji zaniechano <sup>xxx</sup>	5	0,92	-	0,92	0,71
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby perspektywiczne				76,00	

x - kopalina towarzysząca złóżu węgla brunatnego kop. Turów.

xx - gliny ceramiczne jako składnik mas do wyrobów kamionkowych i sanitarnych, towarzyszące glinom ogniotrwałym w złóżu Rozwady - Mroczków.

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

Stan zasobów udokumentowanych glin kamionkowych zmniejszył się w 1982 r. o około 2 mln ton w wyniku eksploatacji, a głównie z powodu usunięcia na zwały glin kamionkowych towarzyszących złożu węgla brunatnego w kop. Turów. Do bilansu zasobów glin kamionkowych włączono gliny ceramiczne nie spełniające wymagań jakościowych kryteriów bilansowości, ale o stwierdzonej przydatności jako składnika mas do wyrobów kamionkowych i sanitarnych. Gliny te w ilości 3,2 mln ton towarzyszą glinom ogniotrwałym w złożu Rozwady - Mroczków /głównie w obszarze Mroczków po Upadzie/. Eksploatację tych surowców w kop. Mroczków wstrzymano w połowie 1982 r. z uwagi na ich dyskwalifikację dla przemysłu materiałów ogniotrwałych i dotychczasowy brak zainteresowania przemysłu ceramicznego.

Struktura rozpoznania i stan zagospodarowania uległy niewielkiej zmianie w porównaniu do roku poprzedniego. Udział zasobów rozpoznanych w kat. A+B+C<sub>1</sub> w zasobach ogółem wynosi 30%; udział zasobów zagospodarowanych w łącznej ilości zasobów udokumentowanych wynosi 35%.

Wydobycie glin kamionkowych w 1982 r. wyniosło 246 tys. ton i glin ceramicznych w kop. Mroczków - 67 tys. ton. Ponadto od szeregu lat przemysł ceramiczny kamionkowy zużywa rocznie 60-90 tys. t surowca z hałd w Stąporkowie.

Obecnie przez przemysł ceramiki szlachetnej eksploatowane są 2 złoża w rej. Dolnego Śląska i 2 złoża w rej. Gór Świętokrzyskich. Gliny kamionkowe 2 innych złóż zagospodarowanych wykorzystywane są przez inne przemysły: przez przemysł materiałów budowlanych do produkcji klinkieru, przez wiertnictwo do sporządzania płuczki wiertniczej. Zaktualizowane w ostatnich latach zasoby złóż eksploatowanych zabezpieczają planowane z nich wydobywanie. Istniejąca baza rezerwowa wymaga rozpoznania zasobów w wyższych kategoriach. Odkrycia nowych złóż glin kamionkowych można się spodziewać w związku z założoną intensyfikacją badań 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.

x x x

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 1982 r. zużyto łącznie 56,5 tys. ton tych glin. W następnych latach przewiduje się ich większe wykorzystanie.

#### Gliny szkliwne

Niskotopliwe surowce ilaste używane do produkcji pól kamionkowych, zwane glinami szklivnymi, występują w Nietkowie gm. Czerwieńsk /woj. zielonogórskie/, Złocięcu /woj. koszalińskie/, Kadynach /woj. elbląskie/, Łączycach 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. Złoże glin szklivnych nie są dostatecznie rozpoznane i dlatego nie oceniono ich zasobów. Do 1981 r. eksploatowane były jedynie w Nietkowie przez Spółdzielnię Kółek Rolniczych w Czerwieńsku i używane do powlekania szklivem ceramiki stołowej. W 1982 r. wstrzymano eksploatację tych glin.

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

W Karpatach i na ich przedgórzu stwierdzono kilka wystąpień tych surowców, ale udokumentowane zostało tylko 1 złoże łożupków 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 iłów 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 złóż bentonitu Jawor w rej. świętokrzyskim z przeznaczeniem wykorzystania surowca dla celów produkcji ziem odbarwiających Centralny Związek Spółdzielczości Pracy ustalił w 1976r. odrębne kryteria bilansowości.

Stan zasobów bilansowych bentonitów i iłów bentonitowych na dzień 31.XII,1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 40.

W stanie udokumentowanych zasobów bentonitu nie nastąpiły w 1982 r. żadne zmiany. Złóża bentonitów nie są zagospodarowane.

Wydobycie iłów bentonitowych w 1982 r. wyniosło 79 tys. t.

Eksploatowane jest tylko jedno złóżo w kop. Czerwona Gwardia /Ruch II - dawne pole Milowice/. Surowiec z tego złóża po przerobieniu użytkowany jest w przemyśle odlewniczym i częściowo do produkcji płuczki wiertniczej.

Ponadto, tylko dla celów wiertnictwa eksploatowane są iły z domieszką bentonitu, udokumentowane w Chmielniku - Ciecierz /zasoby 10,2 mln t/, których w 1982 r. wydobyto 18,8 tys. t.

Niewielkie ilości iłów płuczkowych otrzymuje się w procesie technologicznym przy produkcji piasków szklarskich ze złóż Biała Góra I i III. W 1982 r. uzyskano 90 ton tych iłów.

Z polskich surowców bentonitowych dotychczas otrzymuje się bentonit odlewniczy gat. III. Potrzebny bentonit wysokojakościowy /odpowiednik gat. I normy branżowej/ jest importowany. W 1982 r. zakupiono za granicą 17,4 tys. t bentonitu odlewniczego oraz 4,6 tys.t iłu bentonitowego i bentonitu stosowanego do produkcji płuczki wiertniczej. Ponadto import ziem odbarwiających, produkowanych na bazie surowców bentonitowych wyniósł 2,3 tys. t. Łącznie na import bentonitów i ziem odbarwiających wydatkowano 167,4 mln zł.

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

W celu zastąpienia importu bentonitami krajowej produkcji rozważana była sprawa uruchomienia produkcji uszlachetnionej bentonitowej mączki dla odlewnictwa, odpowiedniej również do sporządzania płuczki wiertniczej, tzw. "Polbentu" na bazie karbońskich iłów bentonitowych

Tabela 40

Bentonity i ły bentonitowe - 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> + filary
I	Zasoby	$\frac{2}{4}$	$\frac{0,36}{1,87}$	$\frac{0,06}{1,50}$	$\frac{0,42}{3,37}$	$\frac{0,04}{1,66}$
	Razem	$\frac{-}{1}$	$\frac{-}{1,48}$	$\frac{-}{0,53}$	$\frac{-}{2,01}$	$\frac{-}{1,21}$
Zasoby złóż za- gospodarowanych	1. Złóża zakładów czynnych	$\frac{-}{1}$	$\frac{-}{1,48}$	$\frac{-}{0,53}$	$\frac{-}{2,01}$	$\frac{-}{1,21}$
	2. Złóża zakładów w budowie	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$
Zasoby złóż nie- zagospodarowanych	Razem	$\frac{1}{2}$	$\frac{0,36}{0,38}$	$\frac{-}{0,97}$	$\frac{0,36}{1,35}$	$\frac{0,03}{0,45}$
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla rea- lizacji inwestycji	$\frac{1}{1}$	$\frac{0,36}{0,38}$	$\frac{-}{0,26}$	$\frac{0,36}{0,64}$	$\frac{0,03}{0,45}$
	2. Złóża rozpoznane 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	$\frac{1}{1}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{-}{-}$	$\frac{0,28}{0,61}$	$\frac{-}{-}$
III	Zasoby perspektywiczne				brak danych	

bentonit

iż bentonitowy

wg sprawdzonej w skali przemysłowej technologii. W tej kwestii nie została podjęta żadna decyzja w zainteresowanych resortach.

Zamiar przystąpienia do produkcji ziem odbarwiających dla zabezpieczenia potrzeb w pierwszej kolejności przemysłu naftowego i spożywczego wiąże się z zagospodarowaniem małych złóż bentonitu i ilów 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. Złoża zostały udokumentowane według ustaleń resortu górnictwa /akceptacja Komisji Oceny Projektów Górniczych MGIE z 1962 r./ określających m. in. ogniotrwałość zwykłą - nie mniejszą od 175 sP.

Zasoby bilansowe łupków ogniotrwałych według stanu na 31.XII. 1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawionow Tabeli 41. W 1982 r. zaktualizowane zostały zasoby pola Słupiec kop. Nowa Ruda, co spowodowało ubytek zasobów w ilości 2,7 mln ton. Obecnie zagospodarowane są tylko zasoby kopaliny głównej.

Łupki ogniotrwałe do 1980 r. były eksploatowane w kop. Nowa Ruda w polu Piast. Wydobyte łupków wstrzymano z powodu zamknięcia starej wyeksploatowanej prażalni w Nowej Rudzie. W kopalni tej ma być wznowiona 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 wydobyte w kop. Nowa Ruda ma być prowadzone w polu Słupiec.

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 w ostatnich latach znaczny wzrost importu glin palonych i kaolinów ogniotrwałych, w miejsce których mogą być stosowane łupki prażone. W 1982 r. sprowadzono z zagranicy 4 tys. ton łupków ogniotrwałych prażonych za 15,9 mln zł.

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	6,89	3,33	10,22	4,54	
Zasoby złóż za-gospodarowanych	Razem	2 <sup>x</sup>	1,07	-	1,07	3,39
	1. Złóża zakładów czynnych	2 <sup>x</sup>	1,07	-	1,07	3,39
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie-zagospodarowanych	Razem	1	5,82	3,33	9,15	0,68
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	5,82	3,33	9,15	0,68
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	-	-	-	-	-
Złóża, których eksploatacji zaniechano	1	-	-	-	0,47	
II Zasoby szacunkowe	2	-	-	0,28	0,51	
III Zasoby perspektywiczne				25,00		

x - eksploatowana jest kopalina główna, łupki ogniotrwałe obecnie nie są wydobywane.

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. Wykonanie nowej dokumentacji dla pola Piast wstrzymano, z czym wiązało się nadzieję osiągnięcia poważnego przyrostu zasobów po uwzględnieniu głębszych partii występowania łupków ogniotrwałych.

#### 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 17%. W okolicy Żar gliny ogniotrwałe, głównie gat.  $G_5$  występują w formie soczewek i płatów 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.  $G_4$  i  $G_5$ / 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.  $G_3$  i  $G_4$  oraz samego gat.  $G_4$ : minimalna wysokość furty 1,8, minimalna miąższość złoża 1,6-1,7 m, maksymalna głębokość dokumentowania 60 m, minimalna ilość zasobów 650 tys. t,

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. 1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 42.

Ubytki zasobów glin ogniotrwałych w 1982 r. wyniosły 6,0 mln t. w wyniku eksploatacji i zweryfikowania zasobów złoża Rozwady-Mroczków. Część glin ogniotrwałych tego złoża została przekwalifikowana na gliny ceramiczne.

Stopień rozpoznania zasobów w kat. ABC<sub>1</sub> jest bardzo wysoki i wynosi 96%. Udział zasobów złóż zagospodarowanych w ogólnej ilości zasobów nie przekracza 50%.

Krajowe wydobycie glin ogniotrwałych w 1982 r. wyniosło 1,0 mln t. Głównym źródłem wydobycia są złoża Rusko-Jaroszów i Kryżmówka.

Gliny te stosowane są w przemyśle w stanie surowym oraz po wypaleniu jako gliny palone, uzyskiwane jak dotąd tylko z surowcą 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 niezbędne ilości wysokojakościowych glin ogniotrwałych są uzupełniane importem. W 1982 r. zakupiono za granicą 6,5 tys. t glin ogniotrwałych i 17,9 tys. ton glin palonych za sumę 171 mln zł., w tym część glin ogniotrwałych sprowadzono dla przemysłu ceramicznego i szklarskiego. Jednocześnie gliny ogniotrwałe ze złoża Rusko-Jaroszów są przedmiotem eksportu. W 1982 r. wyeksportowano 20 tys. ton za sumę 27,6 mln zł.

Pod względem ogólnej ilości zasobów przemysł ma zabezpieczenie surowcowe, istnieje jednak potrzeba udokumentowania 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 Jaroszowskim Okręgu Eksploatacji Surowców Kaolinowych i Glin Ogniotrwałych. Spodziewać się można też ewentualnego udokumentowania glin ogniotrwałych w ramach planowanej realizacji kom-

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		15	63,47	2,50	65,97	139,31
Zasoby ziół za- gospodarowanych	Razem	5	31,36	1,45	32,81	0,74
	1. Złoza zakładów czynnych	5	31,36	1,45	32,81	0,74
	2. Złoza zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby ziół nie- zagospodarowanych	Razem	6	31,43	1,03	32,46	135,06
	1. Złoza rozpoznane szczególnie dla realizacji inwestycji	6	31,43	1,03	32,46	135,06
	2. Złoza rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	-	-	-	-	-
Złoza, których eksploatacji zaniechano		4	0,68	0,02	0,70	3,51
II Zasoby szacunkowe		3	-	-	8,66	5,29
III Zasoby perspektywiczne					125,00	

pleksowej dokumentacji geologicznej Bolesławieckiego Okręgu Eksploatacji Surowców Skalnych.

Od 1981 roku przemysł materiałów ogniotrwałych wykorzystuje gliny ceramiczne towarzyszące złożu węgla brunatnego kop. Turów, które pod względem jakości odpowiadają przemysłowi. W 1981 r. zużyto tych glin ponad 5 tys. ton, w 1982 r. - 41,9 tys. ton i przewiduje się jeszcze 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 prekambriu i paleozoiku. Charakteryzują 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  $\text{SiO}_2$  /97-99%/ i minimalną ilością tlenków barwiących /np.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  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 mln t/.

Zasoby bilansowe kwarcu żyłowego według stanu na 31.XII.1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 43.

W roku 1982 eksploatacja prowadzona była tylko na złożu Rozdroże Izerskie, należącego do resortu budownictwa. Wydobyto 13 tys. t dla potrzeb przemysłu ceramicznego i hutniczego z zasobów pozabilansowych oraz 106 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 1982 r. wyniósł 1,4 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.

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>	3,39 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	1	0,72	0,95	1,67	2,52
	1. Złóża zakładów czynnych	1	0,72	0,95	1,67	2,52
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	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				-	-

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

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 złoże /1,5 wraz z przybierką/. Rozpoznany surowiec jest wysokiej jakości, odpowiadającej importowanemu kwarcowi brazylijskiemu.

Ze względu na stosunkowo małą bazę zasobową tego surowca są prowadzone dalsze prace poszukiwawcze, szczególnie w rejonie Dolnego Śląska, gdzie występują największe możliwości odkrycia złóż kwarcu żyłowego.

#### Łupek kwarcytowy

Jedynie w kraju złoże łupku kwarcytowego zlokalizowane jest w obrębie masywu strzebińskiego 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 złoże 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 Jegłowej według stanu na 31.XII.1982 r. przedstawiają się następująco:

- kategoria B	-	1744 tys. t
- kategoria C <sub>1</sub>	-	2657 tys. t
- kategoria C <sub>2</sub>	-	2141 tys. t
- w filarze ochronnym	-	3465 tys. t
razem		10007 tys. t

W 1982 roku nastąpił w wyniku eksploatacji ubytek zasobów bilansowych łupku kwarcytowego.

Wydobycie łupku kwarcytowego w 1982 r. wyniosło 53,31 tys. t.

### Kwarcyty ogniotrwałe

Kwarcyty dla przemysłu materiałów ogniotrwałych zostały udokumentowane w dwóch rejonach: w rejonie Dolnego Śląska - kwarcyty trzeciorderowe 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 iłożupkami. Złoże Bukowa Góra charakteryzuje się dużą zmiennością jakości kopalin, 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    |
- II. jakościowe w zależności od zastosowania i gatunku:
- |  |   |                 |
|--|---|-----------------|
| zawartość $\text{SiO}_2$                         | - | min. 96,0-0,99% |
| 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.1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 44.

W roku 1982 nastąpił w wyniku eksploatacji ubytek w bazie zasobowej kwarcytów.

Zasoby udokumentowane w kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 58% zasobów ogólnie udokumentowanych. Stopień zagospodarowania zasobów wynosi 69%. Należy podkreślić, że bilans zasobów na 31.XII.1982 r. obejmuje również zasoby złóż zaniechanych w ilości ok. 800 tys. t. Wskazaniem byłoby zweryfikowanie tych złóż przez resort hutnictwa i przemysłu maszynowego.

Wydobycie kwarcytów w 1982 r. wyniosło 316,9 tys. t.

Obecna wielkość wydobycia nie zabezpiecza w pełni zapotrzebowania przemysłu na kwarcyty wysokiej jakości. Od szeregu lat surowiec ten był przedmiotem importu, który w 1982 r. uległ znacznemu ograniczeniu, wynosił tylko 0,06 tys. t.

kwarcyty ogniotrwałe - 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	20 1 <sup>x</sup>	12,86 -	8,66 0,70 <sup>x</sup>	21,52 0,70 <sup>x</sup>	4,77 -
Zasoby złóż zagospodarowanych	Razem	2	9,02	6,32	15,34	-
	1. Złóża zakładów czynnych	1	0,83	1,73	2,56	-
	2. Złóża zakładów w budowie	1	8,19	4,59	12,78	-
Zasoby złóż niezagospodarowanych	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	- 1 <sup>xx</sup>	- -	- -	- -	- -
III	Zasoby perspektywiczne	rejon dolnośląski			0,90	-
		rejon świętokrzyski			5,00	-

x - złoża dla których nie uzyskano zgody na eksploatację

xx - punkt eksploatacyjny "Osieczów"

### 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:

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 nakładu 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.1982 r. oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 45.

W 1982 r. nastąpił ubytek zasobów, który był wynikiem eksploatacji. Zasoby udokumentowane w kategorii C<sub>1</sub> stanowią 19,5% zasobów ogólnych.

Zasoby zagospodarowane stanowią 46,6% zasobów ogólnie udokumentowanych. Wydobycie w 1982 r. wyniosło 36,0 tys. t, w tym dla przemysłu hutniczego - 23,0 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 pożądanych rezultatów. Krajowe wydobycie magnezytów pokrywa zapotrzebowanie przemysłu tylko w 16%. Import w 1982 roku wyniósł 223,4 tys. t.

magnezyty - 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	2,23	9,20	11,43	4,50
Zasoby złóż za-gospodarowanych	Razem	2	2,23	3,10	5,33	2,32
	1. Złóża zakładów czynnych	2	2,23	3,10	5,33	2,32
	2. Złóża zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby złóż nie-zagospodarowanych	Razem	4	-	6,10	6,10	2,18
	1. Złóża rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	-	-	-	-	-
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	-	6,10	6,10	2,18
Złóża, których eksploatacji zaniechano		-	-	-	-	-
II Zasoby szacunkowe		-	-	-	-	-
III Zasoby perspektywiczne			rej. Gogołów-Jordanów	1,80		
			rej. Grochowej-Braszowic	0,80		
			rej. Szklar	0,60		

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

### 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. Zasoby złoża "Ołdrzychowice" ujęte są w dziale "kamieni drogowych i budowlanych".

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

I. Parametry geologiczno-górniczne	Bobrowniki- -Blachówka	Ząbkowice Będzińskie	Żelato- towa
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.1982 r. oraz ich stan zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 46.

Baza zasobowa dolomitów w stosunku do 1981 roku uległa zmniejszeniu w wyniku prowadzonej eksploatacji na 6 złożach oraz utworzenia filara ochronnego na złożu Żelatowa.

Zasoby udokumentowane w kat. ABC<sub>1</sub> stanowią 34% zasobów ogólnych. Stopień zagospodarowania zasobów dolomitów wynosi 43%.

Wydobycie dolomitu dla przemysłu hutniczego w 1982 roku wyniosło 4015 tys. t, natomiast dla przemysłu ceramicznego 102 tys. t ze złoża "Rędziny".

Zasoby przemysłowe zatwierdzone zostały tylko dla złoża Rędziny.

Tabela 46

dolomity - 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	9 1 <sup>x</sup>	178,56 -	315,80 30,69 <sup>x</sup>	494,36 30,69 <sup>x</sup>	48,56
Zasoby ziół za- gospodarowanych	Razem	6	177,58	47,02	224,60	45,27
	1. Złoza zakładów czynnych	6	177,58	47,02	224,60	45,27
	2. Złoza zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby ziół nie- zagospodarowanych	Razem	3 1 <sup>x</sup>	0,98 -	268,78 30,69 <sup>x</sup>	269,76 30,69 <sup>x</sup>	3,29 -
	1. Złoza rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	0,98	-	0,98	-
	2. Złoza rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	2 1 <sup>x</sup>	- -	268,78 30,69 <sup>x</sup>	268,78 30,69 <sup>x</sup>	3,29 -
	Złoza, których eksploatacji zaniechano	-	-	-	-	-
II	Zasoby szacunkowe	-	-	-	-	-
III	Zasoby		rej. śląsko-krakowski		740	
			rej. Gór Świętokrzyskich		570	

x - złoza dla których nie uzyskano zezwolenia na eksploatację

Mimo wystarczającej bazy zasobowej, istnieją niedobory związane z zaspokojeniem potrzeb przemysłu na mączkę dolomitową o wysokiej jakości. Import mączki dolomitowej w 1982 r. wyniósł 15,1 tys. t.

Institut 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 Odrzychowicach. Przedsięwzięcia te pozwoliłyby na pełne pokrycie potrzeb krajowych, a tym samym na wyeliminowanie importu mączki dolomitowej.

#### 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 gysu i mączki skaleniowej.

Złożami surowców skaleniowych dysponuje głównie Ministerstwo 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.1982 r., oraz stopień ich zagospodarowania przedstawiono w Tabeli 47.

Zagospodarowane złożo surowca skaleniowego typu leukogranitów w rejonie Strzeblowa /Pagórki Wschodnie/ stanowi 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 1982 r. wyniosło 83 tys. t. Wydobyty surowiec ze złoża 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 1982 r. wyniósł 7,94 tys. t.

Resort budownictwa planuje jedynie niewielką modernizację zakładu przerobczego w Strzeblowie, ze względu na wyczerpujące się

surowce skaleniowe - mln t

Wyszczególnienie		Ilość źrół	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	0,97	74,26	75,23	13,18
Zasoby źrół za- gospodarowanych	Razem	1	0,83	-	0,83	-
	1. Złoże zakładów czynnych	1	0,83	-	0,83	-
	2. Złoże zakładów w budowie	-	-	-	-	-
Zasoby źrół nie- zagospodarowanych	Razem	5	0,14	74,26	74,40	13,18
	1. Złoże rozpoznane szczegółowo dla realizacji inwestycji	1	0,14	0,23	0,37	-
	2. Złoże rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	4	-	74,03	74,03	13,18
Złoże, których eksploatacji zaniechano		-	-	-	-	-
II Zasoby szacunkowe		-	-	-	-	-
III Zasoby perspektywiczne					10,00	

zasoby złóż w tym rejonie /0,8 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 typu sodowo-potasowego z wyjątkiem skałeni wysokopotasowych, których import rzędu kilku tysięcy ton będzie musiał być utrzymany. Obecnie prowadzone są prace geologiczne poszukiwawcze złóż surowców skaleniowych, z których możnaby otrzymać skałeni wysokopotasowy, mogący zastąpić skałeni importowany. Perspektywiczna baza zasobowa surowców skaleniowych określona przez Instytut Geologiczny wynosi 10 mln t.

#### Kruszywo naturalne

Złóża kruszywa naturalnego - żwiru, piasku ze żwirem /pospółki/ i piasku, zalegają w utworach czwartorzędowych, podrzędnie w utworach starszych: liasowych, miocenских i pliocenских. Czwartorzędowe złóża 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 złóża, np. Zaborowo w woj. leszczyńskim, Borowiec w woj. gdańskim oraz Deszczno-Łagodzin w woj. gorzowskim należą do rzadkości.

W strefie Polski południowej występują złóża kruszywa naturalnego głównie akumulacji rzecznej /tarasy/.

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

Złóża kruszywa naturalnego znajdują się w gestii 14 resortów. Głównie są to resorty: budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych,

komunikacji i rolnictwa. Małe złoża 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.1982 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.

Zasoby zagospodarowane rzędu 1995 mln t /579 złóż/, z czego 1936 mln t należy do zakładów czynnych, a 59 mln t do 10 zakładów znajdujących się w budowie, stanowią ok. 35% ogólnych udokumentowanych zasobów bilansowych /5454 mln t/.

Zasoby złóż nie zagospodarowanych, przygotowanych do inwestowania, wynoszą 1123 mln t /322 złóż/, natomiast wstępnie rozpoznane 2268 mln t /117 złóż/.

W roku 1982 nastąpił przyrost zasobów kruszywa naturalnego w ilości 757 mln ton, w tym 153 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> /15 złóż/ i w kat. C<sub>1</sub> z rozpoznanem jakości kopaliny w kat. B /8 złóż/; przekwalifikowanie zasobów z kat C<sub>2</sub> do kat. B i C<sub>1</sub> /2 złoża/ oraz zatwierdzenie 91 kart rejestracyjnych przez Urzędy Wojewódzkie /przyrost 49 mln ton/.

Ogólne wydobycie kruszywa naturalnego w Polsce w roku 1982 wyniosło 76 mln t, w tym 9,1 mln t przypada na 1245 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 kopaliny przedstawia się następująco:

- zasoby złóż piasku ze żwirem /pospółki/ 3766 mln ton oraz 2407 mln ton zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację
- zasoby piasków jako kopaliny współwystępującej w powyższych złożach 292 mln ton oraz 262 mln ton, zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację
- zasoby złóż gdzie kopalina jest tylko piasek 1396 mln ton oraz 364 mln ton zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację.

Łącznie baza zasobowa kruszywa naturalnego wynosi 5454 mln ton oraz 3033 mln ton zasoby nie posiadające zgody na ich eksploatację.

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> + zar.
I Zasoby udokumentowane ogółem		1255	2756 683 <sup>x</sup>	2698 2350 <sup>x</sup>	5454 3033 <sup>x</sup>	322 234 <sup>x</sup>
Zasoby złóż za- gospodarowanych	Razem	579	1673 214 <sup>x</sup>	322 84 <sup>x</sup>	1995 298 <sup>x</sup>	146 25 <sup>x</sup>
	1. Złóża zakładów czynnych	569	1614 211 <sup>x</sup>	322 84 <sup>x</sup>	1936 295 <sup>x</sup>	134 25 <sup>x</sup>
	2. Złóża zakładów w budowie	10	59 3 <sup>x</sup>	- -	59 3 <sup>x</sup>	12 -
Zasoby złóż nie- zagospodarowanych	Razem	610	1030 469 <sup>x</sup>	2361 2266 <sup>x</sup>	3391 2735 <sup>x</sup>	163 209 <sup>x</sup>
	1. Złóża rozpoznane szczególnie dla realizacji inwestycji	322	1014 16 <sup>x</sup>	109 68 <sup>x</sup>	1123 84 <sup>x</sup>	69 4 <sup>x</sup>
	2. Złóża rozpoznane wstępnie dla planowania inwestycji	117	16 -	2252 16 <sup>x</sup>	2268 16 <sup>x</sup>	94 -
	3. Złóża o zasobach warunkowych	171	453 <sup>x</sup>	2182 <sup>x</sup>	2635 <sup>x</sup>	205 <sup>x</sup>
Złóża, których eksploatacji zaniechano		66	53	15	68	13
II Zasoby szacunkowe		102			161	-
III Zasoby perspektywiczne					4300	

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

Złoże 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 1982 uwidoczniła się podział w występowaniu kruszywa naturalnego. Największe przyrosty zasobów piasku ze żwirem /pospółki/ wystąpiły w strefie Polski północnej ok. 274 mln ton, gdzie udokumentowano złożę pod nazwą Rostki-Borowce w woj. ostrołęckim o zasobach 121 mln ton /pospółki/, będące w gestii resortu komunikacji i w strefie Polski południowej ok. 105 mln ton. W strefie Polski środkowej, najuboższej w grube kruszywo, przyrost piasku ze żwirem wynosi ok. 26 mln ton, natomiast piasku ok. 70 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

Złoże 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, wyścapienia te są systematycznie badane i dokumentowane na równi z kopaliną 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. Złoże badane są w sposób kompleksowy a ustalone w ich toku zasoby kopalin towarzyszących zatwierdzone 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 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 kopaliny. 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 dekreście o Prawie Górniczym. Podkreślić należy, że art. 35 Prawa Górniczego zawiera klauzulę uzależniającą obowiązek wykorzystywania kopalin towarzyszących od uprzedniego ustalenia ich zasobów w dokumentacji geologicznej oraz gospodarczo uzasadnionej konieczności. W tym przypadku wykorzystanie wydobywanych kopalin 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 kopalin towarzyszących znajduje pełne rozwiązanie we wszystkich jej aspektach.

W wyniku dotychczasowych badań geologicznych rozpoznano 46 złóż, w których występuje 28 rodzajów kopalin towarzyszących o kwalifikowanej jakości i określonych zasobach.

Wykaz tych złóż zamieszczono w tabelarycznej części bilansu /patrz Tabela 60/ - ujmując w nim aktualne dane o stanie rozpoznania, wielkości zasobów i wydobywania. Z tego zestawienia widać, że zarówno pod względem wielkości zasobów jak i rozmiarów wydobywania, kopaliny towarzyszące nie stanowią znaczącej szansy dla naszej gospodarki surowcowej.

Zainteresowani tą dziedzicą 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 wydobywania, 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 kopalin znajduje się informacja omawiająca udział kopalin towarzyszących w ogólnych zasobach, wydobywaniu i stanie ich wykorzystania w gospodarce narodowej. Zainteresowanych tym problemem prosimy o zwrócenie uwagi na następujące rodzimoty: gaz ziemny, pierwiastki rzadkie i rozproszone, surowce aluminowe,

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 kopaliny towarzyszących należy zwrócić uwagę na fakt, że w roku 1973 Rząd doceniając wagę wykorzystania tych kopaliny jako uzupełniające źródło surowca w stosunku do podstawowej produkcji górniczej zatwierdził długofalowy program obejmujący między innymi zadania zobowiązujące resorty do wykorzystywania kopaliny towarzyszących. W programie powyższym wskazane są główne źródła pozyskiwania kopaliny, sformułowany niezbędny program inwestycyjny, określony sposób oraz terminy kwalifikowanego ich zagospodarowania. Mimo odczuwanych w kraju ostrych trudności surowców program ten się zdezaktualizował i nawet w głównych punktach nie został wypełniony głównie na skutek ograniczeń inwestycyjnych w przemyśle: wydobywczym i przetwórczym, opóźnień w opracowaniu i trudności wdrożeniowych w zakresie nowych technologii a także z przyczyn organizacyjnych. Ostatnio sprawę racjonalnego wykorzystania bazy zasobowej w tym również kopaliny towarzyszących przejęła Komisja Planowania przy Radzie Ministrów zalecając włączenie tego problemu do planu perspektywicznego na lata 1986-1995, oraz podjęcie niezbędnych działań na rzecz szerszego wykorzystania kopaliny krajowych.

Pełniejsze wykorzystanie kopaliny 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, zwiększa koszty i utrudnia wydobycie kopaliny głównej. Nakładają się na to dodatkowo problemy odrębnego transportu, składowania, ciągłej przeróbki itd. Ponieważ kopaliny 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 skutecznego rozwiązania, zwłaszcza w sferze ekonomicznej.

## IMPORT I EKSPORT SUROWCÓW MINERALNYCH

W handlu zagranicznym surowcami mineralnymi w zakresie ich ilości, nastąpiły w 1982 r. wyraźne zmiany. W porównaniu do 1981 r., globalna ilość w imporcie zmniejszyła się o 1,84 mln ton, natomiast w eksporcie zwiększyła się o 13,19 mln ton. Rozkład tych zmian na poszczególne grupy surowców mineralnych przedstawiał się następująco:

Tabela 49

w mln ton					
Ogółem		Grupa surowców			
		energe- tyczne	meta- liczne	przemysłu chemicz.	skalne
Import	- 1,84	+ 5,50	- 7,07	- 0,18	- 0,09
Eksport	+13,19	+12,88	+ 0,20	+ 0,14	- 0,03

Natomiast saldo ilościowe importu i eksportu tych surowców w okresie lat 1976-1982 ilustruje Tabela 50.

Tabela 50

Lata	w mln ton				
	Ogółem	Grupa surowców			
		energe- tyczne	meta- liczne	przemysłu chemicznego	skalne
1976	+ 14,75	+ 25,84	- 12,68	+ 1,11	+ 0,48
1977	+ 10,95	+ 23,25	- 15,39	+ 1,91	+ 1,18
1978	+ 14,14	+ 23,35	- 13,18	+ 2,27	+ 1,70
1979	+ 12,21	+ 21,95	- 13,66	+ 2,29	+ 1,63
1980	- 2,43	+ 8,62	- 14,52	+ 2,13	+ 1,34
1981	- 9,22	+ 1,16	- 12,33	+ 1,75	+ 0,20
1982	+ 5,81	+ 8,54	- 5,06	+ 2,07	+ 0,26

Z powyższego zestawienia wynika, że ilościowa przewaga importu nad eksportem miała miejsce tylko w grupie surowców metalicznych i to w całym okresie w/w lat.

W 1982 r. odstąpiono od podawania wartości importu i eksportu w zł. dewizowych i wprowadzono pojęcie cen transakcyjnych. Ceny te oparte zostały o ceny faktycznie płacone w handlu zagranicznym w odpowiedniej walucie i przeliczeniu ich wg obowiązującej w danym okresie relacji walutowej na zł. polskie.

Przeprowadzono również odpowiednie przeliczenie wartości importu i eksportu prowadzonego w 1981 r., w rezultacie czego wyznaczono tzw. przelicznik pozwalający na przejście od zł. dewizowych do cen transakcyjnych. Przelicznik ten jest różny dla obu obszarów płatniczych. W handlu zagranicznym prowadzonym dotychczas z krajami I obszaru płatniczego, ceny wyrażone w zł dew. trzeba pomnożyć przez 15,3, natomiast z krajami II obszaru płatniczego przez 23,8. Należy zaznaczyć, że ceny transakcyjne otrzymane przy zastosowaniu tych przeliczników będą cenami przybliżonymi i nie można ich stosować do szczegółowych analiz porównawczych.

Wartość importu surowców mineralnych w 1982 r., podana już w cenach transakcyjnych, wyniosła 266,7 mld zł., natomiast wartość eksportu 204,7 mld zł., czyli saldo było ujemne i wynosiło 62 mld zł.

Kształtowanie się wartości salda w obydwu obszarach płatniczych i w poszczególnych grupach surowców przedstawia poniższe zestawienie, w którym podano również wartość salda w handlu zagranicznym prowadzonym w 1981 r., przeliczoną przy zastosowaniu w/w przeliczników.

Tabela 51

Obszary płatni- cze	w mln zł /ceny transakcyjne/				
	Ogółem	Grupa surowców			
		energe- tyczne	meta- liczne	przemysłu chemicz.	skalne
1982 r.					
I	-155 165	-129 217	-19 704	- 2359	- 3886
II	+ 93 187	+ 78 296	+ 7 327	+ 9259	- 1695
Razem	- 61 978	- 50 921	-12 377	+ 6901	- 5581
1981 r.					
I	-158 794	-119 524	-29 330	- 6314	- 3626
II	+ 56 144	+ 37 342	+10 258	+10829	- 2285
Razem	-102 650	- 82 182	-19 072	+ 4515	- 5911

Z porównania przedstawionych powyżej wartości salda ogółem w handlu surowcami mineralnymi wynika, że ujemna wartość saldaw 1981 r., wynosząca 103 mld zł., zmniejszyła się do wartości 62 mld zł. w 1982 r., czyli o 41 mld zł. Jak już jednak zaznaczono porównanie to może być raczej porównaniem tylko orientacyjnym.

Globalne wartości prowadzonego w 1982 r. importu i eksportu surowców mineralnych, z podziałem na obszary płatnicze i grupy surowców zestawione zostały w Tabeli 52. Podstawowym materiałem do przedstawianych zestawień były dane z tabulogramów udostępnionych przez Główny Urząd Statystyczny. Zestawione wartości są wartościami licznymi na granicy Polski tzn. "cif" w imporcie /wartości towaru łącznie z kosztami transportu do kraju, od granicy lub portu eksportera/ i "fob" w eksporcie, czyli na granicy lub w portach Polski.

Tabela 52

Grupa surowców	Globalne wartości surowców mineralnych					
	w mld zł.					
	/ceny transakcyjne/					
	IMPORT EKSPORT					
	Obszary płatnicze				Razem	%
I	%	II	%			
OGÓŁEM	$\frac{205,65}{50,48}$	100	$\frac{61,09}{154,27}$	100	$\frac{266,74}{204,75}$	100
Surowce energetyczne	$\frac{169,42}{40,20}$	$\frac{82,4}{79,6}$	$\frac{19,24}{97,53}$	$\frac{31,5}{63,2}$	$\frac{188,66}{137,73}$	$\frac{70,7}{67,3}$
Surowce metaliczne	$\frac{20,77}{1,07}$	$\frac{10,1}{2,1}$	$\frac{24,91}{32,24}$	$\frac{40,8}{20,9}$	$\frac{45,68}{33,31}$	$\frac{17,1}{16,3}$
Surowce chem. przem.	$\frac{11,40}{9,04}$	$\frac{5,5}{17,9}$	$\frac{13,52}{22,78}$	$\frac{22,1}{14,8}$	$\frac{24,92}{31,82}$	$\frac{9,4}{15,5}$
Surowce skalne	$\frac{4,06}{0,17}$	$\frac{2,0}{0,4}$	$\frac{3,42}{1,72}$	$\frac{5,6}{1,1}$	$\frac{7,48}{1,89}$	$\frac{2,8}{0,9}$

Ze względu na wprowadzenie cen transakcyjnych, nie można przeprowadzić porównania zmian wartości importu i eksportu w 1982 r. w stosunku do odpowiednich wartości w handlu zagranicznym prowadzonym w 1981 r. Z tego też względu trudno mówić o zmianie cen dla poszczególnych surowców mineralnych będących przedmiotem handlu zagranicznego w 1982 r. Można natomiast przeprowadzić porównanie procentowego udziału wartości importu i eksportu w handlu z krajami obu

obszarów płatniczych w okresie lat 1980-1982. Porównanie takie przedstawione w Tabeli 53 świadczy o pewnych przesunięciach kierunków tego handlu. Przesunięcia z obszaru II na korzyść obszaru I zaznaczyło się w imporcie surowców ogółem, a wyraźniej w grupie surowców energetycznych. W eksporcie ogółem, a także w niektórych grupach surowców dają się zauważyć również pewne przesunięcia, widoczne szczególnie w 1981 r.

Tabela 53

Grupa surowców	Lata	Import		Eksport	
		Obszary płatnicze			
		I	II	I	II
OGÓŁEM	1980	<u>65,0</u>	<u>35,0</u>	<u>26,5</u>	<u>73,5</u>
	1981	<u>83,0</u>	<u>17,0</u>	<u>29,3</u>	<u>70,7</u>
	1982	77,1	22,9	24,7	75,3
Energetyczne	1980	<u>46,9</u>	<u>20,7</u>	<u>20,5</u>	<u>45,3</u>
	1981	<u>62,2</u>	<u>6,9</u>	<u>21,4</u>	<u>37,6</u>
	1982	<u>63,5</u>	<u>7,2</u>	<u>19,7</u>	<u>47,6</u>
Metaliczne	1980	<u>12,0</u>	<u>9,8</u>	<u>1,8</u>	<u>19,5</u>
	1981	<u>13,4</u>	<u>5,9</u>	<u>1,3</u>	<u>18,9</u>
	1982	7,8	9,3	1,5	15,8
Przemysłu chemicznego	1980	<u>4,4</u>	<u>3,0</u>	<u>4,1</u>	<u>6,9</u>
	1981	<u>5,8</u>	<u>3,1</u>	<u>6,5</u>	<u>13,2</u>
	1982	4,3	5,1	4,4	11,1
Skalne	1980	<u>1,7</u>	<u>1,5</u>	<u>0,1</u>	<u>1,8</u>
	1981	<u>1,6</u>	<u>1,1</u>	<u>0,1</u>	<u>1,0</u>
	1982	1,5	1,3	0,1	0,8

Szczegółowy wykaz surowców mineralnych stanowiących przedmiot importu i eksportu w 1982 r., z rozbiciem na obszary płatnicze, podano w Tabeli 54.

Zarówno w tej tabeli jak i następnej przyjęte znaki umowne mają następujące znaczenie:

- /-/ zjawisko nie występuje,
- /./ brak danych.

Tabela 54

Import i eksport surowców mineralnych w 1982 r.					
Nazwa surowca	Jedn. miary	Import		Eksport	
		I obszar płatniczy		II obszar płatniczy	
		Suma			
		Ilość	Wartość /mln zł/	Ilość	Wartość /mln zł/
1	2	3	4	5	6
I. SUROWCE ENERGETYCZNE	mln t	21,99	169 422,21	14,88	40 205,26
		0,96	19 235,88	16,61	97 531,98
		22,95 <sup>z/</sup>	188 658,09	31,49	137 737,24
Węgiel energetyczny /typ 31-32/	"-"	0,97	3 049,84	11,77	29 005,35
		-	-	8,88	42 290,91
		0,97	3 049,84	20,65	71 296,26
Węgiel gazowy /typ 33/	"-"	-	-	0,18	636,14
		-	-	0,35	2 124,40
		-	-	0,53	2 760,54
Węgiel koksowy /typ 34-38/	"-"	-	-	0,87	3 587,73
		-	-	6,28	36 272,57
		-	-	7,15	39 860,30
Węgiel antracytowy	tys. t	30,4	207,46	-	-
		-	-	-	-
		30,4	207,46	-	-
Pył modelarski /brykiety/	"-"	-	-	-	-
		-	0,25	-	-
		-	0,25	-	-
Koks i pospółka	"-"	-	-	1 107,5	6 206,48
		-	-	494,9	3 366,99
		-	-	1 602,4	9 573,47
Węgiel brunatny	mln t	-	-	0,94	627,20
		-	-	0,003	2,43
		-	-	0,943	629,63

1	2	3	4	5	6
Ropa naftowa	tys.t	12 946,0	102 704,41	-	-
		276,7	5 083,26	-	-
		13 222,7	107 787,67	-	-
Produkty naftowe	"-	2 452,6	28 409,36	8,9	142,36
		683,7	14 152,37	613,5	13 474,68
		3 136,3	42 561,73	622,4	13 617,04
Gaz ziemny	mld m <sup>3</sup>	5,62	35 051,14	-	-
		-	-	-	-
		5,62	35 051,14	-	-
II. SUROWCE METALICZNE	tys.t.	3 893,37	20 773,69	11,92	1 069,66
		1 627,96	24 913,22	449,03	32 240,49
		5 521,33	45 686,91	460,95	33 310,15
Ruda żelaza /zawartość Fe/	"-	1 567,2	2 700,06	-	-
		1 229,5	6 438,17	-	-
		2 796,7	9 138,23	-	-
Proszek żelaza	"-	0,005	0,01	-	-
		2,6	119,66	-	-
		2,605	119,67	-	-
Surówki odlewnicze wielkopiecowe	"-	1 302,6	7 142,84	-	-
		-	-	-	-
		1 302,6	7 142,84	-	-
Stal surowa z pieców martenowskich	"-	-	-	-	-
		2,4	36,29	-	-
		2,4	36,29	-	-
Żelazostopy z pieców elektrycznych	"-	56,7	1 232,44	-	-
		15,8	2 440,85	-	-
		72,5	3 673,29	-	-
Odpady żelazodajne - złom	"-	4,9	24,44	-	-
		0,29	9,89	258,0	1 654,45
		5,19	34,33	258,0	1 654,45

1	2	3	4	5	6
Cynk	tys. t.	<u>5,4</u>	<u>223,95</u>	-	-
		-	-	<u>22,5</u>	<u>1 435,03</u>
		5,4	223,95	22,5	1 435,03
Pył i proszek cynku	ton	<u>-</u>	<u>-</u>	-	-
		<u>0,4</u>	<u>0,13</u>	-	-
		0,4	0,13	-	-
Koncentraty ołowiu /galena/	"-	<u>2,1</u>	<u>0,37</u>	-	-
		<u>400,1</u>	<u>27,09</u>	-	-
		402,2	27,46	-	-
Ołów	tys. t.	<u>0,85</u>	<u>36,70</u>	-	-
		<u>5,5</u>	<u>286,85</u>	-	-
		6,35	323,55	-	-
Miedź elektrolityczna w katodach	"-	<u>1,3</u>	<u>104,80</u>	<u>8,6</u>	<u>764,62</u>
		<u>0,0004</u>	<u>0,17</u>	<u>111,7</u>	<u>13 861,25</u>
		1,3	104,97	120,3	14 625,87
Miedź elektrolityczna - wirebarsy	"-	<u>-</u>	<u>-</u>	-	-
		<u>-</u>	<u>-</u>	<u>56,1</u>	<u>7 019,00</u>
		-	-	56,1	7 019,00
Proszek miedzi	ton	<u>-</u>	<u>-</u>	-	-
		<u>42,2</u>	<u>9,56</u>	-	-
		42,2	9,56	-	-
Nikiel	tys. t.	<u>5,3</u>	<u>1 524,99</u>	-	-
		<u>-</u>	<u>-</u>	-	-
		5,3	1 524,99	-	-
Koncentraty niklu /tlenek/	ton	<u>660,4</u>	<u>279,14</u>	-	-
		<u>-</u>	<u>-</u>	-	-
		660,4	279,14	-	-
Proszek niklu	"-	<u>-</u>	<u>-</u>	-	-
		<u>0,007</u>	<u>0,25</u>	-	-
		0,007	0,25	-	-
Boksyty	tys. t.	<u>22,3</u>	<u>39,22</u>	-	-
		<u>18,7</u>	<u>163,03</u>	-	-
		41,0	202,25	-	-

1	2	3	4	5	6
Tlenek glinu	tys.t.	128,2	1 267,25	-	-
		78,5	1 233,13	-	-
		206,7	2 500,38	-	-
Aluminium /wlewki/	-"-	24,7	1 786,24	-	-
		-	-	-	-
		24,7	1 786,24	-	-
Aluminium z rafinacji	ton	-	-	352,8	53,59
		-	-	361,3	77,88
		-	-	714,1	131,47
Aluminium hutnicze	tys.t.	31,7	2 122,57	1,6	106,94
		27,4	2 370,08	-	-
		59,1	4 492,65	1,6	106,94
Proszek i pasta aluminiowa	ton	-	-	1 370,6	144,48
		389,8	70,89	-	-
		389,8	70,89	1 370,6	144,48
Ruda chromu	tys.t.	189,0	1 301,94	-	-
		14,8	241,98	-	-
		203,8	1 543,92	-	-
Chrom	ton	146,9	35,48	-	-
		18,6	7,30	-	-
		165,5	42,78	-	-
Ruda manganu	tys.t.	525,6	745,70	-	-
		163,7	1 094,81	-	-
		689,3	1 840,51	-	-
Mangan	-"-	0,28	15,76	-	-
		1,1	112,64	-	-
		1,38	128,40	-	-
Koncentrat manganu	-"-	0,06	0,64	-	-
		3,2	161,70	-	-
		3,26	162,34	-	-

1	2	3	4	5	6
Cyna	tys.t.	0,025	16,35	-	-
		4,6	4 954,01	-	-
		4,625	4 970,36	-	-
Rtęć	ton	-	-	-	-
		96,0	92,99	-	-
		96,0	92,99	-	-
Ruda wolframu	"-"	-	-	-	-
		420,0	421,65	-	-
		420,0	421,65	-	-
Koncentrat wolframu	tys.t.	0,03	26,70	-	-
		2,4	1 564,91	-	-
		2,43	1 591,61	-	-
Magnez	ton	-	-	-	-
		2.026,9	411,45	-	-
		2.026,9	411,45	-	-
Proszek magnezu	"-"	-	-	-	-
		0,1	0,06	-	-
		0,1	0,06	-	-
Kobalt	"-"	-	-	-	-
		250,1	371,47	-	-
		250,1	371,47	-	-
Proszek kobaltu	"-"	-	-	-	-
		100,6	217,66	-	-
		100,6	217,66	-	-
Koncentrat molibdenu	"-"	-	-	-	-
		229,9	132,21	-	-
		229,9	132,21	-	-
Bizmut	"-"	-	-	-	-
		53,8	16,41	-	-
		53,8	16,41	-	-

1	2	3	4	5	6
Antymon	tys.t.	<u>0,40</u> <u>2,7</u> 3,1	<u>54,27</u> <u>481,78</u> 536,05	- - -	- - -
Krzem	"-	<u>0,10</u> <u>5,9</u> 6,0	<u>4,96</u> <u>521,97</u> 526,93	- - -	- - -
Selen	ton	<u>2,5</u> <u>36,6</u> 39,1	<u>2,56</u> <u>24,42</u> 26,98	- - -	- - -
Koncentrat tytanu	tys.t.	<u>25,9</u> <u>31,5</u> 57,4	<u>72,76</u> <u>335,20</u> 407,96	- - -	- - -
Proszek tytanu	kg	- <u>4,0</u> 4,0	- <u>0,02</u> 0,02	- - -	- - -
Koncentrat cyrkonu	tys.t.	<u>0,02</u> <u>5,9</u> 5,92	<u>0,30</u> <u>128,15</u> 128,45	- - -	- - -
Proszek cyrkonu	kg	<u>50,0</u> <u>1 424,0</u> 1 474,0	<u>0,36</u> <u>5,69</u> 6,05	- - -	- - -
Proszki metali ciężkich trudno- topliwych, pozostałe	ton	- <u>1,96</u> 1,96	- <u>52,26</u> 52,26	- - -	- - -
Koncentraty metali niezależ- nych, pozostałe	"-	- <u>7 361,3</u> 7 361,3	- <u>87,34</u> 87,34	- - -	- - -
Proszki metali lekkich, pozos- tałe	"-	<u>1,0</u> - 1,0	<u>1,92</u> <u>0,11</u> 2,03	- - -	- - -
Srebro	"-	- - -	- - -	- <u>370,2</u> 370,2	- <u>8 012,01</u> 8 012,01

1	2	3	4	5	6
Proszek srebra	kg	-	-	0,8	0,03
		<u>2,0</u>	<u>0,09</u>	<u>5,0</u>	<u>0,13</u>
		2,0	0,09	5,8	0,16
Platyna	"-	-	-	-	-
		<u>-</u>	<u>-</u>	<u>176,3</u>	<u>166,28</u>
		-	-	176,3	166,28
Pallad	"-	53,5	8,28	-	-
		<u>1 278,1</u>	<u>222,34</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
		1 331,6	230,62	-	-
Rod	"-	-	-	-	-
		<u>20,0</u>	<u>17,34</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
		20,0	17,34	-	-
Ruten	"-	-	-	-	-
		<u>25,4</u>	<u>1,78</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
		25,4	1,78	-	-
Iryd	"-	-	-	-	-
		<u>-</u>	<u>-</u>	<u>13,1</u>	<u>14,46</u>
		-	-	13,1	14,46
Mieszanka cerowa	ton	-	-	-	-
		<u>36,7</u>	<u>23,91</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
		36,7	23,91	-	-
Metale rzadkie, pozostałe	"-	0,008	0,69	-	-
		<u>0,43</u>	<u>3,53</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
		0,44	4,22	-	-
III. SUROWCE PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	tys.t.	1 487,5	11 396,44	2 054,6	9 038,61
		<u>896,21</u>	<u>13 519,20</u>	<u>2 391,3</u>	<u>22 778,65</u>
		2 383,71	24 915,64	4 445,9	31 817,26
Sól /NaCl/	"-	-	-	103,5	219,60
		<u>.</u>	<u>0,06</u>	<u>233,8</u>	<u>609,77</u>
		.	0,06	337,3	829,37
Sole potasowe /zawartość K <sub>2</sub> O/	"-	1 220,6	8 711,81	-	-
		<u>21,2</u>	<u>612,31</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
		1 241,8	9 324,12	-	-

1	2	3	4	5	6
Siarka techniczna	tys.t.	-	-	1 860,3	8 614,95
		-	-	2 113,1	21 227,51
		-	-	3 973,4	29 842,46
Kwas siarkowy	"-	-	-	90,5	200,49
		-	-	3,0	12,49
		-	-	93,5	212,98
Apatyty /zawartość P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /	"-	253,8	2.601,38	-	-
		-	-	-	-
		253,8	2 601,38	-	-
Fosforyty /zawartość P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /	"-	-	-	-	-
		828,8	12 342,30	-	-
		828,8	12 342,30	-	-
Piryt	"-	-	-	-	-
		0,007	0,37	-	-
		0,007	0,37	-	-
Baryt	"-	3,2	9,94	-	-
		-	-	-	-
		3,2	9,94	-	-
Borokalcyt /rudzy borowe/	"-	-	-	-	-
		20,3	325,11	-	-
		20,3	325,11	-	-
Fluoryt	"-	9,9	73,31	-	-
		25,9	239,05	-	-
		35,8	312,36	-	-
Karbide	"-	-	-	0,3	3,57
		-	-	41,4	928,88
		-	-	41,7	932,45
IV. SUROWCE SKALNE	tys.t.	448,99	4 058,63	25,09	173,03
		143,96	3 418,95	821,04	1 723,43
		592,95	7 477,58	846,13 <sup>x</sup>	1 896,46
Kwarcyt	"-	0,06	0,05	-	-
		-	-	-	-
		0,06	0,05	-	-

1	2	3	4	5	6
Łupek ogniotrwały prażony	tys.t.	4,0	15,92	-	-
		-	-	-	-
		4,0	15,92	-	-
Gлина ogniotrwała	"-"	5,6	9,64	17,6	21,25
		0,93	8,91	2,4	6,32
		6,53	18,55	20,0	27,57
Gлина palona	"-"	-	-	2,1	38,99
		17,9	136,51	5,0	124,14
		17,9	136,51	7,1	163,13
Magnezyt surowy	"-"	0,45	1,11	-	-
		-	-	-	-
		0,45	1,11	-	-
Magnezyt prażony	"-"	144,9	1 861,25	-	-
		78,5	2 138,47	-	-
		223,4	3 999,72	-	-
Dolomit prażony	"-"	-	-	2,9	14,37
		-	-	-	-
		-	-	2,9	14,37
Mączka dolomitowa	"-"	15,1	33,54	-	-
		-	-	-	-
		15,1	33,54	-	-
Kwarc i kryształ górski	"-"	-	-	-	-
		1,4	18,80	•	2,97
		1,4	18,80	•	2,97
Kaolin surowy i wzbogacony	"-"	129,8	446,41	-	-
		7,2	89,59	-	-
		137,0	536,00	-	-
Surowiec skaleniowy	"-"	0,04	0,15	-	-
		7,9	54,70	-	-
		7,94	54,85	-	-
Kamień wapienny	"-"	-	-	•	0,54
		-	-	5,9	2,47
		-	-	5,9	3,01

1	2	3	4	5	6
Wapno budowlane i przemysłowe	tys.t.	-	-	0,7	0,99
		0,14	2,54	2,5	1,44
		0,14	2,54	3,2	2,43
Kamień gipsowy	"-	-	-	0,17	0,14
		-	-	-	-
		-	-	0,17	0,14
Spoivo gipsowe, gips techniczny i specjalny	"-	0,11	0,31	0,09	0,18
		4,9	45,00	0,04	0,12
		5,01	45,31	0,13	0,30
Elementy gipsowe	tys.m <sup>2</sup>	-	-	565,5	58,37
		-	-	360,4	28,45
		-	-	925,9	86,82
Kruszywo naturalne	tys.t.	-	-	-	-
		.	0,02	252,0	41,53
		.	0,02	252,0	41,53
Elementy i materiały budowlane kamienne	"-	0,28	1,61	.	1,62
		-	-	1,6	21,52
		0,28	1,61	1,6	23,14
Kamienie drogowe	"-	-	-	-	-
		-	-	11,9	42,00
		-	-	11,9	42,00
Bentonity odlewnicze	"-	12,0	76,79	-	-
		5,4	45,03	-	-
		17,4	121,82	-	-
Bentonity do płuczek i łąk bentonitowe	"-	4,4	22,39	-	-
		0,18	2,97	-	-
		4,58	25,36	-	-
Mika	"-	-	-	-	-
		1,1	145,12	-	-
		1,1	145,12	-	-
Azbest i kurz azbestowy	"-	66,9	1 348,42	-	-
		5,8	371,75	-	-
		72,7	1 720,17	-	-

1	2	3	4	5	6
Talk	tys.t.	12,6	74,45	-	-
		<u>2,6</u>	<u>31,24</u>	-	-
		15,2	105,69	-	-
Ziemia krzemionkowa i okrzemkowa	"-	0,95	20,29	-	-
		<u>2,8</u>	<u>118,22</u>	-	-
		3,75	138,51	-	-
Ziemia odbarwiająca	"-	2,2	17,30	-	-
		<u>0,11</u>	<u>2,95</u>	-	-
		2,31	20,25	-	-
Kreda techniczna	"-	20,0	28,03	-	-
		-	-	-	-
		20,0	28,03	-	-
Krzemień i kulaki krzemienne	"-	-	-	-	-
		<u>0,08</u>	<u>0,99</u>	-	-
		0,08	0,99	-	-
Grafit	"-	1,3	15,94	-	-
		<u>5,4</u>	<u>125,84</u>	-	-
		6,7	141,78	-	-
Mlewa, masy, zaprawy, betony ogniotrwałe	"-	2,1	30,57	0,21	6,31
		<u>1,6</u>	<u>79,28</u>	-	-
		3,7	109,85	0,21	6,31
Cement	"-	26,2	54,46	1,3	30,27
		<u>0,02</u>	<u>1,02</u>	539,7	1 452,47
		26,22	55,48	541,0	1 482,74

Uwaga: z/ przy przeliczeniu gazu na tony przyjęto 1000 m<sup>3</sup> gazu = 1 tona  
 x/ bez elementów gipsowych podanych w tys. m<sup>2</sup>.

Szczegółowe zmiany w 1982 r. w ilościach importu i eksportu w porównaniu do 1981 r. zestawiono w Tabeli 55. W tabeli tej podano również ceny jednostkowe płacone w imporcie i eksporcie prowadzonym w 1982 r., otrzymane z podzielenia wartości importu lub eksportu danego surowca /zł./ przez jego ilość /tony lub kg/.

Jak już wspomniano nie można było przeprowadzić porównania z odpowiednimi wartościami i cenami jednostkowymi importu i eksportu

prowadzonego w 1981 r., ze względu na wprowadzenie w handlu zagranicznym w 1982 r. cen transakcyjnych.

Tabela 55

Nazwa surowca	Jedn. miary	Różnica ilości		Cena jednostkowa	
		1981-1982		w zł za tonę	
		Import	Eksport	Import	Eksport
		I <u>obszar płatniczy</u>			
		II <u>obszar płatniczy</u>			
		S u m a		Ś r e d n i a	
1	2	3	4	5	6
I. SUROWCE ENERGETYCZNE	mln t	- 0,59	+ 5,63	7 704,5	2 702,0
		- 0,23	+ 7,26	20 037,4	5 871,9
		- 0,82 <sup>z/</sup>	+12,89	8 220,4	4 374,0
Węgiel energetyczny /typ 31-32/	"-	+ 0,97	+ 5,39	3 144,2	2 464,3
		-	+ 4,36	-	4 762,5
		+ 0,97	+ 9,75	3 144,2	3 452,6
Węgiel gazowy /typ 33/	"-	-	+ 0,09	-	3 534,1
		-	+ 0,06	-	6 069,7
		-	+ 0,15	-	5 208,6
Węgiel koksowy /typ 34-38/	"-	- 1,07	+ 0,28	-	4 123,8
		-	+ 3,14	-	5 775,9
		- 1,07	+ 3,42	-	5 574,9
Węgiel antracytowy	tys. t	- 0,2	-	6 824,3	-
		-	-	-	-
		- 0,2	-	6 824,3	-
Pył modelarski /brykiety/	"-	-	-	-	-
		- 0,5	-	-	-
		- 0,5	-	-	-
Koks i półkoks	"-	-	+83,4	-	5 604,0
		-	+124,9	-	6 803,4
		-	+208,3	-	5 974,5
Węgiel brunatny	mln t	-	- 0,21	-	667,2
		-	-0,237	-	810,0
		-	-0,447	-	667,7

1	2	3	4	5	6
Ropa naftowa	tys.t	- 155,3 - 131,7 - 287,0	- - -	7 933,3 18 371,0 8 151,7	- - -
Produkty naftowe	""	- 699,4 - 98,5 - 797,9	- 4,6 -184,6 -189,2	11 583,4 20 699,7 13 570,7	15 995,5 21 963,6 21 878,3
Gaz ziemny	mld m <sup>3</sup>	+ 0,36 - + 0,36	- - -	6,24 - 6,24 <sup>m/</sup>	- - -
II. SUROWCE METALICZNE	tys.t	-5976,06 - 299,54 -6275,60	-5,32 +209,9 +204,58	5 335,7 15 303,3 8 274,6	89 736,6 71 800,3 72 264,1
Ruda żelaza /zawartość Fe/	""	-5897,4 - 305,9 -6203,3	- - -	1 722,9 5 236,4 3 267,5	- - -
Proszek żelaza	""	+ 0,005 + 1,2 + 1,205	- - -	2 000,0 46 023,1 45 938,6	- - -
Surówki odlewnicze wielkopiecowe	""	- 165,1 - 10,0 - 175,1	- - -	5 483,5 - 5 483,5	- - -
Stal surowa z pieców martenowskich	""	- + 0,8 + 0,8	- - -	- 15 120,8 15 120,8	- - -
Żelazostopy z pieców elektrycznych	""	+ 5,6 + 0,9 + 6,5	- - -	21 736,2 154 484,2 50 666,1	- - -
Odpady żelazodajne	""	- 47,4 + 0,11 - 47,29	- +172,5 +172,5	4 987,8 34 103,4 6 614,6	- 6 412,6 6 412,6
Cynk	""	+ 1,28 - + 1,28	- + 0,4 + 0,4	41 472,2 - 41 472,2	- 63 779,1 63 779,1

1	2	3	4	5	6
Pył i proszek cynku	ton	- + 0,4 + 0,4	- - 20,0 - 20,0	k/ - 325,0 325,0	- - -
Koncentraty ołowiu /galena/	"-	+ 2,1 +399,1 +401,2	- - -	k/ 176,19 67,71 68,27	- - -
Ołów	tys.t	+ 0,85 + 2,4 + 3,25	- - -	4 317,6 52 154,5 50 952,8	- - -
Miedź elektrolityczna w katodach	"-	+ 1,3 +0,0004 + 1,3	- 2,8 + 21,4 + 18,6	k/ 80,61 425,00 80,75	k/ 88,91 124,09 121,58
Miedź elektrolityczna - wirebarsy	"-	- - -	- + 15,3 + 15,3	- - -	k/ - 125,12 125,12
Proszek miedzi	ton	- + 19,7 + 19,7	- - -	k/ - 226,54 226,54	- - -
Nikiel	tys.t	- 1,6 - - 1,6	- - -	k/ 287,73 - 287,73	- - -
Koncentraty niklu /tlenek/	ton	+339,6 - +339,6	- - -	k/ 422,68 - 422,68	- - -
Proszek niklu	"-	- 6,0 +0,007 -5,993	- - -	k/ - 35 714,29 35 714,29	- - -
Boksyty	tys.t	- 7,8 + 9,3 + 1,5	- - -	1 758,7 8 718,2 4 932,9	- - -
Tlenek glinu	"-	+ 49,6 - 83,3 - 33,7	- - -	9 884,9 15 708,7 12 096,7	- - -

1	2	3	4	5	6
Aluminium /wlewki/	tys.t	+ 24,7 - + 24,7	- - -	72 317,4 - 72 317,4	- - -
Aluminium z rafinacji	ton	- - -	- 394,2 + 353,7 - 40,5	- - -	k/ 151,90 215,55 184,11
Aluminium hutnicze	tys.t	- 22,2 + 16,8 - 5,4	- 3,5 - - 3,5	66 958,0 86 499,3 76 017,8	66 837,5 - 66 837,5
Proszek i pasta alumiowa	ton	-150,0 -251,2 -401,2	+1 370,6 - +1 370,6	k/ - 181,86 181,86	k/ 105,41 - 105,41
Ruda chromu	tys.t	+ 25,0 - 3,1 + 21,9	- - -	6 888,6 16 350,0 7 575,7	- - -
Chrom	ton	+ 97,9 + 18,6 +116,5	- - -	k/ 241,52 392,47 258,49	- - -
Ruda manganu	tys.t	+ 30,2 + 75,9 +106,1	- - -	1 418,8 6 687,9 2 670,1	- - -
Mangan	"-"	+ 0,17 + 1,0 + 1,17	- - -	56 285,7 102 400,0 93 043,5	- - -
Koncentrat manganu	"-"	+ 0,06 + 1,2 + 1,26	- - -	10 666,7 50 531,2 49 797,5	- - -
Cyna	"-"	+ 0,005 + 2,4 + 2,405	- - -	k/ 654,00 1 076,96 1 074,67	- - -
Rtęć	ton	- + 46,0 + 46,0	- - -	k/ - 968,65 968,65	- - -

c.d. Tabeli 55

1	2	3	4	5	6
Ruda wolframu	ton	- +295,0 +295,0	- - -	k/ - 1 003,93 1 003,93	- - -
Koncentrat wolframu	tys.t	+ 0,03 + 1,6 + 1,63	- - -	k/ 890,00 652,05 654,98	- - -
Magnez	ton	- +947,6 +947,6	- - -	k/ - 202,99 202,99	- - -
Proszek magnezu	"-	- + 0,1 + 0,1	- - -	k/ - 600,00 600,00	- - -
Kobalt	"-	- +132,5 +132,5	- - -	k/ - 1 485,29 1 485,29	- - -
Proszek kobaltu	"-	- + 85,2 + 85,2	- - -	k/ - 2 163,62 2 163,62	- - -
Koncentrat molibdenu	"-	- +118,5 +118,5	- - -	k/ - 575,08 575,08	- - -
Bizmut	"-	- + 33,8 + 33,8	- - -	k/ - 305,02 305,02	- - -
Antymon	tys.t	+ 0,40 + 0,71 + 1,11	- - -	k/ 135,67 178,44 172,92	- - -
Krzem	"-	+ 0,10 + 1,90 + 2,00	- - -	49 600,0 88 469,5 87 821,7	- - -
Selen	ton	- 0,50 + 18,1 + 17,6	- - -	k/ 1 024,00 667,21 690,03	- - -

1	2	3	4	5	6
Lit	ton	<u>-</u> -595,4 <u>-595,4</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Koncentrat tytanu	tys.t	<u>+ 25,84</u> - 22,10 <u>+ 3,74</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>2 809,3</u> 10 641,3 <u>7 107,3</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Proszek tytanu	kg	<u>-</u> - 2,0 <u>- 2,0</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>k/ -</u> 5 000,00 <u>5 000,00</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Koncentrat cyrkonu	tys.t	<u>+ 0,02</u> + 3,31 <u>+ 3,33</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>15 000,0</u> 21 720,3 <u>21 697,6</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Proszek cyrkonu	kg	<u>0,0</u> +1424,0 <u>+1424,0</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>k/ 7 200,00</u> 3 995,77 <u>4 104,48</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Proszki metali ciężkich trudo- topliwych, pozostałe	ton	<u>-</u> - 1,74 <u>- 1,74</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>k/ -</u> 26 663,3 <u>26 663,3</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Koncentraty metali nie- żelaznych, pozostałe	-"-	<u>-</u> +4044,8 <u>+4044,8</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>-</u> 11 864,7 <u>11 864,7</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Proszki metali lekkich, pozostałe	-"-	<u>0,0</u> - 0,1 <u>- 0,1</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>k/ 1 920,00</u> - <u>1 920,00</u>	<u>-</u> - <u>-</u>
Srebro	-"-	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>-</u> - 27,0 <u>- 27,0</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>k/ -</u> 21 642,38 <u>21 642,38</u>
Proszek srebra	kg	<u>-</u> + 2,0 <u>+ 2,0</u>	<u>+ 0,8</u> + 5,0 <u>+ 5,8</u>	<u>k/ -</u> 45 000,00 <u>45 000,00</u>	<u>k/ 37 500,00</u> 26 000,00 <u>27 586,21</u>
Platyna	-"-	<u>- 100,0</u> - 61,5 <u>- 161,5</u>	<u>-</u> + 176,3 <u>+ 176,3</u>	<u>-</u> - <u>-</u>	<u>k/ -</u> 943 165,06 <u>943 165,06</u>

1	2	3	4	5	6
Iryd	kg	- - -	- + 13,1 + 13,1	- - -	k/ - 1 103 816,79 1 103 816,79
Pallad	-"-	- 46,6 +1049,8 +1003,2	- - -	k/ 154 766,35 173 961,35 173 190,15	- - -
Rod	-"-	- + 11,0 + 11,0	- - -	k/ - 867 000,00 867 000,00	- - -
Ruten	-"-	- + 16,4 + 16,4	- - -	k/ - 70 078,74 70 078,74	- - -
Mieszanka cerowa	ton	- + 21,2 + 21,2	- - -	k/ - 651,50 651,50	- - -
Metale rzadkie, pozostałe	-"-	- 0,512 + 0,12 - 0,39	- - -	k/86 250,00 8 209,30 9 590,91	- - -
III. SUROWCE PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO	tys.t	-382,07 +207,69 -174,38	+ 61,50 + 76,40 +137,90	7 661,5 15 084,9 10 452,5	4 399,2 9 525,6 7 156,5
Sól kamienna	-"-	- - -	- 13,4 + 13,9 + 0,5	- . .	2 121,7 2 608,1 2 458,8
Sole potasowe /zawartość K <sub>2</sub> O/	-"-	- 300,8 + 6,7 - 294,1	- - -	7 137,3 28 882,5 7 508,5	- - -
Siarka techniczna	-"-	- - -	+ 66,2 + 90,8 + 157,0	- - -	4 630,9 10 045,7 7 510,6
Kwas siarkowy	-"-	- - -	+ 8,5 - 30,0 - 21,5	- - -	2 215,4 4 163,3 2 277,9

1	2	3	4	5	6
Apatyty /zawartość P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /	tys.t	- 84,7 - - 84,7	- - -	10 249,7 - 10 249,7	- - -
Fosforyty /zawartość P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> /	"-	- + 180,2 + 180,2	- - -	- 14 891,8 14 891,8	- - -
Piryt	"-	- 0,07 - 0,013 - 0,083	- - -	- 52 857,1 52 857,1	- - -
Baryt	"-	+ 3,2 - + 3,2	- - -	3 106,2 - 3 106,2	- - -
Borokalcyt /rudy borowe/	"-	- + 9,3 + 9,3	- - -	- 16 015,3 16 015,3	- - -
Fluoryt	"-	+ 0,3 + 11,5 + 11,8	- - -	7 405,0 9 229,7 8 725,1	- - -
Karbid	"-	- - -	+ 0,2 + 1,7 + 1,9	- - -	11 900,0 22 436,7 22 360,9
IV. SUROWCE SKALNE	tys.t	- 20,70 - 67,01 - 87,71	- 3,98 - 28,28 -32,26 <sup>x/</sup>	9 039,5 23 749,3 12 610,8	6 896,4 2 099,1 2 241,3
Kwarcyt	"-	- 10,14 - - 10,14	- - -	833,3 - 833,3	- - -
Łupek ogniotrwały prażony	"-	+ 4,0 - + 4,0	- - -	3 980,0 - 3 980,0	- - -
Gлина ogniotrwała	"-	- 0,4 + 0,73 + 0,33	+ 3,5 - 3,2 + 0,3	1 721,4 9 580,6 2 840,7	1 207,4 2 633,3 1 378,5

1	2	3	4	5	6
Gлина palona	tys.t	- 1,5	+ 0,5	-	18 566,7
		- 2,3	- 0,7	7 626,3	24 828,0
		- 3,8	- 0,2	7 626,3	22 976,1
Magnezyt surowy	"-"	- 0,91	-	2 466,7	-
		-	-	-	-
		- 0,91	-	2 466,7	-
Magnezyt prażony	"-"	+ 10,5	-	12 845,1	-
		- 14,9	-	27 241,7	-
		- 4,4	-	17 903,8	-
Dolomit prażony	"-"	-	+ 2,9	-	4 955,2
		-	-	-	-
		-	+ 2,9	-	4 955,2
Mączka dolomitowa	"-"	- 0,2	-	2 221,2	-
		- 0,07	-	-	-
		- 0,27	-	2 221,2	-
Kwarc i kryształ górski	"-"	-	-	-	-
		- 1,7	+ 0,001	13 428,6	•
		- 1,7	+ 0,001	13 428,6	•
Kaolin surowy i wzbogacony	"-"	+ 37,3	-	3 439,2	-
		- 39,2	-	12 443,1	-
		- 1,9	-	3 912,4	-
Surowiec skaleniowy	"-"	+ 0,04	-	3 750,0	-
		- 2,2	-	6 924,0	-
		- 2,16	-	6 908,1	-
Kamień wapienny	"-"	-	+ 0,02	-	•
		-	+ 5,9	-	418,6
		-	+ 5,92	-	508,4
Wapno budowlane i przemysłowe	"-"	-	- 10,8	-	1 414,3
		+ 0,13	+ 0,6	18 142,9	576,0
		+ 0,13	- 10,2	18 142,9	759,4
Kamień gipsowy	"-"	-	+ 0,17	-	823,5
		-	-	-	-
		-	+ 0,17	-	823,5

1	2	3	4	5	6
Spojwa gipsowe, gips techniczny i specjalny	tys.t	- 1,59	+ 0,07	2 818,2	2 000,0
		- 0,5	+ 0,04	9 183,7	3 000,0
		- 2,09	+ 0,11	9 043,9	2 307,7
Elementy gipsowe	tys.m <sup>2</sup>	-	+202,7	-	p/ 103,2
		-	-1153,9	-	78,9
		-	- 951,2	-	93,8
Kruszywo naturalne	tys.t	-	-	-	-
		-	- 49,2	-	164,8
		-	- 49,2	-	164,8
Kruszywo sztuczne	ton	-	-	-	-
		- 8,0	-	-	-
		- 8,0	-	-	-
Grysy i tłuźcznie	tys.t	-	-	-	-
		-	- 1,2	-	-
		-	- 1,2	-	-
Piasek przemysłowy	ton	-	-	-	-
		-	- 24,0	-	-
		-	- 24,0	-	-
Elementy i mate- riały budowlane kamienne	tys.t	- 1,82	- 0,7	5 750,0	-
		-	+ 0,3	-	13 450,0
		- 1,82	- 0,4	5 750,0	14 462,5
Kamienie drogowe	"-	-	-	-	-
		-	- 10,9	-	3 529,4
		-	- 10,9	-	3 529,4
Bentonity odlewnicze	"-	+ 2,0	-	6 399,2	-
		- 2,5	-	8 338,9	-
		- 0,5	-	7 001,1	-
Bentonity do płuczek i iły bentonitowe	"-	- 0,6	-	5 088,6	-
		- 0,12	-	16 500,0	-
		- 0,72	-	5 537,1	-
Mika	"-	- 0,03	-	-	-
		- 0,34	-	131 927,3	-
		- 0,37	-	131 927,3	-
Azbest i kurz azbestowy	"-	- 10,9	-	20 155,7	-
		+ 3,8	-	64 094,8	-
		- 7,1	-	23 661,2	-

1	2	3	4	5	6
Talk	tys.t	+ 2,4 0,0 + 2,4	- - -	5 908,7 12 015,4 6 953,3	- - -
Ziemia krzemionkowa i okrzemkowa	-"-	+ 0,6 - 2,42 - 1,82	- - -	21 357,9 42 221,4 36 936,0	- - -
Ziemia odbarwiająca	-"-	- 0,5 - 0,89 - 1,39	- - -	7 863,6 26 818,2 8 766,2	- - -
Kreda techniczna	-"-	+ 13,15 - 0,74 + 12,41	- - -	1 401,5 - 1 401,5	- - -
Krzemień i kulaki krzemienne	-"-	- 0,0 0,0	- - -	- 12 375,0 12 375,0	- - -
Grafit	-"-	+ 0,1 - 1,4 - 1,3	- - -	12 261,5 23 303,7 21 161,2	- - -
Mlewa, masy, zaprawy, betony ogniotrwałe	-"-	+ 0,1 - 2,4 - 2,3	+ 0,06 - + 0,06	14 557,1 49 550,0 29 689,2	30 047,6 - 30 047,6
Klinkier cementowy	-"-	- - -	- - 25,4 - 25,4	- - -	- - -
Cement	-"-	- 62,3 + 0,02 - 62,28	+ 0,3 + 55,5 + 55,8	2 078,6 51 000,0 21 115,9	23 284,6 2 691,2 2 740,7

Uwaga: z/ przy przeliczeniu gazu na tony przyjęto 1000 m<sup>3</sup> gazu = 1 tona,

x/ bez elementów gipsowych podanych w tys. m<sup>2</sup>.

m/ w zł. za 1 m<sup>3</sup>,

k/ w zł. za 1 kg,

p/ w zł. za 1 m<sup>2</sup>.

Przy ewentualnym porównywaniu cen jednostkowych płaconych w imporcie w stosunku do cen płaconych w eksporcie, należy mieć na uwadze, że podane ceny jednostkowe w imporcie obejmują również koszty transportu do granicy lub portów w kraju.

## 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 21 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 zadawalające.

W 1982 r. zatwierdzono w wojewódzkich organach do spraw geologii i Centralnym Urzędzie Geologii zasoby eksploatacyjne ujęć wód podziemnych w kategorii A+B w ilości 54 780 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 31.XII.1982 r. wynosi 1367 620 m<sup>3</sup>/h co bliżej obrazuje załączona Tabela 56.

Ogólny pobór wód podziemnych ocenia się na około 2,6 mld m<sup>3</sup>/rok. Stanowi to około 21% 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 eksploatawanych 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 1982 r. zatwierdzono lub zarejestrowano projekty lub programy badań hydrogeologicznych na wykonanie 3570 otworów hydrogeologicznych o łącznym metrażu 187 732 i ogólnym koszcie wynoszącym ok. 2.630 mln zł. Z zestawionych dotychczas zasobów dla ujęć, około 64% przypada na płytko występujące i łatwo odnawialne wody w utworach czwartorzędowych, 11% - w utworach trzeciorzędowych, 14% 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 38.852 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: Gdyni, Białej Podlaskiej, Dąbrowy Górniczej, Katowic, Opola Lubelskiego, Milicza, Piły i Koszalina oraz dla zakładów przemysłowych takich jak: Nadodrzańskie Zakłady Przemysłu Organicznego w Brzegu Dolnym, Zakłady Przemysłu Owocowo-Warzywnego w Pińczowie, PKP Zbąszynek, 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 4635 dokumentacji hydrogeologicznych w różnych kategoriach rozpoznania oraz projektów badań i programów.

Zestawienie zatwierdzonych  
pitnych i przemysłowych w kategorii

Lp.	Województwo	Zasoby			
		czwartorzędowych		trzeciorzędowych	
		przyrost zasobów w 1982 r.	stan zasobów	przyrost zasobów w 1982 r.	stan zasobów
1	2	3	4	5	6
1	Warszawa - s	2163	45889	116	7816
2	Kraków - m	503	7083	74	1296
3	Łódź - m	355	14981	-	646
4	Bielskopodlaskie	1910	7628	2233	5514
5	Białostockie	744	25416	22	1113
6	Bielskie	195	7645	10	41
7	Bydgoskie	1879	46551	942	13977
8	Chełmskie	76	460	-	121
9	Ciechanowskie	310	16504	-	121
10	Częstochowskie	277	3197	-	-
11	Elbląskie	397	30462	57	2150
12	Gdańskie	1360	67328	- 19	7280
13	Gorzowskie	966		48	
14	Jeleniogórskie	328	5362	-	410
15	Kaliskie	210	17112	124	4808
16	Katowickie	476	9784	-	957
17	Kieleckie	437	3610	-	720
18	Konińskie	184	5049	212	3771
19	Koszalińskie	911	35250	2538	7547
20	Krośnieńskie	38		81	
21	Leszczyńskie	225	14464	46	2362
22	Lubelskie	44	4685	48	1049

zasobów wód podziemnych  
A + B w 1982 r. wg województw

Tabela 56

w m <sup>3</sup> /h z utworów				Zasoby ogółem w m <sup>3</sup> /h	
kredowych		starszego podłoża		przyrost zasobów w 1982 r.	stan zasobów na 31. XII. 1982 r.
przyrost zasobów w 1982 r.	stan zasobów	przyrost zasobów w 1982 r.	stan zasobów		
7	8	9	10	11	12
-	-	-	-	2279	53705
-	2910	233	1932	810	13221
100	15123	-	370	455	31120
90	1819	-	-	4233	14961
-	-	-	-	766	26529
10	163	-	130	215	7979
75	1534	-	360	2896	62422
400	8882	-	-	476	9463
-	-	-	-	310	16625
149	2840	500	15759	926	21796
23	2158	-	245	477	35015
191	7334	-	-	1532	81942
-	-	-	-	1014	35935 <sup>x/</sup>
-	345	185	326	513	6443
-	964	97	3282	431	26166
-	255	2283	59269	2759	70265
431	11190	413	26970	1281	42490
1496	15732	-	116	1892	24668
-	72	-	517	3449	43386
-	-	-	-	119	1971 <sup>x/</sup>
-	-	-	-	271	16826
1948	56492	-	-	2040	62226

1	2	3	4	5	6
23	Legnickie	541	17903	165	2334
24	Łomżyńskie	736	15284	22	56
25	Nowosądeckie	37	2676	44	497
26	Olsztyńskie	2071	49474	125	2870
27	Opolskie	528	18530	415	13379
28	Ostrołęckie	1046	13098	15	29
29	Piłskie	1132	22052	266	8752
30	Piotrkowskie	157	9913	144	538
31	Płockie	695	14912	70	3992
32	Poznańskie	586	35022	575	18808
33	Przemyskie	541	7700	5	144
34	Radomskie	63	5853	110	681
35	Rzeszowskie	348	14289	34	799
36	Siedleckie	773	17099	45	3626
37	Sieradzkie	137	3418	-	398
38	Skierniewickie	355	9175	135	2481
39	Słupskie	817	25129	102	3264
40	Suwalskie	885	30429	20	45
41	Szczecińskie	766	36222	-	635
42	Tarnobrzeskie	289	10618	52	1303
43	Tarnowskie	43	6827	8	8
44	Toruńskie	1309	35556	160	4607
45	Wałbrzyskie	1278	4378	24	3321
46	Włocławskie	592	15066	141	2938
47	Wrocławskie	747	11185	266	4699
48	Zamojskie	66	1323	-	112
49	Zielonogórskie	2141	39508	13	4021
1-49	R a z e m	32667		9488	

x/ wielkości orientacyjne ustalone przez CUG,  
pozostałe - na podstawie danych uzyskanych z urzędów  
wojewódzkich.

7	8	9	10	11	12
70	329	-	-	776	20566
-	-	-	-	758	15340
-	99	-	60	81	3332
-	-	-	-	2196	52344
3	1187	1152	7939	2098	41035
-	-	-	-	1061	13127
3	3	-	20	1401	30827
882	13312	262	7873	1445	31636
-	1017	-	4344	765	24265
-	20	-	-	1161	53850
51	926	-	-	597	8770
65	16213	23	6779	261	29526
1	50	-	-	383	15138
-	104	-	-	818	20829
124	9411	-	4061	261	17288
-	1228	-	1736	490	14620
-	133	-	-	919	28526
-	-	-	12	905	30486
90	477	-	917	856	38251
74	2808	64	2229	479	16958
-	-	-	-	51	6835
36	497	-	-	1505	40660
-	1410	16	766	1318	9875
28	701	-	179	761	18884
-	-	-	-	1013	15884
1057	18650	-	-	1123	20085
-	-	-	-	2154	43529
7397		5228		54780	1 367 620

### 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 nieudokumentowane /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 57, a wielkość poboru w Tabeli 58.

Dysponujemy w Polsce rozpoznanymi zasobami wód leczniczych w ilości 2531,72 m<sup>3</sup>/h, w tym wód termalnych 1151,06 m<sup>3</sup>/h. Zasoby nieudokumentowane stanowią tylko 10,96 m<sup>3</sup>/h, czyli 99,9% zasobów objętych bilansem zostało udokumentowane w jednej z kategorii rozpoznania.

W 1982 r. udokumentowano nowe lub przeklasyfikowano do wyższej kategorii zasoby wód leczniczych w miejscowościach: Nieborów k/Rzeszowa, Jaworze, Rabka, Iwonicz, Rymanów i otwór Bańska IG-1. Zatwierdzone w 1982 r. dla tych miejscowości zasoby wód leczniczych wynoszą 89,36 m<sup>3</sup>/h, co stanowi rzeczywisty przyrost zasobów wód

lecniczych niezależnie od kategorii rozpoznania i typów wód dla całego kraju w stosunku do stanu na 31.XII.1981 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, w tym wód termalnych 784,54 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 tym wód termalnych 793,54 m<sup>3</sup>/h. W 1982 r. w omawianym regionie nie udokumentowano nowych zasobów wód leczniczych. 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 szczyawy radoczyste udokumentowano w ilości 34,35 m<sup>3</sup>/h. Szczaawy 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.

## Zasoby wód leczniczych w 1982 r. wg regionów

Region /numer/	Rodzaj wody		Zasoby eksploatacyjne w m <sup>3</sup> /h				Zasoby udokumentowane i nieudokumentowane
			Nieudokumentowane	Udokumentowane			
				kat. "C"	kat. "B"	kat. "A"	
1	2		3	4	5	6	7
Niżowy I	mine- ralne	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
	ślabo- zmine- rali- zowane	żelaziste	-	6,00	70,00	-	76,00
	Łącznie mineralne i ślabozmineralizowane w tym:		3,48	483,58	899,29	9,0	1395,35
	- termalne		-	296,17	497,37	-	793,54
Sudecki II	mine- ralne	szczawy wodorowęglanowe	-	2,66	107,56	97,0	207,22
		ogółem mineralne	-	2,66	107,56	97,0	207,22
	ślabozmine- ralizowane	szczawy proste i szczawy radoczyste	-	4,82	29,53	-	34,35
		wody radoczyste	-	44,57	50,48	27,12	122,17
		siarczkowe	-	5,30	-	-	5,30
		inne	-	-	24,02	3,00	27,02
		ogółem ślabo- zmineralizowane	-	54,69	104,03	30,12	188,84

Przedkarpacki IV	Łącznie mineralne i słabozmineralizowane		-	57,35	211,59	127,12	396,06
	w tym:		-	-	72,70	30,12	102,82
	- termalne		-	-	72,70	30,12	102,82
	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- zmine- rali- zowane	siarczkowe	-	-	31,66	-	31,66	
Łącznie mineralne i słabozmineralizowane		5,1	18,82	111,41	10,92	146,25	
Zewnętrzno-karpacki V	mineralne	chlorkowe	0,48	92,18	46,15	-	138,81
		szczały wodorowęglanowe	1,90	27,21	109,85	18,83	157,79
		szczały chlorkowe	-	-	10,10	0,84	10,94
		inne	-	3,20	-	-	3,20
		ogółem mineralne	2,38	122,59	166,10	19,67	310,74
	słabozmine- ralizowane	szczały	-	0,12	-	-	0,12
		siarczkowe	-	2,90	18,0	-	20,90
		inne	-	-	22,30	-	22,30
		ogółem słabozmineralizowane	-	3,02	40,30	-	43,32
	Łącznie mineralne i słabozmineralizowane		2,38	125,61	206,40	19,67	354,06
	w tym:		-	29,00	30,70	-	59,70
	- termalne		-	29,00	30,70	-	59,70

1	2		3	4	5	6	7
Wewnętrznokarpacki VI	mine- ralne	siarczanowe	-	-	60,00	-	60,00
	słabozmine- ralizowane	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 mineralne i słabozmineralizowane		-	50,00	140,00	50,00	240,00
w tym:		-	5,00	140,00	50,00	195,00	
Polska	Zasoby leczniczych wód mineralnych i słabo- zmineralizowanych		10,96	735,36	1568,69	216,71	2531,72
	w tym:		-	330,17	740,77	80,12	1151,06
		- termalne	-	330,17	740,77	80,12	1151,06

Zestawienie poboru wód leczniczych  
w poszczególnych uzdrowiskach

Lp.	Region Uzdrowisko	Pobór wód leczniczych w m <sup>3</sup> /rok wg stanu na 31.XII.1981	Pobór wód leczniczych w m <sup>3</sup> /rok wg stanu na 31.XII.1982
1	2	3	4
1-8	<u>I. Niżowy</u>		
1	Ciechocinek	980.646	942.838
2	Kamień Pomorski	3.094	2.785
3	Kołobrzeg	85.200	88.722
4	Konstancin	6.250	-
5	Nałęczów	48.182	-
6	Połczyn	6.007	6.331
7	Wieniec	4.541	-
8	Świnoujście	19.016	26.823
1-8	Razem	1.152.936	-
9-19	<u>II. Sudecki</u>		
9	Cieplice	84.924	84.924
10	Czerniawa	3.503	3.050
11	Długopole	17.082	-
12	Duszniki	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	24.416
9-19	Razem	1.447.492	-

1	2	3	4
20-27	<u>IV. Przedkarpacki</u>		
20	Busko	73.265	-
21	Goczałkowice	3.248 <sup>x</sup>	-
22	Horyniec	7.810	-
23	Jastrzębie	15.600	15.600
24	Kraków - Mateczny	34.910	-
25	Krzeszowice	4.730 <sup>x</sup>	-
26	Solec	3.138	-
27	Swoszowice	63.072	-
20-27	Razem	205.873	-
28-37	<u>V. Zewnętrznokarpacki</u>		
28	Iwonicz	123.846	109.003
29	Krynica	88.253	100.721
30	Muszyna	23.096 <sup>x</sup>	-
31	Piwniczna	15.380	23.175
32	Rymanów	8.565	-
33	Rabka	1.917	2.230
34	Szczawnica	10.276	14.235
35	Wapienne	15.155 <sup>x</sup>	-
36	Wysowa	30.057	-
37	Żegiestów	19.652	16.528
28-37	Razem	336.197	-
1-37	Łącznie	3.142.498	-

x/ Pobór wód leczniczych w uzdrowiskach resortowych wg stanu na 1979 rok.

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 ~~podkarpackim~~ /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 Swoszowiec i Krzeszowice udokumentowane są w ilości 42,70 m<sup>3</sup>/h.

Słabozmineralizowane wody siarczkowe mają zatwierdzone zasoby w ilości 31,66 m<sup>3</sup>/h. Stanowią one surowiec leczniczy w uzdrowisku Horyniec Zdrój. W 1982 r. zatwierdzone zostały zasoby tych wód dla miejscowości Nieborów k/Rzeszowa.

Łącznie w omawianym regionie rozpoznano 146,25 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych. Zasoby pokrywają zapotrzebowanie z wyjątkiem Buska i Solca, gdzie nadal występują niedobory tego surowca.

W regionie zewnątrzkarpackim /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 rozpoznano w ilości 138,81 m<sup>3</sup>/h, w tym termalne stanowią 59,70 m<sup>3</sup>/h. Wykorzystuje się je w uzdrowiskach Iwonicz, Rymanów i Rabka. W 1982 r. udokumentowano nowe zasoby wód chlorkowych dla miejscowości: Jaworze, Rabka i Iwonicz. W Iwoniczu występuje niedobór wód leczniczych do produkcji soli iwonicckiej.

Wody wodorowęglanowe z CO<sub>2</sub> /szczawy/ udokumentowano w ilości 157,79 m<sup>3</sup>/h. Szczawy stanowią surowiec leczniczy w uzdrowiskach: Krynica, Szczawnica, Żegiestów, Piwniczna, Muszyna i Wysowa. W Krynicy i w Szczawnicy zasoby wód wykorzystywane są w 100% i istnieje potrzeba udokumentowania nowych zasobów. Szczawy chlorkowe udokumen-

towane są w ilości 10,94 m<sup>3</sup>/h. Stanowią one surowiec leczniczy w uzdrowisku Rymanów Zdrój i Iwonicz Zdrój.

Słabozmierzalne wody siarczkowe udokumentowano w ilości 20,90 m<sup>3</sup>/h /w uzdrowisku Wapienne/.

Inne wody lecznicze słabozmierzalne rozpoznano i udokumentowano w ilości 22,30 m<sup>3</sup>/h. Dotychczas nie są one wykorzystywane.

Łącznie dla całego regionu udokumentowano 354,06 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych, w tym leczniczych wód termalnych 59,70 m<sup>3</sup>/h.

W regionie wewnętrznokarpackim /VI/ udokumentowano 240,0 m<sup>3</sup>/h wód leczniczych słabozmierzalnych, w tym termalnych 195,0 m<sup>3</sup>/h. W 1982 r. udokumentowano zasoby siarczanowych wód termalnych w miejscowości Bańska.

Zasoby wód leczniczych dla całej Polski według stanu na 31.12.1982 r. wynoszą 2531,72 m<sup>3</sup>/h, w tym termalne 1151,06 m<sup>3</sup>/h.

Z uwagi na brak pełnych danych o poborze wód leczniczych w 1982 r. - w opracowaniu przyjęto wielkości te dla wszystkich uzdrowisk wg stanu na 31.XII.1981 r. a ponadto dla 15 uzdrowisk wg stanu na 31.XII.1982 r. Orientacyjny pobór wód leczniczych dla całego kraju w 1982 r. przyjęto w wysokości 3.119.174 m<sup>3</sup>.

W poszczególnych regionach pobór wód leczniczych w 1982 r. ocenia się następująco:

Region I	-	1.126.472 m <sup>3</sup>
Region II	-	1.444.064 m <sup>3</sup>
Region III	-	0
Region IV	-	205.873 m <sup>3</sup>
Region V	-	342.765 m <sup>3</sup>
Region VI	-	0

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 1982 r. przedstawia się następująco:

- wody lecznicze	-	2.532 tys. l
- wody stołowe i wody BHP	-	137.191 tys. l
- CO <sub>2</sub> w płynie	-	1.519 ton
- sól jodobromkowa	-	1.144 ton
- sól warzona	-	1.389 ton
- szlam w skrzynkach	-	665 ton
- szlam kąpielowy	-	621 ton
- sól Zuberera	-	1.896 kg
- sól kosmetyczna	-	504 ton
- żug kąpielowy w but.	-	39.000 l

W celu dalszego poszukiwania złóż wód leczniczych lub powiększenia zasobów w istniejących uzdrowiskach Centralny Urząd Geologii zatwierdził w 1982 r. projekt na wykonanie 1 otworu o metrażu 121 m i koszcie 4,4 mln zł.

Tabela 59

Stan bazy zasobowej ważniejszych kopalin w roku 1982

Surowiec	Jednostka miary	Zmiany w stanie geologicznych zasobów bilansowych w 1982 r. /przyrosty+ ubytki -/		Wydobycie w 1982 r.	Stan geologicznych zasobów bilansowych na 31.XII.1982 r. 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	- 0,3	-	0,24	<u>4,5</u> 4,1	-	<u>4,5</u> 4,1	<u>48</u> 39
Gaz ziemny	mln Nm <sup>3</sup>	- 1925	-	5184	<u>165568</u> 144531	-	<u>165568</u> 144531	<u>150</u> 97
Węgiel kamienny	mln t	+ 32	- 118	189,3	<u>23162</u> 17910	<u>39752</u> 12320	<u>62914</u> 30230	<u>115</u> 75
Węgiel brunatny	mln t	- 27	- 52	37,6	<u>3959</u> 2181	<u>9060</u> 340	<u>13019</u> 2521	<u>66</u> 10
Rudy cynku i ołowiu	mln t ruda Zn Pb	- <u>4,81</u> 0,30 0,09	- <u>0,11</u> 0,01 0,00	<u>5,13</u> 0,22 0,05	<u>216,06</u> 9,90 3,32 <u>138,12</u> 6,42 1,85	<u>151,49</u> 4,82 3,32 <u>14,95</u> 0,68 0,24	<u>367,55</u> 14,72 6,64 <u>153,07</u> 7,10 2,09	<u>21</u> 6

c.d. Tabeli 59

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rudy miedzi	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Cu}}$	+ $\frac{118,42}{0,41}$	-	$\frac{23,64}{0,43}$	$\frac{2367,00}{45,01}$ $\frac{1775,74}{33,50}$	$\frac{539,01}{9,95}$ $\frac{42,36}{0,46}$	$\frac{2906,01}{54,96}$ $\frac{1818,10}{33,96}$	$\frac{15}{6}$
Rudy żelaza	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Fe}}$	- $\frac{2,13}{0,67}$	-	$\frac{0,04}{0,01}$	$\frac{949,13}{247,32}$ $\frac{41,73}{12,06}$	$\frac{781,27}{225,59}$ $\frac{0,47}{0,12}$	$\frac{1730,40}{472,91}$ $\frac{42,20}{12,18}$	$\frac{51}{2}$
Rudy niklu	mln t $\frac{\text{ruda}}{\text{Ni}}$	- $\frac{0,10}{-}$	-	$\frac{0,091}{0,001}$	$\frac{13,81}{0,11}$ $\frac{13,81}{0,11}$	-	$\frac{13,81}{0,11}$ $\frac{13,81}{0,11}$	$\frac{1}{1}$
Siarka rodzima	mln t	- 5,0	-	4,98	$\frac{406,3}{144,3}$	$\frac{355,7}{151,1}$	$\frac{762,0}{295,4}$	$\frac{13}{4}$
Sól kamienna		+ 2105	- 1917	3,74	$\frac{25538}{986}$	$\frac{31019}{328}$	$\frac{56557}{1314}$	$\frac{20}{8}$
Sole potasowo-magnezowe	mln t	-	+ 15,2	-	$\frac{11,7}{-}$	$\frac{657,5}{-}$	$\frac{669,2}{-}$	$\frac{5}{-}$
Baryt	mln t	+ 1,40	+ 2,10	0,09	$\frac{1,99}{1,97}$	$\frac{3,41}{3,30}$	$\frac{5,40}{5,27}$	$\frac{4}{2}$
Surowce wapienne	mln t	+ 82	- 155	48,1	7700 $\frac{44^x}{5157}$ 44 <sup>x</sup>	6716 $\frac{2104^x}{825}$ -	14416 $\frac{2148^x}{5982}$ 44 <sup>x</sup>	$\frac{179}{54}$

c.d. Tabeli 59

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kreda	mln t	+ 1,77	- 9,27	1,28	26,72	66,26	92,98	47
		+ 0,89 <sup>x</sup>	+ 2,08 <sup>x</sup>		0,89 <sup>x</sup>	21,61 <sup>x</sup>	22,50 <sup>x</sup>	21
					24,86	49,47	74,33	
					-	-	-	
Gips i anhydryt	mln t	- 0,8	-	1,32	613,9	70,2	684,1	15
					-	57,7 <sup>x</sup>	57,7 <sup>x</sup>	4
					88,5	4,4	92,9	
					-	-	-	
Kamienie drogowe i budowlane	mln t	+ 229	+ 464	26,89	4063	2752	6815	424
		- 59 <sup>x</sup>	-		325 <sup>x</sup>	1094 <sup>x</sup>	1419 <sup>x</sup>	188
					2925	402	3327	
					105 <sup>x</sup>	137 <sup>x</sup>	242 <sup>x</sup>	
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	mln m <sup>3</sup>	- 3,93	+ 6,76	4,90	600,94	311,66	912,60	784
		+ 0,66 <sup>x</sup>	-		25,65 <sup>x</sup>	49,55 <sup>x</sup>	75,20 <sup>x</sup>	18 <sup>x</sup>
					453,49	58,68	512,17	541
					10,66 <sup>x</sup>	0,30 <sup>x</sup>	10,96 <sup>x</sup>	
Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego	mln m <sup>3</sup>	- 0,08	- 1,10	0,18	51,92	109,76	161,68	41
		-	-		1,58 <sup>x</sup>	34,55 <sup>x</sup>	36,13	10 <sup>x</sup>
					28,16	-	28,16	4
					0,59 <sup>x</sup>	0,59 <sup>x</sup>	0,59 <sup>x</sup>	
Piaski kwar- cowe do pro- dukcji cegły wapienno- piaskowej i betonów komórkowych	mln m <sup>3</sup>	- 7,98	- 3,72	3,02	173,70	154,83	328,53	138
		+ 0,03	+ 2,61		6,63 <sup>x</sup>	81,30 <sup>x</sup>	87,93 <sup>x</sup>	56
					103,66	17,02	120,68	
					5,85 <sup>x</sup>	2,61 <sup>x</sup>	8,46 <sup>x</sup>	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Piaski podsadzkowe	mln m <sup>3</sup>	+ 7,01	- 0,03	29,75	2861,30 174,57 <sup>x</sup> <u>1407,93</u>	567,60 26,45 <sup>x</sup> <u>24,05</u>	3428,90 201,02 <sup>x</sup> <u>1431,98</u>	33 4 <u>13</u>
Piaski szklarskie	mln t	+ 0,77	-	1,18	81,98 0,23 <sup>x</sup> <u>50,21</u> 0,23 <sup>x</sup>	403,11 22,3 <sup>x</sup> <u>11,35</u> -	485,09 22,53 <sup>x</sup> <u>61,56</u> 0,23 <sup>x</sup>	30 1 <sup>x</sup> <u>8</u>
Piaski formierskie	mln t	- 5,17	- 0,20	1,81	142,16 6,53 <sup>x</sup> <u>79,17</u>	143,49 15,14 <sup>x</sup> <u>29,72</u>	288,65 21,67 <sup>x</sup> <u>108,89</u>	67 11 <sup>x</sup> <u>18</u>
Glicy ceramiczne <sup>xxx</sup>	mln t	+ 2,34	- 0,87	0,34	21,06 <u>12,50</u>	53,31 <u>15,10</u>	74,37 <u>27,60</u>	25 <u>9</u>
Bentonity i iły bentonitowe	mln t	- 0,05	-	0,08	2,23 <u>1,48</u>	1,56 <u>0,53</u>	3,79 <u>2,01</u>	6 <u>1</u>
Łupki ogniotrwałe	mln t	- 3,90	+ 1,23	-	6,89 <u>1,07</u>	3,33 <u>-</u>	10,22 <u>1,07</u>	4 <u>2</u>
Gliny ogniotrwałe	mln t	- 5,90	- 0,12	1,00	63,47 <u>31,36</u>	2,50 <u>1,45</u>	65,97 <u>32,81</u>	15 <u>5</u>
Kwarc żyłowy	mln t	-	-	0,12 <sup>xxxx</sup>	2,82 <u>-</u> 0,72	1,80 0,42 <sup>x</sup> <u>0,95</u>	4,62 0,42 <sup>x</sup> <u>1,67</u>	7 1 <sup>x</sup> <u>1</u>

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kwarcyty ogniotrwałe	mln t	- 0,17	- 0,11	0,32	12,86 - <u>9,02</u>	8,66 0,70 <sup>x</sup> <u>6,32</u>	21,52 0,70 <sup>x</sup> <u>15,34</u>	<u>21</u> 2
Surowce kaolinowe	mln t	- 0,31	- 0,02	0,34	140,04 - <u>80,68</u>	76,72 3,64 <sup>x</sup> <u>0,53</u>	216,76 3,64 <sup>x</sup> <u>81,21</u>	13 1 <sup>x</sup> <u>2</u>
Dolomity hutnicze i ceramiczne	mln t	- 17,95	-	4,12	178,56 - <u>177,58</u>	315,80 30,69 <sup>x</sup> <u>47,02</u>	494,36 30,69 <sup>x</sup> <u>224,60</u>	<u>10</u> 6
Surowce skaleniowe	mln t	- 0,08	-	0,08	0,97 0,83 <u>0,83</u>	74,26 - <u>0,83</u>	75,23 0,83 <u>0,83</u>	6 1 <u>1</u>
Magnezyt	mln t	- 0,03	-	0,036	2,23 2,23 <u>2,23</u>	9,20 3,10 <u>3,10</u>	11,43 5,33 <u>5,33</u>	6 2 <u>2</u>
Kruszywo naturalne	mln t	+ 74 - 1 <sup>x</sup>	+ 530 + 154 <sup>x</sup>	76	2756 683 <sup>x</sup> 1673 214 <sup>x</sup>	2698 2350 <sup>x</sup> 322 84 <sup>x</sup>	5454 3033 <sup>x</sup> 1995 298 <sup>x</sup>	<u>1255</u> 579

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

xxx - zasoby łącznie z glinami ceramicznymi towarzyszącymi złożu węgla brunatnego kop. Turów i towarzyszącymi złożu glin ogniotrwałych Rozwady - Mroczków

xxxx - w tym 0,10 mln ton wydobywania spoza złoża - dla potrzeb drogownictwa.

W Y K A Z  
 udokumentowanych złóż surowców mineralnych,  
 stan bilansowych zasobów geologicznych, przemysłowych  
 i wielkości wydobycia  
 w 1982 r.

ROPA NAFTOWA

Tabela 60

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby wydobywalne w kategoriach tys. t			Wydo- bycie tys.t
			Razem	A + B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Brzezówka	MGiE	56,97	56,97	0,00	4,07
2	Korzeniów	"	38,46	0,00	38,46	0,00
3	Pławowice	"	378,40	378,40	0,00	8,92
4	Dąbrowa Tarnowska	"	38,41	0,00	38,41	0,09
5	Mniszów	"	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Grobla	"	171,64	109,64	62,00	31,98
7	Czarna	"	9,45	9,45	0,00	0,93
8	Witryłów-Hłomcza	"	91,01	11,01	80,00	0,26
9	Harkłowa	"	41,41	41,41	0,00	2,23
10	Kłęczany	"	135,02	0,02	135,00	0,00
11	Rzepiennik Strzyż.	"	0,03	0,03	0,00	0,00
12	Biecz	"	11,91	11,91	0,00	1,07
13	Jaszczew	"	80,65	62,65	18,00	2,14
14	Hanka-Fellnerówka	"	32,59	32,59	0,00	0,62
15	Roztoki	"	48,06	12,98	35,08	0,85
16	Ropianka	"	0,00	0,00	0,00	0,00
17	Rudawka Rymanowska	"	107,16	0,12	107,04	0,06
18	Zatwarnica	"	0,00	0,00	0,00	0,00
19	Lodyna	"	105,82	105,82	0,00	3,97
20	Grabownica	"	15,12	15,12	0,00	5,60
21	Tarnowa-Wielopole	"	10,19	10,19	0,00	0,90
22	Stara Wieś	"	9,87	3,87	6,00	0,11
23	Limanowa	"	454,70	0,00	454,70	0,69
24	Osobnica	"	223,53	118,41	105,12	7,12
25	Folusz-Pielgrzymka	"	21,07	21,07	0,00	1,70
26	Mrukowa	"	37,38	37,38	0,00	0,04
27	Mekre	"	5,46	5,46	0,00	0,47
28	Męcina Wielka	"	3,02	3,02	0,00	0,08

ropa naftowa /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
29	Dominik.-Kobyl.-Kryg	MGiE	58,68	12,18	46,50	2,04
30	Gorlica-Magdalena	"	18,63	18,63	0,00	1,18
31	Turaszówka	"	7,12	7,12	0,00	1,41
32	Węglówka	"	363,16	149,23	213,93	8,52
33	Bóbrka-Równe-Rogi	"	53,21	35,21	18,00	4,37
34	Wola Jasienicka	"	43,02	35,89	7,13	4,12
35	Gorlice	"	33,94	0,00	33,94	0,17
36	Iwonicz-Zdrój	"	102,03	53,07	48,96	1,60
37	Pomorsko	"	48,18	0,00	48,18	0,00
38	Kamień Pomorski	"	304,04	304,04	0,00	43,96
39	Rybaki	"	11,88	11,88	0,00	0,00
40	Międzyzdroje	"	2,51	0,00	2,51	0,53
41	Lelechów	"	35,54	0,00	35,54	0,00
42	Sulęcín	"	27,25	0,00	27,25	1,31
43	Dębki-Żarnowiec	"	93,06	0,00	93,06	0,68
44	Wysoka Kamieńska	"	172,69	0,00	172,69	23,94
45	Daszewo	"	95,05	0,00	95,05	34,95
Ogółem złóż: 45		Zasoby	3597,32	1674,77	1922,55	202,68

## KONDENSAT ROPNY

Lp.	Nazwa złoża	Re-sort	Zasoby wydobywalne w kategoriach tys. t			Wydoby- cie tys. t
			Razem	A + B	C	
1	Słopnica	MGiE	486,50	79,52	406,98	0,02
2	Łąka	"	345,02	0,00	345,02	0,38
3	Babimost	"	125,00	0,00	125,00	0,00
Ogółem złóż: 3		Za-soby	956,52	79,52	877,00	0,40

## GAZ ZIEMNY Z PÓL GAZOWYCH

Lp.	Nazwa złoża	Re- sort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydoby- cie 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	"	1375,62	1105,62	270,00	144,12
4	Chraplewo	"	350,00	0,00	350,00	0,00
5	Czmoń	"	354,80	0,00	354,80	5,19
6	Góra	"	2055,70	2055,70	0,00	0,00
7	Grodzisk Wlkp.	"	1896,34	1896,34	0,00	109,21
8	Jarocin	"	320,00	320,00	0,00	0,00
9	Kopanki W	"	391,02	0,00	391,02	23,16
10	Kopanki E	"	76,00	0,00	76,00	0,00
11	Lipowiec	"	260,00	0,00	260,00	0,00
12	Ujazd	"	3265,09	1535,09	1730,00	51,72
13	Borzęcin	"	3124,43	2124,43	1000,00	278,24
14	Dobrzeń	"	254,17	0,00	254,17	0,89
15	Kaleje	"	862,45	0,00	862,45	0,00
16	Kłęka	"	2764,31	1764,31	1000,00	60,11
17	Kościan	"	217,55	0,00	217,55	0,00
18	Otyń	"	108,77	0,00	108,77	0,00
19	Radziądz	"	788,94	788,94	0,00	16,53
20	Książ Śląski	"	34,88	4,38	30,50	0,00
21	Wierzchowo	"	639,51	0,00	639,51	23,23
22	Załęcze	"	12094,64	12094,64	0,00	813,11
23	Traczały W. Pod. Cz. Sp.	"	3019,66	3019,66	0,00	71,19
24	Traczały Dol.Główny	"	854,76	854,76	0,00	11,52
25	Trzebnica - Pole Czesz.	"	1051,47	1051,47	0,00	50,46
26	Bogdaj - Uciechów	"	14828,58	14828,58	0,00	407,97
27	Podrzewie	"	520,00	0,00	520,00	0,00
28	Wierzchowice	"	5381,78	4011,78	1370,00	389,54
29	Antonin	"	900,68	0,00	900,68	10,09
30	Janowo	"	323,16	323,16	0,00	7,69
31	Żakowo	"	2150,00	1680,00	470,00	0,00
32	Kąkolewo	"	240,00	0,00	240,00	0,00

## gaz ziemny z pól gazowych /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
33	Rawicz W. Pod., Cz. Sp.	MGiE	475,00	0,00	475,00	0,00
34	Cicha Góra	"	340,00	340,00	0,00	0,00
35	Szlichtyngowa	"	320,00	320,00	0,00	0,00
36	Buk SE	"	170,00	0,00	170,00	0,00
37	Turkowo	"	50,00	0,00	50,00	0,00
38	Wysocko	"	50,00	0,00	50,00	0,00
39	Zakrzewo	"	210,00	0,00	210,00	0,00
40	Rawicz Dol. Główny	"	230,00	0,00	230,00	0,00
41	Stęszew	"	520,00	240,00	280,00	0,00
42	Strykowo	"	290,00	290,00	0,00	0,00
43	Wilków	"	4390,00	4390,00	0,00	0,00
44	Borowo	"	65,00	0,00	65,00	0,00
45	Wiewierz E	"	194,63	194,63	0,00	26,14
46	Wiewierz W	"	44,65	0,00	44,65	1,08
47	Uników	"	170,00	0,00	170,00	0,00
48	Wrzosowo	"	600,00	0,00	600,00	0,00
49	Gorzysław N	"	1272,94	1112,94	160,00	28,48
50	Międzyzdroje	"	0,00	0,00	0,00	0,00
51	Brzostowo	"	1519,11	1170,01	349,10	25,99
52	Czeklin	"	95,00	0,00	95,00	0,00
53	Zbąszyń	"	2400,00	0,00	2400,00	0,00
54	Ceradz Dolny	"	650,00	0,00	650,00	0,00
55	Gorzysław S	"	467,61	467,61	0,00	2,39
56	Henrykowice E	"	188,47	68,47	120,00	6,21
57	Henrykowice W	"	40,00	0,00	40,00	0,00
58	Porażyn	"	310,00	0,00	310,00	0,00
59	Sątopy	"	89,44	0,00	89,44	0,56
60	Sędziny	"	80,00	0,00	80,00	0,00
61	Trzebusz	"	109,74	0,00	109,74	0,26
62	Żuchlów	"	16479,14	15279,14	1200,00	806,37
63	Grabownica - Wieś	"	291,35	187,35	104,00	0,00
64	Roztoki	"	758,86	587,44	171,42	37,66
65	Jaszczew	"	139,11	94,11	45,00	2,23
66	Iskrzynia	"	91,88	0,00	91,88	0,00
67	Rudawka Rymanowska	"	0,03	0,03	0,00	3,88
68	Strachocina	"	59,13	59,13	0,00	4,67
69	Zabłotce-Sanok	"	136,36	136,36	0,00	6,37

## gaz ziemny z pól gazowych /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
70	Gorlice	MGiE	22,00	0,00	22,00	0,00
71	Szalowa	"	104,28	56,28	48,00	1,85
72	Łąka	"	2030,32	0,00	2030,32	4,05
73	Dąbrówka Tuchowska	"	134,40	0,00	134,40	0,00
74	Gorlice-Glinik	"	44,89	0,00	44,89	5,58
75	Grabina - Nieznanowice	"	455,94	292,22	163,72	10,79
76	Raciborsko	"	445,94	0,00	445,94	1,78
77	Jarosław	"	5702,26	5586,97	115,29	223,52
78	Kańczuga	"	1040,22	485,58	554,64	15,64
79	Pruchnik - Pantalowice	"	1092,12	96,24	995,88	36,42
80	Rudołowice	"	400,00	0,00	400,00	0,00
81	Lubaczów	"	1893,88	1893,88	0,00	77,86
82	Uszkowce	"	135,56	135,56	0,00	1,83
83	Cetynia	"	70,51	70,51	0,00	0,32
84	Mirocin	"	2330,09	2116,49	213,60	94,66
85	Święte	"	142,95	142,95	0,00	0,40
86	Radymno	"	32,23	0,00	32,23	0,00
87	Przemyśl	"	29759,28	26753,98	3005,30	761,58
88	Lipnica-Dzikowiec	"	162,00	0,00	162,00	0,00
89	Husów-Krasne-Albig.	"	3911,58	3239,68	671,90	105,91
90	Żołyńca	"	2547,57	2547,57	0,00	19,80
91	Trześnik	"	33,13	0,00	33,13	0,01
92	Zagorzyce Sędziszów	"	65,46	17,94	47,52	0,00
93	Czarna Sędziszowska	"	804,50	668,38	136,12	13,31
94	Wola Zarczycka	"	16,00	0,00	16,00	0,00
95	Dąbrowa Tarnowska	"	64,36	0,00	64,36	0,01
96	Brzozowiec	"	28,39	28,39	0,00	0,63
97	Dąbrówka	"	624,24	416,38	207,86	26,14
98	Brzeźnica	"	139,08	68,03	71,05	0,04
99	Smęgorzów	"	164,02	0,00	164,02	0,11
100	Korzeniów	"	9,64	0,00	9,64	0,14
101	Sufczyn	"	62,97	0,00	62,97	0,00
102	Tarnów - Jura	"	3121,17	3121,17	0,00	53,80
103	Tarnów - Miocen	"	278,91	42,77	236,14	0,07
104	Wojnicz - Zakrzów	"	129,59	0,00	129,59	0,09
105	Niwiska	"	0,00	0,00	0,00	0,00

gaz ziemny z pól gazowych /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
106	Swarzów	MGiE	0,00	0,00	0,00	0,00
107	Pogórska Wola	"	0,00	0,00	0,00	0,00
108	Chotyniec	"	40,00	0,00	40,00	0,00
109	Smolarzyny	"	140,00	140,00	0,00	0,00
110	Wygoda	"	776,61	259,29	517,32	19,72
111	Kielanówka	"	1887,00	1602,00	285,00	32,48
112	Rokietnica	"	120,00	0,00	120,00	0,00
113	Rzeszów	"	796,87	0,00	796,87	43,73
114	Przeworsk	"	360,00	350,00	10,00	0,00
115	Jaśminy Północ	"	500,00	500,00	0,00	0,00
116	Wola Jasienicka	"	48,33	0,00	48,33	1,67
117	Żukowice	"	200,00	0,00	200,00	0,00
118	Brzezowiec I	"	50,00	0,00	50,00	0,00
119	Brzezowiec II	"	80,00	80,00	0,00	0,00
120	Sokołów	"	26,00	0,00	26,00	0,00
Ogółem złóż: 120		Za- soby	157006,05	125108,34	31897,71	4980,20

GAZ TOWARZYSZĄCY ROPIE

Lp.	Nazwa złoża	Re- sort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydoby- wanie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A + B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Podborze-Partynia	MGiE	3,80	3,80	0,00	0,05
2	Brzezówka	"	147,96	147,96	0,00	2,56
3	Korzeniów	"	135,31	0,00	135,31	0,00
4	Grobla	"	13,77	11,58	2,19	1,59
5	Łodyna	"	6,87	6,87	0,00	0,87
6	Wańkowa	"	7,27	7,27	0,00	0,47
7	Stara Wieś	"	2,30	1,10	1,20	0,00
8	Limanowa	"	34,24	0,00	34,24	0,24
9	Osobnica	"	17,61	10,70	6,91	0,72
10	Folusz-Pielgrzymka	"	1,58	1,58	0,00	0,20
11	Świerchowa	"	0,07	0,07	0,00	0,01

gaz towarzyszący ropie /c.d./

1	2	3	4	5	6	7
12	Dominik.-Kobyl.-Kryg.	MGiE	12,49	5,29	7,20	0,00
13	Gorlice-Magdalena	"	2,29	2,29	0,00	0,04
14	Kryg-Lubusza-Lipinki	"	0,42	0,42	0,00	0,00
15	Potok	"	3,13	3,13	0,00	0,37
16	Turaszówka	"	0,00	0,00	0,00	0,03
17	Węglówka	"	31,65	1,69	29,96	0,80
18	Bóbrka-Równe-Rogi	"	15,67	15,67	0,00	0,53
19	Wola Jasienicka	"	15,96	13,08	2,88	4,24
20	Gorlice	"	10,92	0,00	10,92	0,07
21	Mokre	"	0,30	0,30	0,00	0,08
22	Tarnawa Wielopole	"	2,58	2,58	0,00	0,52
23	Iwonicz-Zdrój	"	22,09	9,37	12,72	0,65
24	Pomorsko	"	4,82	0,00	4,82	0,00
25	Kamień Pomorski	"	29,79	29,79	0,00	5,21
26	Wysoka Kamieńska	"	12,08	0,00	12,08	1,53
27	Daszewo	"	7,80	0,00	7,80	8,20
Ogółem złóż: 27		Zasoby	542,77	274,54	268,23	28,98

GAZ KONDENSATOWY

Lp.	Nazwa złoża	Re-sort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydobywanie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A + B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Słopnice	MGiE	3437,96	868,87	2569,09	1,67
2	Łąka	"	3318,33	0,00	3318,33	5,35
3	Babimost	"	910,00	0,00	910,00	0,00
Ogółem złóż: 3		Zasoby	7666,29	868,87	6797,42	7,02

GAZ ZIEMNY Z KOPALNĀ WĘGLA KAMIENNEGO

Lp.	Nazwa złoža	Re-sort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydoby- cie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A + B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	"Im.XXX-lecia PRL"	MGiE	1345,10	0,00	1345,10	68,98
2	Pogórz	"	44,74	44,74	0,00	0,54
3	Dębowiec Śl.	"	34,09	34,09	0,00	1,68
4	Kop. W.K. "Lenin"	"	621,30	28,30	593,00	0,00
5	Brzeszcze	"	788,60	0,60	788,00	26,40
6	Markl. Świerklany	"	593,86	0,00	593,86	18,11
7	1 Maja	"	346,52	59,12	287,40	22,59
8	Borynia	"	241,46	-	241,46	0,42
9	Manifest Lipcowy	"	573,97	295,55	278,42	42,29
10	Moszczenica	"	589,59	177,89	411,70	31,35
11	Jastrzębie	"	385,31	109,87	275,44	5,17
12	Silesia	"	643,91	10,69	633,22	8,90
Ogółem złoź: 12		Za-soby	6208,45	760,85	5447,60	220,43

HEL

Lp.	Nazwa złoža	Re-sort	Zasoby wydobywalne w kategoriach mln Nm <sup>3</sup>			Wydoby- cie mln Nm <sup>3</sup>
			Razem	A + B	C	
1	2	3	4	5	6	7
1	Wierzchowice	MGiE	11,06	7,56	3,50	1,21
2	Bogdaj-Uciechów	"	50,02	50,02	0,00	1,72
3	Trzebnica-Pole Czeszów	"	2,37	2,37	0,00	0,14
4	Tarchały	"	13,50	13,50	0,00	0,35
5	Międzyzdroje	"	0,00	0,00	0,00	0,00
6	Brzostowo	"	3,82	2,92	0,90	0,08
7	Wilków	"	10,00	10,00	0,00	0,00
8	Góra	"	4,30	4,30	0,00	0,00
Ogółem złoź: 8		Za-soby	95,07	90,67	4,40	3,50

WĘGIEL KAMIENNY

Lp.	Nazwa złoża	Re-sort	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	KWK Piast	MGiE	852304	697941	154363	535144	5669
2	KWK Janina	"	1596378	501387	1094991	1008172	3234
3	KWK XXX-lecia PRL	"	871585	518527	353058	549062	2940
4	KWK Siersza	"	293794	264265	29529	249958	3564
5	KWK Murcki	"	741187	265030	476157	321899 <sup>x</sup>	2104
6	KWK Staszic	"	649599	604681	44918	363513	4120
7	KWK Gottwald	"	212834	182616	30218	117252	2958
8	KWK Katowice	"	140500	111402	29098	66881 <sup>x</sup>	1636
9	KWK Wujek	"	164813	149855	14958	97737	3078
10	KWK Wieczorek	"	196042	167911	28131	110369	3911
11	KWK Grodziec	"	95201	81844	13357	75263	758
12	KWK Brzeszcze	"	369620	154420	215200	255342	3788
13	KWK Miechowice	"	130155	120508	9647	48696	2549
14	KWK Powstańców Śląskich	"	157822	140930	16892	105354	4812
15	KWK Dymitrow	"	223354	202830	20524	108613	2129
16	KWK Rozbark	"	230291	217024	13267	105294	2607
17	KWK Bobrek	"	145630	138231	7399	73170	2591
18	KWK Szombierki	"	197756	165958	31798	103650	1733
19	KWK Barbara- Chorzów	"	49236	45959	3277	28662	1376
20	KWK Silesia	"	737677	359703	377974	605435	1448
21	KWK Czerwona Gwardia	"	89912	82476	7436	68670	2070
22	KWK Generał Zawadzki	"	80278	76585	3693	46740	1856
23	KWK Gliwice	"	64089	28855	35234	34585	1241
24	KWK Sośnica	"	582149	268715	313434	263513 <sup>x</sup>	4732
25	KWK Komuna Paryska	"	437973	381144	56829	238610	2610
26	KWK Jaworzno	"	744829	484374	260455	476580	4419
27	KWK Manifest Lipcowy	"	661688	453365	208323	416243	3254

węgiel kamienny - tys. t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
28	KWK Borynia	MGiE	602567	459470	143097	317211	2655
29	KWK ZMP	"	317669	155680	161989	237222	319
30	KWK Moszczenica	"	300117	151113	149004	201913	3623
31	KWK Jastrzębie	"	335673	198430	137243	188374	2929
32	KWK Knurów	"	795574	249685	545889	500495	4607
33	KWK Szczygłowice	"	1066992	631963	435029	691843	4627
34	KWK Dębieńsko	"	1203940	426575	777365	816266	2109
35	KWK Bolesław Smiały	"	755214	325214	430008	200760	2773
36	KWK Lenin	"	954963	755743	199220	639557	5627
37	KWK Mysłówice	"	123033	110881	12152	96763	2423
38	KWK Andaluzja	"	110284	106780	3504	79100	4011
39	KWK Julian	"	128343	107109	21234	112149	2814
40	KWK Śląsk	"	290864	278800	12064	134430	2674
41	KWK Halemba	"	558972	403171	155801	266307 <sup>x</sup>	4487
42	KWK Nowy Wirek	"	148101	142605	5496	99840	2649
43	KWK Pokój	"	205489	196517	8972	108186	2423
44	KWK Wawel	"	86600	85701	899	32569	1762
45	KWK Jankowice	"	872030	552292	319738	672564	4307
46	KWK Chwałowice	"	1014931	369790	645141	643989	2154
47	KWK Rymer	"	181140	63784	117356	74167	1233
48	KWK Siemianowice - OG Siemianowice I i II	"	157464	110710	46754	107798	4075
49	KWK Niwka-Modrzejów	"	281443	277317	4126	266275	1887
50	KWK Kazimierz-Juliusz	"	248180	185461	62719	170977	1973
51	KWK Czerwone Zagłębie-OG Zagórze	"	105878	80659	25219	54598	3681
52	KWK Czerwone Zagłębie-OG Klimontów	"	57666	45245	12421	20483	381
53	KWK Sosnowiec	"	97304	80275	17029	38343	2270
54	KWK Polska	"	99198	96004	3194	68046	1739
55	KWK Ziemowit	"	908711	593492	315219	494091	7093
56	KWK 1 Maja	"	243064	178893	69171	154994	2814

węgiel kamienny - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
57	KWK Anna	MGiE	98541	62390	36151	68045	2229
58	KWK Marcel	"	319502	260127	59375	264406	2313
59	KWK Rydułtowy	"	388079	56894	331185	198778	2844
60	KWK Jowisz	"	98154	80715	17439	55828	1915
61	KWK Makoszowy	"	568839	345886	222953	289938 <sup>x</sup>	4811
62	KWK Zabrze	"	616637	388867	227770	263933 <sup>x</sup>	5786
63	KWK Pstrowski	"	55651	51314	4337	17622	2153
64	Kaczyce w budowie	"	817317	250834	566483	282800 <sup>x</sup>	0
65	KWK Budryk w budowie	"	1043096	200793	842303	435647	0
66	KWK Suszec w budowie	"	525613	279188	246425	324949	0
67	KWK Czczott w budowie	"	843904	539432	304472	408260 <sup>x</sup>	0
68	KWK XXX-lecia PRL-pole Warszowie	"	832183	473554	358629	0	0
69	Międzyrzecze	"	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	"	687663	533098	154565	0	0
74	KWK Siemiano- wice /pole rezerwowe/	"	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

węgiel kamienny - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
83	Sumina	MGiE	210697	0	210697	0	0
84	Wisza-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
97	KWK Siemianowice - OG Szopienice	"	57849	52449	5400	0	0
98	Chełm Wielki	"	5200	3800	1400	0	0
ZGW złóż: 98		Za-soby	55666954	21029387	34637567	$\frac{14190395}{2163531^x}$	185357
99	KWK Nowa Ruda /Pole Słupiec/	MGiE	36284	30894	5390	26351 <sup>x</sup>	688
100	KWK Nowa Ruda /Rejon Lech/	"	41467	16370	25097	25350 <sup>x</sup>	398
101	KWK Victoria	"	142827	47278	95548	72252 <sup>x</sup>	528
102	KWK Thorez	"	39156	29147	10009	24787 <sup>x</sup>	529
103	KWK Wałbrzych	"	84934	51362	32572	44939 <sup>x</sup>	808
104	KWK Nowa Ruda /Rejon Heddi/	"	392	392	0	0	0
105	KWK Nowa Ruda /Rejon Wacław/	"	71401	45154	26247	0	0
DZW złóż: 7		Za-soby	415461	220598	194863	$\frac{-}{193679^x}$	2951

węgiel kamienny - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
106	KWK Pilot.- Wydobywca /Lublin K-1/	MGiE	366255	229784	136471	213600	100
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	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 zół: 10		Za- soby	6832427	1912887	4919540	<u>367542</u> -	100
Ogółem zół: 115		Za- soby	6294842	23162872	39751970	<u>14557937</u> <u>2357210<sup>x</sup></u>	188408

x/ Zasoby przemysłowe wg zarządzenia nr 62/63 MGiE.

WĘGIEL BRUNATNY

Lp.	Nazwa złoża	Re- sort	Z a s o b y				Wydoby- wanie 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	Turów	MGiE	745377	451377	294000	658594 <sup>x</sup>	21472
2	Bełchatów-odkr. Bełchatów	"	1244530	1205127	39403	996000 <sup>x</sup>	2307
3	Pątnów II	"	135516	135516	0	113543 <sup>x</sup>	6876
4	Pątnów III	"	125964	125964	0	77166 <sup>x</sup>	2544
5	Adamów-odkr. Adamów	"	90062	83796	6266	70424	1895
6	Adamów-odkr. Władysławów	"	30945	30530	415	24237 <sup>x</sup>	1137
7	Adamów-odkr. Bogdałów	"	11489	11489	0	9131 <sup>x</sup>	965

węgiel brunatny /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Iubstów w budowie	MGiE	134150	134150	0	117993	242
9	Sieniawa- siodło VIII	"	2764	2764	0	476 <sup>x</sup>	153
10	Sieniawa- siodło III	"	790	790	0	790 <sup>x</sup>	57
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
24	Rogóżno	"	551295	0	551295	0	0
25	Złoczew	"	485622	0	485622	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 Zarki	"	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 fakdowa F-G	"	1960	469	1491	0	0

Razem ABC<sub>1</sub>C<sub>2</sub>

Przemysłowe Wytłoczenie

węgiel brunatny /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
35	Drzewce	MGiE	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	Chełmce	"	44348	0	44348	0	0
41	Adamów-soczewka Małgorzata	"	6650	4470	2180	0	0
42	Adamów-soczewka Rogi <sup>xx/</sup>	"	0	0	0	0	0
43	Pątnów I <sup>xxx/</sup>	"	0	0	0	0	0
44	Kobielice	"	6688	0	6688	0	0
45	Brzezcie	"	53909	0	53909	0	0
46	Głowaczów	"	6759	0	6759	0	0
47	Kaławsk-Szyb Główny	"	1974	1974	0	0	0
48	Kopalnia Zapomniana	"	4142	4142	0	0	0
49	Szyb Henryk	"	280	280	0	0	0
50	Rusko-Jaroszów	MHiPM	5520	5520	0	0	0
51	Lusina-Udanin	"	35522	34272	1250	0	0
52	Kałno	MBiPMB	2092	2092	0	0	0
53	Trzydnik	MGiE	180	180	0	0	0
54	Polska Nowa Wieś	"	747	747	0	0	0
55	Siedlimowice	"	1791	1791	0	0	0
56	Łączki <sup>xxxx/</sup>	"	236	236	0	0	0
57	Maria <sup>xxxx/</sup>	"	72	72	0	0	0
58	Sadlno <sup>xxxx/</sup>	"	95	95	0	0	0
59	Rumin <sup>xxxx/</sup>	"	58	58	0	0	0
60	Dąbrówka Wielka <sup>xxxx/</sup>	"	8	8	0	0	0
61	Kopalnia Wanda <sup>xxxx/</sup>	"	47	47	0	0	0
62	Bełchatów-pole Kamleńsk <sup>xx/</sup>	"	0	0	0	0	0
63	Sierskowola <sup>xx/</sup>	"	0	0	0	0	0
64	Gostyńin <sup>xx/</sup>	"	0	0	0	0	0
65	Łowicz <sup>xx/</sup>	"	0	0	0	0	0
66	Lubraniec <sup>xx/</sup>	"	0	0	0	0	0
Ogółem złóż: 66		Zasoby	13019183	3958543	9060640	2068354	37645

x/ - zasoby przemysłowe wg zarządzenia nr 62/63 MGiE

xx/ - zasoby wyłącznie pozabilansowe

xxx/ - zasoby bilansowe w filarach ochronnych i pozabilansowe

xxxx/ - złoża zarejestrowane

## RUDY CYNKU I OŁOWIU

 ruda  
 Zn  
 Pb

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys. t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys. t			przemy- słowe tys. t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	"Orzeł Biały"	MHiPM	<u>11702</u> 757 84	<u>10432</u> 666 79	<u>1270</u> 91 5	<u>954</u> 71 6	<u>122</u> 11 1
2	"Dąbrówka Wielka"	"	<u>16689</u> 864 256	<u>13954</u> 720 220	<u>2735</u> 144 35	<u>2715</u> 193 37	<u>278</u> 16 3
3	"Bibiela- Kalety"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
Reg. Bytomski złóż: 3		Zasoby	<u>28391</u> 1621 340	<u>24386</u> 1386 299	<u>4005</u> 235 40	<u>3669</u> 264 43	<u>400</u> 27 4
4	"Trzebionka"	MHiPM	<u>31873</u> 1158 408	<u>25539</u> 988 319	<u>6334</u> 170 89	<u>31873</u> 1158 408	<u>1375</u> 58 20
5	"Matylda"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
6	"Jaworzno"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
Reg. Chrzanowski złóż: 3		Zasoby	<u>31873</u> 1158 408	<u>25539</u> 988 319	<u>6334</u> 170 89	<u>31873</u> 1158 408	<u>1375</u> 58 20
7	"Olkusz"	MHiPM	<u>20314</u> 1040 610	<u>17972</u> 867 501	<u>2342</u> 173 109	<u>16512</u> 745 191	<u>413</u> 17 8
8	"Pomorzany"	"	<u>47198</u> 2086 587	<u>47198</u> 2086 587	<u>0</u> 0 0	<u>43497</u> 1994 572	<u>1879</u> 73 12
9	"Bolesław"	"	<u>25300</u> 1196 146	<u>23032</u> 1093 143	<u>2268</u> 103 4	<u>11927</u> 510 66	<u>826</u> 36 7
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

rudy cynku i ołowiu /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
11	"Klucze"	MHiPM	9150 506 232	9150 506 232	0 0 0	0 0 0	0 0 0
12	"Łaski"	"	11150 341 58	11150 341 58	0 0 0	0 0 0	0 0 0
13	"Chechło"	"	10150 426 314	5624 308 280	4526 118 34	0 0 0	0 0 0
14	"Jarosławiec- Pazurek"	"	4888 93 416	0 0 0	4888 93 416	0 0 0	0 0 0
15	"Sikorka"	"	3731 163 157	3731 163 157	0 0 0	0 0 0	0 0 0
Reg. Olkuski źród: 9		Zasoby	145701 6298 2573	131677 5811 2011	14024 487 562	71936 3218 830	3118 126 27
16	"Zawiercie I" cz. wyniesiona	MHiPM	34459 1694 681	34459 1694 681	0 0 0	0 0 0	0 0 0
17	"Poręba"	"	9810 376 409	0 0 0	9810 376 409	0 0 0	0 0 0
18	"Gołuchowice"	"	19466 708 298	0 0 0	19466 708 298	0 0 0	0 0 0
19	"Zawiercie" - cz. zrzucona	"	42643 1093 1274	0 0 0	42643 1093 1274	0 0 0	0 0 0
20	Rodaki Rokitno Szlacheckie	"	30869 1088 289	0 0 0	30869 1088 289	0 0 0	0 0 0
21	Marciszów	"	24342 670 356	0 0 0	24342 670 356	0 0 0	0 0 0
Reg. Zawier- ciański źród: 6		Zasoby	161589 5629 3306	34459 1694 681	127130 3935 2625	0 0 0	0 0 0
Ogółem źróź: 21		Zasoby	367554 14706 6627	216061 9879 3310	151493 4827 3317	107478 4640 1281	4893 211 50

Uwaga: Ponad wykazane w powyższej tabeli ilości wydobywania ze źróź udokumentowanych, odzyskano z szacunkowych zwałów 153 tys.t rudy w tym 8 tys.t Zn i 1 tys.t Pb oraz wydobyto ze źróź szacunkowych /kop. Marchlewski/ 86 tys.t rudy w tym 3 tys.t Zn i 1 tys.t Pb. Ogółem wydobywanie w 1982 r. wynosiło 5132 tys.t rudy w tym 222 tys.t cynku i 52 tys.t ołowiu - wg wagi suchej.

RUDY MIEDZI

ruda  
Cu

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				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	N część kop. Rudna Monoklina Przesudecka - po upadzie	MHIPM	162664 3108	162664 3108	0 0	0 0	0 0
2	"Lubin"	"	314714 4492	314714 4492	0 0	269014 3690	5491 88
3	"Polkowice"	"	237032 5049	237032 5049	0 0	167941 3353	6612 116
4	Polkowice II - Rudna	"	560079 10470	560079 10470	0 0	397557 7558	9446 194
5	Sieroszowice	"	465632 9894	465632 9894	0 0	0 0	878 21
6	Sieroszowice I-II	"	137170 3543	137170 3543	0 0	0 0	0 0
7	Sieroszowice-Radwanice	"	53832 1194	53832 1194	0 0	0 0	0 0
8	"Lubin Wschód"	"	120203 1853	120203 1853	0 0	0 0	0 0
9	Żukowice-Jaczów	"	219804 4557	219804 4557	0 0	0 0	0 0
10	Głogów I	"	258384 5557	0 0	258384 5557	0 0	0 0
11	Głogów II	"	206385 3735	0 0	206385 3735	0 0	0 0
Reg. Mon. Przesudecka złóż: 11			2735899 53452	2271130 44160	464769 9292	834512 14601	22427 419
12	Synklina Grodziecka-Konrad	MHIPM	77978 953	35616 488	42361 465	19855 257	1209 10
13	Wartowice	"	tylko zasoby pozabilansowe				
14	"Nowy Kościół"	"	75248 454	43365 258	31883 196	0 0	0 0
15	"Lena"	"	16888 101	16888 101	0 0	0 0	0 0
Reg. Niecka Płn.-Sud. złóż: 4			170114 1508	95869 847	74244 661	19855 257	1209 10
Ogółem złóż: 15			2906013 54960	2366999 45007	539014 9952	854367 14858	23636 429

RUDY ŻELAZA

ruda  
Fe

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bicie 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	Kopalnia "Szczekaczka"	MHiPM	<u>1988</u> 637	<u>1988</u> 637	<u>0</u> 0	<u>767</u> 246	<u>0</u> 0
2	Kopalnia "Dębowiec"	"	<u>3018</u> 968	<u>3018</u> 968	<u>0</u> 0	<u>1251</u> 403	<u>0</u> 0
3	Kopalnia XX-lecia PRL i Wręczyca	"	<u>25540</u> 8131	<u>25540</u> 8131	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>38</u> 10
4	Rejon "Kalej"	"	<u>1469</u> 507	<u>1469</u> 507	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
5	Obszar Badań "Kamienica Polska"	"	<u>593</u> 166	<u>593</u> 166	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
6	Obszar badań "Panki"	"	<u>1945</u> 644	<u>1945</u> 644	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
7	Rejon "Golce-Hutka"	"	<u>2344</u> 801	<u>2344</u> 801	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
8	Obszar "Kłobuck II"	"	<u>69991</u> 21514	<u>69991</u> 21514	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
9	Kopalnia "Kłobuck I"	"	<u>42311</u> 13574	<u>42311</u> 13574	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
10	Rejon "Rudniki- Krzepice"	"	<u>69600</u> 18000	<u>0</u> 0	<u>69600</u> 18000	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
11	Rejon "Krzepice- Panki"	"	<u>1600</u> 500	<u>0</u> 0	<u>1600</u> 500	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
12	Rejon "Krzepice I"	"	<u>8378</u> 2673	<u>8378</u> 2673	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
13	Rejon "Krzepice- Dankowice"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
14	Rejon Rębielice- Lubojenka"	"	<u>188036</u> 56966	<u>0</u> 0	<u>188036</u> 56966	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
15	Rejon "Libidza- Olsztyn"	"	tylko zasoby pozabilansowe				

Rudy żelaza /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Rejon "Praszka"	MHiPM	<u>6750</u> 2070	<u>0</u> 0	<u>6750</u> 2070	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
17	Rejon "Zwierzyniec"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
18	Rejon "Kałmuki"	"	<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 "Żarki IV"	"	<u>1846</u> 622	<u>1846</u> 622	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
27	Kopalnia "Barbara- Kuźnica"	"	<u>4841</u> 1571	<u>4841</u> 1571	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. Częstochowski źród: 27		Zasoby	<u>463556</u> 140383	<u>191632</u> 60842	<u>271924</u> 79541	<u>2017</u> 649	<u>38</u> 10
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 "Końskie Zachód"	"	<u>53505</u> 15703	<u>0</u> 0	<u>53505</u> 15703	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
30	Rejon "Końskie 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				

rudny żelaza /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
33	Rejon "Białaczów Paradyż"	MHiPM	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
35	Rejon "Przysucha"	"	<u>42316</u> 13245	<u>0</u> 0	<u>42316</u> 13245	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
36	Rejon "Przytyk"	"	<u>5670</u> 2240	<u>0</u> 0	<u>5670</u> 2240	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
37	Rejon "Tychów"	"	<u>59742</u> 9382	<u>59742</u> 9382	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
38	Rejon "Zębiec"	"	<u>29295</u> 4735	<u>29295</u> 4735	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
39	Kopalnia "Staszic"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
40	Kopalnia "Majówka"	"	<u>1729</u> 530	<u>1729</u> 530	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
41	Kopalnia "Henryk"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
42	Kopalnia "Edward"	"	<u>1497</u> 432	<u>1497</u> 432	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
43	Kopalnia "Stara Góra"	"	<u>8052</u> 2484	<u>7931</u> 2447	<u>121</u> 37	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. kielecki ziół: 16		Zasoby	<u>313251</u> 69727	<u>163686</u> 26322	<u>149565</u> 43405	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
44	Rejon "Krzemianka"	MHiPM	<u>876100</u> 242100	<u>540100</u> 147500	<u>336000</u> 94600	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. Płn.-Wsch. Polski ziół: 1		Zasoby	<u>876100</u> 242100	<u>540100</u> 147500	<u>336000</u> 94600	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
45	Rejon "Kwiatków- Strzegowa"	MHiPM	<u>15177</u> 5601	<u>0</u> 0	<u>15177</u> 5601	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. kaliski ziół: 1		Zasoby	<u>15177</u> 5601	<u>0</u> 0	<u>15177</u> 5601	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
46	Rejon "Niemiça"	MHiPM	tylko zasoby pozabilansowe				
47	Rejon "Imno-Unibórz"	"	<u>8134</u> 2326	<u>0</u> 0	<u>8134</u> 2326	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. Pomorski ziół: 2		Zasoby	<u>8134</u> 2326	<u>0</u> 0	<u>8134</u> 2326	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0

rudy żelaza /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
48	Kopalnia "Łęczycza 1-2"	MHiPM	<u>16664</u> 4046	<u>16191</u> 3927	<u>473</u> 119	<u>1842</u> 554	<u>3</u> 1
49	Obszar "Mazew-Sobótka"	"	<u>9080</u> 2242	<u>9080</u> 2242	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
50	Obszar "Łęczycza 5-6"	"	<u>12702</u> 2982	<u>12702</u> 2982	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
51	Obszar "Łęczycza 3-4"	"	<u>15735</u> 3503	<u>15735</u> 3503	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Reg. Łęczyczycki złóż: 4		Zasoby	<u>54181</u> 12773	<u>53708</u> 12654	<u>473</u> 119	<u>1842</u> 554	<u>3</u> 1
Ogółem złóż: 51		Zasoby	<u>1730398</u> 472910	<u>949125</u> 247318	<u>781273</u> 225592	<u>3860</u> 1203	<u>41</u> 11

RUDY NIKLU

ruda  
Ni

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	Szklary	MHiPM	<u>13813</u> 110	<u>13813</u> 110	<u>0</u> 0	<u>6797</u> 50	<u>91</u> 1
2	Rejon "Braszowice"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
3	Rejon "Grochów"	"	tylko zasoby pozabilansowe				
Ogółem złóż: 3		Zasoby	<u>13813</u> 110	<u>13813</u> 110	<u>0</u> 0	<u>6797</u> 50	<u>91</u> 1

RUDY INNYCH METALI

ruda  
metal

Lp.	Bazwa 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	Nowa Ruda -surowce alumirowe	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
5	Złoty Stok - rudy arsenu	"	<u>537</u> 20	<u>233</u> 9	<u>304</u> 11	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0

Razem

w tym:  
zasoby pozafilarowe

SIARKA RODZIMA

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	Basznia	MPChIL	<u>109477</u> 109477	<u>0</u> 0	<u>109477</u> 109477	<u>0</u> 0	<u>10</u> 10
2	Stale-Jeziórko	"	<u>123795</u> 74074	<u>123795</u> 74074	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>3191</u> 3191
3	Grzybów-Gacki	"	<u>17157</u> 16247	<u>17157</u> 16247	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>1337</u> 1309

siarka rodzima /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
4	Tarnobrzeg - Machów	MPChIL	<u>101233</u>	<u>59596</u>	<u>41637</u>	<u>0</u>	<u>444</u>
			95650	54013	41637	0	444
5	Jeziórko-Grębów	"	<u>115607</u>	<u>115607</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			115607	115607	0	0	0
6	Solec	"	<u>5576</u>	<u>0</u>	<u>5576</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			5576	0	5576	0	0
7	Osiek-Baranów	"	<u>11348</u>	<u>0</u>	<u>11348</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			11348	0	11348	0	0
8	Jannica	"	<u>137770</u>	<u>0</u>	<u>137770</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			137770	0	137770	0	0
9	Rudniki	"	<u>53100</u>	<u>0</u>	<u>53100</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			49950	0	49950	0	0
10	Świniary	"	<u>80</u>	<u>80</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			80	80	0	0	0
11	Piaseczno	"	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			0	0	0	0	0
12	Osiek	"	<u>64254</u>	<u>64254</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			47116	47116	0	0	0
13	Baranów Sand- -Skopanie	"	<u>169498</u>	<u>169498</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
			99231	99231	0	0	0
Ogółem złóż: 13			<u>908894</u>	<u>599986</u>	<u>358908</u>	<u>0</u>	<u>4982</u>
			762126	406368	355758	0	4954

SÓL KAMIENNA

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				Wydobywanie
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys. t			przemysłowe	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Góra	MPChIL	265682	265682	0	0	1335
2	Inowrocław	"	233477	99677	133800	0	538
3	Kłodawa	"	492559	492559	0	0	1346
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	Zanięta	"	2127000	2127000	0	0	0
10	Lubień	"	4070841	2419775	1651066	0	0
11	Wapno	"	0	0	0	0	0
12	Łęzkowice	"	17948	17850	98	0	279
13	Wieliczka	"	47170	37175	9995	0	100
14	Barycz	"	4370	2952	1418	0	101
15	Bochnia	"	7525	7525	0	0	45
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
21	Wojnicz	"	208300	0	208300	0	0
Ogółem złóż: 21		Zasoby	56557412	25537878	31019534	0	3744

SOLE POTASOWO-MAGNEZOWE

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	Kłodawa	MPChiL	72171	11729	60442	0	0
2	Zdrada	"	79170	0	79170	0	0
3	Swarzewo	"	144027	0	144027	0	0
4	Mieroszyno	"	341735	0	341735	0	0
5	Chłapowo	"	32093	0	32093	0	0
Ogółem złóż: 5		Zasoby	669196	11729	657467	0	0

POSPORYTY

konkrekcje

P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

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	Iłża	MPChiL	1860	0	1860	0	0
			390	0	390	0	0
2	Iłża- Chwałowice	"	620	0	620	0	0
			140	0	140	0	0
3	Iłża- Walentynów	"	1690	0	1690	0	0
			330	0	330	0	0
4	Iłża- Łączany	"	10230	0	10230	0	0
			1900	0	1900	0	0
5	Radom- Wolanów	"	590	0	590	0	0
			90	0	90	0	0
6	Radom- Dąbrówka Warszawska	"	6760	0	6760	0	0
			1210	0	1210	0	0
7	Radom- Krogulcza	"	8470	0	8470	0	0
			1610	0	1610	0	0
8	Gościeradów	"	1420	0	1420	0	0
			210	0	210	0	0

fosforyty /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
9	Chałupki	MPChIL	<u>3170</u> 440	<u>3170</u> 440	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
10	Annopol	"	<u>7600</u> 1030	<u>7600</u> 1030	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0
Ogółem złóż: 10		Zasoby	<u>42410</u> 7350	<u>10770</u> 1470	<u>31640</u> 5880	<u>0</u> 0	<u>0</u> 0

BARYT

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby			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	Stanisławów	MPChIL	4551	1669	2882	0	49
2	Boguszów	"	718	303	415	0	41
3	Jedlinka	"	22	22	0	0	0
4	Strawczynek	"	110	0	110	0	0
Ogółem złóż: 4		Zasoby	5401	1994	3407	0	90

ZIEMIA KRZEMIONKOWA

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby			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	Dąbrówka Pole II	CZSP	772	0	772	0	0
2	Dąbrówka Pole I	"	188	188	0	0	0
3	Piotrowice	MPChIL	235	222	13	0	15
4	Lechówek	"	961	607	354	0	0
Ogółem złóż: 4		Zasoby	2156	1017	1139	0	15 <sup>1</sup>

## SUROWCE WAPIENNE PRZEMYSŁU WAPIENNICZEGO

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	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	"	10848	10848	0	0	117
7	Złota Góra	"	8687	8687	0	0	90
Woj. często- chowskie złóż: 6		Zasoby	333293	88886	244407	69351	207
8	Połom	MBiPMB	53865	53865	0	0	613
Woj. zielono- górskie złóż: 1		Zasoby	53865	53865	0	0	613
9	Mokre-Śląskie	MBiPMB	612	612	0	0	0
10	Płaza Południe	"	49249	0	49249	0	0
11	Płaza	"	9673	9673	0	5790	823
12	Niegowonice- -Rokitno-Szlach.	"	76100	0	76100	0	0
13	Brudzowice	MHut. i P.M.	36811	36811	0	0	0
14	Calcium Bry- nica-Czeladź	MBiPMB	1254	1254	0	0	0
15	Sosnowiec- -Środula	MGiE	6500	0	6500	0	0
16	Sosnowiec- -Środula	"	1548	430	1118	0	0
Woj. katowickie złóż: 8		Zasoby	181747	48780	132967	5790	823

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 Dowie	"	4305	1857	2448	0	0
20	Ostrówka- -Ołowianka	"	171901	171901	0	171901	2547
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	"	729615	729615	0	718162	4080
30	Sokołów Górny	"	54455	54455	0	0	0
31	Sobków III	"	96104	96104	0	65154	477
32	Bukowa	"	342096	275898	66198	267296	1501
33	Drugnia Rządowa	CZSP	1230	610	620	0	5
Woj. kieleckie złów: 17		Zasoby	2153857	1518029	635208	1222513	8610
34	Wzgórze Św. Piotra	MPChiL	11151	0	11151	0	0
35	Czatkowice	MBiPMB	176646	86749	89897	0	2871
36	Zakrzówek	MPChiL	10271	10271	0	0	394
37	Zabiedzin	"	0	0	0	0	0
38	Mydlniki	MBiPMB	4628	4628	0	0	0
39	Zabierzów	"	4240	4240	0	0	19
Woj. miejskie krakowskie złów: 6		Zasoby	206936	105888	101048	0	3284
40	Gorażdze	MBiPMB	344597	344597	0	333429	3898
41	Izbicko II	"	107858	107858	0	104531	1032
42	Szymiszów	"	72621	72621	0	0	0
43	Strzelce Opolskie I	"	25259	25259	0	0	80
44	Ligota Dolna	MRol. i G.Z.	278	278	0	0	40

## Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
45	Strzelce Opolskie II	MBiPMB	29722	29722	0	0	0
46	Tarnów Opolski III	"	41462	41462	0	41264	0
47	Tarnów Opolski II	"	59269	59269	0	58317	2231
48	Tarnów Opolski	"	4090	4090	0	2343	0
Woj. opolskie źróź: 9		Zasoby	685156	685156	0	539884	7281
49	Sławno	MBiPMB	3069	1197	1872	0	0
50	Sulejów II	"	51386	28374	23012	0	0
51	Kodrąb-Dmenin	"	490835	0	490835	0	0
52	Sulejów	"	8235	6590	1645	0	218
Woj. piotrko- wskie źróź: 4		Zasoby	553525	36161	517364	0	218
53	Kutno Ktery I, II	MBiPMB	522774	0	522774	0	0
Woj. łockie źróź: 1		Zasoby	522774	0	522774	0	0
54	Nowiny Horynieckie	MAGT i OS	10932	10932	0	0	0
Woj. przemyskie źróź: 1		Zasoby	10932	10932	0	0	0
55	Iłża	KZRKiOR	9839	9839	0	0	18
Woj. radomskie źróź: 1		Zasoby	9839	9839	0	0	18
56	Kredówka- Działoszyn	MBiPMB	2468	2468	0	0	0
57	Bobrowniki	"	15767	0	15767	0	0
58	Trębaczów	"	2572	2572	0	0	0
Woj. sieradzkie źróź: 3		Zasoby	20807	5040	15767	0	0

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
59	Ruda Kościelna	MBiPMB	87935	87935	0	0	0
60	Sobiekurów	"	74390	0	74390	0	0
61	Lipnik	MHut. i PM	1691	1691	0	0	0
62	Łysaków	M.Kom.	16702	15095	1607	16654	25
Woj. tarno- brzeskie złóż: 4		Zasoby	180718	104721	75997	16654	25
Ogółem 4		Zasoby	4915543	2667297	2248246	1854192	21079
1	Kopieniec	MAGT i OS	610	0	0	0	0
Woj. bielskie złóż: 1		Zasoby	610	0	0	0	0
2	Rzeniszów	KZRK i OR	1709	0	0	0	0
3	Chełmno	MAGT i OS	427	0	0	0	0
4	Wąsocz	CZSP	266	0	0	0	0
5	Kielnik- Olsztyn	CZSR- Sch	320	0	0	0	0
6	Prędziszów	MAGT i OS	17000	0	0	0	0
Woj. często- chowskie złóż: 5		Zasoby	19722	0	0	0	0
7	Mysłów Mały	MAGT i OS	2349	0	0	0	0
8	Rochowice Nowe	CZSP	393	0	0	0	0
9	Niwnice	MAGT i OS	800	0	0	0	0
10	Pilchowice	MBiPMB	1313	0	0	0	0
11	Wojcieszów- Miłek	"	8562	0	0	0	0
12	Wojcieszów Silesia	"	708	0	0	0	357
13	Wojcieszów- Gruszka	"	122	0	0	0	0
Woj. jelenio- górskie złóż: 7		Zasoby	14247	0	0	0	357

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
14	Mokre Śląskie	MAGT i OS	2301	0	0	0	7
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
19	Strzemieszyce	MAGT i OS	112	0	0	0	0
Woj. katowickie złóż: 6		Zasoby	4098	0	0	0	7
20	Siedlce	CZSP	1000	0	0	0	0
21	Wrzosey	MAGT i OS	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	MAGT i OS	6589	0	0	0	0
26	Gnieździska- Góra Lipia	"	1086	0	0	0	0
27	Gnieździska- Góra Maćkowa	CZSP	3234	0	0	0	23
28	Gnieździska- Góra Poddańska	MAGT i OS	2807	0	0	0	0
29	Gnieździska- Wrzósówka	CZSP	1386	0	0	0	0
30	Małogoszcz- Góra Krzyżowa	MAGT i OS	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 złóż: 15		Zasoby	62374	0	0	0	23
35	Pychowice	MBiPMB	115	0	0	0	0
36	Rząska II	MAGT i OS	365	0	0	0	0

Surowce wapienne przemysłu wapienniczego - zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
37	Rzęska	MAGT i OŚ	365	0	0	0	0
Woj. miejskie krakowskie źróź: 3		Zasoby	1395	0	0	0	0
38	Raciborowice	MAGT i OŚ	627	0	0	0	0
Woj. legnickie źróź: 1		Zasoby	627	0	0	0	0
39	Rogoźnik	KZRK i OR	13	0	0	0	0
Woj. nowosądeckie źróź: 1		Zasoby	13	0	0	0	0
40	Przedbórz	MBiPMB	3120	0	0	0	0
41	Owadów- Brzezinki	MAGT i OŚ	709	0	0	0	2
Woj. piotr- kowskie źróź: 2		Zasoby	3829	0	0	0	2
42	Olimpów	KZRK i OR	1170	0	0	0	1
43	Niechobrze Górne	MAGT i OŚ	670	0	0	0	0
Woj. rzeszowskie źróź: 2		Zasoby	1840	0	0	0	1
44	Lisowice	MAGT i OŚ	654	0	0	0	8
Woj. sieradzkie źróź: 1		Zasoby	654	0	0	0	8
45	Gołogłowy	MAGT i OŚ	263	0	0	0	0
46	Lutynia	"	86	0	0	0	0
47	Duszniki-Zdrój	"	1126	0	0	0	0
Woj. wałbrzyskie źróź: 3		Zasoby	1475	0	0	0	0
48	Dyle Kąty	MSGT i OŚ	978	0	0	0	0
Woj. zamojskie źróź: 1		Zasoby	978	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	111862	0	0	0	398

SUROWCE WAPIENNE PRZEMYSŁU CEMENTOWEGO

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- tys. t
			geologiczno-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	Cisownica	MBiPMB	1685	0	1685	0	0
2	Pod Chełmem Goleiszów	"	9570	9570	0	9570	41
Woj. bielskie złóż: 2		Zasoby	11255	9570	1685	9570	41
3	Piechcin- Wilkowo	MBiPMB	271595	271595	0	262678	3944
4	Barcin	"	97919	97919	0	97919	642
5	Pakość	"	118931	118931	0	0	0
Woj. bydgoskie złóż: 3		Zasoby	488445	488445	0	360595	4586
6	Chełm	MBiPMB	311248	311248	0	311248	3268
7	Pokrówka	"	267890	0	267890	0	0
8	Rejowiec	"	162064	162064	0	162064	1766
9	Nikodemówka	"	91900	0	91900	0	0
10	Trawniki	"	145607	0	145607	0	0
11	Bezek	"	865715	0	865715	0	0
12	Rejowiec II	"	43107	43107	0	0	0
Woj. chełmskie złóż: 7		Zasoby	1887531	516419	1371112	473212	5034
W tym zasoby warunkowe			267890	0	267890	0	0
13	Metów	MBiPMB	142438	0	142438	0	0
14	Rudniki- Jaskrów	"	85384	0	85384	0	0
15	Rudniki- Latosówka	"	20854	20854	0	0	0
16	Latosówka	"	101477	101477	0	0	0
Woj. często- chowskié złóż: 4		Zasoby	350153	122331	227822	0	920
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
17	Rogoźniki-Saturn	MBiPMB	14350	14350	0	0	0
18	Niegowonice II	"	69390	0	69390	0	0
19	Wysoka I	"	6751	6751	0	2810	298
20	Wiek II	"	64139	64139	0	59483	1175
21	Góra Siewierska	"	23100	23100	0	0	0
22	Górka	MHut. i P.M.	12542	12542	0	0	0
23	Niegowonice	MBiPMB	56104	56104	0	56104	0
24	Wolbrom-Zarzeczce	"	232866	0	232866	0	0
25	Sadowa Góra II	"	21931	21931	0	0	0
26	Sadowa Góra	"	4354	4354	0	0	0
27	Żychcice II	"	8341	8341	0	4350	491
28	Kamyce	"	27000	27000	0	0	0
29	Saturn	"	2565	2565	0	2565	0
Woj.katowickie źród: 13		Zasoby	543433	241177	302256	125312	1964
W tym zasoby warunkowe			232866	0	232866	0	0
30	Leśnica-Małogoszcz	MBiPMB	300331	182883	117488	300331	1117
31	Nida-Lurowizna	"	231194	231194	0	0	0
32	Nowiny-Sitkówka	"	18366	18366	0	18366	486
33	Kowala-Sobków Północ	"	30452	6656	23796	0	768
34	Kowala-Sobków	"	88332	88332	0	0	1317
35	Suchowola-Kamienna Góra	"	185567	138965	46602	0	0
Woj.kieleckie źród: 6		Zasoby	854242	666396	187846	318697	3688
36	Grzmiączka	MBiPMB	11510	11510	0	0	0
Woj.krakowskie źród: 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	40033	40033	0	0	280
Woj. legnickie źród: 1		Zasoby	40033	40033	0	0	280
38	Groszowice II -Wróblin	MBiPMB	27269	27269	0	0	0
39	Dobrzyń	"	13800	13800	0	0	0
40	Opole Polwark	"	448172	448172	0	277802	1677
41	Strzelce Opolskie	"	226782	168677	58105	226509	2847
42	Odra II	"	77680	77680	0	70384	726
43	Bolko	"	10449	10449	0	0	205
44	Groszowice II	"	34447	34447	0	0	107
Woj. opolskie źród: 7		Zasoby	838599	780494	58105	577695	5562
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	Mojżeszów	"	152530	0	152530	0	0
48	Sulejów I	"	182655	182655	0	0	0
49.	Mariampol-Stok	"	375209	0	375209	0	0
Woj.piotrkowskie źród: 5		Zasoby	1050114	266655	783459	0	0
50	Kutno-Goślib	MBiPMB	311486	0	311486	0	0
Woj. płockie źród: 1		Zasoby	311486	0	311486	0	0
51	Płazów	MBiPMB	228295	123263	105032	0	0
Woj.przemyskie źród: 1		Zasoby	228295	123263	105032	0	0
52	Iłża Krzyżanowice	MBiPMB	432220	0	432220	0	0
53	Bałtów- Tarnówek	"	469004	469004	0	0	0
54	Wierzbica	"	500014	500014	0	457172	1371
55	Strzałków	"	166615	113303	53312	0	0

Surowce wapienne przemysłu cementowego - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
56	Marylin	MBiPMB	9941	9941	0	0	0
Woj. radomskie źród: 5		Zasoby	1577794	1092262	485532	457172	1371
57	Trębaczew II	MBiPMB	54670	38090	16580	0	0
58	Działoszyn	"	98770	48892	49878	46211	1355
59	Kule	"	92869	0	92869	0	0
60	Wielka Wieś	"	152700	0	152700	0	0
61	Wieluń	"	46536	46536	0	0	0
Woj. sieradzkie źród: 5		Zasoby	445545	133518	312027	46211	1355
62	Czarnogłowy- Kłęby	MBiPMB	154731	0	154731	0	0
63	Czarnogłów	"	13291	13291	0	0	0
Woj. szczecińskie źród: 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	"	803823	389803	414020	790953	1604
66	Potok	"	166816	0	166816	0	0
67	Popów	"	63830	0	63830	0	0
68	Bratkowszczyzna	"	285808	0	285808	0	0
Woj. tarnobrzeskie źród: 5		Zasoby	1391240	460766	930474	790953	1604
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 źród: 2		Zasoby	1339899	0	1339899	0	0
W tym zasoby warunkowe			1242804	0	1242804	0	0
Ogółem U.		Zasoby	11537596	4963961	6573635	3156517	26405
W tym zasoby warunkowe ogółem			2148419	43860	2104559	0	0

## KREDA

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				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	MBiPMB	29921	8345	21576	0	62
	Woj. białsko- podlaskie złóż: 1	Zasoby	29921	8345	21576	0	62
2	Mielnik	MBiPMB	4084	3184	900	0	31
	Woj. białostockie złóż: 1	Zasoby	4084	3184	900	0	31
3	Laska	MAGT i OŚ	485	0	485	0	0
	Woj. bydgoskie złóż: 1	Zasoby	485	0	485	0	0
4	Bornity	MAGT i OŚ	0	0	0	0	0
	Woj. elbląskie złóż: 1	Zasoby	0	0	0	0	0
5	Sulęczyno	KZRK i OR	760	0	760	0	0
6	Skowarcz- Pszczółki	"	1973	0	1973	0	0
7	Orle-Wejherowo	"	18090	1308	16782	0	33
8	Siwiałka	MRiGZ	223	223	0	0	0
	Woj. gdańskie złóż: 4	Zasoby	21046	1531	19515	0	33
	W tym zasoby warunkowe		2195	222	1973	0	0
9	Osiek	MAGT i OŚ	26	0	26	0	15
10	Szumliąca	KZRK i OR	3012	0	3012	0	77
11	Rańsko	MAGT i OŚ	928	0	928	0	0
	Woj. gorzowskie złóż: 3	Zasoby	3966	0	3966	0	92
	W tym zasoby warunkowe		928	0	928	0	0

kreda - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
12	Kazimierz II	KZRK i OR	141	0	141	0	0
13	Konotop III	"	154	0	154	0	0
14	Prostynia	"	-	0	-	-	50
15	Grabowo	MRol. i GZ	774	0	774	0	95
16	Wielimskie Bagno	MAGT i OŚ	1704	0	1704	0	0
17	Marcelin	KZRK i OR	275	0	275	0	41
18	Bugno	MAGT i OŚ	1365	0	1365	0	0
Woj. kozzalińskie źród: 7		Zasoby	4413	0	4413	-	186
W tym zasoby warunkowe			154	0	154	0	0
19	Komorowo	MAGT i OŚ	43	0	43	0	0
20	Tarda	"	425	0	425	0	0
21	Florczaki	KZRK i OR	367	0	367	0	23
22	Malińowo	"	2633	2633	0	0	53
23	Karnity	MAGT i OŚ	601	0	601	0	0
24	Dobry Lasek	KZRK i OR	666	666	0	0	0
Woj. olsztyńskie źród: 6		Zasoby	4735	3299	1436	0	76
W tym zasoby warunkowe			1267	666	601	0	0
25	Zdbice	KZRK i OR	0	0	0	0	44
26	Błękwit S-kic W	MAGT i OŚ	147	0	147	0	0
Woj. pilskie źród: 2		Zasoby	147	0	147	0	44
27	Czarnoszyce	MAGT i OŚ	310	0	310	0	0
28	Polnica	"	257	0	257	254	20
29	Jeziernik	"	916	0	916	0	0
30	Grabówko	KZRK i OR	970	0	970	0	48
Woj. słupskie źród: 4		Zasoby	2453	0	2453	254	68

kreda - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
31	Kruklin	KZRK i OR	3419	3419	0	2479	30	
32	Chmielewo	"	920	920	0	920	0	
Woj. suwalskie złóż: 2		Zasoby	4376	4376	0	3399	53	
33	Lubiatowo	KZRK i OR	10843	0	10843	0	0	
34	Lubiatowo II	"	1130	1130	0	0	277	
35	Giżyn	MAGT i OS	8555	0	8555	0	0	
36	Witkowo	"	506	0	506	0	0	
37	Strzeszów	"	1008	0	1008	0	0	
38	Wierzbno	"	3061	0	3061	0	0	
39	Będgoszcz	"	4828	0	4828	0	0	
Woj. szczeciń- skie złóż: 7		Zasoby	29931	1130	28891	0	277	
W tym zasoby warunkowe			17958	0	17958	0	0	
40	Węgorzyn	MAGT i OS	416	0	416	0	0	
Woj. toruńskie złóż: 1		Zasoby	416	0	416	0	0	
41	Kaniewo	MAGT i OS	2765	1609	1156	0	70	
Woj. włocławskie złóż: 1		Zasoby	2765	1609	1156	0	70	
42	Pomorsko	KZRK i OR	2613	0	2613	0	80	
Woj. zielono- górskie złóż: 1		Zasoby	2613	0	2613	0	80	
Ogółem U			Zasoby	113296	25419	87877	3653	1076
W tym zasoby warunkowe ogółem				22502	888	21614	0	0
1	Wądryń	MAGT i OS	867	0	0	0	0	
Woj. olsztyń- skie złóż: 1		Zasoby	867	0	0	0	0	
2	Zabór	CZKR	1234	0	0	0	79	
3	Suchodół	"	18	0	0	0	20	
Woj. zielono- górskie złóż: 2		Zasoby	1252	0	0	0	99	
Ogółem Z.			Zasoby	2185	0	0	99	

SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI CEMENTU

Lp.	Nazwa złóża	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	Kornica- Litewniki /Pole B/ /Pole A/	MBiPMB "	1802 3386	1802 3386	0 0	0 0	0 0
	Woj. białsko- podlaskie 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	Niegowonice	MBiPMB	9611	9611	0	0	0
5	Wysoka IV	"	8673	8673	0	0	0
6	Wysoka III	"	47	47	0	0	0
7	Wysoka II	"	0	0	0	0	0
8	Wysoka I	"	0	0	0	0	0
9	Wiek II	"	11163	7791	3372	0	0
10	Grodziec	"	1750	1750	0	0	0
	Woj. katowickie złóż: 7	Zasoby	31244	27872	3372	0	0
11	Gnieździska	MBiPMB	2896	2896	0	0	0
12	Nida-Lurowizna	"	5877	5877	0	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 2	Zasoby	8773	8773	0	0	0
13	Krasiejów	MBiPMB	34409	34409	0	31186	223
14	Bolko	"	406	406	0	0	0
	Woj. opolskie złóż: 2	Zasoby	34815	34815	0	31186	223

Surowce ilaste do produkcji cementu - tys. t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
15	Żuków-Doliny	MBiPMB	32917	0	32917	0	0
16	Cieszanów	"	8515	8515	0	0	0
Woj. przemyskie źróź: 2		Zasoby	41432	8515	32917	0	0
17	Działoszyn	MBiPMB	7904	6064	1840	0	0
18	Wieluń- Widoradz	"	72411	72411	0	0	0
Woj. sieradzkie źróź: 2		Zasoby	80315	78475	1840	0	0
19	Zaklików	MBiPMB	8862	8862	0	0	0
Woj. tarnobrzeskie źróź: 1		Zasoby	8862	8862	0	0	0
Ogółem U.		Zasoby	228927	190798	38129	31186	223
1	Żukówek	MBiPMB	316	0	0	0	0
Woj. chełmskie źróź: 1		Zasoby	316	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	316	0	0	0	0

GIPS I ANHYDRYT

Lp.	Nazwa złoza	Resort	Zasoby				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	Nawojów Śląski	MAGT i OŚ	2119	0	2119	0	0
2	Nowy Łąd	MPChIL	28169	23776	4393	0	172
Woj. jeleniogórskie źróź: 2		Zasoby	30288	23776	6512	0	172
3	Winiary	PMB i PMB	57664	0	57664	0	0
4	Gacki- Krzyżanowice	"	1322	1322	0	610	1067

gips i anhydryt - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Leszcze	PMB i PMB	20971	20971	0	27921	0
6	Borków- Chwałowice	"	42420	42420	0	42373	80
7	Uników-Galów- Szaniec	"	31140	0	31140	0	0
8	Skorocice- Chotelsk	"	22337	22337	0	0	0
9	Łatanice- Skorocice	"	14500	14500	0	0	0
Woj. kieleckie źród: 7		Zasoby	190354	101550	88804	70904	1147
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	MAGT i OS	418	418	0	0	0
Woj. rzeszowskie źród: 1		Zasoby	418	418	0	0	0
Ogółem U.		Zasoby	738431	610573	127858	70904	1319
W tym zasoby warunkowe ogółem			57664	0	57664	0	0
1	Siesławice	CZSP	2100	0	0	0	0
2	Gartatowice	"	1303	0	0	0	0
Woj. kieleckie źród: 2		Zasoby	3403	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	3403	0	0	0	0

KAMIENIE DROGOWE I BUDOWLANE

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	Brenna Beskid-Jatny	MBiPMB	19734	0	19734	0	0
2	Głębiec	"	2259	2259	0	248	19
3	Tokarzówka	"	1806	1806	0	84	11
4	Brenna- Leśniczówka	"	35831	13139	22692	0	0
5	Leszna Góra	"	8718	8718	0	4562	152
6	Jasiennica- Jaworze	"	14054	0	14054	0	0
7	Kozy	MKom.	24170	24170	0	2034	128
8	Łodygowice	KZRK i OR	541	541	0	0	4
9	Górka-Mucharz	MBiPMB	4577	4577	0	1721	59
10	Skawce	"	4774	2892	1882	339	59
11	Sikorowiec	"	13556	0	13556	0	0
12	Pawlikówka	"	30095	0	30095	0	0
13	Barwałd	MRol. i GZ	1067	1067	0	1067	55
14	Czantoria	MKom.	124573	124573	0	0	0
15	Obłaziec- Gahura	"	13900	13900	0	13900	257
16	Barwałd Dolny	"	32830	0	32830	0	0
17	Kurów	"	17800	0	17800	0	0
18	Tarnawa Dolna	"	1560	1560	0	0	45
Woj. bielskie złóż: 18		Zasoby	351845	199202	152643	23955	789
W tym zasoby warunkowe			79964	19738	69226	0	0
19	Rębielice Królewskie	MKom.	17091	17091	0	0	44
Woj. częstochowskie złóż: 1		Zasoby	17091	17091	0	0	44
20	Wartowice	MBiPMB	830	830	0	0	0
21	Sobocin	"	21788	21788	0	0	110
22	Ogorzelec	MKom.	2908	2908	0	0	95

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
23	Miłoszów	CZSP	4921	4921	0	0	17
24	Liściasta Góra	MKom.	18780	16430	2350	0	0
25	Leśna-Brzozy	"	3910	1399	2511	0	4
26	Józef	MAGT i OŚ	8169	8169	0	0	260
27	Księginki	MKom.	30109	22006	8103	29758	962
28	Lubawka II	"	40677	24633	16044	0	0
29	Wojciechów	"	1586	1586	0	1586	19
30	Żerkowice	MBiPMB	3568	1976	1592	0	14
31	Rakowiczki	"	655	655	0	0	5
32	Kotlińska	"	0	0	0	0	0
33	Wieściszowice	MKom.	3510	0	3510	3510	233
34	Kłopotno	"	6570	5815	755	0	0
35	Rębiszów	"	5461	5461	0	5461	303
36	Bukowa Góra	"	108836	91577	17259	62399	657
37	Gronowskie Wzgórze	MBiPMB	13710	10202	3508	11104	167
38	Sulików	MKom.	63066	63066	0	61231	262
39	Czarnów	MBiPMB	5625	0	5625	0	0
40	Szklarska Poręba-Huta	MAGT i OŚ	5140	5140	0	0	0
41	Podgórk	MBiPMB	7370	7370	0	0	0
42	Lubrza	MKom.	51365	51365	0	0	0
43	Niwnice	MBiPMB	6137	6137	0	0	0
44	Góra Kamienista	MKom.	8395	0	8395	0	0
45	Karpniki- Strużnica	MBiPMB	78228	0	78228	0	0
46	Michałowice	"	10866	10866	0	7817	10
47	Chełmczyk	MKom.	406570	0	406570	0	0
48	Uniemyśl	MAGT i OŚ	7183	6692	491	0	81
Woj. jeleniogórskie źród: 29		Zasoby	925933	370992	554941	182866	3199
W tym zasoby warunkowe			91574	4951	86623	0	0
49	Byczyna	MBiPMB	31940	0	31940	0	0
50	Libiąż Wielki	"	17810	0	17810	0	0
51	Libiąż	"	9040	9040	0	9040	191

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
52	Niesułowice-Igota	MBiPMB	25070	25070	0	0	0
53	Nowa Wioska	MKom.	11882	11882	0	0	227
54	Podleśna	MBiPMB	37913	37913	0	0	490
55	Kąpiele Wielkie	M.Kom.	32828	26482	6346	0	0
56	Jeleń	"	2262	2262	0	0	0
57	Imielin	MBiPMB	17116	17116	0	0	180
58	Pogorzycze	M.Kom.	6107	6107	0	0	0
59	Imielin Rek	"	4429	4429	0	0	136
60	Podwarpie	MBiPMB	62855	62855	0	0	0
61	Stare Gliny	M.Kom.	10734	10734	0	0	47
Woj. katowickie źród: 13		Zasoby	269986	213890	56096	0	1271
W tym zasoby warunkowe			31940	0	31940	0	0
62	Duża Skała i Wał Małocen- towski	MKom.	45262	0	45262	0	0
63	Zawada	MBiPMB	13310	13310	0	0	0
64	Szewce /Góra Okraglica/	"	2762	2762	0	0	0
65	Jaźwica	"	35058	35058	34082	0	512
66	Bolechowice	"	3844	3844	0	1930	9
67	Leśna Góra	CZSP	724	724	0	0	0
68	Polichno Skiby	MBiPMB	36567	36567	0	0	0
69	Korzecko	"	11983	11983	0	0	0
70	Celiny	MKom.	100152	39468	60684	0	186
71	Józefka	"	9252	9252	0	6821	28
72	Gołuchów	MBiPMB	4806	4806	0	3495	15
73	Mieczyn	MKom.	0	0	0	0	0
74	Głuchowiec	"	7362	7362	0	7186	143
75	Wiśniówka	"	82051	82051	0	49563	556
76	Krzemucha- Małe Górki	"	2637	2637	0	0	0
77	Łaskowa Góra	MBiPMB	9511	9511	0	9517	446
78	Łabędziów	"	14480	7219	7261	3034	0
79	Wola Morawicka	"	8551	8551	0	6526	14
80	Morawica III	"	93118	93118	0	88638	1544
81	Dębska Wola- Łukowa	"	24888	0	24888	0	0

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
82	Dębska Wola	MBiPMB	26352	22165	4187	0	0
83	Brzeziny	M.Kom.	11951	11951	0	0	0
84	Radkowice- Podwole	"	11958	11958	0	11958	302
85	Górki Szczukowskie	"	14912	14912	0	3133	157
86	Czerwona Góra	"	54350	54350	0	0	0
87	Chomentów	MBiPMB	308192	0	308192	0	0
88	Pińczów	"	5280	5280	0	4763	39
89	Skowronowo	"	5071	1146	3925	0	0
90	Zachełmie	M.Kom.	10678	10678	0	0	139
91	Zygmuntówka	MBiPMB	5788	2183	3605	4797	5
92	Kamienna Góra Suchedniów	"	2196	0	2196	0	0
93	Kopulak	"	2998	2102	896	0	4
94	Jeleniowska Góra	M.Kom.	46260	19860	26400	0	0
95	Łagów III	MBiPMB	9568	9568	0	0	0
96	Kostomioty	M.Kom.	796	796	0	795	103
97	Zbrza-Kawczyn	MBiPMB	151513	0	151513	0	0
98	Osiny	"	10899	10899	0	0	0
99	Dybkowa Góra	M.Kom.	3733	3733	0	0	180
100	Ptasznik	CZSP	19098	19098	0	0	138
101	Doły Opacie	CZSBM	2088	1502	586	0	49
102	Tumlin-Gród	CZSP	683	683	0	0	2
103	Gumienice II	"	1395	1395	0	0	20
104	Lipa	M.Kom.	385400	0	385400	0	0
Woj. kieleckie złóż: 43		Zasoby	1597477	572482	1024995	237845	4591
W tym zasoby warunkowe			424667	69017	355650	0	0
105	Regulice	MAGT i OS	2208	2208	0	0	0
106	Wielkanoc	KZRK i OR	1188	1188	0	0	55
107	Dębnik	MBiPMB	2004	2004	0	1305	31
108	Nielepice	"	18370	18370	0	2441	57
109	Krzyszowice	"	6599	6599	0	0	0
110	Dubie	M.Kom.	70176	5626	64550	0	309

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
111	Kowalska Góra	MBiPMB	12007	12007	0	0	0
112	Orlej	"	3447	3447	0	0	0
113	Zalas	M.Kom.	171078	90072	81006	29574	1262
114	Niedźwiedzia Góra	"	9371	9371	0	8839	339
115	Harbutowice-Kamieniołom	MAGT i OS	1172	1172	0	0	0
116	Mirów	MBiPMB	5550	5550	0	0	0
117	Paczółtowice	"	6425	0	6425	0	0
118	Harbutowice	"	47980	0	47980	0	0
119	Kamień-Odwozy	KZRK i OR	8783	8783	0	0	0
Woj. miejskie krakowskie źród: 16		Zasoby	366358	166397	199961	42159	2053
W tym zasoby warunkowe			158627	16662	141965	0	0
120	Lipowica	M.Kom.	8106	8106	0	0	0
121	Lipowica II	"	37126	37126	0	0	10
122	Mokre	MBiPMB	24290	24290	0	0	0
123	Szczawne-Kulaszne	"	2382	0	2382	0	0
124	Krymieniec	"	15886	0	15886	0	0
125	Wysoczany	M.Kom.	791	791	0	0	0
126	Komańcza III	MBiPMB	109945	74766	35179	0	0
127	Komańcza	"	24556	24556	0	0	0
128	Otryt	M.Kom.	83318	0	83318	0	0
129	Bóbrka	MBiPMB	6343	6343	0	2208	102
130	Ustianowa	"	11390	0	11390	0	0
131	Bednarka	M.Rol. i GZ	3436	3436	0	0	0
132	Sękowiec	MLiPD	25367	25367	0	0	0
Woj. krośnieńskie źród: 13		Zasoby	352936	204781	148155	2208	112
W tym zasoby warunkowe			150387	99322	51065	0	0
133	Kostrza Góra	MBiPMB	1245	1009	236	0	0
134	Mikołajowice	MGiE	2408	2408	0	0	17
135	Winna Góra	MBiPMB	14478	14478	0	0	144

## Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
136	Sichów	M.Kom.	11193	0	11193	0	0
137	Jawor-Męcinka	"	144275	128261	16014	143236	516
138	Mszana Obłoga	"	67822	67822	0	0	0
139	Zimnik I	"	26696	26696	0	25055	16
140	Zimnik	MBiPMB	19448	15295	4053	0	0
141	Paszowice	M.Kom.	8500	8500	0	0	0
142	Owczarek	"	2700	1200	1500	0	0
143	Pielgrzymka	"	509	509	0	0	74
144	Wilcza Góra	MBiPMB	12047	7148	4899	9617	350
145	Kozia Góra	"	2081	2081	0	2081	0
146	Krzeniów	M.Kom.	79538	79538	0	0	444
Woj. legnickie źróź: 14		Zasoby	392940	355045	37895	179989	1561
W tym zasoby warunkowe			11193	0	11193	0	0
147	Kazimierz Dolny	M.Rol. i GZ	377	377	0	0	46
148	Nasiłów	"	2924	2924	0	0	73
149	Piotrawin	"	2307	2307	0	0	118
Woj.lubelskie źróź: 3		Zasoby	5608	5608	0	0	237
150	Solca Wielka	M.Kom.	43344	0	43344	0	0
Woj. łódzkie źróź: 1		Zasoby	43344	0	43344	0	0
151	Toporzysko Działy	MBiPMB	32875	0	32875	0	0
152	Toporzysko Głaza	"	24820	0	24820	0	0
153	Kłęczany	M.Kom.	58460	58460	0	0	696
154	Bąkowiec	MBiPMB	13720	0	13720	0	0
155	Góra Wżar	"	828	358	470	0	0
156	Osielec	M.Kom.	58622	58622	0	53753	285
157	Kamionka Wielka	"	5900	5900	0	0	0
158	Królowa Górna	MBiPMB	45096	0	45096	0	0
159	Tenczyn Górny	M.Kom.	4640	4640	0	0	135
160	Wierchomla	"	28491	28491	0	0	467
161	Barcice	MBiPMB	17595	17595	0	12288	51

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
162	Szaflary Zaskale	MBiPMB	2614	1744	870	0	0
163	Klimkówka	M.Kom.	3565	3565	0	0	0
164	Dział	MBiPMB	41177	17120	24057	0	0
165	Malinów	"	8700	8700	0	0	0
166	Klikuszoza	M.Kom.	2838	2838	0	0	39
167	Męcina	"	20056	20056	0	0	41
168	Porąbka	"	3131	3131	0	0	132
Woj. nowosądeckie źród: 18		Zasoby	373128	231220	141908	66041	1846
W tym warunkowe			13720	0	13720	0	0
169	Braciszów	M.Kom.	2509	2509	0	0	145
170	Sławniowice	MBiPMB	10361	9773	588	6212	9
171	Rutki-Ligota Tułowicka	M.Kom.	16913	16913	0	0	251
172	Gracze /Pole I-II/	"	8827	8827	0	7326	746
173	Lubiatów	M.Rol. i G.Z.	1300	1300	0	0	0
174	Kamienna Góra	M.Kom.	3379	3379	0	2322	268
175	Starowice	MAGT i OS	4120	4120	0	0	0
176	Maciejowice	"	8531	8531	0	0	0
177	Ligota Tułowicka	M.Kom.	6121	6121	0	0	7
178	Dębowiec	"	3322	3322	0	0	261
Woj. opolskie źród: 10		Zasoby	65383	64795	588	15860	1687
W tym zasoby warunkowe			2025	2025	0	0	0
179	Teofilów	MBiPMB	11953	11953	0	11953	151
180	Gapin	MAGT i OS	234	234	0	0	0
181	Dęborzyczka	MBiPMB	11291	0	11291	0	0
182	Lubocz	MAGT i OS	155	155	0	0	0
Woj. piotrko- wskie źród: 4		Zasoby	23633	12342	11291	11953	151

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
183	Brusno	M.Kom.	7820	7820	0	0	0
Woj. przemyskie źród: 1		Zasoby	7820	7820	0	0	0
184	Góra Skłobska	MBiPMB	68593	0	68593	0	0
185	Pikiel Podkowińska	"	4319	4319	0	0	0
186	Śmiżów	"	13908	13908	0	9174	12
Woj. radomskie źród: 3		Zasoby	86820	18227	68593	9174	12
187	Glinik Górny	M.Kom.	1207	147	1060	0	15
188	Gieszyna	MAGT i OŚ	3599	3599	0	0	0
Woj. rzeszowskie źród: 2		Zasoby	4806	3746	1060	0	15
189	Raciszyn	MBiPMB	11357	8407	2950	10145	0
190	Zalesiaki	"	1555	1555	0	1260	23
Woj. sieradzkie źród: 2		Zasoby	12912	9962	2950	11405	23
191	Suwałki	MAGT i OŚ	4875	4875	0	0	0
Woj. suwalskie źród: 1		Zadoby	4875	4875	0	0	0
192	Smyki	MBiPMB	136366	0	136366	0	0
193	Budy	M.Kom.	11176	11176	0	11176	225
194	Jurkowice	"	5798	5798	0	0	154
195	Piaski Brzustowskie	MBiPMB	3800	0	3800	0	0
196	Jańczycze	M.Kom.	161225	161115	0	0	0
197	Stobieć	MBiPMB	92371	27945	64426	0	0
198	Piskrzyń	M.Kom.	11771	11771	0	11771	223
199	Wymysłów	"	1419	626	793	0	103
200	Wymysłów II	MBiPMB	31098	0	31098	0	0
201	Komorniki	"	109500	0	109500	0	0
202	Karwów	"	540	540	0	465	52
203	Karsy	"	18447	2637	15810	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
204	Grocholice	MBiPMB	38673	0	38673	0	0
Woj. tarnobrzeskie złóż: 13		Zasoby	622074	221608	400466	23412	757
W tym zasoby warunkowe			38673	0	38673	0	0
205	Nowy Waliszów	MBiPMB	3938	2090	1848	0	0
206	Stara Bystrzyca	M.Kom.	2017	2017	0	2013	22
207	Borówno	"	6582	6582	0	0	600
208	Grzędy	"	91301	71187	20114	0	1030
209	Borów	"	210669	210669	0	16371	284
210	Czernica	"	19515	19515	0	17465	155
211	Wapniarka Miejsc. Żelazno	MBiPMB	10938	0	10938	0	0
212	Słupiec	"	88883	0	88883	0	0
213	Romanowo-Odrzychowice	"	26692	26692	0	16955	360
214	Zamczysko	"	12344	0	12344	0	0
215	Rogówka	"	30405	0	40405	0	0
216	Doboszowice	M.Kom.	3616	3616	0	0	114
217	Pomianów	"	27699	27699	0	27699	94
218	Gola Świdnicka	MBiPMB	1844	1844	0	1095	0
219	Chwałków I	M.Kom.	9272	9272	0	0	0
220	Rybnica Leśna	"	170931	170931	0	170797	386
221	Rybnica	MBiPMB	30532	30532	0	0	0
222	Różanka	"	6358	0	6358	0	0
223	Kośmin	"	9006	9006	0	7635	92
224	Piekielnik	"	13370	13370	0	0	0
225	Świerki	M.Kom.	27790	22056	5734	0	231
226	Tłumaczów-Gardzeń	MBiPMB	25580	0	25580	0	0
227	Słupiec Dębówka	M.Kom.	284851	140851	144000	0	319
228	Tłumaczów-Południe	MGiE	3793	0	3793	0	0
229	Tłumaczów Wschód	"	14446	0	14446	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
230	Tłumaczów	MGiE	1352	1352	0	0	227
231	Ścinawka Dolna	MBiPMB	1064	0	1064	0	0
232	Gorce	CZSP	2429	2429	0	0	1
233	Przedborowa	MBiPMB	4626	4626	0	2602	77
234	Kletno IV	"	4370	2277	2093	0	0
235	Kletno I, II	"	4746	2026	2720	1361	152
236	Biała i Zielona Marianna	"	6961	6961	0	5281	21
237	Rogóżka	"	8547	8547	0	0	0
238	Graniczna	"	77793	30160	47633	77793	250
239	Kostrza	CZSP	1296	1296	0	0	5
240	Wieśnica	M.Rol. i GZ	7601	7601	0	0	95
241	Morów II	MAGT i OŚ	4597	4597	0	0	36
242	Rogoźnica	M.Kom.	145282	145282	0	134237	386
243	Kamieniołom Nr 18	MBiPMB	12949	12949	0	11793	6
244	Strzegom Kamieniołom 25/26	"	20321	20321	0	17931	67
245	Strzegom 15/27 /Grabina Śląska/	"	8127	8127	0	6697	60
246	Żółkiewka- Wiatrak	"	26565	4555	22010	0	0
247	Żółkiewka II.	"	12116	12116	0	0	0
248	Żółkiewka I OG Andrzej	"	34885	34885	0	6447	48
249	Szczytna- Zamek	"	2937	2937	0	2510	40
250	Wolany	"	1862	1862	0	0	0
251	Padole	"	40390	0	40390	0	0
252	Chwalisław	"	40990	0	40990	0	0
253	Braszowice	M.Kom.	9586	9586	0	0	131
254	Targowica	"	9228	9228	0	4738	62
255	Złoty Stok	"	3326	3326	0	3218	70
256	Łazany	MBiPMB	27270	0	27270	0	0
257	Siedlimowice	M.Kom.	20390	20390	0	20386	71

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
258	Gołaszycze	MBiPMB	6364	6364	0	0	35
259	Mrowiny	"	36990	9828	27162	0	0
260	Romanowo Górne	"	207680	0	207680	0	0
261	Dobrocin	M.Kom.	4609	4087	522	0	0
262	Goczałków	M.Rol. i G.Z	10408	6374	4034	10408	76
263	Piława Górna	MBiPMB	61150	0	61150	0	0
264	Gniewków	M.Kom.	70827	70827	0	70827	232
265	Radków	MBiPMB	21255	21255	0	0	33
266	Żółkiewka I OG - Żółkiewka II	"	11184	11184	0	0	115
267	Morawa	"	38859	31543	7316	33554	54
268	Brodziszów I	"	10600	10600	0	0	0
Woj. wałbrzyskie źród: 65		Zasoby	2153904	1297427	856477	669873	6037
W tym zasoby warunkowe			416673	113975	302698	0	0
269	Górka	M.Kom.	73627	73627	0	73627	164
270	Janowiczki	"	1896	1896	0	0	107
271	Nasławice	"	16598	5602	10996	14948	208
272	Piotrówek	MBiPMB	117600	0	117600	0	0
273	Sobótka	"	447	199	248	0	0
274	Strzeblów II	M.Kom.	29560	29560	0	28836	26
275	Strzeblów	"	14278	14278	0	14258	206
276	Gębczyce	"	9363	9363	0	9256	48
277	Mikoszów	"	10820	10820	0	0	134
278	Strzegów- Gęsiniec	MBiPMB	48616	48616	0	47781	31
279	Pagórki Zachodnie	"	19358	13777	5581	0	0
280	Jordanów Śl.	CZSP	13803	3991	9812	0	0
Woj. wrocławskie źród: 12		Zasoby	355966	211729	144237	188706	924

Kamienie drogowe i budowlane - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
281	Tarnowola	MBiPMB	4850	4850	0	0	0
282	Babia Dolina /Józefów/	"	4809	4809	0	0	95
Woj. zamojskie źród: 2		Zasoby	9659	9659	0	0	95
Ogółem U.		Zasoby	8044498	4198898	3845600	1674426	25404
W tym zasoby warunkowe ogółem			1419443	325690	1093753	0	0
1	Rzyki Jagódki	MAGT i OS	135	0	0	0	0
2	Cisowa	"	500	0	0	0	0
3	Korbielów 1958	M.Kom.	658	0	0	0	0
4	Korbielów 1959	MAGT i OS	1929	0	0	0	0
5	Kamesznica II, III	M.Kom.	645	0	0	0	34
6	Kamesznica I	"	1212	0	0	0	0
7	Glinka- Groniczek	"	63	0	0	0	20
8	Targanice	"	107	0	0	92	33
Woj. bielskie źród: 8		Zasoby	5349	0	0	92	87
W tym zasoby warunkowe			2722	0	0	0	0
9	Czarne	MAGT i OS	832	0	0	0	0
10	Wojtek /Markocice/	MBiPMB	188	0	0	0	0
11	Ptaszków	MAGT i OS	1521	0	0	0	0
12	Grabiezyce Dolne	"	424	0	0	0	0
13	Uniegoszcz	M.Kom.	1190	0	0	867	87
14	Jałowiec	"	180	0	0	0	22
15	Uniegoszcz	"	20	0	0	0	0
16	Lubawka	MBiPMB	1296	0	0	0	0
17	Góra Borowa	MAGT i OS	430	0	0	0	0
18	Radzimów	"	292	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
19	Lubiechowa I	MAGT i OS	195	0	0	0	0
20	Lubiechowa	"	195	0	0	0	0
21	Przeździecka	M.Kom.	531	0	0	0	43
22	Zgorzelec Ujazd	MAGT i OS	169	0	0	0	0
23	Tylice	"	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. jeleniogórskie źród: 20		Zasoby	19718	0	0	867	152
29	Kąty	CZSP	657	0	0	0	0
30	Lipie	MAGT i OS	149	0	0	0	2
31	Boleńcin	CZSP	617	0	0	0	0
32	Imielin- Północ	M.Kom.	2575	0	0	0	0
33	Ujejsce	MAGT i OS	410	0	0	0	1
Woj. katowickie źród: 5		Zasoby	4418	0	0	0	3
34	Stokowiec	MAGT i OS	519	0	0	0	0
35	Skotniki	M.Kom.	4723	0	0	4723	43
36	Kajetanów	MBiPMB	172	0	0	0	0
37	Gorzakiew- Wygoda	MAGT i OS	119	0	0	0	0
38	Sosnowica	CZSP	173	0	0	0	1
39	Bliżyn	MAGT i OS	921	0	0	0	0
40	Daleszyce Zagórze	MAGT i OS	125	0	0	0	0
41	Zagórze	"	392	0	0	0	0
42	Rogów	"	207	0	0	0	0
43	Mogiłki	CZSP	1313	0	0	0	9
44	Wykień	"	148	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t./c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
45	Ciosowa Góra	CZSP	982	0	0	0	0
46	Mniów	"	312	0	0	0	0
47	Wola Morawicka Góra Orla	MBiPMB	4437	0	0	0	0
48	Radomice	CZSP	143	0	0	0	0
49	Sosnówka	MAGT i OS	22	0	0	0	0
50	Skała	"	456	0	0	0	50
51	Gumienice	"	1066	0	0	0	0
52	Kowala-Sobków	"	2011	0	0	0	0
53	Szydłów	"	502	0	0	0	0
54	Paraszów	"	720	0	0	0	0
55	Wąchock	"	334	0	0	0	0
56	Skałka Polska	M.Kom.	2121	0	0	0	0
57	Piaseczno	MAGT i OS	748	0	0	0	0
58	Nietulisko	MBiPMB	2216	0	0	2033	2
59	Skrzelczyce	M.Hut. i PM	9014	0	0	0	0
Woj. kieleckie złóż: 26		Zasoby	33896	0	0	6756	105
60	Różniatów	MBiPMB	7700	0	0	0	0
Woj. konińskie złóż: 1		Zasoby	7700	0	0	0	0
61	Chlebowo	M.Kom.	8	0	0	0	12
62	Wierzchowo	MAGT i OS	225	0	0	0	0
Woj. koszalińskie złóż: 2		Zasoby	233	0	0	0	12
63	Poręba-Żegoty	MAGT i OS	511	0	0	0	0
64	Rudno	"	581	0	0	0	0
65	Kryspinów	"	241	0	0	0	0
66	Miękinia- Wschód	MBiPMB	1393	0	0	0	0
67	Jasienica	M.Kom.	259	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
68	Czajowice	M.Kom.	288	0	0	0	0
69	Tyniec	MAGT i OŚ	596	0	0	0	0
Woj. krakowskie źród: 7		Zasoby	3869	0	0	0	0
70	Bystre	M.Kom.	614	0	0	0	0
71	Lutowiska	MBiPMB	155	0	0	0	0
72	Brzegi Górne	MAGT i OŚ	1136	0	0	0	0
73	Orzechówka	M.Kom.	734	0	0	0	0
Woj. krośnieńskie źród: 4		Zasoby	2639	0	0	0	0
74	Wądroże Wielkie	MBiPMB	1789	0	0	0	0
75	Lubień	M.Kom.	424	0	0	424	20
76	Prusice Górne	MAGT i OŚ	467	0	0	0	0
77	Gura Trupień /Kondratów/	M.Kom.	1630	0	0	0	217
Woj. legnickie źród: 4		Zasoby	4310	0	0	424	237
78	Winna Góra	CZSP	1567	0	0	0	0
79	Dąbrowa	MAGT i OŚ	172	0	0	0	72
80	Łosie	M.Kom.	414	0	0	0	0
81	Osielec II	CZSP	235	0	0	0	0
82	Mystków	MBiPMB	1391	0	0	0	12
83	Łososina Górna	CZSP	250	0	0	0	0
84	Mszana Górna	MAGT i OŚ	125	0	0	0	0
85	Raba Niżna	"	221	0	0	0	0
86	Kasina Wielka	CZSP	177	0	0	0	0
87	Muszyna	MBiPMB	87	0	0	0	0
88	Frycowa	M.Kom.	1305	0	0	0	0
89	Piwniczna Kosarzyska	MAGT i OŚ	684	0	0	0	0
90	Łomnica	CZSP	623	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
91	Sieniawa	CZSP	200	0	0	0	0
Woj. nowosądeckie źróź: 14		Zasoby	7448	0	0	0	75
92	Nadziejów	M.Kom.	517	0	0	0	0
93	Chorula	"	3783	0	0	0	0
Woj. opolskie źróź: 2		Zasoby	4300	0	0	0	0
94	Żarnów	MAGT i OS	876	0	0	0	11
95	Ruszenice	M.Kom.	1884	0	0	0	0
Woj. piotrkowskie źróź: 2		Zasoby	2760	0	0	0	11
96	Huta Różaniecka	M.Kom.	486	0	0	0	0
Woj. przemyskie źróź: 1		Zasoby	486	0	0	0	0
97	Ruszkowice	MAGT i OS	600	0	0	0	0
98	Kamienna Góra	MBiPMB	37	0	0	0	0
99	Podolszańskie	"	554	0	0	0	0
Woj. radomskie źróź: 3		Zasoby	1191	0	0	0	0
100	Kobyle	MBiPMB	230	0	0	0	0
101	Stępina II	M.Kom.	1421	0	0	0	0
102	Jazowa	"	500	0	0	0	0
Woj. rzeszowskie źróź: 3		Zasoby	2151	0	0	0	0
103	Dobroń	MBiPMB	770	0	0	0	0
Woj. sieradzkie źróź: 1		Zasoby	770	0	0	0	0
104	Annopol	M.Rpł. i G.Z	234	0	0	0	0
105	Bukówki	CZSP	585	0	0	0	0
106	Planta	MAGT i OS	180	0	0	0	0

## Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
107	Żurawniki	MBiPMB	1650	0	0	0	0
108	Leszczków	"	2600	0	0	0	0
109	Słabuszowice	M.Rol. i G.Z.	337	0	0	0	0
110	Międzygórze	M.Kom.	424	0	0	0	0
111	Zagrody	MBiPMB	3140	0	0	0	0
Woj. tarnobrzeskie złów: 8		Zasoby	9150	0	0	0	0
112	Sobolów	M.Rol. i G.Z.	1627	0	0	0	0
Woj. tarnowskie złów: 1		Zasoby	1627	0	0	0	0
113	Mościsko	MBiPMB	5304	0	0	0	0
114	Młynów	CZSP	24196	0	0	0	70
115	Złotowo	MBiPMB	1200	0	0	0	0
116	Kłodzko- Zagórze	MAGT i OS	159	0	0	0	48
117	Lądek- Orłowiec	MBiPMB	113	0	0	0	0
118	Lutynia	MAGT i OS	3641	0	0	0	40
119	Lutynia	MBiPMB	3956	0	0	0	0
120	Przerzeczyn Zdrój	M.Rol. i G.Z.	320	0	0	0	0
121	Radków II	MBiPMB	709	0	0	0	0
122	Barcz Kam. Nr 22	"	5837	0	0	0	0
123	Strzegom- Graniczna	MAGT i OS	4438	0	0	0	0
124	Żółkiewka I	M.Kom.	203	0	0	0	62
125	Żółkiewka	"	503	0	0	0	25
126	Szczytna Śląska. II	CZSP	403	0	0	0	0
127	Szczytna Śląska	MAGT i OS	4087	0	0	0	0
128	Brodzieszów	"	4176	0	0	0	0
129	Chełmiec i Mniszek	"	842	0	0	0	0
130	Łączna	MLiPD	1588	0	0	0	0

Kamienie drogowe i budowlane - zarejestr. tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
131	Boguszów	MAGT i OŚ	230	0	0	0	0
132	Stary Lesie- niec	"	253	0	0	0	21
133	Kudowa- Chołogierki	MBiPMB	257	0	0	0	0
134	Piława Górna	"	238	0	0	0	0
Woj. wałbrzyskie złóż: 22		Zasoby	62653	0	0	0	266
135	Trzebnik	CZSP	240	0	0	0	0
136	Przemków	MBiPMB	411	0	0	0	0
137	Strzelin	M.Kom.	9818	0	0	0	53
Woj. wrocławskie złóż: 3		Zasoby	10469	0	0	0	53
138	Żelebsko	M.Kom.	92	0	0	0	25
139	Smoryń	"	1003	0	0	0	0
140	Borsuki	"	146	0	0	0	0
141	Gliniska	"	1987	0	0	0	12
142	Szopowe II	MBiPMB	351	0	0	0	0
143	Bliżów	MAGT i OŚ	1086	0	0	0	0
Woj. zamojskie złóż: 6		Zasoby	4665	0	0	0	37
Ogółem Z.		Zasoby	189792	0	0	8139	1038
W tym zasoby warunkowe ogółem			2722	0	0	0	0

SUROWCE ILASTE CERAMIKI BUDOWLANEJ

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydobycie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>			prze- mysłowe 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
3	Bielsk Podlaski	MBiPMB	536	536	0	0	0
4	Złotoria	"	484	484	0	394	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	4
9	Trywieża	"	3672	3672	0	0	0
10	Kopłany	"	790	790	0	790	23
11	Knyszyn	"	1258	1258	0	0	0
12	Lesanka	"	55	25	30	0	0
13	Nowiny	"	74	74	0	0	0
14	Lewkowo Stare	"	4697	1446	3251	1448	37
15	Orla	"	5993	3963	2030	0	0
16	Markowszczy- zna	"	77	77	0	0	0
Woj. białostockie złóż: 14		Zasoby	20901	15590	5311	3155	71
17	Andrychów	MBiPMB	1021	1021	0	1007	7
18	Kozakowice	"	957	957	0	0	0
19	Kęty	"	379	379	0	0	6
20	Hałcnów	"	2247	0	2247	0	0
21	Komorowice ceg. Nr 12	"	204	204	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
22	Przeciszów	CZKR	497	497	0	0	0
23	Strumień	MBiPMB	139	139	0	0	7
24	Wadowice	"	454	454	0	131	9
25	Cieszyn Bobrek	"	316	316	0	0	7
26	Rybarzowice Ceg. Nr 14	MRiGZ	197	161	36	0	4
27	Żywiec 3	MAGTiOŚ	2228	2128	100	2165	17
28	Choczniã	MBiPMB	2447	2447	0	0	0
Woj. bielskie źród: 12		Zasoby	11086	8703	2383	3323	58
W tym zasoby warunkowe			3631	3631	0	0	0
29	Kcynia III	MBiPMB	104	104	0	104	3
30	Kcynia IV	"	307	307	0	0	0
31	Przechowo	"	493	493	0	493	7
32	Fordon	"	4129	4129	0	990	19
Woj. bydgoskie źród: 4		Zasoby	5033	5033	0	1587	29
33	Buśno	MBiPMB	1157	1157	0	1156	10
34	Pawłów	MAGTiOŚ	780	780	0	0	0
35	Bukowa Wielka	MBiPMB	2039	0	2039	0	0
36	Białopole	MBiPMB	102	102	0	0	10
Woj. chełmskie źród: 4		Zasoby	4078	2039	2039	1156	20
W tym zasoby warunkowe			2039	0	2039	0	0
37	Nasierowo	MBiPMB	5576	3926	1650	5311	25
38	Kosewo	"	346	346	0	0	9
39	Pilitowo- Nowina	"	4055	343	3712	0	4
40	Arcelin	"	252	252	0	213	14
41	Budy Obrębskie	"	3011	3011	0	0	0
42	Mława	"	340	96	244	62	9
Woj. ciechanowski źród: 6		Zasoby	13580	7974	5606	5586	61

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
43	Patoka IA	MGiE	1104	647	457	0	0
44	Patoka	"	7021	7021	0	2985	16
45	Czerwone Osiedle	MBiPMB	8164	2260	5904	7793	104
46	Olesno-Wachów	"	50	50	0	0	0
47	Olesno	"	1132	796	336	796	8
48	Boroszów	"	696	696	0	0	9
49	Lipie Śląskie	"	940	940	0	940	7
50	Korwinów	"	1344	1344	0	0	28
51	Kowale	"	4716	0	4716	0	0
52	Janinów	"	362	362	0	0	0
53	Faustianka	CZKR	3430	3430	0	2121	5
54	Rudniki	MBiPMB	84	84	0	92	7
55	Żarki II	"	5155	0	5155	0	0
56	Żarki Nr 3	MAGTiOŚ	301	301	0	0	1
57	Gnaszyn	MBiPMB	2033	2033	0	812	13
58	Michalina	"	887	887	0	134	8
59	Woźniki Śląskie	"	215	215	0	39	4
60	Kawodrza	"	2967	2967	0	1651	16
Woj. częstochowskie źród: 18		Zasoby	40599	24031	16568	17362	227
W tym zasoby warunkowe			4716	0	4716	0	0
61	Rozpędziny	MBiPMB	926	926	0	0	6
62	Kałdowo	"	201	201	0	0	0
63	Orneta	"	1073	1073	0	0	0
64	Lipowo Duże	"	204	204	0	0	9
65	Nowa Wieś	MAGTiOŚ	873	835	38	0	1
66	Sztutowo	MBiPMB	497	497	0	0	0
67	Penklewo-Suchacz II	"	18	18	0	0	4
68	Kadyny	"	754	754	0	0	10
69	Nadbrzeże	"	270	270	0	270	11
70	Rej.Słobity	"	1926	1926	0	0	0
71	Gładysze	"	1781	1781	0	0	0
72	Nowy Staw	"	150	150	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
73	Ryjewo	MBiPMB	11	11	0	11	8
	Woj. elbląskie źród: 13	Zasoby	8684	8646	38	281	49
W tym zasoby warunkowe			150	150	0	0	0
74	Opalenie	MGATiOŚ	200	200	0	0	4
75	Cierzpice- Gniew	MBiPMB	3930	3930	0	0	0
76	Gniew	"	550	550	0	0	9
77	Mokre Łąki	"	279	279	0	0	0
78	Bielkowo	"	442	442	0	0	0
79	Starzyno	"	215	215	0	0	8
80	Somonini	"	55	55	0	24	15
81	Sucumin	"	280	109	171	0	5
82	Nowa Wieś	MRiGZ	93	93	0	0	0
83	Bysewo	MBiPMB	1638	1225	413	1022	10
	Woj. gdańskie źród: 10	Zasoby	7682	7098	584	1046	51
W tym zasoby warunkowe			613	442	171	0	0
84	Brzozowiec	MBiPMB	264	264	0	264	7
85	Muszkowo II	"	4179	3552	627	2855	10
86	Murzynowo	"	2242	1711	531	0	18
87	Witnica	"	312	312	0	0	10
88	Gorzów Wlkp.	"	138	138	0	0	10
89	Murzynowo II	"	141	141	0	141	0
90	Skwirzyna Gaj i II	"	72	72	0	0	12
	Woj. gorzowskie źród: 8	Zasoby	7348	6190	1158	3260	67
W tym zasoby warunkowe			183	183	0	0	0
91	Kamienna Góra	MAGTiOŚ	162	162	0	0	6
92	Słowiany	MBiPMB	3733	3733	0	3733	27
93	Czerna	MAGTiOŚ	1006	1006	0	0	0
94	Olszyna Lubańska	MBiPMB	546	546	0	509	8

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
95	Rychlinek	MBiPMB	524	524	0	414	6
96	Kamienna	"	257	257	0	0	0
97	Jerzmanki	"	240	240	0	0	0
98	Bolków I	MAGTiOŚ	145	145	0	145	6
99	Kop. Turów II	MGiE	1997	0	1997	0	0
Woj. jeleniogórskie ziół: 9		Zasoby	8609	6612	1997	4800	53
W tym zasoby warunkowe			148	148	0	0	0
100	Łaszaków	MBiPMB	9853	0	9853	0	0
101	Kwileń	"	940	940	0	0	4
102	Bogusław	"	1197	0	1197	0	0
103	Góra	"	67	67	0	0	6
104	Witaszyce	"	2370	2370	0	1539	29
105	Brzostów	"	4080	4080	0	3595	63
106	Kowalew-Kotlin	"	746	746	0	0	0
107	Krotoszyn 1 i 2	"	2338	883	1455	0	15
108	Krotoszyn Stary	"	5970	5970	0	0	34
109	Mikstat	"	340	340	0	193	5
110	Budy Olszyna II	"	218	218	0	72	16
111	Rojów	"	169	169	0	0	0
112	Budy Olszyna	"	1364	1364	0	0	0
113	Ostrzeszów	"	2072	2072	0	0	7
114	Zawady	"	1115	1115	0	0	0
115	Lenartowice II	"	5664	5664	0	0	0
116	Lenartowice	"	1297	1297	0	622	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	"	7	7	0	0	5
121	Masanów	"	538	538	0	0	6
122	Lipka	"	1596	1153	443	0	4
123	Winiary	"	1294	1294	0	0	32

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
124	Rypinek	MBiPMB	740	740	0	0	21
125	Tyniec	"	507	507	0	0	6
126	Podzamcze	"	105	105	0	0	9
Woj. kaliskie źród: 27		Zasoby	45075	32127	12948	6020	270
127	Ligota- Katowice	MGiE	804	680	124	0	0
128	Bestwina	"	2005	2005	0	0	17
129	Krzanowice	CZKR	436	436	0	0	6
130	Buków	MBiPMB	193	193	0	128	6
131	Ogrodzieniec 1 i 2	"	3816	3816	0	3816	6
132	Przymiarki	"	4526	4526	0	0	0
133	Gródków- Łagisza	"	1728	1728	0	0	0
134	Gródków	"	262	262	0	0	0
135	Siewierz E	"	735	735	0	328	0
136	Sierakowice	"	3410	3410	0	2783	39
137	Sierakowice II	"	5420	0	5420	0	0
138	Górka	"	898	898	0	713	10
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	"	1816	1816	0	0	68
144	Park Kościeszki	"	391	391	0	0	0
145	Dąbrowa Górnicza	"	290	290	0	0	0
146	Łagisza Nr 10	MAGTiOŚ	260	260	0	0	1
147	Miechowice	MGiE	173	173	0	0	0
148	Barbara	"	61	61	0	0	0
149	Zuber Ceg. Nr 13	MAGTiOŚ	80	80	0	0	0
150	Czechowice Płd. Ceg. Nr 6	MBiPMB	575	575	0	0	7
151	Strzemieszycy	MAGTiOŚ	127	69	58	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
152	Ligota Sośnica	MGiE	1739	1589	150	0	13
153	Gliwice Zakł. Nr 3	MBiPMB	658	658	0	0	0
154	Byczyna	MAGTiOŚ	745	58	687	0	1
155	Moszczenica Nr 6	MBiPMB	646	646	0	0	6
156	Waleska	MAGTiOŚ	217	217	0	0	0
157	Sitko-Mikołów	MBiPMB	793	793	0	0	22
158	Mikołów-Emma	"	633	633	0	0	6
159	Wesoła	MGiE	964	586	378	0	14
160	Silesia	MAGTiOŚ	337	337	0	0	0
161	Potyka /Brzezinka II/	MBiPMB	325	325	0	250	9
162	Brzezinka	"	1250	1250	0	1098	6
163	Ruda Śląska	MGiE	578	578	0	515	25
164	Kozłowa Góra II	MBiPMB	2736	0	2736	0	0
165	Kozłowa Góra	"	1231	1231	0	0	8
166	Stara Wieś Ceg. Nr 8 /Pszczyna/	"	685	685	0	432	4
167	Pyskowice	MGiE	306	306	0	0	11
168	Racibórz 1i2	MBiPMB	217	217	0	0	12
169	Kochłowice II	MGiE	784	0	784	0	0
170	Kochłowice	"	221	221	0	0	12
171	Ruda	"	528	528	0	0	0
172	Bielszowice	"	83	83	0	86	18
173	Lech Wirek	"	806	806	0	0	0
174	Wielopole Z-6	MBiPMB	441	441	0	364	5
175	Wielopole Z-4	"	138	138	0	138	8
176	Sławków	"	1190	1190	0	0	4
177	Dąbrowa Narodowa	MGiE	462	0	462	0	0
178	Sosnowiec	MHiPM	39	29	10	0	7
179	Radecha	MGiE	342	342	0	0	0
180	Polska	"	550	550	0	0	0
181	Czerwionka	"	440	440	0	0	10
182	Rybna	MBiPMB	975	880	95	0	0
183	Miasteczko Śląskie	"	214	214	0	0	4

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
184	Marusze Z-2	MBiPMB	33	33	0	0	6
185	Marusze Z-3	"	0	0	0	0	6
186	Pawłów	MGiE	674	655	19	0	0
187	Zawiercie	MBiPMB	3300	0	3300	0	0
188	Żory	MAGTiOŚ	29	29	0	0	4
189	Stare Gliwice	"	388	388	0	0	0
190	Bolećcin I	MGiE	842	574	268	0	7
Woj. katowickie źród: 64		Zasoby	55403	40912	14491	0651	380
W tym zasoby warunkowe			729	729	0	0	0
191	Górka	MAGTiOŚ	2325	2325	0	0	15
192	Kolosy 1	"	20	20	0	0	7
193	Raczyce	"	2574	0	2574	0	0
194	Odonów	"	3279	3279	0	0	16
195	Marianów	"	26	26	0	0	4
196	Oleśnica	"	8925	0	8925	0	0
197	Słupia	MRiGŻ	850	850	0	0	3
198	Zielonki II	MAGTiOŚ	7508	0	7508	0	0
199	Zielonki	"	726	726	0	0	2
200	Jarosławice	"	571	0	571	0	0
201	Wierzbice	"	2473	0	2473	0	0
202	Węglów	MBiPMB	2277	1543	734	0	0
203	Łatanice	"	2161	2161	0	0	0
204	Odrawąż	"	2888	2888	0	0	0
Woj. kieleckie źród: 14		Zasoby	36602	13817	22785	0	47
205	Uniejów /P/	MBiPMB	188	188	0	0	5
206	Wielenin	"	1361	1361	0	0	20
207	Pańców III Odkr.	MGiE	31061	31061	0	0	0
208	Uniejów /I/	MBiPMB	510	510	0	0	0
Woj. konińskie źród: 4		Zasoby	33120	33120	0	0	25

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
209	Stara Huta	MRIGŻ	528	528	0	0	3
210	Karolino	MBiPMB	573	573	0	0	0
211	Budzistowo	MAGTiOŚ	777	777	0	0	0
212	Polana	MBiPMB	341	341	0	0	20
213	Kwieciszewo	MAGTiOŚ	338	338	0	0	0
214	Wierzchowo	MBiPMB	667	667	0	661	16
215	Złocieniec	"	7262	7262	0	7038	66
216	Zamkowa	"	1650	1650	0	1049	9
217	Rzępnica	"	883	883	0	662	13
Woj. koszalińskie źród: 9		Zasoby	13018	13018	0	9409	128
218	Myślenice-Polanka	MBiPMB	1397	1397	0	922	10
219	Myślenice	"	395	395	0	0	0
220	Proszowice	"	2816	2816	0	0	4
221	Cianowice-Skała	CZRZ	113	113	0	0	1
222	Sułków	MBiPMB	1264	1264	0	1127	8
223	Zielonki	"	4529	4529	0	3081	9
224	Zesławice	"	11279	7706	3573	11222	26
Woj. krakowskie źród: 7		Zasoby	21793	18220	3573	16352	58
W tym zasoby warunkowe			2863	2863	0	0	0
225	Biecz	MAGTiOŚ	613	613	0	0	6
226	Przybówka	MBiPMB	4462	4462	0	0	0
227	Humniska	"	480	480	0	0	11
228	Haczów	"	298	298	0	0	5
229	Niepla	"	2601	0	2601	0	0
230	Sobniów	"	363	334	29	69	10
231	Żółków	"	611	611	0	0	7
232	Bieżdziadka	"	403	403	0	0	9
233	Olszanica	"	86	86	0	0	5
234	Zasław	"	566	566	0	566	9
235	Zarszyn	"	319	208	111	139	11
Woj. krośnieńskie źród: 11		Zasoby	10802	8061	2741	774	71

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
236	Ruszowice	MAGTIOŚ	358	358	0	0	0
237	Kotla	MBiPMB	388	388	0	0	4
238	Złotniki	MAGTIOŚ	568	568	0	367	3
239	Kunice III	MBiPMB	5369	0	5369	0	0
240	Jadwiga Kunice II	"	473	473	0	0	5
241	Kunice I	"	2728	2271	457	0	18
242	Prochowice	"	1176	1176	0	0	8
243	Jaskowice Legnickie	MAGTIOŚ	578	578	0	0	0
244	Pawice	MBiPMB	588	588	0	0	0
Woj. legnickie źród: 9		Zasoby	12226	6400	5826	367	38
W tym zasoby warunkowe			5369	0	5369	0	0
245	Głżyn	MBiPMB	1083	1083	0	894	9
246	Rozstępniewo- Miejska Górnka	"	2711	2711	0	0	10
247	Ziemnice	"	6045	0	6045	0	0
248	Jeziórki	"	4969	0	4969	0	0
249	Poniec	"	547	547	0	0	3
250	Przysieka Stara	"	3798	3798	0	2986	45
251	Czacz II	"	2604	0	2604	0	0
252	Czacz	"	495	495	0	0	2
253	Nietążkowo	"	6793	6253	540	0	12
Woj. leszczyńskie źród: 9		Zasoby	29044	14886	14158	3880	81
W tym zasoby warunkowe			8649	0	8649	0	0
254	Płouszowice	MBiPMB	1403	1403	0	0	0
255	Dębówka	"	966	966	0	0	0
256	Przytoczno	"	4561	0	4561	0	0
257	Młynki	MAGTIOŚ	2935	0	2935	0	0
258	Kraśnik III	"	789	789	0	101	0
259	Kraśnik V w Słodkowie	MBiPMB	1994	1994	0	50	1
260	Niedrzwica Kościelna	MAGTIOŚ	385	385	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
261	Żelków	MBiPMB	5180	0	5180	0	0
262	Górka Kocka	MAGTiOŚ	1431	0	1431	0	0
263	Wyżnica	MBiPMB	164	164	0	0	2
Woj. lubelskie źródł: 10		Zasoby	19808	5701	14107	151	3
264	Mątwa	MBiPMB	1772	1772	0	0	0
265	Szepietowo	MBiPMB	1201	1201	0	0	2
Woj. łomżyńskie źródł: 2		Zasoby	2973	2973	0	0	2
266	Adamów	MBiPMB	1714	1714	0	0	0
267	Wilanów	"	715	715	0	624	5
268	Gospodarz	"	2118	2118	0	0	12
Woj. łódzkie źródł: 3		Zasoby	4547	4547	0	624	17
269	Bięgonice	MBiPMB	4800	4727	73	3511	63
270	Bielowice	"	2264	2264	0	0	15
271	Zawada	"	443	443	0	0	9
272	Gorlice 2	"	1431	1431	0	0	13
273	Gorlice 3	"	1167	1167	0	0	19
274	Stróże	"	275	275	0	100	14
275	Nowy Targ II	"	1588	1527	61	1435	19
Woj. nowosądeckie źródł: 7		Zasoby	11968	11834	134	5046	152
276	Sapuny	MBiPMB	2300	0	2300	0	0
277	Łęgajny	"	1235	0	1235	0	0
278	Rukławki	"	3004	3004	0	2618	18
279	Karolin	"	214	214	0	0	5
280	Lajsy	"	3436	3436	0	3436	54
281	Sagnity	"	494	494	0	494	14
282	Emilianów	"	6	6	0	0	9
283	Gorczyń	MAGTiOŚ	713	713	0	0	0
284	Łężany	MBiPMB	4774	4085	689	4130	23
285	Bartąg	MAGTiOŚ	313	313	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
286	Parlice Wielkie	MBiPMB	829	829	0	0	7
	Woj. olsztyńskie źród: 11	Zasoby	17318	13094	4224	10678	131
W tym zasoby warunkowe			548	548	0	0	0
287	Brzeg	MBiPMB	225	225	0	218	1
288	Gołkowice	"	1397	924	473	637	5
289	Nasale	"	8927	5375	3552	0	0
290	Komprachcice	"	7574	2175	5399	0	4
291	Dąbrowa Niemodlińska	"	671	671	0	0	0
292	Głogówek-2	"	85	85	0	0	16
293	Głubczyce I	"	346	346	0	55	15
294	Głubczyce	"	1058	1058	0	0	8
295	Kietrz I	"	231	231	0	0	0
296	Ligota Dolna	"	361	361	0	224	7
297	Pszczonki	"	270	270	0	0	0
298	Jasiona	"	408	408	0	389	15
299	Wesele	"	6373	4101	2272	362	5
300	Szydłów	"	132	132	0	129	11
301	Skarbiszowice II	"	75	75	0	0	6
302	Niemodlin II	"	495	495	0	298	8
303	Konradowa Nyska	"	107	107	0	0	0
304	Maciejowice	"	317	317	0	0	10
305	Paczków	"	3242	3242	0	3150	17
306	Zieleniec	"	669	509	160	0	9
307	Niwnica	"	174	174	0	103	12
308	Niemysłowice	"	1128	1128	0	0	8
309	Radawie	MAGTiOŚ	20	20	0	0	3
310	Biała Prudnicka	MBiPMB	976	976	0	0	9
311	Konradów Głuchołaski	"	2043	2043	0	0	15
312	Krogulno	"	516	351	165	0	0
313	Konradowa-Wyszków	"	122	122	0	10	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
314	Kobylice	MBiPMB	151	151	0	0	0
315	Prusinowice	"	825	825	0	36	11
	Woj. opolskie ziół: 29	Zasoby	38918	26897	12021	5611	195
	W tym zasoby warunkowe		1600	1600	0	0	0
316	Niskie Wielkie	MBiPMB	502	502	0	0	2
317	Guzowatka	"	6541	2264	4277	0	0
318	Węgrzynowo	"	269	269	0	269	3
	Woj. ostrołęckie ziół: 3	Zasoby	7313	3036	4277	269	6
	W tym zasoby warunkowe		233	233	0	0	0
319	Krostkowo	MBiPMB	640	640	0	0	0
320	Ceglin Piaskowa	"	594	594	0	0	3
321	Chodzież- Fabryczna	"	2133	2133	0	474	4
322	Kruszki	"	54	54	0	54	2
323	Kotuń	"	1786	1786	0	288	6
324	Polsztyn II	MAGTiOŚ	109	109	0	0	2
325	Wyrzysk- Osiek	MBiPMB	4021	4021	0	3453	48
	Woj. pilskie ziół: 7	Zasoby	9337	9337	0	4269	65
326	Wąwał	MAGTiOŚ	665	665	0	0	11
327	Moszczenica	MBiPMB	599	599	0	544	8
328	Radomsko I	"	3	3	0	0	7
329	Dąbrowa	"	377	377	0	0	6
330	Polichno	"	523	523	0	0	4
331	Zelów	"	1395	1395	0	965	0
332	Łaznowska Wola	"	275	275	0	0	5
	Woj. piotrkowskie ziół: 7	Zasoby	3837	3837	0	1509	41

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
333	Koziółki	MAGTiOŚ	268	268	0	0	0
334	Iłów	MBiPMB	4240	2260	1980	0	0
335	Kaszewy	"	2178	1541	637	0	19
336	Glinice	"	104	104	0	0	1
Woj. płockie złóż: 4		Zasoby	6789	4172	2617	0	21
W tym zasoby warunkowe			30	30	0	0	0
337	Iwno	MRiPMB	203	203	0	203	10
338	Kiełczynek	"	596	596	0	0	0
339	Książ Wielkopolski	"	4220	2730	1490	0	0
340	Mosina	"	0	0	0	0	5
341	Mściszewo	"	388	388	0	186	4
342	Chocicza	"	663	663	0	614	4
343	Gołaszyn	"	8239	0	8239	0	0
344	Słonawy	"	1187	1187	0	0	10
345	Józefin	"	73	73	0	73	7
346	Roztarzewo I i II	"	67	67	0	61	12
347	Kłosowice	"	70	70	0	0	0
348	Jelonek	"	1083	805	278	0	0
349	Pyszcząca	"	1049	1049	0	712	7
350	Augustowo II	"	1099	1099	0	0	0
351	Wilkowo Polskie	"	459	459	0	284	2
352	Kotowo	"	1	1	0	0	9
353	Słonawy I	"	103	103	0	0	2
354	Dymaczewo	"	498	498	0	0	5
Woj. poznańskie złóż: 18		Zasoby	19998	9991	10007	2133	77
W tym zasoby warunkowe			1108	1108	0	0	0
355	Dynów	MBiPMB	5934	0	5934	0	0
356	Basznia	"	5247	1637	3610	0	0
357	Jarosław I	MAGTiOŚ	404	404	0	0	0
358	Kańczuga	MBiPMB	3723	0	3723	0	0
359	Futory	"	80	80	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
360	Łuczyce	MBiPMB	9650	0	9650	0	0
361	Przeworsk	"	12961	3135	9826	0	0
362	Radymno	"	385	385	0	0	13
363	Wylewa	"	5080	5080	0	5046	5
364	Szówsko	MAGTiOŚ	2	2	0	0	0
365	Orzechowce	MBiPMB	1280	1280	0	1280	15
366	Bolestraszyce	"	4450	0	4450	0	0
367	Smolinka	"	235	235	0	0	8
Woj. przemyskie źróź: 13		Zasoby	49431	12238	37193	6326	41
W tym zasoby warunkowe			9697	1637	8060	0	0
368	Firlej	MAGTiOŚ	68	68	0	0	7
369	Przysucha-Pole Skowerówka	MBiPMB	488	488	0	0	0
370	Przysucha-Pole Hamernia	"	849	849	0	0	0
371	Warka	"	160	160	0	0	0
Woj. radomske źróź: 4		Zasoby	1565	1565	0	0	7
372	Kielanówka	MAGTiOŚ	603	279	324	0	3
373	Hadykówka	MBiPMB	8054	1835	6219	1835	49
374	Poręby Dymarskie	"	877	877	0	0	0
375	Glinik Dolny	"	149	149	0	0	11
376	Trzebuska	"	465	465	0	0	3
377	Podlesie	"	212	212	0	0	0
378	Budy Głogowskie	"	3882	3882	0	0	0
379	Kamień	"	10576	0	10576	0	0
380	Kolbuszowa-Kupno	"	6194	3338	2856	0	64
381	Kolbuszowa	"	7767	0	7767	0	0
382	Łañcut	"	326	326	0	0	4
383	Wola Mielecka	"	4366	4366	0	0	6
384	Przeclaw-Podlesie	"	2439	2439	0	2439	15

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
385	Przeclaw	MBiPMB	4810	4810	0	0	0
386	Dobrzechów	"	0	0	0	0	12
387	Zalesie-Biała	"	499	499	0	0	7
388	Albigowa	"	337	337	0	0	3
389	Budziwój	CZKR	238	238	0	0	4
390	Dobrzechów II	MBiPMB	1172	1172	0	0	0
Woj. rzeszowskie złóż: 19		Zasoby	52965	25223	27742	4274	181
W tym zasoby warunkowe			15386	4810	10576	0	0
391	Górki Garwolińskie	MRiGŻ	52	52	0	0	1
392	Miętne	MBiPMB	177	177	0	164	11
393	Grzebowilk	MRiGŻ	142	142	0	0	0
394	Tadeuszów-Rudzienko	MAGTiOŚ	10251	0	10251	0	0
Woj. siedleckie złóż: 4		Zasoby	10622	371	10251	164	12
395	Chotów /Złóże II/	MBiPMB	316	316	0	0	0
396	Mokreko	"	198	198	0	0	39
397	Ożarów	"	250	250	0	0	0
398	Krzyworzeka	"	1378	1378	0	732	10
399	Lopatki	"	410	410	0	0	6
400	Rozdząły	"	2899	2899	0	0	10
401	Ruda	"	5600	0	5600	0	0
402	Krobanówek II	"	2397	2397	0	0	0
403	Złote	"	2480	0	2480	0	0
404	Złote Góry	"	1500	1500	0	0	0
405	Dionizów	"	724	724	0	0	0
Woj. sieradzkie złóż: 11		Zasoby	18152	10072	8080	732	65
406	Brzeziny	MAGTiOŚ	786	786	0	0	3
407	Budy Stare	MBiPMB	1236	1236	0	0	0
408	Kuznocin	"	627	627	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
409	Radziejowice	MBiPMB	3331	3331	0	0	0
	Woj. skierniewio- kie źród: 4	Zasoby	5980	5980	0	0	3
W tym zasoby warunkowe			619	619	0	0	0
410	Niezabyszewo	MBiPMB	801	801	0	0	10
411	Czarne	MAGTiOŚ	236	236	0	0	0
412	Nowa Wieś Lęborska	MBiPMB	8160	0	8160	0	0
413	Zwycięstwo w Pięnkowie	"	1797	1797	0	0	0
414	Pieńkowo II	"	3281	3281	0	2962	34
415	Lębork- Nowy Świat	"	1724	0	1724	0	0
416	Lębork V	"	804	804	0	0	8
417	Lębork I-IV	"	2128	2128	0	1737	64
	Woj. szląskie źród: 8	Zasoby	18931	9047	9884	4699	116
418	Siedliska	MBiPMB	382	382	0	382	11
419	Stożne	"	454	342	112	0	14
420	Gordejki	"	2244	0	2244	0	0
421	Harszyn	"	47	47	0	0	2
422	Ranty	"	1960	1960	0	0	4
	Woj. suwalskie źród: 5	Zasoby	5087	2731	2356	382	31
423	Przesocin	MBiPMB	7418	0	7418	0	0
424	Wąwelnica	"	3993	0	3993	0	0
425	Pyrzyce	"	93	93	0	0	0
426	Włodarka	"	65	65	0	0	7
427	Kluczewo	"	127	127	0	0	0
428	Szczecin- Zgoda	"	2448	2448	0	2209	4
429	Niebuszewo	"	2468	1085	1383	0	4
430	Bukowo	"	2104	2104	0	0	6
	Woj. szczecińskie źród: 8	Zasoby	18716	5922	12794	2209	21

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
431	Podgaje	MAGTIOŚ	1312	1312	0	0	0
432	Flisy	MBiPMB	4480	0	4480	0	0
433	Harasiuki	"	901	901	0	628	31
434	Zarzecze /dla ceg. Nisko/	"	865	865	0	0	5
435	Chmielów I	"	855	855	0	0	3
436	Skopanie	"	266	266	0	330	3
437	Zaklików II	"	7395	0	7395	0	0
438	Zaklików	"	2440	2440	0	0	0
439	Dzierdziówka	"	147	0	147	0	0
440	Polichna	"	6423	0	6423	0	0
	Woj. tarnobrzesckie żół: 10	Zasoby	25085	6640	18445	958	42
441	Łukowa	MBiPMB	7659	0	7659	0	0
442	Gierczyce	"	310	310	0	0	5
443	Bochnia II	"	624	0	624	0	0
444	Chedenice	"	3783	2493	1290	0	0
445	Jasień	"	193	193	0	0	10
446	Włosienice	"	3353	0	3353	0	0
447	Dębica /Wolica/	"	392	392	0	0	9
448	Kobylec	CZKR	409	409	0	0	0
449	Pilzno- Jaworze D	MBiPMB	1970	0	1970	0	0
450	Radków	MAGTIOŚ	224	224	0	0	4
451	Podborze	"	421	421	0	0	2
452	Krzyż	MBiPMB	850	850	0	0	6
453	Tarnowianka	"	888	888	0	0	5
454	Kantoria	"	1152	1152	0	0	0
455	Wola Rzędzińska	"	6351	4871	1480	6351	47
456	Konstancja Mieszczanka	"	1577	1577	0	0	10
457	Siedliska	CZKR	61	61	0	0	2
458	Grabno	"	318	318	0	0	1
459	Sieradza	MBiPMB	4634	1792	2842	0	11
460	Rzeszawa	"	10165	0	10165	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. tarnowskie źródł: 20	Zasoby	45333	15950	29383	6351	112
W tym zasoby warunkowe			3353	0	3353	0	0
461	Świerkocin	MBiPMB	2181	2181	779	0	6
462	Lubicz	"	379	379	0	312	8
463	Papowo	"	1075	1075	0	1024	25
464	Toporzysko	"	5662	2459	3203	0	0
465	Rudak I	"	2583	2583	0	1660	24
	Woj. toruńskie źródł: 5	Zasoby	11880	8677	3203	3774	62
W tym zasoby warunkowe			608	608	0	0	0
466	Byczeń	MBiPMB	374	374	0	374	10
467	Leszczyna Kłodzka	"	1041	1041	0	0	15
468	Ścinawka Dolna	"	492	492	0	0	3
469	Ścinawka Średnia	"	1746	1746	0	0	22
470	Złoty Stok	MAGTIOŚ	820	820	0	0	0
471	Albertów	MBiPMB	1934	1934	0	0	10
	Woj. wałbrzyskie źródł: 6	Zasoby	6407	6407	0	374	60
472	Domaniew	MBiPMB	9449	0	9449	0	0
473	Leonów	CZRZ	362	362	0	0	0
474	Łubna	MBiPMB	2085	2085	0	1960	7
475	Henryków	MAGTIOŚ	536	536	0	277	0
476	Kury	MBiPMB	760	760	0	0	0
477	Leszno	"	2727	1012	1715	0	0
478	Gołków	MAGTIOŚ	23	23	0	0	0
479	Radzymin	MBiPMB	2487	2487	0	2266	17
480	Słupno- Wawrzynów	MRIGŻ	1207	1207	0	0	0
481	Różewo- Marianów	MBiPMB	1947	1947	0	0	14
482	Wierzbica	MAGTIOŚ	323	323	0	0	0
483	Plecewice	MBiPMB	5014	2377	2637	4665	92

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
484	Mochty	MBiPMB	228	228	0	183	7
485	Marki	"	442	442	0	156	7
486	Marki I	MAGTiOŚ	934	934	0	0	4
487	Pustelnik	MBiPMB	872	872	0	0	0
488	Trojanówka	"	387	387	0	0	0
489	Zielonka	"	1863	1863	0	1835	24
Woj. warszawskie źród: 18		Zasoby	31646	17845	13801	11342	172
W tym zasoby warunkowe			1443	1443	0	0	0
490	Rumaki	MAGTiOŚ	2387	2387	0	0	3
491	Pikutkowo-Smólsk	MBiPMB	10448	0	10448	0	0
492	Kowal	"	1925	1925	0	0	0
493	Falbanka	"	170	170	0	170	5
Woj. wrocławskie źród: 4		Zasoby	14930	4482	10448	170	9
494	Pogolewo Małe	MBiPMB	957	957	0	0	10
495	Pogolewo Duże	"	327	293	34	0	12
496	Kąty Wrocławskie	"	4250	4250	0	0	0
497	Zachowice	CZSP	511	511	0	0	9
498	Wierczhowice	MRIGŻ	1093	716	377	0	4
499	Miękinia	MBiPMB	3424	2831	594	0	10
500	Strzelin	"	2495	1103	1392	2495	25
501	Przedmoście	"	731	731	0	0	12
502	Chwalimierz II	"	3389	3389	0	3235	35
503	Chwalimierz	"	1006	1006	0	0	7
504	Trzebnica	MAGTiOŚ	193	193	0	0	5
505	Twardogóra	MRIGŻ	99	99	0	0	0
506	Żarniki	MBiPMB	2590	2590	0	2590	17
507	Stabłowice	"	53	53	0	0	10
508	Pęgów	"	371	371	0	371	7
509	Wołów	"	48	48	0	48	7
510	Stawiec	"	282	243	39	243	12
511	Sońnica	"	4877	4877	0	571	9

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
512	Grabowno I	MBiPMB	447	318	129	0	11
	Woj. wrocławskie źródł: 19	Zasoby	27143	24578	2565	9553	202
	W tym zasoby warunkowe		2734	2734	0	0	0
513	Sól	MBiPMB	4235	0	4235	0	0
514	Feliks II	"	966	966	0	0	3
515	Izbica	"	1336	1336	0	1243	6
516	Markowicze	"	4902	3899	1003	4902	12
517	Budy	"	526	526	0	526	4
518	Krynice	"	575	575	0	0	1
519	Wozuczyn	"	2139	2139	0	324	2
520	Radecznica	MAGTiOŚ	239	239	0	0	1
521	Lipka	MBiPMB	304	304	0	0	0
522	Sabaudia I	"	264	264	0	260	9
523	Zawada	"	3403	3403	0	0	0
524	Wierzchowina	"	3257	3257	0	201	2
	Woj. zamojskie źródł: 12	Zasoby	22145	16907	5238	7456	40
525	Borowa	MBiPMB	1221	1221	0	0	0
526	Jasień I	"	727	727	0	633	8
527	Jasień II	"	1377	1377	0	0	0
528	Budych I	"	3498	3498	0	3005	13
529	Glinka Górna	"	424	156	268	301	6
530	Lubsko-Ka- flarnia	"	430	430	0	0	0
531	Lubsko- Szamotownia	"	1894	1894	0	0	0
532	Lubsko- Dachówczar- nia II	"	1056	1056	0	969	8
533	Lubsko- Dachówczar- nia I	"	1645	1645	0	1271	5
534	Bobrzany /dla ceg. Małomice/	MHiPM	1614	1614	0	0	0
535	Nowe Miasteczko	MBiPMB	2384	2384	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
536	Klepina	MBiPMB	6486	0	6486	0	0
537	Siedlisko	"	1393	1393	0	0	0
538	Sulechów	MAGTiOŚ	321	321	0	200	0
539	Tuplice	MBiPMB	491	292	199	0	3
540	Drzeniów	"	449	449	0	436	10
541	Twardowice	"	398	398	0	396	8
542	Drożki II	"	220	92	128	173	8
543	Żagań	"	1055	1055	0	0	9
544	Łukowice III	"	641	641	0	0	37
545	Kunice I	"	7	7	0	0	0
546	Kunice IIA	"	171	171	0	0	0
547	Kunice	"	454	454	0	0	0
548	Mirostowice	"	1880	1880	0	0	0
549	Gozdnica	"	2463	2463	0	2184	100
550	Mirostowice-5 Dolne	"	3145	0	3145	0	0
551	Gozdnica II	"	430	430	0	0	0
552	Radowice	"	421	421	0	0	18
Woj. zielonogór- skie źród: 28		Zasoby	36694	26468	10226	9567	233
W tym zasoby warunkowe			6952	342	6610	0	0
Ogółem U.		Zasoby	933083	571882	361201	187631	3905
W tym zasoby warunkowe ogółem			75200	25657	49543	0	0
1	Chotyłów	MRiGŻ	586	0	0	0	5
Woj. białsko- podlaskie źród: 1		Zasoby	586	0	0	0	5
2	Milejczyce	MBiPMB	20	0	0	0	5
3	Lewkowo Stare	"	2576	0	0	0	8
4	Kapitańsz- czyzna	"	19	0	0	0	0
5	Knyszyn	MAGTiOŚ	58	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys. m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. białostockie źróź: 4	Zasoby	2673	0	0	0	13
6	Osiek	MRIGŻ	646	0	0	0	4
7	Skoczów	MBiPMB	318	0	0	0	12
8	Bachowice	MRIGŻ	149	0	0	0	1
9	Pisarzowice	"	42	0	0	0	3
10	Wilamowice	MBiPMB	466	0	0	172	8
11	Zator	MBiPMB	222	0	0	0	12
12	Nierodzim	MRIGŻ	258	0	0	0	5
	Woj. bielskie źróź: 7	Zasoby	2100	0	0	172	46
13	Mieczkowo	MBiPMB	214	0	0	0	0
14	Stopka	"	78	0	0	0	3
15	Szubin	MAGTiOŚ	19	0	0	0	0
	Woj. bydgoskie źróź: 3	Zasoby	311	0	0	0	3
16	Dobropol	MRIGŻ	201	0	0	0	0
17	Putnowice /Kaflarnia/	MAGTiOŚ	4	0	0	0	0
	Woj. chełmskie źróź: 2	Zasoby	205	0	0	0	0
18	Kraszewo	MBiPMB	146	0	0	0	0
19	Ćwiklin	MAGTiOŚ	171	0	0	0	0
20	Trzepowo	MBiPMB	482	0	0	0	0
21	Cieciórki	MAGTiOŚ	15	0	0	0	0
	Woj. ciechanowskie źróź: 4	Zasoby	814	0	0	0	0
22	Jeźowa	MAGTiOŚ	880	0	0	0	1
23	Dworszowice	MBiPMB	51	0	0	0	3
24	Bodzanowice	MRIGŻ	137	0	0	0	7
25	Szczekociny	"	66	0	0	0	2
26	Rybno	MAGTiOŚ	54	0	0	38	0
27	Lubliniec	CZRZ	68	0	0	64	3

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys. m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
28	Wierzbie	CZRZ	46	0	0	36	0
29	Mrzygłódka	"	332	0	0	0	1
30	Brzeziny	"	60	0	0	47	0
31	Zacisze Nr 2	MBiPMB	450	0	0	0	0
32	Wrzosowa	CZRZ	116	0	0	84	0
Woj. częstochowskie źród: 11		Zasoby	2258	0	0	269	18
33	Dąbrowa	MAGTiOŚ	82	0	0	0	0
Woj. elbląskie źród: 1		Zasoby	82	0	0	0	0
34	Łapalice	CZKR	20	0	0	0	10
35	Pustkowo	MAGTiOŚ	159	0	0	0	0
36	Rzucewo	MBiPMB	311	0	0	0	4
37	Malinowo	"	380	0	0	0	2
38	Gołębiewo	CZKR	86	0	0	0	10
Woj. gdańskie źród: 5		Zasoby	955	0	0	0	26
39	Objezierze	MBiPMB	903	0	0	0	6
40	Chwałęcice	"	252	0	0	0	0
Woj. gorzowskie źród: 2		Zasoby	1155	0	0	0	6
41	Jelenia Góra /Ceg./	MAGTiOŚ	81	0	0	0	0
42	Wolanów	MHiPM	427	0	0	0	0
43	Proszówka	MAGTiOŚ	100	0	0	0	0
44	Milków	MBiPMB	180	0	0	0	0
45	Jerzmanki	"	432	0	0	0	0
46	Krzeszów	MRiGŻ	119	0	0	0	6
47	Bartek	MAGTiOŚ	34	0	0	0	4
Woj. jeleniogórskie źród: 7		Zasoby	1373	0	0	0	10

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
48	Albertów	MBiPMB	126	0	0	0	5
49	Klapki	"	45	0	0	0	3
50	Leszczyce	CZSRSch	87	0	0	0	0
51	Kotlin	MBiPMB	182	0	0	182	4
52	Biadki	"	5	0	0	0	8
53	Odolanów	"	58	0	0	0	4
54	Cienia	"	92	0	0	0	8
55	Sobótka	MRiGZ	100	0	0	0	5
56	Ostrów-Krępa	MAGTiOŚ	75	0	0	0	0
57	Zacharzew	MBiPMB	523	0	0	0	2
58	Ostrzeszów- Wieluńska	"	60	0	0	0	0
59	Koza Wielka	"	70	0	0	0	3
60	Nowa Wieś	"	24	0	0	0	4
61	Przygodzice	"	29	0	0	0	8
62	Moszczanka	"	56	0	0	0	4
63	Sadogóra	MAGTiOŚ	36	0	0	0	0
64	Tadziów	CZKR	16	0	0	0	0
65	Rypinek III	"	596	0	0	0	0
Woj. kaliskie źród: 18		Zasoby	2177	0	0	182	60
66	Blanowice /Ceg.Nr 7i14/	CZRZ	682	0	0	0	3
67	Rzędówka	MAGTiOŚ	249	0	0	0	3
68	Pietrowice Wielkie	"	461	0	0	0	0
69	Poręba III	MHiPM	17	0	0	0	0
70	Żarnowiec	MAGTiOŚ	68	0	0	0	0
71	Bytom-Centrum	"	316	0	0	0	0
72	Bobrek	"	257	0	0	0	0
73	Ostropa	MBiPMB	66	0	0	0	0
74	Chebzie-Dobra Nadzieja	MAGTiOŚ	91	0	0	0	0
75	Jeleń /Kop. Ja- worzno/	"	329	0	0	0	0
76	Bobrowniki	"	119	0	0	0	0
77	Rydułtowy	MBiPMB	431	0	0	414	6

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
78	Zabrze	MBiPMB	80	0	0	0	6
	Woj. katowickie źróź: 13	Zasoby	3166	0	0	414	18
79	Adamów	MAGTiOŚ	44	0	0	0	0
80	Michałów	"	130	0	0	0	0
81	Góry Sieradzkie	CZKR	30	0	0	0	0
82	Skorczów	MAGTiOŚ	267	0	0	0	0
83	Marianów II	"	297	0	0	0	0
84	Odrówąż	MBiPMB	121	0	0	0	0
85	Gilów	"	101	0	0	0	0
86	Kęśów	MAGTiOŚ	207	0	0	0	0
87	Nowa Wieś	"	142	0	0	0	0
88	Topola	"	151	0	0	0	2
89	Gacki	"	561	0	0	0	2
	Woj. kieleckie źróź: 11	Zasoby	2051	0	0	0	4
90	Grabów	MBiPMB	34	0	0	0	6
91	Wólka-Staw	MRIGŻ	299	0	0	0	0
92	Wygoda	MAGTiOŚ	210	0	0	0	0
93	Sarnowo	CZKR	1458	0	0	0	0
94	Nagórna	MBiPMB	0	0	0	0	6
95	Nagórna II	"	37	0	0	0	0
	Woj. konińskie źróź: 6	Zasoby	2037	0	0	0	12
96	Rybitwy	MBiPMB	322	0	0	0	6
97	Dobczyce	MAGTiOŚ	80	0	0	0	2
98	Wawrzeńczyce	CZRZ	210	0	0	0	1
99	Przemęczany	MAGTiOŚ	408	0	0	0	1
100	Kwapinka	"	88	0	0	0	1
101	Bonarka- Łagiewniki	MBiPMB	1553	0	0	268	10
102	Wola Zabie- rzowska	MAGTiOŚ	23	0	0	0	1
	Woj. krakowskie źróź: 7	Zasoby	2683	0	0	268	21

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
103	Brzozów- Widacz	CZSRSch	38	0	0	0	1
	Woj. krośnieńskie źród: 1	Zasoby	38	0	0	0	1
104	Chocianów	MBiPMB	274	0	0	0	0
105	Bądzów	"	0	0	0	0	6
	Woj. legnickie źród: 2	Zasoby	274	0	0	0	6
106	Sowiny	MBiPMB	0	0	0	0	6
107	Kiełczewo	"	282	0	0	0	0
108	Szczodrowo	MAGTiOŚ	85	0	0	0	0
109	Pudliszki	MBiPMB	283	0	0	98	4
110	Bojanice	CZSRSch	303	0	0	0	3
111	Krzywin	MRiGŻ	242	0	0	0	3
112	Kąkolewo	MAGTiOŚ	129	0	0	0	0
113	Wziachów	CZSRSch	42	0	0	0	0
114	Górna Wronicza	MBiPMB	148	0	0	148	4
	Woj. leszczyńskie źród: 9	Zasoby	1513	0	0	246	20
115	Bychawa	MBiPMB	191	0	0	191	4
116	Garbów	MAGTiOŚ	189	0	0	0	0
117	Kraśnik IV	"	222	0	0	0	0
118	Łaziska	"	66	0	0	0	0
119	Mejznerzyn k/Michowa	CZSRSch	64	0	0	0	3
120	Lopatki	MBiPMB	248	0	0	184	1
121	Wilków	"	178	0	0	0	2
	Woj. lubelskie źród: 7	Zasoby	1157	0	0	374	9
122	Pabianice /Ceg. Nowa/	MBiPMB	47	0	0	0	15
123	Młodzienia- szek	"	212	0	0	0	0
124	Stryków	"	195	0	0	157	5
125	Stoki	"	357	0	0	0	10

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. łódzkie źród: 4	Zasoby	811	0	0	157	30
126	Szczyrzyc	CZSP	141	0	0	0	2
127	Sowliny	MAGTiOŚ	72	0	0	0	1
128	Świdnik	CZKR	117	0	0	0	1
129	Krynica	MBiPMB	5	0	0	0	5
	Woj. nowosądeckie źród: 4	Zasoby	336	0	0	0	10
130	Klucznik	MAGTiOŚ	209	0	0	0	0
	Woj. olsztyńskie źród: 1	Zasoby	209	0	0	0	0
131	Baborów 2	MBiPMB	183	0	0	172	0
132	Baborów 1	"	107	0	0	0	20
133	Nowa Wieś	"	85	0	0	0	0
134	Branice	"	412	0	0	0	11
135	Kobylice	"	112	0	0	0	8
136	Głogówek	"	660	0	0	610	9
137	Kietrz 2	"	663	0	0	0	9
138	Popielów	MAGTiOŚ	33	0	0	0	0
139	Prudnik	MBiPMB	550	0	0	0	0
140	Strzeleczyki	MRiGŻ	238	0	0	0	1
141	Krępna II	MBiPMB	284	0	0	0	0
142	Kocury	MRiGŻ	99	0	0	0	9
	Woj. opolskie źród: 12	Zasoby	3426	0	0	782	67
143	Polsztyn	MAGTiOŚ	10	0	0	0	0
144	Wronki	CZKR	301	0	0	0	2
145	Czajcze	MBiPMB	54	0	0	0	3
146	Wysoka	"	98	0	0	0	3
147	Wawel /Piża/	"	76	0	0	0	0
	Woj. polskie źród: 5	Zasoby	539	0	0	0	8

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
148	Domiechowice	MBiPMB	117	0	0	0	7
149	Białaczów	MAGTiOŚ	0	0	0	0	8
150	Skronina	"	111	0	0	0	0
151	Ostrów /Nr 53/	MBiPMB	0	0	0	0	8
152	Natolin	"	195	0	0	0	6
153	Kruszów	"	460	0	0	185	5
154	Kruszyna	"	130	0	0	0	0
155	Wiaderno	MAGTiOŚ	36	0	0	0	1
156	Zelów-Jersak	MBiPMB	20	0	0	0	20
157	Chociw	MAGTiOŚ	49	0	0	0	1
158	Szczercowska Wieś	"	25	0	0	0	1
159	Domiechowice II	MBiPMB	149	0	0	0	0
160	Kolonia Zawada	MAGTiOŚ	64	0	0	0	1
161	Lipie	"	30	0	0	0	1
162	Lipie II	"	49	0	0	0	1
Woj. piotrzkowskie złóż: 15		Zasoby	1435	0	0	185	60
163	Cekanowo	MBiPMB	1	0	0	0	4
164	Suchodół	MAGTiOŚ	126	0	0	0	0
165	Konstantynów	MBiPMB	587	0	0	0	3
166	Góry II	CZSP	0	0	0	0	4
167	Góry I	MBiPMB	334	0	0	0	0
168	Izabelin Nr 7	MAGTiOŚ	130	0	0	0	0
Woj. płockie złóż: 6		Zasoby	1178	0	0	0	11
169	Jaworówko	MAGTiOŚ	953	0	0	0	1
170	Oborniki	MBiPMB	367	0	0	147	5
171	Pniewy	MAGTiOŚ	47	0	0	0	0
172	Sieraków	MBiPMB	581	0	0	169	4
173	Jelonek	"	52	0	0	0	0
174	Ostrowieccko	"	284	0	0	276	5
175	Śrem /Wójtostwo/	MRiGŻ	49	0	0	49	1

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
176	Bińkowo	CZRZ	13	0	0	0	0
	Woj. poznańskie źródź: 8	Zasoby	2346	0	0	641	16
177	Jarosław 2	MBiPMB	401	0	0	0	4
178	Nehrybka	"	36	0	0	0	3
179	Przemysł	"	26	0	0	0	3
180	Buszkowice	"	31	0	0	0	5
	Woj. przemyskie źródź: 4	Zasoby	495	0	0	0	14
181	Wielgie	MAGTiOŚ	116	0	0	0	0
182	Leżenice	"	519	0	0	0	3
183	Sarnów	"	251	0	0	0	2
184	Wola Worowska	"	70	0	0	0	0
185	Chwałowice	"	104	0	0	0	0
186	Nowiny	"	13	0	0	0	6
187	Górki Mogielnickie II	MRiGŻ	52	0	0	0	2
188	Mogielnica /Wspólnota Lasów/	MAGTiOŚ	50	0	0	0	0
189	Policzna	"	30	0	0	0	0
	Woj. radomskie źródź: 9	Zasoby	1205	0	0	0	13
190	Błazowa	MRiGŻ	18	0	0	0	1
191	Sadkowa Góra	MAGTiOŚ	10	0	0	0	2
192	Przewrotne	MBiPMB	143	0	0	0	9
	Woj. rzezówskie źródź: 3	Zasoby	171	0	0	0	12
193	Anielinek	MBiPMB	98	0	0	28	5
194	Łuków	MAGTiOŚ	1178	0	0	0	0
195	Grzębowilk	MRiGŻ	200	0	0	0	3
196	Tadeuszów	CZRZ	13	0	0	0	2
197	Osieck-Kęciki	MAGTiOŚ	8	0	0	0	1

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. siedleckie źród: 5	Zasoby	1497	0	0	28	11
198	Chechło	MBiPMB	476	0	0	0	0
199	Chotów	"	562	0	0	0	0
200	Gaszyn	"	546	0	0	0	0
201	Popów	CZKR	8	0	0	0	0
	Woj. sieradzkie źród: 4	Zasoby	1592	0	0	0	0
202	Duchowizna	MBiPMB	149	0	0	0	0
203	Skiernewice	CZSP	90	0	0	0	0
204	Klewków I	MAGTIOŚ	33	0	0	0	0
205	Kuznocin	"	125	0	0	0	0
206	Klewków II	"	1344	0	0	0	0
	Woj. skiernewickie źród: 5	Zasoby	1741	0	0	0	0
207	Buszkowo	MBiPMB	684	0	0	0	0
208	Lędzichowo	MRIGŻ	66	0	0	0	0
	Woj. sępolskie źród: 2	Zasoby	750	0	0	0	0
209	Kowale Oleckie	MBiPMB	53	0	0	0	0
210	Czynsze	"	238	0	0	0	0
211	Pisanica	"	87	0	0	0	0
212	Makosieje	"	301	0	0	0	0
213	Pisanica /Nowe/	"	20	0	0	0	6
	Woj. suwalskie źród: 5	Zasoby	699	0	0	0	6
214	Tenczynopol	CZSP	14	0	0	0	6
215	Koprzywnica	MAGTIOŚ	277	0	0	0	0
216	Rytwiany	"	225	0	0	0	3
217	Olbięcin	"	112	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. tarnobrzeskie źród: 4	Zasoby	628	0	0	0	9
218	Stradomka	MAGTiOŚ	246	0	0	0	0
219	Bochnia	MBiPMB	413	0	0	0	6
220	Ołpiny	CZKR	122	0	0	0	1
221	Strzegocice	MAGTiOŚ	53	0	0	0	0
222	Szczucin	"	90	0	0	0	0
223	Brzostek	MRiGŻ	60	0	0	0	2
224	Lipnica Muruwana	CZSP	179	0	0	0	1
225	Tuchów	MAGTiOŚ	76	0	0	0	0
226	Góra Motyczna	CZKR	885	0	0	0	3
227	Łukowa	CZSRSch	186	0	0	0	6
	Woj. tarnowskie źród: 10	Zasoby	2309	0	0	0	20
228	Wapno	CZSP	121	0	0	0	2
229	Rudak I -Poligon	MBiPMB	426	0	0	183	5
	Woj. toruńskie źród: 2	Zasoby	547	0	0	183	7
230	Mieroszów	MRiGŻ	58	0	0	0	3
231	Słupiec	MAGTiOŚ	0	0	0	0	3
	Woj. wałbrzyskie źród: 2	Zasoby	58	0	0	0	6
232	Władysławów I	MAGTiOŚ	239	0	0	0	3
233	Osinka	CZSP	191	0	0	0	2
234	Gołków I	MAGTiOŚ	87	0	0	0	5
	Woj. st. warszawskie źród: 3	Zasoby	517	0	0	0	10
235	Grodzanów	MBiPMB	227	0	0	0	0
	Woj. wrocławskie źród: 1	Zasoby	227	0	0	0	0

Surowce ilaste ceramiki budowlanej - zarejestr. tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
236	Panięńskie	MBiPMB	1489	0	0	0	2
237	Horoszyce	MAGTIOŚ	60	0	0	0	0
238	Frampol I,II	"	207	0	0	0	2
239	Tarnogród	CZSRSch	67	0	0	0	1
240	Zamościanka	MAGTIOŚ	187	0	0	0	1
241	Wola Żółkiewska	MBiPMB	154	0	0	0	4
242	Majdan Średni	MAGTIOŚ	26	0	0	0	0
Woj. zamojskie złóż: 7		Zasoby	2190	0	0	0	9
243	Łukowice I	MBiPMB	234	0	0	0	0
244	Pruszków	MHiPM	69	0	0	0	0
245	Chwaliszowice	"	119	0	0	0	0
246	Strzyżewo	MBiPMB	624	0	0	170	5
247	Perzyny	MAGTIOŚ	33	0	0	0	0
248	Krośnieńska	MBiPMB	72	0	0	0	4
249	Gozdnica Rejon III, I	"	971	0	0	0	0
250	Koźuchów I	"	80	0	0	0	4
Woj. zielonogór- skie złóż: 8		Zasoby	2201	0	0	170	13
Ogółem Z.		Zasoby	54714	0	0	4037	612

SUROWCE ILASTE DO PRODUKCJI KRUSZYWA LEKKIEGO

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>			prze- mysłowe 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. białskopod- laskie złóż: 1		Zasoby	5157	0	5157	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
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	11159	11159	0	10654	76
8	Grzybno	"	495	495	0	0	0
9	Swarzewo	"	3566	0	3566	0	0
10	Połchowo	"	3548	0	3548	0	0
11	Błędzikowo	"	5996	0	5996	0	0
12	Częstkowo	"	2070	0	2070	0	0
13	Banino	"	2621	0	2621	0	0
Woj. gdańskie złóż: 7		Zasoby	29455	11654	17801	10654	76
14	Pątnów	MGiE	803	0	803	0	0
15	Uniejów	MBiPMB	3338	0	3338	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. konińskie źród: 2	Zasoby	4141	0	4141	0	0
16	Dębówka	MBiPMB	3511	0	3511	0	0
17	Wierzchniów	"	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 źród: 5	Zasoby	15993	6088	9905	0	0
21	Piaskowice	MBiPMB	4530	2102	2428	0	0
	Woj. miej. łódzkie źród: 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 źród: 2	Zasoby	7313	723	6590	0	0
24	Wierzchocin	MBiPMB	3370	0	3370	0	0
	Woj. piłskie źród: 1	Zasoby	3370	0	3370	0	0
25	Kruszów	MBiPMB	374	374	0	0	0
26	Polichno	"	615	615	0	0	0
	Woj. piotrkowskie źród: 2	Zasoby	989	989	0	0	0
27	Dębica	MBiPMB	1503	0	1503	0	0
28	Grabowo- Kołaczkowo	"	5288	0	5288	0	0
29	Sokołowo- Gulczewko	"	2848	0	2848	0	0
	Woj. poznańskie źród: 3	Zasoby	9639	0	9639	0	0

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
30	Hureczko	MBiPMB	2207	2207	0	0	0
31	Radymno-Przymiarki	"	5388	0	5388	0	0
Woj. przemyskie źród: 2		Zasoby	7595	2207	5388	0	0
32	Kotarwice/Parznice/	MAGTiOŚ	2136	0	2136	0	0
Woj. radomskie źród: 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 źród: 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 źród: 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 źród: 2		Zasoby	9078	0	9078	0	0
W tym zasoby warunkowe			9078	0	9078	0	0
39	Budy Mszczonowskie	MBiPMB	13244	13244	0	3665	70
Woj. skierniewickie źród: 1		Zasoby	13244	13244	0	3665	70

Surowce ilaste do produkcji kruszywa lekkiego - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe			590	590	0	0	0
40	Machowinko	MBiPMB	21556	0	21556	0	0
Woj. śląskie źród: 1		Zasoby	21556	0	21556	0	0
41	Bukowo /Szczecin- Płonia/	MBiPMB	4055	4055	0	0	31
Woj. szczecińskie źród: 1		Zasoby	4055	4055	0	0	31
42	Ruda	MBiPMB	7998	0	7998	0	0
Woj. tarnowskie źród: 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 źród: 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 źród: 4		Zasoby	15359	10226	5133	0	0
W tym zasoby warunkowe			1656	0	1656	0	0
Ogółem U.		Zasoby	196590	52275	144315	14319	177
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	293	0	0	0	6
	Woj. kaliskie źród: 1	Zasoby	293	0	0	0	6
2	Drzeczkowo	MBiPMB	182	0	0	0	0
	Woj. leszczyńskie źród: 1	Zasoby	182	0	0	0	0
3	Borówka	MBiPMB	403	0	0	0	0
4	Sierpów	"	346	0	0	0	0
	Woj. łódzkie źród: 2	Zasoby	749	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	1224	0	0	0	6

PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI CEGŁY WAPIENNO-PIASKOWEJ

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- wanie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>			prze- mysłowe tys.m <sup>3</sup>	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Woskrzencia II	MBiPMB	3477	3477	0	0	0
	Woj. białsko- podlaskie źród: 1	Zasoby	3477	3477	0	0	0
2	Wasilków- Białystok	MBiPMB	3613	3613	0	0	80
	Woj. białostockie źród: 1	Zasoby	3613	3613	0	0	80
3	Barcin	MBiPMB	1972	1972	0	1972	52
4	Zielonka	"	1778	1778	0	1778	111
5	Smolniki	"	5448	0	5448	0	0

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Tuchola	MAGTiOŚ	6638	6638	0	0	0
	Woj. bydgoskie złóż: 4	Zasoby	15836	10388	5448	3750	163
7	Kanie-Liszno	MBiPMB	508	508	0	0	40
8	Włodawa II	"	6311	0	6311	0	0
	Woj. chełmskie złóż: 2	Zasoby	6819	508	6311	0	40
9	Augustowo	MBiPMB	4978	0	4978	0	0
	Woj. ciechanowskie złóż: 1	Zasoby	4978	0	4978	0	0
10	Wymysłów	MBiPMB	6461	0	4661	0	0
	Woj. częstochow- skie złóż: 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 złóż: 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	612	612	0	0	20
15	Skarszewy	MAGTiOŚ	692	692	0	0	0
	Woj. gdańskie złóż: 3	Zasoby	1826	1826	0	0	20
16	Barlinek	MBiPMB	683	683	0	286	14
17	Murzynowo	"	4823	4072	751	0	0
18	Stare Kurowo	"	926	926	0	0	22
19	Kiełpino- Suliszewo	"	9729	9729	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. gorzowskie źród: 4	Zasoby	16161	15410	751	286	36
20	Klucze	MBiPMB	6471	6471	0	6470	122
21	Ogrodzieniec	"	4365	0	4365	0	0
	Woj. katowickie źród: 2	Zasoby	10836	6471	4365	6470	122
W tym zasoby warunkowe			4365	0	4365	0	0
22	Ludynia	MBiPMB	939	939	0	0	80
23	Szczybiec	MAGTiOŚ	2976	2976	0	0	0
24	Czostków	MBiPMB	780	780	0	0	0
	Woj. kieleckie źród: 3	Zasoby	4695	4695	0	0	80
W tym zasoby warunkowe			780	780	0	0	0
25	Świnice Warckie	MAGTiOŚ	2449	2449	0	0	0
	Woj. konińskie źród: 1	Zasoby	2449	2449	0	0	0
26	Łęknica	MBiPMB	3994	1306	2688	0	18
27	Manowo	"	5437	0	5437	0	0
	Woj. koszański źród: 2	Zasoby	9431	1306	8125	0	18
W tym zasoby warunkowe			8919	871	8048	0	0
28	Załęcze Wodniki	MBiPMB	2348	2348	0	0	0
	Woj. leszczyński źród: 1	Zasoby	2348	2348	0	0	0
29	Karczmiska	MBiPMB	4127	0	4127	0	0
30	Stężycza	CZSRSch	2429	2429	0	0	25
	Woj. lubelskie źród: 2	Zasoby	6556	2429	4127	0	25

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				601	601	0	0
31	Podgórze	MBiPMB	8652	0	8652	0	0
32	Kraska	"	2350	0	2350	0	0
33	Tartak Nowy	"	4735	0	4735	0	0
34	Śniadowo	"	1651	1651	0	0	0
Woj. łomżyńskie złóż: 4		Zasoby	17388	1651	15737	0	0
W tym zasoby warunkowe			4735	0	4735	0	0
35	Bibianów	MBiPMB	2571	0	2571	0	0
36	Marianów	"	321	321	0	285	30
37	Rąbień	"	100	100	0	0	0
Woj. łódzkie złóż: 3		Zasoby	2992	421	2571	285	30
38	Iława II	MBiPMB	4443	4443	0	4344	131
39	Pasym	"	1988	1777	211	1741	43
Woj. olsztyńskie złóż: 2		Zasoby	6431	6220	211	6085	174
40	Jełowa II	MBiPMB	6952	0	6952	0	0
41	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
42	Dąbrówka	MBiPMB	1288	1288	0	1284	0
43	Malarz	"	6102	0	6102	0	0
44	Grabowo-Kruki II	"	1707	1707	0	1707	0
45	Grabowo-Kruki	"	1883	1883	0	1883	71
Woj. ostrołęckie złóż: 4		Zasoby	10980	4878	6102	4874	71
W tym zasoby warunkowe			6102	0	6102	0	0

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
46	Romanowo Dolne	MBiPMB	10978	0	10978	0	0
47	Przysieczyn II	"	864	864	0	864	0
48	Przysieczyn	"	872	872	0	872	89
49	Wieleń	"	356	356	0	356	12
50	Buczek Mały	"	238	238	0	0	19
51	Wałcz	"	216	216	0	216	11
	Woj. pilskie źród: 6	Zasoby	13524	2546	10978	2308	131
52	Bełchatów	MBiPMB	7017	78	6939	0	0
53	Kodrań	"	3020	0	3020	0	0
54	Lubiec	"	3534	3534	0	0	0
	Woj. piotrkowskie źród: 3	Zasoby	13571	3612	9959	0	0
55	Żabinko	MBiPMB	5659	5659	0	5336	90
	Woj. pozańskie źród: 1	Zasoby	5659	5659	0	5336	90
56	Dziewięcierz	MAGTiOŚ	4369	4369	0	0	0
	Woj. przemyskie źród: 1	Zasoby	4369	4369	0	0	0
57	Lesiów- Wincentów	MBiPMB	1902	1902	0	1828	54
58	Żytkowice	"	1011	1011	0	0	72
	Woj. radomskie źród: 2	Zasoby	2913	2913	0	1828	126
59	Przychojec	MBiPMB	2627	2627	0	0	0
60	Giedlarowa II	"	894	894	0	894	42
	Woj. rzeszowskie źród: 2	Zasoby	3521	3521	894	0	42
61	Krzywda	MAGTiOŚ	4612	4612	0	0	0
62	Żdźary /Jedlanka/	MBiPMB	2862	2862	0	2794	112

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
63	Sadowne	CZSRSch	1666	1666	0	0	80
	Woj. siedleckie źród: 3	Zasoby	9140	9140	0	2794	192
64	Teodory II	MBiPMB	2641	2641	0	0	0
65	Teodory	"	0	0	0	0	177
66	Męcka Wola	"	5826	0	5826	0	0
	Woj. sieradzkie źród: 3	Zasoby	8467	2641	5826	0	177
W tym zasoby warunkowe			7087	1261	5826	0	0
67	Słupsk	MBiPMB	1609	1609	0	598	32
	Woj. ślupskie źród: 1	Zasoby	1609	1609	0	0	32
68	Augustów- Zatartacze	MBiPMB	5967	5967	0	0	0
69	PGR Gołdap II	"	3032	0	3031	0	0
70	Jeże	"	6395	0	6395	0	0
71	Pisz	"	274	274	0	0	23
	Woj. suwalskie źród: 4	Zasoby	15668	6241	9427	0	23
W tym zasoby warunkowe			10779	4384	6395	0	0
72	Wicimice	MBiPMB	7731	0	7731	0	0
73	Łobez II	"	132	132	0	55	14
74	Łobez I	"	655	655	0	0	0
75	Radosław	"	53	53	0	53	19
76	Trąbki	"	485	485	0	343	19
77	Troszczyno	"	353	353	0	0	0
	Woj. szczecińskie źród: 6	Zasoby	9409	1678	7731	451	52
78	Rachów	MBiPMB	2631	0	2631	0	0
79	Karsy	"	3441	0	3441	0	0
80	Lipa	"	300	300	0	0	20
81	Zaklików- Irena	"	5257	0	5257	0	0

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
82	Lipa I	MBiPMB	1606	1606	0	0	0	
	Woj. tarnobrzeskie źród: 5	Zasoby	13235	1906	11329	0	20	
W tym zasoby warunkowe			5257	0	5257	0	0	
83	Radzymin	MBiPMB	2358	2358	0	0	0	
84	Wieliszew	"	3777	3777	0	3777	57	
85	Choszczówka	"	9824	9824	0	2874	176	
	Woj. warszawskie źród: 3	Zasoby	15959	15959	0	6651	233	
86	Lubaty- Aleksandry- nów	MBiPMB	3968	0	3968	0	0	
87	Opatowice- Radziejów	"	3264	3264	0	0	0	
	Woj. włocławskie źród: 2	Zasoby	7232	3264	3968	0	0	
88	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	
89	Bełżec	MBiPMB	2976	2976	0	548	78	
90	Dyle	"	2934	2934	0	0	93	
	Woj. zamojskie źród: 2	Zasoby	5910	5910	0	548	171	
91	Bojadła	MBiPMB	348	348	0	0	0	
	Woj. zielonogór- skie źród: 1	Zasoby	348	348	0	0	0	
Ogółem U.			Zasoby	291552	139386	152166	43158	2148
W tym zasoby warunkowe ogółem				67868	6636	61232	0	0

Piaski kwarcowe do produkcji cegły wapienno-piaskowej tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Lidzbark Welski	MBiPMB	148	0	0	148	10
	Woj. ciechanowskie złóż: 1	Zasoby	148	0	0	148	10
2	Godzikowice	MBiPMB	450	0	0	0	0
	Woj. wrocławskie złóż: 1	Zasoby	450	0	0	0	0
3	Hedwiżyn	MBiPMB	1151	0	0	0	0
	Woj. zamojskie złóż: 1	Zasoby	1151	0	0	0	0
	Ogółem Z.	Zasoby	1749	0	0	148	10

PIASKI KWARCOWE DO PRODUKCJI BETONÓW KOMÓRKOWYCH

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				Wydobycie 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	4552	2179	2373	4307	50
3	Raciąż	"	2967	2967	0	0	0
	Woj. ciechanowskie złóż: 2	Zasoby	7519	5146	2373	4307	50
4	Dylów Szlachecki	MBiPMB	1846	0	1846	0	0
5	Żeliszewice	"	914	914	0	902	61
	Woj. częstochowskie złóż: 2	Zasoby	2760	914	1846	902	61

Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Sadlinki	MAGTIOŚ	5479	0	5479	0	0
	Woj. elbląskie źród: 1	Zasoby	5479	0	5479	0	0
7	Reda II	MBiPMB	1335	1335	0	0	44
	Woj. gdańskie źród: 1	Zasoby	1335	1335	0	0	44
8	Lemierzycze	MBiPMB	2193	0	2193	0	0
9	Sarbiewo	"	3127	2102	1025	0	0
	Woj. gorzówskie źród: 2	Zasoby	5320	2102	3218	0	0
10	Sędziszów	MBiPMB	567	567	0	0	0
11	Miny Czarnca	MAGTIOŚ	3585	0	3585	0	0
	Woj. kieleckie źród: 2	Zasoby	4152	567	3585	0	0
W tym zasoby warunkowe			2229	0	2229	0	0
12	Dęby Szlacheckie	MBiPMB	4839	2091	2748	0	0
	Woj. koninские źród: 1	Zasoby	4839	2091	2748	0	0
13	Lubartów	MBiPMB	3733	3733	0	3733	44
14	Gołęb	"	341	341	0	0	36
	Woj. lubelskie źród: 2	Zasoby	4074	4074	0	3733	80
15	Oswiec	MBiPMB	5914	3070	2844	0	0
16	Śniadowo	"	1132	1132	0	0	51
	Woj. łomżyńskie źród: 2	Zasoby	7046	4202	2844	0	51
17	Łukta	MBiPMB	3564	0	3564	0	0
	Woj. olsztyńskie źród: 1	Zasoby	3564	0	3564	0	0

Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
18	Jastrzębie	MBiPMB	2547	0	2547	0	0
19	Wierzbica	"	2142	0	2142	0	0
Woj. opolskie źród: 2		Zasoby	4689	0	4689	0	0
W tym zasoby warunkowe			4689	0	4689	0	0
20	Kupnice-Laskowiec	MBiPMB	782	754	28	0	0
Woj. ostrołęckie źród: 1		Zasoby	782	754	28	0	0
21	Drawsko	MBiPMB	1550	0	1550	0	0
22	Piła-Jezioro P.	"	4952	2276	2676	4952	41
Woj. piłskie źród: 2		Zasoby	6502	2276	4226	4952	41
23	Mierzyn	MBiPMB	2591	2001	590	2586	58
24	Zaosie-Bronisławów	"	4053	0	4053	0	0
25	Skrzynki-Wałecz.	"	1446	0	1446	0	0
Woj. piotrkowskie źród: 3		Zasoby	8090	2001	6089	2586	58
26	Nowa Grobla	MBiPMB	2190	0	2190	0	0
Woj. przemyskie źród: 1		Zasoby	2190	0	2190	0	0
27	Głogów Małopolski	MBiPMB	1031	1031	0	1031	61
Woj. rzeszowskie źród: 1		Zasoby	1031	1031	0	1031	61
28	Paplin-Borzychy	MBiPMB	2010	0	2010	0	0
29	Wola Suchożebrska	"	871	871	0	0	38
Woj. siedleckie źród: 2		Zasoby	2881	871	2010	0	38

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			2010	0	2010	0	0
30	Żagliny	MBiPMB	2052	0	2052	0	0
31	Patoki	"	3920	0	3920	0	0
Woj. sieradzkie źróź: 2		Zasoby	5972	0	5972	0	0
W tym zasoby warunkowe			2052	0	2052	0	0
32	Studziennice	MBiPMB	4995	3625	1370	2714	45
Woj. śląskie źróź: 1		Zasoby	4995	3625	1370	2714	45
33	Niegocin	MBiPMB	1448	1448	0	0	59
Woj. suwalskie źróź: 1		Zasoby	1448	1448	0	0	59
34	Łozienica	MBiPMB	2148	2148	0	0	42
35	Łobez	"	3737	0	3737	0	0
Woj. szczecińskie źróź: 2		Zasoby	5885	2148	3737	0	42
W tym zasoby warunkowe			3737	0	3737	0	0
36	Stalowa Wola	MBiPMB	1041	1041	0	0	5
37	Zaklików Zdziechowice	"	1462	0	1462	0	0
Woj. tarnobrzskie źróź: 2		Zasoby	2503	1041	1462	0	5
W tym zasoby warunkowe			1462	0	1462	0	0
38	Lubasz Podkościółek	MBiPMB	2582	0	2582	0	0
Woj. tarnowskie źróź: 1		Zasoby	2582	0	2582	0	0
W tym zasoby warunkowe			2582	0	2582	0	0
39	Wymiary Dolne Podwiesk	MBiPMB	3031	0	3031	0	0

Piaski kwarcowe do produkcji betonów komórkowych - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. toruńskie źródło: 1	Zasoby	3031	0	3031	0	0
W tym zasoby warunkowe			1311	0	1311	0	0
40	Mostówka	MBiPMB	5553	0	5553	0	0
	Woj. warszawskie źródło: 1	Zasoby	5553	0	5553	0	0
41	Sułów	MBiPMB	1264	1264	0	0	50
	Woj. wrocławskie źródło: 1	Zasoby	1264	1264	0	0	50
42	Józefów	MBiPMB	1282	1282	0	0	0
43	Długi Kąt	"	789	789	0	789	93
	Woj. zamojskie źródło: 2	Zasoby	2071	2071	0	789	93
44	Dzikowice	MAGTiOŚ	5986	0	5986	0	0
45	Powodowo-Tuchorza	MBiPMB	1410	1235	175	0	0
46	Powodowo	"	758	758	0	0	40
	Woj. zielonogórskie źródło: 3	Zasoby	8154	1993	6161	0	40
	Ogółem U.	Zasoby	124926	40954	83972	21014	818
W tym zasoby warunkowe ogółem			20072	0	20072	0	0

PIASKI PODSADZKOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.m <sup>3</sup>
			geologiczne bilansowe <sup>3</sup> w kategoriach - tys.m <sup>3</sup>			prze- mysło- we 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
7	Brynica	"	13231	13231	0	0	0
8	Borowa Wieś	"	7672	1280	6392	0	0
9	Rozkówka	"	1036	723	313	0	0
10	Kuźnica Warężyńska	"	81319	81319	0	62619	4431
11	Dzieńkowice- Imielin	"	0	0	0	0	175
12	Smolnica	"	13803	13803	0	0	0
13	Pole Bór	"	12357	12357	0	8061	3938
14	Bór Wschód	"	22760	22760	0	21010	665
15	Boguszowice	"	123416	123416	0	0	0
16	Czechło	"	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- Pieczyska	"	29758	29758	0	0	0
21	Pust. Błędowska Blok IV	"	176451	176571	0	0	0
22	Jaworzno	"	76986	76986	0	0	0
23	Marklowice	"	tylko zasoby pozabilansowe				
24	Balin	MHiPM	533	533	0	485	99
25	Pust. Błędowska Blok III	MGiE	261760	261760	0	0	0

Piaski podsadzkowe - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
26	Siersza Misiury	MGiE	76488	76488	0	5330	0
27	Szczakowa Pole I	"	283892	283892	0	77399	3729
28	Szczakowa Pole II	"	375484	375484	0	157364	13700
Woj. katowickie złóż: 28		Zasoby	2348293	2097086	251207	332268	26737
W tym zasoby warunkowe			59679	59679	0	0	0
29	Rej. Nadwiślański	MGiE	268798	268798	0	0	0
30	Psia Górka	MPChIL	1387	1387	0	0	36
Woj. krakowskie złóż: 2		Zasoby	270185	270185	0	0	36
31	Chrostnik	MHiPM	292351	0	292351	0	0
32	Obora	"	69568	46060	23508	28021	706
33	Sucha Górna	"	132219	114892	17327	0	0
Woj. legnickie złóż: 3		Zasoby	494138	160952	333186	28021	706
W tym zasoby warunkowe			132219	114892	17327	0	0
34	Kotłarnia część wsch.	MGiE	15707	15707	0	11346	1211
35	Kotłarnia	"	10584	10042	542	6694	674
36	Kotłarnia Solarnia	"	481897	481897	0	18297	386
Woj. opolskie złóż: 3		Zasoby	508188	507646	542	36337	2271
37	Jaworów	MGiE	9127	0	9127	0	0
Woj. wałbrzyskie złóż: 1		Zasoby	9127	0	9127	0	0
W tym zasoby warunkowe			9127	0	9127	0	0
Ogółem U złóż: 37		Zasoby	3629932	3035870	594062	396626	29749

Piaski podsadzkowe - tys.m<sup>3</sup> /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe ogółem			201025	174571	26454	0	0
1	Zebrzydowice	MGiE	2815	0	0	0	0
Woj. katowickie źród: 1		Zasoby	2815	0	0	0	0
Ogółem Z. źród: 1		Zasoby	2815	0	0	0	0

PIASKI SZKLARSKIE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Władysława	MPChiL	14519	0	14519	0	0
2	Kliczków	"	6471	0	6471	0	0
3	Okołobole	"	11679	0	11679	0	0
4	Parowa	"	24310	4477	19833	0	0
5	Osiecznica- Stanisława	"	2082	2082	0	0	0
6	OsiecznicaII	"	15063	15063	0	0	458
Woj. jeleniogór- skie źród: 6		Zasoby	74124	21622	52502	0	458
7	Olszyna	MACTIOŚ	1	0	1	0	0
Woj. kaliskie źród: 1		Zasoby	1	0	1	0	0
8	Sulechowo	MPChiL	5728	0	5728	0	0
Woj. koszalińskie źród: 1		Zasoby	5728	0	5728	0	0
9	Wyszków Skuszew	MPChiL	1735	1735	0	0	45

## Piaski szklarskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. ostrołęckie źród: 1	Zasoby	1735	1735	0	0	45
W tym zasoby warunkowe			230	230	0	0	0
10	Ujście Noteckie I	MPChiL	714	714	0	0	57
11	Ujście Noteckie II	"	6227	0	6227	0	0
	Woj. piłskie źród: 2	Zasoby	6941	714	6227	0	57
12	Góry Trzebiatowskie	MPChiL	22297	0	22297	0	0
13	Radonia	"	47609	19069	28540	0	0
14	Unewel	"	122010	0	122010	0	0
15	Biała Góra III	"	27323	15969	11354	0	351
16	Biała Góra II	"	0	0	0	0	22
17	Biała Góra I	"	15495	15495	0	0	146
18	Zajączków	"	168190	0	168190	0	0
	Woj. piotrkowskie źród: 7	Zasoby	402924	50533	352391	0	519
W tym zasoby warunkowe			22297	0	22297	0	0
19	Koziejówka	MPChiL	2474	0	2474	0	0
	Woj. przemyskie źród: 1	Zasoby	2474	0	2474	0	0
20	Świniary II	MPChiL	6084	0	6084	0	0
21	Świniary	"	1463	1463	0	0	90
22	Piaseczno	"	788	788	0	0	0
	Woj. tarnobrzeskie źród: 3	Zasoby	8335	2251	6084	0	90
23	Wołomin	MPChiL	199	199	0	0	0
	Woj. warszawskie źród: 1	Zasoby	199	199	0	0	0

## Piaski szklarskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
24	Tereszpol	MPChiL	1762	1762	0	0	0
	Woj. zamojskie źród: 1	Zasoby	1762	1762	0	0	0
25	Lutyńka- Soczewka 1	MPChiL	3	3	0	0	15
26	Lutyńka- Soczewka R2	"	307	307	0	0	0
	Woj. zielonogór- skie źród: 2	Zasoby	310	310	0	0	15
	Ogółem U.	Zasoby	504532	79124	425407	0	1184
W tym zasoby warunkowe ogółem			22527	230	22297	0	0
1	Puck	MPChiL	1244	0	0	0	0
	Woj. gdańskie źród: 1	Zasoby	1244	0	0	0	0
2	Osiecznica I	MPChiL	1166	0	0	0	0
	Woj. jeleniogór- skie źród: 1	Zasoby	1166	0	0	0	0
3	Radonka	CZSP	340	0	0	0	0
	Woj. piotrkowskie źród: 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
	Woj. zielonogór- skie źród: 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				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysłowo- we tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Myślina II	CZSP	579	0	579	0	59
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	"	542	0	542	0	0
6	Dąbrowno	"	290	0	290	0	0
7	Krasowa		3409	0	3409	0	80
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	Zrębnice 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	"	18178	0	18178	0	40
19	Kroczyce I i II	MHiPM	230	230	0	0	0
20	Siemierzyce	"	153	153	0	0	0
21	Kostkowice	"	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	Przewodzi- szowice	CZSP	176	176	0	0	0

## Piaski formierskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
28	Niegowa- Postaszowice	CZSP	1127	1127	0	0	32
29	Rej.Niegowa	"	278	278	0	0	72
30	Kąty Chorońskie	MLiPD	2184	0	2184	0	0
31	Wolnica- Zapasiaeka	CZSP	94	0	94	0	0
32	Zrębice	MLiPD	2871	2871	0	0	205
33	Kotysów I	"	63	0	63	0	0
34	Biskupice X	CZSP	133	0	133	0	0
35	Aneks II do dok.rej. Olsztyna	"	593	593	0	0	0
36	Aneks I do dok.rej. Olsztyna	"	588	588	0	0	0
37	Rej.Olsztyna	"	137	137	0	0	0
38	Zaborze	MHiPM	2922	0	2922	0	0
39	Krasawa II	"	841	0	841	0	0
40	Podgrabie	"	93	0	93	0	0
41	Krótka Wieś	"	17	0	17	0	0
42	Gołuchowice	"	507	0	507	0	0
Woj. częstochow- skie źródź: 42		Zasoby	42934	11158	31776	0	489
W tym zasoby warunkowe			8115	567	7548	0	0
43	Krzeszówek	MHiPM	6345	6345	0	0	144
44	Czerwona Woda	"	10706	10706	0	0	41
Woj. jeleniogór- skie źródź: 2		Zasoby	17051	17051	0	0	185
45	Szczakowa	MGiE	22913	22913	0	0	311
46	Staszówka	CZSP	261	186	75	0	0
47	Bobrowniki	"	389	389	0	0	0
48	"Bolesław"	MAGTiOŚ	9370	9370	0	0	0
Woj. katowickie źródź: 4		Zasoby	32933	32858	75	0	311

## Piaski formierskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe			389	389	0	0	0
49	Zębiec	MHiPM	5781	5781	0	0	0
50	Dąbrówka Pole II	CZSP	117	0	117	0	0
51	Brzeście	MHiPM	7599	0	7599	0	0
Woj. kieleckie źród: 3		Zasoby	13497	5781	7716	0	0
W tym zasoby warunkowe			7599	0	7599	0	0
52	Rumin	MHiPM	14154	14154	0	0	0
Woj. konińskie źród: 1		Zasoby	14154	14154	0	0	0
53	Węgorzewo Koszalińskie	MBiPMB	7596	0	7596	0	0
Woj. koszalińskie źród: 1		MBiPMB	7596	0	7596	0	0
54	Górka Lubartowska i Milików	MHiPM	10363	0	10363	0	0
Woj. lubelskie źród: 1		Zasoby	10363	0	10363	0	0
55	Grodzicz I	MHiPM	26308	26308	0	0	0
56	Poliwoda II	MBiPMB	3185	3185	0	1891	56
57	Dylaki	CZSP	5474	5474	0	0	0
58	Chróścice- Siołkowice	MBiPMB	393	393	0	0	0
Woj. opolskie źród: 4		Zasoby	35360	35360	0	1891	56
W tym zasoby warunkowe			5570	5570	0	0	0
59	Ludwików	CZSP	7967	0	7967	0	88
60	Radonia	MBiPMB	5599	1646	3953	0	0
61	Parczówek	CZSP	458	458	0	0	0
62	Wyganów	MHiPM	5870	5870	0	0	0

## Piaski formierskie - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
63	Grudzeń-Las	"	15320	15320	0	9812	442
64	Zajączków	MBiPMB	89199	0	89199	0	0
Woj. piotrkowskie złóż: 6		Zasoby	124413	23294	101119	9812	530
Ogółem U.		Zasoby	298301	139656	158645	11703	1571
W tym zasoby warunkowe ogółem			21673	6526	15147	0	0
1	Myśliń 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	Przewodzis- szowice	"	232	0	0	0	0
Woj. częstochow- skie złóż: 6		Zasoby	1374	0	0	0	0
7	Bukowno- Wodąca	MAGTIOŚ	884	0	0	0	81
Woj. katowickie złóż: 1		Zasoby	884	0	0	0	81
8	Kunów	CZSP	6	0	0	0	13
9	Wąchock	"	55	0	0	0	0
10	Posłowice	"	656	0	0	0	2
11	Koszary	"	74	0	0	0	0
Woj. kieleckie złóż: 3		Zasoby	791	0	0	0	15
12	Groszowice- Południe	CZSP	4773	0	0	0	51
13	Krasiejów	"	470	0	0	0	0
Woj. opolskie złóż: 2		Zasoby	5243	0	0	0	51
14	Sobawiny	CZSP	740	0	0	0	4

Piaski formierskie - zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. piotrkowskie źródł: 1	Zasoby	740	0	0	0	4
	Ogółem Z.	Zasoby	9032	0	0	0	151

SUROWCE KAOLINOWE

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	Turów II /Turoszów/	MGiE	245	245	0	0	0
2	Maria III	MPChIL	80679	80679	0	57897	323
3	Maria I /Czerna/	"	9203	9203	0	0	0
4	Zofia /Czerwona Woda/	"	14456	14456	0	0	0
	Woj. jeleniogór- skie źródł: 4	Zasoby	104583	104583	0	57897	323
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/	"	533	0	533	0	15

Surowce kaolinowe - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. wałbrzyskie złóż: 8	Zasoby	106569	35453	71116	0	15
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			220403	140036	80367	57897	338
W tym zasoby warunkowe ogółem			3641	0	3641	0	0

GLINY CERAMICZNE BIAŁOWYPALAJĄCE SIĘ

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby			prze- mysło- we tys.t	Wydo- bycie 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	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	"	2034	861	1173	1582	21
6	Janina-Zachód	"	2024	2024	0	2025	0
7	Kop. Turów	MGiE	8672	0	8672	0	11
8	Bolko II	MPChIL	401	-	401	0	0
	Woj. jeleniogór- skie złóż: 8	Zasoby	26139	5148	20991	3607	32
Ogółem U. Zasoby			26139	5148	20991	3607	32

GLINY CERAMICZNE KAMIONKOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysło- we 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	4012	0	4012	0	45
3	Kop. Zebrzyd- owa	MPChiL	745	578	167	0	87
4	Ołdrzychów	"	378	378	0	0	8
	Woj. jeleniogór- skie złóż: 3	Zasoby	5135	956	4179	0	140
5	Adamów	MPChiL	4749	0	4749	0	0
6	Kop. Baranów	"	2124	2124	0	2124	42
7	Parszów- Szkleniec	"	5771	0	5771	0	0
8	Włochów	"	16535	0	16535	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 4	Zasoby	29179	2124	27055	2124	42
9	Paszkowice	MPChiL	4493	4131	362	4376	22
10	Rozwady- Mroczków	MHiPM	3218	2502	716	0	67
	Woj. piotrkowskie złóż: 2	Zasoby	7711	6633	1078	4376	89
11	Zawada	MPChiL	2062	2062	0	0	0
	Woj. radomskie złóż: 1	Zasoby	2062	2062	0	0	0
12	Kop. Barbara- Sadlno	MAGTiOŚ	320	320	0	0	0

Gliny ceramiczne kamionkowe - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. wąbrzyskie złóż: 1	Zasoby	320	320	0	0	0
13	Kop.Kraniec /Kręsko/	CUG	986	986	0	0	9
	Woj. wrocławskie złóż: 1	Zasoby	986	986	0	0	9
14	Gozdnica II	MBiPMB	939	939	0	0	33
	Woj. zielonogór- skie złóż: 1	Zasoby	939	939	0	0	33
	Ogółem U.	Zasoby	47636	15324	32312	6500	313
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. jeleniogór- skie złóż: 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			prze- mysło- we 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

Surowce bentonitowe - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Czerwona Gwardia Ruch II i Ruch III	MGiE	2013	1479	534	1873	79
	Woj. katowickie złóż: 2	Zasoby	2656	1861	795	1873	79
3	Chmielnik- Ciecierzex	MGiE	10155	10155	0	0	19
4	Górki	CZSP	57	0	57	0	0
5	Jawor	"	360	360	0	0	0
	Woj. kieleckie złóż: 3	Zasoby	10572	10515	57	0	19
6	Polany	MAGTiOŚ	709	0	709	0	0
	Woj. nowosądeckie złóż: 1	Zasoby	709	0	709	0	0
	Ogółem U.	Zasoby	13937	12376	1561	1873	98
1	Trepcza /Miedzybro- dzie/	MBiPMB	8	8	0	0	0
	Woj. krośnieńskie złóż: 1	Zasoby	8	8	0	0	0

x - ily z domieszką bentonitu

ZŁUPKI OGNIOTRWAŁE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Zasoby				Wydobycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysłowe 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

Łupki ogniotrwałe - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Kop.Nowa Ruda Pole Słupiec	MGiE	9156	5827	3329	6501	0
3	Kop.Nowa Ruda "Pniaki"x Upadowa	MGiE	0	0	0	0	0
4	Kop.Nowa Ruda Pole Piast	"	1067	1067	0	587	0
Woj. wałbrzyskie złóż: 3		Zasoby	10223	6894	3329	7088	0
Ogółem U.		Zasoby	10223	6894	3329	7088	0

x - złoża 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			prze- mysłowe 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
3	Różana	MHiPM	6961	6836	125	0	0
4	Lusina- Udanin	"	18967	18234	733	0	0
Woj. legnickie złóż: 2		Zasoby	25928	25070	858	0	0
5	Żarnów	MPChiL	zasoby tylko pozabilansowe				
Woj. piotrkowskie złóż: 1		Zasoby	0	0	0	0	0

Gliny ogniotrwałe - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
6	Rusinów	MHiPM	305	278	27	0	0
7	Borkowice-Radestów	"	5229	5229	0	0	0
8	Kryzmanówka-Zapniów	"	6127	5214	913	0	64
9	Jakubów	"	314	314	0	0	0
10	Rozwady-Mroczków	"	2621	2345	276	0	8
Woj. radomskie złóż: 5		Zasoby	14596	13380	1216	0	72
11	Rusko-Jaroszów	MHiPM	23766	23766	0	0	880
Woj. wałbrzyskie złóż: 1		Zasoby	23766	23766	0	0	880
12	Małomice II	MHiPM	594	594	0	0	0
13	Małomice I	"	4	4	0	0	22
14	Łęknica II	"	291	31	260	0	27
15	Łęknica	"	402	261	141	0	0
Woj. zielonogórskie złóż: 4		Zasoby	1291	890	401	0	49
Ogółem U.		Zasoby	65970	63473	2497	0	1001

KWARC ŻYŁOWY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y			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	Nowa Kamienica	MHiPM	102	102	0	0	0
2	Jędrzychowice	"	0	0	0	0	0
3	Rozdroże Izerskie	MBiPMB	1669	715	954	0	119

Kwarc żyłowy - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8	
	Woj. jeleniogór- skie źród: 3	Zasoby	1771	817	954	0	119	
4	Taczalin	MHiPM	474	383	91	0	0	
5	Wądroże Wielkie	"	421	0	421	0	0	
6	Taczalin II	"	535	0	535	0	0	
	Woj. legnickie źród: 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 źród: 1	Zasoby	828	604	224	0	0	
Ogółem U.			Zasoby	4029	1804	2225	0	119
W tym zasoby warunkowe ogółem			421	0	421	0	0	
1	Krasków	MHut.	1019	0	0	0	0	
	Woj. wałbrzyskie źród: 1	Zasoby	1019	0	0	0	0	
Ogółem Z.			Zasoby	1019	0	0	0	

## KWARCYTY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysłowe tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Wolbromów	MHut. iPM	415	113	302	0	0
2	Nawojów Łużycki	"	0	0	0	0	0
3	Parzyce	"	13	0	13	0	0
4	Kleszczowa II /Kliczków/	"	0	0	0	0	0
5	Kleszczowa I /Kliczków/	"	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. iPM	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	"	2557	833	1725	0	286
Woj. kieleckie złóż: 6		Zasoby	19772	11546	8227	0	286
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. Zasoby			21688	12342	9347	0	286
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	Okołobole I-II	"	99	0	0	0	0
	Woj. jeleniogór- skie 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	Zasoby				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysło- we 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	3514	405	3109	3370	13
4	Szklary	MHiPM	471	0	471	0	0
5	Grochów	"	2718	0	2718	0	0
6	Braszowice	"	1822	1822	0	0	23
	Woj. wałbrzyskie złóż: 6	Zasoby	11431	2227	9204	3370	36
	Ogółem U.	Zasoby	11431	2227	9204	3370	36

DOŁOMITY

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysło- we tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Rędziny	MBiPMB	8576	8576	0	8576	102
	Woj. jeleniogór- skie złóż: 1	Zasoby	8576	8576	0	8576	102
2	Bobrowniki- Blachówka	MHiPM	42703	42703	0	0	1088
3	Żelatowa /Pogorzyce/	"	23504	23504	0	0	1312
4	Brudzowice	"	132043	93754	38286	0	1139
5	Gadlin	MBiPMB	982	982	0	0	0
6	Gródek	MHiPM	5740	5740	0	0	331
7	Ząbkowice Będzińskie I-II	MHiPM	12034	3296	8738	0	144
8	Chruszczo- bród	"	255717	0	255717	0	0
9	Jaworzno- Ciężkowice	"	30697	0	30697	0	0
	Woj. katowickie złóż: 8	Zasoby	503419	169981	333438	0	4015
	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	525056	178557	346499	8576	4117
	W tym zasoby warunkowe ogółem		30697	0	30697	0	0

SUROWCE SKALENIOWE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydo- bycie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysło- we tys.t	
			Razem	ABC <sub>1</sub>	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	Wygiełzów	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 Wschodnie Strzeblów	MBiPM	828	828	0	828	83
	Woj. wrocławskie złóż: 1	Zasoby	828	828	0	828	83
	Ogółem U.	Zasoby	75226	971	74255	828	83

KRUSZYWO NATURALNE

Lp.	Nazwa złoża	Resort	Z a s o b y				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t			prze- mysło- we 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 <sup>P</sup>	"	12159	2699	9460	1749	95
3	Dobratycze <sup>P</sup>	"	6595	0	6595	0	0
4	Bereza	"	16952	16952	0	16952	154
Woj. białskopod- laskie złóż: 4		Zasoby	41132	19651	21481	18701	249
5	Łosośna	MBiPMB	368	368	0	368	100
6	Racewo	"	26578	26578	0	0	102
7	Siemiatycze	"	255	255	0	0	103
8	Słochy Annapolskie	MKom.	999	999	0	0	0
9	Zadworzany	MBiPMB	3019	1239	1780	3019	353
10	Wasilków Nowodworce	MAGTiOŚ	6950	6950	0	0	0
11	Łosośna II	MBiPMB	354	354	0	0	160
12	Mońki- Hornostaje	MRiGŻ	630	630	0	0	0
Woj. białostockie złóż: 8		Zasoby	39152	37372	1780	3387	818
13	Żywiec Tresna	MBiPMB	16712	6209	10503	7179	17
14	Bielany <sup>X</sup> Nowa Wieś- Pole B	"	24930	0	24930	0	0
15	Bielany - Nowa Wieś- Pole A	"	10542	10542	0	5874	0
16	Brzeźnica	MAGTiOŚ	5755	0	5755	0	0
17	Kończyce Wielkie	MBiPMB	4567	4479	88	0	139
18	Markłowice- Pogwizdów	"	1116	800	316	0	70
19	Łękawica	"	2343	0	2343	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Skawce-Mucharz	MRiGŻ	0	0	0	0	75
21	Skawce <sup>x</sup>	MAGTIOŚ	261	261	0	0	0
22	Kiczycze II	MKom.	433	433	0	0	0
23	Dwory	MBiPMB	17538	15248	2290	0	145
24	Kiczycze	"	136	136		0	50
25	Ochaby	"	890	890	0	0	0
26	Łączany	"	14010	0	14010	0	0
27	Jaroszewice <sup>x</sup>	"	4860	0	4860	0	0
28	Wieprz	"	12050	0	12050	0	0
29	Trzebieńczyce II	MKom.	197	197	0	30	0
30	Zator Podolsze Nowe	MBiPMB	4310	2393	1917	0	287
31	Trzebieńczyce	"	3490	3490	0	0	122
32	Graboszyce	"	931	931	0	0	182
33	Nierodzim	MRiGŻ	1397	1397	0	0	41
34	Mucharz-Zagórze	MKom.	1353	1353	0	0	60
35	Bielany	"	1008	1008	0	0	0
36	Swinna Poreba	MBiPMB	3818	0	3818	0	0
37	Skawce-Mucharz II	MRiGŻ	709	709	0	0	0
Woj. bielskie źród: 25		Zasoby	133355	504475	82880	13083	1188
W tym zasoby warunkowe			32744	2401	30343	0	0
38	Rudziny	MKom.	2680	2680	0	2680	44
39	Wojtal	MBiPMB	4480	0	4480	0	0
40	Wojdal III	"	1654	1654	0	0	0
41	Czarnówko <sup>p</sup>	"	6980	0	6980	0	0
42	Dobromierz <sup>px</sup>	"	10627	0	10627	0	0
43	Wojdal I,II	"	10143	10143	0	8766	561
44	Ludkowo	"	1625	0	1625	0	0
45	Łabiszyn <sup>p</sup>	"	4105	0	4105	0	101
Woj. bydgoskie źród: 8		Zasoby	42294	14477	27817	11446	712
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 złóż: 1	Zasoby	13271	0	13271	0	0
47	Myśleń	MKom.	4302	4302	0	0	174
48	Grzybiny	MBiPMB	6077	4472	1605	0	720
49	Komorniki	MRiGZ	894	894	0	0	0
50	Filice	"	4037	0	4037	0	0
51	Rzęgnowo	MBiPMB	0	0	0	0	170
52	Sarnowo /Pole A i B/	"	6704	6014	690	5411	94
53	Rzęgnowo II <sup>x</sup>	"	4994	0	4994	0	0
54	Dzierżenin II	"	3753	0	3753	0	150
55	Dzierżenin	MKom.	232	232	0	0	18
56	Gnojno	MAGTiOŚ	0	0	0	0	0
57	Żabiny	MBiPMB	22880	16165	6715	0	391
58	Rybno <sup>x</sup>	"	3843	3843	0	0	0
59	Rywociny- Kęczewo	"	2037	531	1506	0	0
60	Białyty	MAGTiOŚ	1011	0	1011	0	0
61	Koźlakowo	MBiPMB	588	588	0	0	0
62	Gnojno- Petrykozy I	"	2933	2933	0	0	0
63	Gnojno-Petry- kozy II	MKom.	1175	1175	0	0	86
64	Aleksandrowo	"	2477	2477	0	0	7
65	Lipowiec Kościelny <sup>p</sup>	"	3311	3311	0	0	2
66	Rej.Wiadro- wo-Zielona <sup>x</sup>	MBiPMB	5211	0	5211	0	0
	Woj. ciechanowski złóż: 20	Zasobv	76458	46936	29522	5411	1814
	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 <sup>px</sup>	MHiPH	9811	0	9811	0	0

Kruszywo naraturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
72	Aleksandria <sup>p</sup>	CZSP	3309	3309	0	0	0
73	Gniazdów I	MBiPMB	1925	1925	0	991	101
74	Kuleje <sup>x</sup>	"	64134	0	64134	0	0
75	Jawornica	"	23825	16305	7520	0	213
	Woj. częstochowskie źród: 9	Zasoby	117176	22369	98807	991	314
W tym zasoby warunkowe			93065	12097	80968	0	0
76	Awajki <sup>x</sup>	MBiPMB	1176	0	1176	0	0
77	Kaszuny	"	16059	0	16059	0	0
	Woj. elbląskie źród: 2	Zasoby	17235	0	17235	0	0
W tym zasoby warunkowe			1176	0	1176	0	0
78	Lubiana I i II	MAGTiOŚ	2434	2434	0	0	18
79	Gostomek	MBiPMB	4950	0	4950	0	0
80	Grzybowo	"	20139	16793	3346	5313	40
81	Rybaki III <sup>x</sup>	"	26910	0	26910	0	0
82	Rybaki II	"	19188	19188	0	15210	1763
83	Zakrzewo	MRiGŻ	5551	0	5551	0	0
84	Linia <sup>x</sup>	"	5741	5741	0	0	0
85	Rozłożyno- Jeżewo	MAGTiOŚ	3697	0	3697	0	0
86	Barkoczyn II <sup>x</sup>	MBiPMB	229	229	0	0	0
87	Mrzezino	"	4608	1730	2878	3276	392
88	Borucino	MKom.	1469	1469	0	1397	0
89	Przymuszewo	MBiPMB	7055	3515	3540	3515	394
90	Sulęcyno	KZRKiOR	1759	0	1759	0	0
91	Czastkowo- Postołowo <sup>x</sup>	MBiPMB	4899	0	4899	0	0
92	Boże Pole- Postołowo <sup>x</sup>	"	5950	3955	1995	0	0
93	Rutki	MAGTiOŚ	1391	0	1391	0	0
94	Borowiec- Pole Borowiec	MBiPMB	18685	18685	0	0	0
95	Borowiec Pole Chwasz- czyno	"	13266	13266	0	9589	169

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
96	Kiełpino Górne <sup>px</sup>	MBiPMB	4292	0	4292	0	0
97	Borowiec Pole Tuchom	"	20484	20484	0	0	0
98	Niedamowo <sup>x</sup>	"	10921	0	10921	0	0
99	Gapowo- Zuromin	"	7007	0	7007	0	0
100	Głazica	"	1138	1138	0	0	351
101	Postołowo	"	2432	2432	0	1291	153
102	Borowiec Pole Barano	MAGTIOŚ	7847	7847	0	0	16
103	Lubiana- Owśnica II <sup>x</sup>	MBiPMB	2390	1674	716	0	0
104	Gostomie II	MKom.	2738	2738	0	2738	66
105	Wielki Klincz <sup>x</sup>	MBiPMB	5654	0	5654	0	0
106	Owśnice <sup>x</sup>	"	2486	2486	0	0	0
107	Niedamowo- Pole Bar- koczyn	"	9358	9358	0	0	327
108	Łączyno	MKom.	1524	1524	0	0	111
109	Mirowo <sup>x</sup>	MBiPMB	4708	0	4708	0	0
Woj. gdańskie źród: 32		Zasoby	230900	136686	94214	42329	3800
W tym zasoby warunkowe			104953	33786	71167	0	0
110	Gudzisz	MRiGŻ	1298	1298	0	0	62
111	Radochów	MKom.	1785	1785	0	0	0
112	Dębowiec II	MBiPMB	4119	4119	0	0	0
113	Dębowiec	"	3610	3610	0	3519	387
114	Pławno	MKom.	972	811	161	622	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: 8		Zasoby	267020	19667	247353	4141	449
W tym zasoby warunkowe			247192	0	247192	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
118	Turów I	MGiE	8560	0	8560	0	8
119	Olszna V	MBiPMB	15234	15234	0	11269	915
120	Olszna IV-V <sup>x</sup>	"	1358	0	1358	0	0
121	Olszna II	"	20645	20645	0	0	0
122	Krępnica	"	2661	2661	0	0	911
123	Bolesławiec II	"	1914	1914	0	0	0
124	Bielanka /Pole Zachodnie/ <sup>x</sup>	"	28740	0	28740	0	0
125	Bielanka /Pole Wschodnie/	"	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	"	13967	13967	0	0	770
129	Rakowice	"	14165	14165	0	0	1318
130	Sędziszów	"	676	676	0	374	79
131	Wojanów	"	5412	5412	0	5412	190
132	Lasów-Żarki	"	25362	25362	0	0	0
133	Jędrzychowice II	"	99	99	0	0	199
134	Bolesławice II	"	4793	4793	0	0	134
135	Bolesławice III	"	16556	16556	0	0	0
Woj. jeleniogórskie źród: 18		Zasoby	265338	121483	143855	17055	4524
W tym zasoby warunkowe			70038	440	69598	0	0
136	Biedaszk	MBiPMB	868	0	868	0	0
137	Panienka	"	59	59	0	0	106
138	Bolmów	"	1812	1812	0	0	41
139	Witaszyce	"	384	0	384	0	0
Woj. kaliskie źród: 4		Zasoby	3123	1871	1252	0	147
140	Ciężkowice <sup>xp</sup>	MAGTiOŚ	9294	0	9294	0	0
141	Kaniów II	KZRKiOR	4485	0	4485	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
142	Kaniów	MBiPMB	10513	5430	5083	0	131
143	Gorzyce <sup>x</sup>	"	8283	8283	0	0	0
144	Odra III	"	6266	6266	0	4443	340
145	Uchylsko	"	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	"	109	109	0	0	235
154	Wola	"	14790	14790	0	0	0
155	Babice	MGiE	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	Piwon <sup>p</sup>	"	3527	0	3527	0	0
160	Wesoła <sup>x</sup>	"	2823	0	2823	0	0
161	Sośniowice II	"	750	750	0	0	0
162	Suszec <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	5958	0	5958	0	0
163	Zawada Książęca-Lęg	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	Brzezie n.Odra	MBiPMB	40168	40168	0	25636	420
167	Lysina <sup>p</sup>	"	224	224	0	0	0
168	Bojszowy <sup>px</sup>	"	8288	0	8288	0	0
169	Olza-Roszków	MGiE	11324	9994	1330	0	860
170	Racibórz-I Zbiornik	"	61542	0	61542	0	0
171	Godów II	MBiPMB	4011	4011	0	0	155
172	Niebończowy III	"	2759	2759	0	2316	427

Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
173	Wilczkowice-Skidzyn Pole A	MBiPMB	3224	3224	0	0	0
174	Ruda	"	55273	0	55273	0	0
175	Krzyżanowice-Tworków	"	35418	31983	3435	0	847
176	Rozkochów <sup>x</sup>	"	41335	0	41335	0	0
Woj. katowickie złóż: 37		Zasoby	430608	186859	243749	32395	3414
W tym zasoby warunkowe			114477	51612	62865	0	0
177	Skarżysko Bziń <sup>p</sup>	MBiPMB	16302	0	16302	0	96
178	Baranek <sup>p</sup>	"	8322	6520	1802	0	22
179	Wymysłów II <sup>p</sup>	"	4145	0	4145	1721	87
180	Mosty	"	10569	0	10569	0	0
181	Łopuszno-Czartoszowy	"	3062	2861	201	0	0
182	Korczyn	"	1247	752	495	0	0
183	Dębno <sup>p</sup>	"	5566	0	5566	0	0
184	Sobków <sup>p</sup>	"	26476	0	26476	0	0
185	Suków <sup>p</sup>	"	7440	7440	0	5610	356
186	Mójcza <sup>p</sup>	"	83	0	83	0	0
187	Michałów <sup>p</sup>	"	14309	0	14309	0	0
188	Brody Iłżeckie <sup>px</sup>	"	5970	5041	929	0	0
189	Marcinków <sup>p</sup>	"	8594	8015	579	0	0
190	Przybyszowy <sup>p</sup>	MKom.	1214	1214	0	598	35
191	Napęków <sup>p</sup>	MAGTiOS	4289	0	4289	0	0
192	Nieświn <sup>p</sup>	MBiPMB	3822	3822	0	3717	66
193	Tarnawa <sup>p</sup>	"	16729	0	16729	0	0
194	Nawarzyce <sup>px</sup>	"	22947	0	22947	0	0
195	Stawy <sup>p</sup>	"	17121	0	17121	0	0
196	Nagłowice <sup>px</sup>	"	13333	0	13333	0	0
197	Wągleszyn <sup>p</sup>	"	1861	0	1861	0	0
198	Wojciechów <sup>p</sup>	"	26355	0	26355	0	0
199	Kotowe <sup>px</sup>	"	2472	0	2472	0	0
200	Proćwin <sup>p</sup>	"	7286	0	7286	0	0
201	Baran-Zaborowice <sup>p</sup>	"	2120	0	2120	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
202	Chańcza <sup>p</sup>	MBiPMB	16103	0	16103	0	0
Woj. kieleckie źród: 26		Zasoby	247737	35665	212072	11646	662
W tym zasoby warunkowe			44722	5041	39681	0	0
203	Halin	MBiPMB	288	288	0	288	788
204	Sławęcin	MKom.	605	605	0	0	0
205	Galew-Izabelin	MBiPMB	1330	0	1330	0	0
206	Powidz <sup>p</sup>	"	1627	1627	0	0	61
207	Tarnowa	"	14378	14378	0	10481	0
208	Dzierżazna <sup>p</sup>	MKom.	3165	3165	0	3026	41
209	Kochowo <sup>p</sup>	"	6386	6386	0	4832	26
210	Ćwierdzin <sup>px</sup>	MBiPMB	8195	0	8195	0	0
Woj. konińskie źród: 8		Zasoby	35974	26449	9525	18627	917
W tym zasoby warunkowe			8195	0	8195	0	0
211	Długie I	MSpr.	1508	1508	0	0	29
212	Biały Dwór	MBiPMB	4166	2225	1941	0	0
213	Sępólno Wielkie	"	14977	14977	0	14062	773
214	Mielenko Drawskie II	"	1511	1511	0	0	360
215	Kalisz Pomorski	"	4233	2546	1687	0	0
216	Ostrowice N	"	378	0	378	0	0
217	Węgorzewo Koszalińskie <sup>p</sup>	"	8514	0	8514	0	152
218	Włocibórz <sup>x</sup>	"	13391	0	13391	0	0
219	Drawsko Pomorskie II	"	2826	2826	0	0	260
220	Smardzko <sup>x</sup>	"	7811	0	7811	0	0
221	Kluczkowo <sup>x</sup>	"	1187	0	1187	0	0
Woj. koszalińskie źród: 11		Zasoby	60502	25593	34909	14062	1574
W tym zasoby warunkowe			24435	2046	22389	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
222	Kłokoczyn	MBiPMB	15635	15635	0	0	0
223	Czernichówek <sup>x</sup>	"	5946	0	5946	0	0
224	Dobczyce /zbiornik/	"	19666	0	19666	0	495
225	Przegonia II <sup>P</sup>	"	2359	0	2359	0	0
226	Przegonia <sup>P</sup>	"	2037	2037	0	0	29
227	Nieznanowice- Wieniec	"	7485	7485	0	0	0
228	Cholerzyn <sup>P</sup>	"	4449	4449	0	4449	500
229	Samborek	MAGTiOŚ	3752	0	3752	0	0
230	Ochodza	MKom.	2002	1751	251	0	0
231	Wola Batorska <sup>x</sup>	MBiPMB	20181	0	20181	0	0
232	Przylasek Rusiecki <sup>x</sup>	"	2128	2128	0	0	0
233	Brzegi I	"	4973	4973	0	4813	219
234	Brzegi <sup>x</sup>	"	35562	0	35562	0	0
235	Zabierzów Bocheński	"	1606	1606	0	0	113
236	Brzegi II	"	6783	6783	0	0	0
237	Branice	"	4154	4154	0	2601	215
238	Budzyń <sup>P</sup>	"	6022	6022	0	0	44
239	Nowa Huta- Zalew	"	8743	8743	0	0	0
240	Węgrzce Wlk. <sup>x</sup>	"	43613	0	43613	0	0
241	Grabie	MAGTiOŚ	1886	1886	0	0	48
Woj. Miejskie Krakowskie źród: 20		Zasoby	198982	67652	131330	11863	1663
W tym zasoby warunkowe			108688	3386	105302	0	0
242	Dukla	MKom.	4865	0	4865	0	81
243	Jabłonica Ruska	MBiPMB	6673	0	6673	0	0
244	Ulucz	"	8422	0	8422	0	0
245	Jasło	"	2715	2715	0	0	0
246	Wróblowa	"	1982	1359	623	0	96
247	Krępna	"	1017	0	1017	0	0
248	Łodzina	MKom.	1108	1108	0	0	0
249	Dolina	"	1800	0	1800	0	0

Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
250	Mrzygłód Dobra	MBiPMB	3725	3725	0	2916	129
251	Wara- Niewistka	"	7660	7660	0	6193	0
252	Siepietnica	"	1411	1411	0	977	105
Woj. krośnięskie źród: 11		Zasoby	41378	17978	23400	10086	411
W tym zasoby warunkowe			3396	2773	623	0	0
253	Dunino /Zbiornik/	MBiPMB	65320	0	65320	0	0
254	Rzymówka <sup>x</sup>	"	43412	0	43412	0	0
255	Szczytniki /Pole B i C/	"	87762	26692	61070	0	549
256	Gniewomierz <sup>x</sup>	"	5576	0	5576	0	0
257	Lubień <sup>x</sup>	"	4134	0	4134	0	0
258	Kwiatów <sup>x</sup>	"	8712	0	8712	0	0
259	Słup /Zbiornik <sup>x</sup> /	"	12825	12468	357	0	0
260	Wilkocin	"	0	0	0	0	0
261	Wysoka <sup>x</sup>	"	2489	0	2489	0	0
262	Okmiany	"	58004	58004	0	3217	432
263	Radziechów <sup>x</sup>	"	14707	0	14707	0	0
264	Wyskok	MKom.	3184	3184	0	0	0
265	Siekierzyce <sup>x</sup>	MBiPMB	10889	0	10889	0	0
266	Przemków III	"	4363	4363	0	4314	257
267	Legnica Pole Wschod- nie	MGiE	302782	0	302782	0	0
Woj. legnickie źród: 15		Zasoby	624159	104711	519448	7531	1238
W tym zasoby warunkowe			157531	67255	90276	0	0
268	Jutrosin	MON	810	810	0	0	14
269	Krzywin-Pół- noc	MKom.	3139	2202	937	1280	22
270	Sierpowo	"	381	381	0	0	0
271	Kaszczor II	MBiPMB	6160	6160	0	0	0
272	Kaszczor	"	3466	3466	0	0	270
273	Karów <sup>D</sup>	"	30757	0	30757	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
274	Kowalowo	MBiPMB	4607	4607	0	3991	34
275	Pole Zaborowo I	"	13281	13281	0	0	134
276	Zaborowo	"	127663	0	127663	0	0
277	Zaborowo /Pole Strzy- żenice/	"	8030	8030	0	0	0
278	Zaborowo II	"	11784	11784	0	0	0
279	Studzienne	"	5400	5400	0	0	0
280	Gola	MKom.	3450	2126	1324	0	72
Woj. leszczyńskie złóż: 13		Zasoby	218928	58247	160681	5271	546
281	Niemce- Rokitno <sup>P</sup>	MBiPMB	62132	62132	0	61105	536
282	Sosnowa Wola <sup>P</sup>	"	5575	0	5575	0	91
283	Niemce Rokitno II <sup>P</sup>	MKom.	30093	30093	0	0	0
284	Rokitno <sup>P</sup>	MBiPMB	92167	0	92167	0	0
285	Katarzyn	"	1948	0	1948	0	0
Woj. lubelskie złóż: 5		Zasoby	191915	92225	99690	61105	627
286	Niewodowo	MBiPMB	149	149	0	0	61
287	Kosówka- Toczyłowo <sup>X</sup>	"	19262	0	19262	0	0
288	Szymany <sup>X</sup>	"	24882	0	24882	0	0
Woj. łomżyńskie złóż: 3		Zasoby	44293	149	44144	0	61
W tym zasoby warunkowe			44144	0	44144	0	0
289	Wysoki	MKom.	102	102	0	50	0
290	Nowosolna <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	400	400	0	0	0
291	Nowosolna II <sup>P</sup>	MBiPMB	17887	17887	0	17887	435
292	Stoki <sup>P</sup>	"	6870	6870	0	6870	232
Woj. miejskie łódzkie złóż: 4		Zasoby	25259	25259	0	24807	667

Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
293	Podczerwone II <sup>x</sup>	MBiPMB	9534	0	9534	0	0
294	Frydman-Dębno	"	8757	8757	0	0	212
295	Maniowy	"	129	129	0	0	182
296	Mszana Dolna	MAGTiOŚ	372	372	0	0	0
297	Podegrodzie	"	2315	2315	0	0	200
298	Podrzecze	"	1587	1587	0	0	141
299	Stary Sącz- Moszczenica	"	4123	4123	0	0	86
300	Czarny Dunajec <sup>x</sup>	MBiPMB	380859	0	380859	0	0
Woj. nowosądeckie źród: 8		Zasoby	407676	17283	390393	0	821
W tym zasoby warunkowe			394635	4242	390393	0	0
301	Parkoszewo	MRiGŻ	195	195	0	0	12
302	Rogale	"	1412	0	1412	0	0
303	Jabłonka <sup>x</sup>	"	3972	3972	0	0	0
304	Szczepankowo	MBiPMB	12299	12299	0	0	239
305	Gisiel-Dymer	"	13441	0	13441	0	0
306	Jabłonowo	MRiGŻ	3306	0	3306	0	0
307	Kazanice	MBiPMB	2186	2186	0	0	132
308	Bramka	MRiGŻ	7834	7834	0	0	0
309	Siemienowo	MKom.	1042	0	1042	0	62
310	Bolejny	MRiGŻ	3174	0	3174	0	0
311	Giławy-Rusek	MBiPMB	3418	3418	0	3009	249
312	Pilec	"	5903	3256	2653	0	272
313	Kłobia	MAGTiOŚ	1057	0	1057	0	0
314	Dąbrówno- Kalbornia	MBiPMB	1618	0	1618	0	0
315	Bieśówko II	MKom.	5501	0	5501	0	0
316	Żabi Róg	MBiPMB	26679	24410	2269	0	398
317	Bramka- Wschód	"	6156	0	6156	0	0
318	Pawłowo- Mielno <sup>x</sup>	"	5665	0	5665	0	0
Woj. olsztyńskie źród: 18		Zasoby	104858	57564	47294	3009	1366
W tym zasoby warunkowe			11464	5353	6111	0	0

Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
319	Kotlarnia	MGiE	1715	693	1022	0	1205
320	Proślice	CZSRSch	727	0	727	0	39
321	Sławice	MRiGŻ	2236	1690	546	0	0
322	Dziergowice	MBiPMB	16047	16047	0	0	532
323	Kobylice	MRiGŻ	2514	2514	0	0	62
324	Landzmierni <sup>x</sup>	MBiPMB	18197	0	18197	0	0
325	Krępna <sup>x</sup>	"	21230	0	21230	0	0
326	Gracze	CZSP	22212	7465	14747	0	0
327	Głębocko	MGiE	17397	11774	5623	5168	670
328	Kopice	MBiPMB	33890	17040	16850	0	0
329	Skrzypiec	MGiE	335	335	0	0	291
330	Kościarzyce <sup>x</sup>	MBiPMB	19560	0	19560	0	0
331	Bielice	"	31937	31937	0	7575	444
332	Malerzowice <sup>x</sup>	"	2670	2670	0	0	0
333	Drogosów <sup>x</sup>	"	50646	0	50646	0	0
334	Konradowa- Wyszków	"	15335	15335	0	0	0
335	Głębinów	"	4514	4514	0	0	0
336	Głębinów- Zbiornik	"	90001	90001	0	0	452
337	Otmuchów Zbiornik	"	24288	23197	1091	0	0
338	Otmuchów- Zbiornik II	"	84629	0	84629	0	0
339	Kozielno	"	8454	8454	0	0	619
340	Dębowa <sup>x</sup>	"	9147	9247	0	0	252
341	Zielina	CZSP	771	771	0	0	0
342	Przywory <sup>x</sup>	"	27923	0	27923	0	0
343	Zawada <sup>x</sup>	MBiPMB	17695	0	17695	0	0
344	Turawa	MLiPD	3597	1288	2309	0	0
345	Zdziszowice	MGiE	1173	1173	0	0	280
346	Januszkowice	"	9496	5362	4134	0	0
347	Januszkowice- Otok	MBiPMB	2831	2831	0	0	26
348	Koźle- Krepna <sup>x</sup>	"	4219	0	4219	0	0
349	Gosławice	MAGTiOŚ	3614	2326	1288	0	0
350	Kantorowice	MBiPMB	8399	8399	0	0	362
351	Groszowice	"	4800	4800	0	4631	126
352	Skrzypiec I	MGiE	33103	0	33103	0	291

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
353	Chorula	MGiE	54	54	0	0	74
354	Trzebinia	"	9574	0	9574	0	0
355	Miejsce Kłodnickie	MKom.	664	664	0	547	3
356	Brzeziny	"	6007	6007	0	2871	0
357	Bierawa <sup>X</sup>	MBiPMB	5295	0	5295	0	0
358	Koscrowice	CZSP	1499	1499	0	0	10
359	Kotłarnia część wschodnia	MGiE	6642	886	5756	0	229
360	Kobylica III	MBiPMB	6295	6295	0	0	0
361	Kluszbnrk Zbiornik <sup>OX</sup>	"	21450	0	21450	0	0
362	Rozwadza	MBiPMB	4363	4363	0	3141	336
363	Siołkowiec 2	MRIGŻ	2010	2010	0	0	0
364	Chrościce Siołkowiec	MBiPMB	21595	3433	18162	0	0
365	Lewin- Brzeski	"	8119	8119	0	0	0
Woj. opolskie złóż: 47		Zasoby	688868	303092	385776	23933	6051
W tym zasoby warunkowe			288140	64367	223773	0	0
366	Toczniel- Kaništa <sup>X</sup>	MBiPMB	413	413	0	0	0
367	Prosielnica IIP	MRIGŻ	3633	0	3633	0	0
368	Bidnużka <sup>X</sup>	MBiPMB	2447	2447	0	0	0
369	Brzuze Duże	"	8753	8753	0	0	415
370	Rzeka Bug	MRIGŻ	1470	0	1470	0	0
371	Jelonki Przyborowie	MBiPMB	11721	9126	2595	0	484
372	Ożumiech	MKom.	245	245	0	245	40
373	Pełty	"	342	342	0	0	10
374	Rostki- Borowce	"	149504	0	149504	0	0
Woj. ostrołęckie złóż: 9		Zasoby	178527	21325	157202	245	950
W tym zasoby warunkowe			2860	2860	0	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
375	Zielonowo	MKom.	753	753	0	753	42
376	Bukowiec	MBiPMB	207	0	207	0	0
377	Mielęcin	MKom.	1009	1009	0	0	74
378	Walkowice <sup>X</sup>	MBiPMB	4053	4053	0	0	0
379	Osuch	MKom.	904	904	0	0	0
380	Człopa <sup>Z</sup>	MBiPMB	590	0	590	0	0
381	Piecznik	MKom.	1750	0	1750	0	0
382	Lipia Góra <sup>X</sup>	MBiPMB	1058	0	1058	0	0
383	Kuźnica Czarnkowska II	MRIGŻ	1044	0	1044	0	19
384	Wirosław Ujski	MBiPMB	2223	0	2223	0	0
385	Maciejewo <sup>X</sup>	"	2580	0	2580	0	0
386	Jastrowie II <sup>X</sup>	"	1412	1412	0	0	0
387	Jastrowie	"	2000	2000	0	0	0
388	Lubcz Mały <sup>X</sup>	"	14877	14877	0	0	0
389	Bronikowo	"	1391	0	1391	0	0
390	Jastrowie VII i VIII	"	4406	4406	0	0	251
391	Nowy Dwór <sup>X</sup>	"	5860	0	5860	0	0
392	Rzeczyca <sup>X</sup>	"	12477	0	12477	0	0
Woj. pilskie złóż: 18		Zasoby	58594	29414	29180	753	386
W tym zasoby warunkowe			47210	24645	22565	0	0
393	Góry Borowskie <sup>FX</sup>	MBiPMB	5377	0	5377	0	0
394	Stobiecko I	"	563	563	0	0	230
395	Wola Blakowa	MKom.	1588	1588	0	1379	0
396	Czarnocin	MBiPMB	1275	962	313	0	0
397	Podkążek <sup>P</sup>	"	3626	3626	0	0	135
Woj. piotrkowskie złóż: 5		Zasoby	12429	6739	5690	1379	365
W tym zasoby warunkowe			5586	209	5377	0	0
398	Grodno Nowe	MBiPMB	2393	2393	0	1779	223
399	Rej. Dzierżaz- na <sup>P</sup>	"	63929	0	63929	0	0

Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
400	Wichrów <sup>x</sup>	MBiPMB	1225	1225	0	0	0
401	Grodno II <sup>p</sup>	MKom.	1423	1423	0	0	0
Woj. płockie źród: 4		Zasoby	68970	5041	63929	1779	223
W tym zasoby warunkowe			1225	1225	0	0	0
402	Komorniki <sup>p</sup>	MBiPMB	2074	2074	0	2074	51
403	Kowanówko	MBiPMB	24065	11829	12236	0	0
404	Promno	"	929	929	0	880	300
405	Owińska	"	8176	8176	0	5328	0
406	Spławie	"	949	949	0	949	58
407	Jerzyn	"	224	224	0	0	0
408	Tomiczki <sup>p</sup>	"	936	936	0	0	235
409	Oborniki Wielkopolskie II	"	665	665	0	0	352
410	Krosno <sup>x</sup>	"	12885	0	12885	0	0
411	Borkowice <sup>x</sup>	"	10651	0	10651	0	0
412	Dąbrowa <sup>px</sup>	"	4067	4067	0	0	0
Woj. poznańskie źród: 11		Zasoby	65621	29849	35772	9231	995
W tym zasoby warunkowe			38163	8297	29866	0	0
413	Grabowiec-Barycz	MRiGŻ	7898	0	7898	0	0
414	Surochów II	MBiPMB	7393	7393	0	6420	177
415	Hureczko	"	16489	16489	0	13711	0
416	Torki I	"	152	152	0	67	96
417	Ostrów	"	11782	11782	0	10627	233
418	Radymno II i Radymno Św.	"	12066	11481	585	3220	110
419	Przemysław-Zakąccie <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	14093	0	14093	0	0
420	Pawłokoma <sup>x</sup>	MBiPMB	406	406	0	0	0
421	Torki II <sup>x</sup>	"	6029	6029	0	0	0
422	Bolestraszyce <sup>x</sup>	"	37260	0	37260	0	0
423	Babice	"	13264	0	13264	0	0
424	Bachórz	"	5419	0	5419	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
425	Wyszatycze <sup>x</sup>	MBiPMB	99059	0	99059	0	0
426	Babice-Pole B	"	10863	10863	0	0	0
Woj. przemyskie złóż: 14		Zasoby	242173	64595	177578	34045	616
W tym zasoby warunkowe			163208	12211	150997	0	0
427	Grójec	MBiPMB	2523	2523	0	0	0
428	Zalesie- Łegacz	MKom.	3057	3057	0	1922	123
429	Rej. Jastrzę- bia / Gąsawy Rządowe/ <sup>p</sup>	CZSP	28135	0	28135	0	12
430	Borowina <sup>p</sup>	MBiPMB	28546	0	28546	0	0
431	Dąbrowa	MKom.	923	923	0	892	5
432	Rusinów <sup>p</sup>	MBiPMB	6845	0	6845	0	0
433	Wymysłów <sup>p</sup>	"	3283	0	3283	0	0
434	Cecylówka <sup>px</sup>	MAGTIOŚ	11976	0	11976	0	0
435	Malczów- Zenonów <sup>p</sup>	"	18030	0	18030	0	0
436	Morzywół <sup>p</sup>	MBiPMB	6201	0	6201	0	0
437	Walentynów <sup>p</sup>	MAGTIOŚ	9822	0	9822	0	0
438	Dębowe Pole <sup>p</sup>	"	5532	0	5532	0	0
439	Krzyżówki <sup>x</sup>	MBiPMB	6917	0	6917	0	0
440	Oz Grójecki <sup>xp</sup>	"	9434	0	9434	0	0
Woj. radomskie złóż: 14		Zasoby	141224	6503	134721	2814	140
W tym zasoby warunkowe			28327	0	28327	0	0
441	Rzochów <sup>p</sup>	MBiPMB	249	249	0	0	130
442	Czarna Knie- ja <sup>p</sup>	MKom.	3539	3539	0	0	81
443	Stara Wieś <sup>p</sup>	MBiPMB	5029	0	5029	0	0
444	Czarna Sędziszowska	"	1110	787	323	887	179
445	Żołynia <sup>px</sup>	"	3034	0	3034	0	0
446	Stopień Wodny "Rzeszów"	"	4303	0	4303	0	0
447	Poręby Rzochowskie <sup>p</sup>	"	3173	3173	0	2537	61
448	Knieja	MKom.	1388	1388	0	0	80

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
449	Otałęż	MBiPMB	4844	4844	0	4653	51
450	Lipie <sup>D</sup>	"	5086	5086	0	3497	119
Woj. rzeszowskie żkóz: 10		Zasoby	31755	19066	12689	11574	701
W tym zasoby warunkowe			4655	1621	3034	0	0
451	Mikanów Julianów <sup>D</sup>	MLiPD	3013	0	3013	0	0
452	Suchodół <sup>PZ</sup>	MBiPMB	3319	3319	0	0	0
453	Zadybska Huta	"	2259	2259	0	1678	175
Woj. siedleckie żkóz: 3		Zasoby	8591	5578	3013	1678	175
W tym zasoby warunkowe			3319	3319	0	0	0
454	Wólka Klonowska	MKom.	217	217	0	0	9
455	Ruda	MAGTiOŚ	792	0	792	0	0
456	Weże <sup>X</sup>	MBiPMB	23230	0	23230	0	0
Woj. sieradzkie żkóz: 3		Zasoby	24239	217	24022	0	9
W tym zasoby warunkowe			23230	0	23230	0	0
457	Fara <sup>X</sup>	MBiPMB	250	250	0	0	0
458	Rydwan Zachód <sup>X</sup>	"	1723	1723	0	0	0
459	Rydwan	"	824	824	0	0	250
460	Skarbkowa	MAGTiOŚ	461	0	461	0	0
461	Dąbkowice Górne	MBiPMB	5187	5187	0	2367	210
462	Czatolin <sup>X</sup>	"	4358	4358	0	0	0
Woj. skierniewo- kie żkóz: 6		Zasoby	12803	12342	461	2367	460
W tym zasoby warunkowe			6331	6331	0	0	0
463	Glisno	MBiPMB	16479	16195	284	0	0
464	Łąkie- Siedliska Góra <sup>X</sup>	"	1660	0	1660	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
465	Osowo	MBiPMB	1794	0	1794	0	0
466	Trzebielsk	"	14347	14347	0	0	0
467	Borzyszkowy	"	13686	8210	5476	0	213
468	Ostrowite	"	22212	22212	0	0	688
469	Potęgowo <sup>P</sup>	"	24585	24585	0	0	0
470	Ławica Słupska /Kruszywo- morskie/	"	24051	0	24051	24051	98
471	Sylczno <sup>X</sup>	"	2856	0	2856	0	0
472	Rzeczyca <sup>X</sup>	"	11173	0	11173	0	0
Woj. słupskie źródź: 10		Zasoby	132844	85550	47294	24051	999
W tym zasoby warunkowe			15689	0	15689	0	0
473	Potasznia III	MKom.	69680	30551	39129	0	0
474	Płociczno- Krokocie <sup>X</sup>	MBiPMB	12468	0	12468	0	0
475	Konopki	MAGTiOS	3422	0	3422	0	0
476	Ełk-Szyba	"	1785	1785	0	0	0
477	Woszczele- Chrzanowo	MBiPMB	3800	3800	0	0	308
478	Ryn	"	1551	1551	0	0	0
479	Stożne-Łęgówc	MKom.	5169	4889	279	3813	594
480	Łęgów <sup>X</sup>	MBiPMB	25314	25314	0	0	0
481	Lipszczany	MKom.	1289	1289	0	1289	67
482	Potasznia I	MBiPMB	153902	153902	0	0	0
483	Potasznia	"	112792	0	112792	0	0
484	Sobolewo- Krzywe	"	144200	89953	54247	0	1754
485	Sobolewo A	MKom.	8833	8833	0	3041	153
486	Krzywólka II <sup>X</sup>	MBiPMB	3089	0	3089	0	0
487	Krzywólka- Suwałki	MKom.	25803	22168	3640	18390	501
488	Suwałki	MBiPMB	0	0	0	0	168
489	Sedranki II <sup>X</sup>	MRiGŻ	7754	0	7754	0	0
490	Sołtmany	MKom.	688	688	0	0	0
491	Olecko Małe <sup>X</sup>	MBiPMB	18571	0	18571	0	0
492	Potasznia II <sup>X</sup>	"	115161	101981	13180	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. suwalskie źróź: 20	Zasoby	715275	446704	268571	26525	3546
W tym zasoby warunkowe			204629	139071	65558	0	0
493	Golice	MBiPMB	3331	3331	0	0	0
494	Bielinek	"	1780	1780	0	0	0
495	Bielinek II	"	1242	1242	0	0	1781
496	Łaziszczex	"	1814	1814	0	0	0
497	Studwia	"	613	0	613	0	0
498	Daleszewo	"	4751	4751	0	0	0
499	Studnica	"	2399	2399	0	0	0
500	Storkowo	"	11675	11675	0	10297	151
501	Wysiedle	MKom.	342	342	0	0	0
502	Mokrzyca	MRiGŻ	1643	1643	0	0	0
503	Żelichówx	MBiPMB	2875	2875	0	0	0
504	Ińskox	"	66510	0	66510	0	0
	Woj. szczecińskie źróź: 12	Zasoby	98975	31852	67123	10297	1932
W tym zasoby warunkowe			71838	5126	66712	0	0
505	Bystre <sup>D</sup>	MBiPMB	5532	0	5532	0	0
506	Dzierdziówka <sup>D</sup>	"	14462	0	14462	0	0
	Woj. tarnobrzeskie źróź: 2	Zasoby	19994	0	19994	0	0
W tym zasoby warunkowe			11110	0	11110	0	0
507	Czajki	MBiPMB	3680	3680	0	0	0
508	Bobrowniki-Skałkax	"	21843	0	21843	0	0
509	Bobrowniki	"	9151	3796	5355	0	200
510	Żukowice Stare <sup>D</sup>	"	9118	0	9118	0	0
511	Klecie	"	2494	2494	0	138	99
512	Czarna Tarnowska	"	11020	0	11020	0	0
513	Latoszyn	"	7215	7215	0	4404	176
514	Męciszówx	"	13363	0	13363	0	0
515	Kędzierzx	"	9651	0	9651	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
516	Strzegocice Cegielnia	MBiPMB	7642	7642	0	6092	506
517	Mokrzec	"	698	698	0	0	0
518	Dąbrówka Szczepanow- ska	MKom.	1968	1968	0	0	6
519	Radłów	MBiPMB	46478	46478	0	0	402
520	Szczucin <sup>x</sup>	"	12078	3150	8928	0	0
521	Niwka- Dwudniaki	"	4949	4949	0	1974	312
522	Bogumiłowice <sup>x</sup>	"	28915	0	28915	0	0
523	Trzydniaki	"	12919	9384	3535	6346	84
524	Borowiec	"	53230	8986	44244	0	0
525	Szujec	"	8782	0	8782	0	0
526	Gosławice <sup>x</sup>	"	16579	0	16579	0	0
527	Wielka Wies <sup>x</sup>	"	31800	0	31800	0	0
528	Podborze <sup>x</sup>	"	11182	0	11182	0	0
529	Dębica- Żyraków <sup>x</sup>	"	4817	0	4817	0	0
530	Strzegocice <sup>x</sup>	"	34450	0	35450	0	0
531	Mikołajowice	MKom.	143	143	0	0	4
532	Sieradza- Fiuk <sup>p</sup>	"	4830	4830	0	0	53
533	Chotowa	"	1379	1379	0	0	14
534	Wierzchosła- wice	"	1397	1397	0	0	55
535	Glów <sup>x</sup>	"	1682	1682	0	0	0
536	Ilkowice	MBiPMB	4581	4581	0	0	0
537	Bobrowniki II	"	12216	12216	0	0	0
538	Niwka-Północ	"	16980	16980	0	0	0
539	Roztoka	MRIGŻ	4167	4167	0	0	0
Woj. tarnowskie złóż: 33		Zasoby	412397	147815	264582	18954	1912
W tym zasoby warunkowe			257369	22352	235017	0	0
540	Świecie n.Drwęcą	MBiPMB	127	127	0	0	0
541	Elgiszewo	"	1432	1432	0	0	509
542	Radziki	"	6286	6286	0	4108	520
543	Nielbark II	"	699	699	0	699	488

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
544	Głębczek Wielki II	MBiPMB	1745	1745	0	0	300
	Woj. toruńskie ziół: 5	Zasoby	10288	10288	0	4806	1817
545	Dobrocin <sup>p</sup>	MBiPMB	3215	3215	0	0	195
546	Wierzbno <sup>x</sup>	"	9156	0	9156	0	0
547	Bartniki III <sup>x</sup>	"	10014	10014	0	0	0
548	Byczeń-Bart- niki	"	0	0	0	0	305
549	Topola	"	1755	0	1755	0	380
550	Przyłęk- Pilce	"	84956	84956	0	0	853
551	Pilce- Suszka III	"	444	444	0	0	0
552	Bierkowice /II/	MKom.	6741	6741	0	0	54
553	Bierkowice <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	9399	0	9399	0	0
554	Śmiałowice	MChiPL	14500	11900	2600	0	0
555	Ścinawka Dolna	MBiPMB	8117	8117	0	0	0
556	Międzyrzecze <sup>x</sup>	"	2961	0	2961	0	0
557	Jagodnik <sup>x</sup>	"	7667	0	7667	0	0
558	Pomianów	"	7430	7430	0	0	975
	Woj. wałbrzyskie ziół: 14	Zasoby	166355	132817	33538	0	2762
	W tym zasoby warunkowe		39197	10014	29183	0	0
559	Karczew BiC <sup>px</sup>	MBiPMB	15336	0	15336	0	0
560	Karczew A <sup>px</sup>	"	3249	0	3249	0	0
561	Świdry Małe <sup>px</sup>	"	6388	0	6388	0	0
562	Łomianki <sup>px</sup>	"	42727	0	42727	0	0
563	Krubin <sup>px</sup>	"	65967	65967	0	0	0
564	Zalew Zegrzyński	"	6579	6579	0	0	68
565	Janki Sokołów <sup>px</sup>	MAGTiOŚ	24282	0	24282	0	0
566	Janówek <sup>p</sup>	MBiPMB	42901	25561	17340	0	108
567	Wieliszew <sup>p</sup>	"	39936	0	39936	0	0

Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. Stołeczne Warszawskie źród: 9	Zasoby	247365	98107	149258	0	176
W tym zasoby warunkowe			185143	75837	109306	0	0
568	Skoki II - Dąb Mały	MBiPMB	1843	1843	0	0	349
	Woj. wrocławskie źród: 1	Zasoby	1843	1843	0	0	349
569	Kilianów <sup>x</sup>	MBiPMB	4172	4172	0	0	0
570	Kamionna <sup>x</sup>	"	5989	5989	0	0	0
571	Stróża Dolna <sup>x</sup>	"	3914	3914	0	0	0
572	Proszkowice	"	4184	4184	0	0	342
573	Domanice	"	50031	50031	0	0	137
574	Bystrzyca <sup>p</sup>	"	48978	48978	0	0	282
575	Raszowice	"	13725	0	13725	0	0
576	Mokry Dwór	"	46317	0	46317	0	0
577	Baków <sup>p</sup>	"	3097	0	3097	0	0
578	Czernica- Ratowice <sup>p</sup>	"	6562	5542	1020	3161	0
579	Lenartowice	"	71434	55290	16144	0	0
580	Łęg <sup>p</sup>	"	12285	10633	1652	0	0
581	Sułów- Zbiornik <sup>p</sup>	"	243680	0	243680	0	0
582	Siedlce	"	80866	0	80866	0	0
	Woj. wrocławskie źród: 14	Zasoby	595234	188733	406501	3161	761
W tym zasoby warunkowe			14075	14075	0	0	0
583	Wychody- Wierzchowiny <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	1341	0	1341	0	0
	Woj. zamojskie źród: 1	Zasoby	1341	0	1341	0	0
584	Bobrowice <sup>x</sup>	MBiPMB	18512	0	18512	0	0
585	Chojnowo	"	29755	29755	0	0	0
586	Tarnawa Krośnińska	"	11858	11858	0	0	0

## Kruszywo naturalne - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
587	Stary Raduszc <sup>x</sup>	MBiPMB	5690	0	5690	0	0
588	Mirocin II	MKom.	674	674	0	0	0
589	Dobruszów Wielki	MBiPMB	1075	1075	0	0	0
590	Wysoka	CZSRSch	1479	1479	0	0	7
591	Nowogród Bobrzański	MBiPMB	168	168	0	0	241
592	Krzystkowice	"	7145	7145	0	6097	276
593	Cieszów-Turów <sup>x</sup>	"	8627	8627	0	0	0
594	Sanice	"	20754	20754	0	0	0
595	Przewóz	"	21341	0	21341	0	0
596	Bucze	"	18538	0	18538	0	0
597	Przewoźniki	"	15037	15037	0	0	231
598	Miodnica <sup>x</sup>	"	23210	23210	0	0	0
599	Łozy II <sup>x</sup>	"	771	771	0	0	0
600	Żegań I i II	"	17310	17310	0	0	72
601	Gozdnica	"	1638	1638	0	1347	20
602	Bobrowice k. Szprotawy <sup>x</sup>	"	3668	0	3668	0	0
603	Popowice	"	890	890	0	0	337
604	Sieraków <sup>x</sup>	"	4907	4907	0	0	0
605	Sieniawa Żarska	MKom.	2787	2787	0	0	24
	Woj. zielonogórskie złóż: 22	Zasoby	215834	148085	67749	7443	1208
	W tym zasoby warunkowe		82878	55008	27870	0	0
	Ogółem	Zasoby	8030262	2982075	5048187	5020981	54518
	W tym zasoby warunkowe ogółem		3005888	655567	2350321	0	0

## Kruszywo naturalne - zarejestrowane - tys.t

1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bubel Stary	MBiPMB	2412	0	0	0	0
2	Międzyrzec Podlaski	"	0	0	0	0	515
3	Czemierniki <sup>P</sup>	MKom.	2359	0	0	0	20
4	Puchacze <sup>P</sup>	"	220	0	0	207	16
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.	1808	0	0	0	34
8	Płudy <sup>P</sup>	"	165	0	0	0	5
Woj. białsko-podlaskie źród: 8		Zasoby	7768	0	0	207	591
9	Geniusze	MBiPMB	2273	0	0	0	0
10	Studzianki	"	74	0	0	0	46
11	Juszkowy Gród	MKom.	143	0	0	113	0
12	Ogrodniczki III	MBiPMB	385	0	0	0	301
13	Deniski I <sup>P</sup>	MRiGŻ	368	0	0	0	0
14	Kościuki	MAGTiOŚ	63	0	0	0	0
15	Nowowola	MKom.	1549	0	0	1291	7
16	Sikory	"	277	0	0	0	0
17	Białystok-Zaścianki <sup>P</sup>	MBiPMB	1045	0	0	0	40
18	Dubiażyn	MKom.	479	0	0	0	0
19	Oskowo	"	141	0	0	0	18
20	Studzianki <sup>B</sup>	MAGTiOŚ	95	0	0	0	19
21	Studzianki <sup>C</sup>	MBiPMB	186	0	0	0	0
22	Rudka <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	149	0	0	0	0
23	Brańsk	"	76	0	0	0	2
24	Dobrywoda II	MKom.	82	0	0	0	0
25	Waniewo	"	178	0	0	0	0
26	Studzianki <sup>D</sup>	MLiPD	57	0	0	0	62
Woj. białostockie źród: 18		Zasoby	7620	0	0	1405	495
27	Kęty <sup>X</sup>	MBiPMB	913	0	0	0	0
28	Pogórze	"	970	0	0	0	4

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
29	Radocza	MAGTiOŚ	537	0	0	0	0
30	Ochaby Wielkie	"	1	0	0	0	1
Woj. bielskie złóż: 4		Zasoby	2421	0	0	0	5
W tym zasoby warunkowe			913	0	0	0	0
31	Jeleń <sup>P</sup>	MBiPMB	108	0	0	0	0
32	Tuchola	KZRKiOR	182	0	0	0	7
33	Mniszek	MKom.	116	0	0	0	37
34	Złotowo	MBiPMB	630	0	0	0	0
35	Moszczenica <sup>P</sup>	MKom.	1328	0	0	0	8
36	Grupa <sup>P</sup>	"	224	0	0	0	0
37	Iłowo- Diabli Kąt <sup>P</sup>	"	1183	0	0	0	0
38	Górowatka	MRIGŻ	39	0	0	0	13
39	Gromadno	MKom.	142	0	0	0	23
40	Łabiszyn I	MBiPMB	1756	0	0	0	0
41	Jazdrowo	CZSRSch	266	0	0	0	0
Woj. bydgoskie złóż: 11		Zasoby	5974	0	0	0	87
42	Rogatka <sup>P</sup>	MKom.	113	0	0	52	46
43	Łowcza <sup>P</sup>	"	290	0	0	289	0
44	Wola Uhruska <sup>P</sup>	MBiPMB	1128	0	0	905	146
45	Krynica <sup>P</sup>	MKom.	169	0	0	0	0
46	Czułczyce <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	2524	0	0	0	15
47	Podgłębokie <sup>P</sup>	MGiE	185	0	0	0	0
Woj. chełmskie złóż: 6		Zasoby	4408	0	0	1247	207
48	Parcele Łomiańskie	MAGTiOŚ	95	0	0	0	0
49	Kanigówek	MKom.	543	0	0	444	59
50	Krajkowo	"	471	0	0	427	40
51	Sławogóra- Dębak	"	1323	0	0	0	11
52	Uniszki Gumowskie	MAGTiOŚ	321	0	0	0	0

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
53	Wysoka	MKom.	299	0	0	287	69
54	Krajewo <sup>P</sup>	"	338	0	0	0	0
55	Gościszka -pole A <sup>P</sup>	"	163	0	0	0	17
56	Dalanówek <sup>P</sup>	MRiGŻ	249	0	0	0	14
57	Szczawin	MAGTiOŚ	458	0	0	0	0
58	Cichawy	"	1106	0	0	0	0
Woj. ciechanowskie źród: 11		Zasoby	5366	0	0	1159	210
59	Zwóz-Rędzina	MRiGŻ	50	0	0	0	0
60	Gniazdów II	KZRKiOR	1943	0	0	0	32
61	Markowice	MKom.	83	0	0	0	0
62	Zabijak	"	26	0	0	0	5
63	Koziegłowy	"	11	0	0	0	0
64	Koziegłówki	MAGTiOŚ	390	0	0	0	0
65	Olesno <sup>P</sup>	MRiGŻ	77	0	0	0	4
66	Wierzbie	CZSP	997	0	0	0	73
67	Olsztyn <sup>P</sup>	"	925	0	0	0	123
68	Brzostek <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	75	0	0	0	7
69	Drutarnia <sup>P</sup>	"	36	0	0	0	3
Woj. częstochow- skie źród: 11		Zasoby	4613	0	0	0	247
70	Maciejowizna	MBiPMB	94	0	0	0	0
71	Dzierzgoń- Stare Miasto	MAGTiOŚ	164	0	0	0	0
72	Gronowo Górne <sup>P</sup>	"	863	0	0	0	0
73	Nowa Wieś <sup>P</sup>	MKom.	307	0	0	307	36
74	Waplewo Wielkie	MRiGŻ	912	0	0	0	3
75	Próchnik <sup>P</sup>	"	191	0	0	0	0
76	Dzierzgon- Stare Miasto	MKom.	1574	0	0	0	103
77	Sztumskie Pole <sup>P</sup>	MRiGŻ	126	0	0	0	0
Woj. elbląskie źród: 8		Zasoby	4231	0	0	307	142

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
W tym zasoby warunkowe			37	0	0	0	0
78	Kalisz Kaszubski	KZRKiOR	144	0	0	0	0
79	Mierzyno	MBiPMB	92	0	0	0	0
80	Pręgowo	MAGTiOŚ	493	0	0	0	0
81	Sycowa Huta	MKom.	245	0	0	0	0
82	Loryniec	MBiPMB	146	0	0	0	0
83	Niepoczółowice	"	415	0	0	0	0
84	Redystowo II	MAGTiOŚ	376	0	0	0	0
85	Czeczowo	MKom.	160	0	0	0	0
86	Gołębiewko	"	0	0	0	0	11
87	Niestępowo	"	3135	0	0	0	0
88	Donimierz	CZSP	152	0	0	0	0
89	Dębogóry	MKom.	106	0	0	0	20
90	Paraszczyce	MRiGŻ	147	0	0	0	0
91	Pańczółki IV	KZRKiOR	2202	0	0	0	6
92	Rutki <sup>P</sup>	MRiGŻ	449	0	0	0	0
93	Gniewskie Młyny <sup>P</sup>	"	271	0	0	0	0
94	Kiełpino <sup>P</sup>	MKom.	115	0	0	0	0
95	Paraszczyce II	"	143	0	0	0	0
96	Żelazna <sup>P</sup>	MRiGŻ	353	0	0	0	43
97	Pólko <sup>P</sup>	"	16	0	0	0	93
98	Bobowo	MKom.	67	0	0	0	0
99	Sulęczyno	KZRKiOR	1121	0	0	0	13
100	Zamostrze <sup>P</sup>	MKom.	460	0	0	0	0
Woj. gdańskie złóż: 23		Zasoby	10809	0	0	0	187
W tym zasoby warunkowe			103	0	0	0	0
101	Św. Wojciech <sup>P</sup>	MRiGŻ	121	0	0	0	0
102	Goraj	MAGTiOŚ	107	0	0	0	0
103	Zwierzyń	MKom.	1920	0	0	1791	53
104	Przysieka	MBiPMB	0	0	0	0	228
105	Wieprzyce	MAGTiOŚ	502	0	0	0	0
106	Trzebiszewo <sup>P</sup>	MKom.	51	0	0	51	6
107	Ośno <sup>P</sup>	"	141	0	0	141	0

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
108	Żółwin <sup>P</sup>	MKom.	244	0	0	0	0
109	Sulęcín "W" <sup>P</sup>	CZSRSch	171	0	0	0	0
110	Zwierzyń I	"	93	0	0	0	0
111	Wojcieszycy	MRIGŻ	434	0	0	0	0
112	Templewo <sup>P</sup>	"	665	0	0	0	0
113	Janczewo I	MKom.	263	0	0	0	29
114	Próchnowiec	"	4051	0	0	0	69
115	Słubice- Świecko <sup>P</sup>	MRIGŻ	372	0	0	0	0
116	Sułów <sup>P</sup>	"	189	0	0	0	13
117	Kłodawa <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	277	0	0	0	0
118	Recz	"	316	0	0	0	0
119	Sulęcín ul.Łagowska <sup>P</sup>	"	321	0	0	0	0
Woj. gorzowskie źród: 19		Zasoby	10237	0	0	1983	398
120	Trzebień II <sup>X</sup>	MBiPMB	2344	0	0	0	0
121	Wizów	MAGTIOŚ	338	0	0	0	0
122	Jędrzychowice	"	76	0	0	0	0
123	Domanów <sup>P</sup>	"	112	0	0	0	0
124	CiechanowiceI	"	43	0	0	0	1
125	Mysłów II	"	1275	0	0	0	1
126	Nawojów Łużycki	MKom.	326	0	0	0	0
127	Radomierzycy <sup>P</sup>	"	39	0	0	0	1
128	Bolesławice	MAGTIOŚ	2811	0	0	2440	33
129	Radomierz <sup>P</sup>	KZRKIOR	15	0	0	0	0
Woj. jeleniogór- skie źród: 10		Zasoby	7379	0	0	2440	36
W tym zasoby warunkowe			2344	0	0	0	0
130	Rogaszyce <sup>P</sup>	MKom.	1187	0	0	803	28
131	Pruślin <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	21	0	0	0	2
132	Bachorzew <sup>P</sup>	MON	1183	0	0	0	14
133	Biadaszki <sup>P</sup>	MKom.	1457	0	0	0	0
134	Wysocko Wielkie <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	2	0	0	0	2

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
135	Słupia	MAGTiOŚ	46	0	0	0	8
136	Żerków <sup>P</sup>	MKom.	326	0	0	0	0
Woj. kaliskie żłóż: 7		Zasoby	4222	0	0	803	53
137	Niewiadowa <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	22	0	0	0	0
138	Łaziska Rybnickie	MBiPMB	3550	0	0	0	0
139	Gorzyczki- Uchylsko	MAGTiOŚ	62	0	0	0	0
140	Buków Z-4	"	218	0	0	0	0
141	Siewierz <sup>P</sup>	"	219	0	0	0	0
142	Górki Śląskie	"	1013	0	0	0	0
143	Rybnik	"	10	0	0	0	0
144	Juliusz <sup>P</sup>	MLiPD	0	0	0	0	121
145	Kaniów II.	KZRKiOR	1228	0	0	0	37
146	Mierzęcice <sup>P</sup>	CZSP	0	0	0	0	86
147	Cisówka <sup>P</sup>	KZRKiOR	4050	0	0	0	0
148	Żyglin II <sup>P</sup>	MLiPD	484	0	0	0	180
149	Sierakowice <sup>P</sup>	MBiPMB	73	0	0	0	46
150	Woszczyce <sup>P</sup>	MLiPD	531	0	0	0	0
Woj. katowickie żłóż: 14		Zasoby	11461	0	0	0	470
151	Szczukowskie Górki <sup>P</sup>	MBiPMB	13854	0	0	0	0
152	Janina <sup>P</sup>	MKom.	455	0	0	455	0
153	Górki Szczukowskie <sup>P</sup>	"	115	0	0	0	0
154	Wisły <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	872	0	0	0	0
155	Jarosławice <sup>P</sup>	"	1405	0	0	0	0
156	Jagodne	MKom.	1048	0	0	866	0
157	Piekoszów <sup>P</sup>	"	856	0	0	853	15
158	Suliszów <sup>P</sup>	"	888	0	0	0	10
Woj. kieleckie żłóż: 8		Zasoby	19493	0	0	2174	25

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
159	Dębina	MKom.	119	0	0	0	0
160	Galew <sup>P</sup>	"	2676	0	0	0	0
161	Paprotnia	MBiPMB	149	0	0	0	211
162	Brzeźno <sup>P</sup>	CZSRSch	1004	0	0	0	0
163	Młyny Miłaczewskie <sup>P</sup>	MKom.	765	0	0	765	0
164	Majdany	MAGTiOŚ	3406	0	0	0	57
165	Władzimirów <sup>P</sup>	MBiPMB	126	0	0	0	148
166	Potażniki <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	64	0	0	0	400
167	Gołąbek <sup>P</sup>	MBiPMB	1676	0	0	0	0
168	Mielnica Mała <sup>P</sup>	MGiE	102	0	0	0	35
169	Gawrony <sup>P</sup>	MBiPMB	1597	0	0	0	0
170	Kościanki <sup>P</sup>	MKom.	55	0	0	0	0
171	Rysiny <sup>P</sup>	MRiGŻ	643	0	0	0	0
172	Gołąbek II <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	587	0	0	0	0
	Woj. konińskie złóż: 14	Zasoby	12969	0	0	765	851
173	Nowogardek	MAGTiOŚ	0	0	0	0	330
174	Woliczno	MBiPMB	252	0	0	129	138
175	Stary Chwalim	MRiGŻ	77	0	0	0	29
176	Karsno	"	384	0	0	0	0
177	Piekary	"	71	0	0	0	0
178	Rościecino <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	179	0	0	0	18
179	Siecino	MKom.	418	0	0	0	0
180	Polanów	"	10	0	0	0	36
181	Żydowo I,II	MAGTiOŚ	366	0	0	0	0
182	Rzesznikowo	MRiGŻ	2842	0	0	0	18
183	Sianów	CZSRSch	42	0	0	0	2
184	Ratajki IV	MAGTiOŚ	44	0	0	0	17
185	Ratajki III	"	44	0	0	0	0
186	Ratajki II	MRiGŻ	642	0	0	0	19
187	Brzeźno <sup>P</sup>	"	0	0	0	0	1
188	Parsęcko	MBiPMB	2052	0	0	1873	143
189	Klępino <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	1	0	0	0	13
190	Lipce	MKom.	2093	0	0	2090	91
191	Rąbino	MRiGŻ	116	0	0	0	21

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /e.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
192	Parsęcko II	MRIGŻ	117	0	0	0	0
193	Stary Chwalim II <sup>P</sup>	MKom.	4525	0	0	0	0
194	Kleńpino II <sup>P</sup>	"	822	0	0	0	0
195	Nowe Bielice-Tatów <sup>P</sup>	"	540	0	0	0	0
196	Kępsko	MRIGŻ	2214	0	0	0	0
197	Nowogardek	MAGTIOŚ	171	0	0	0	0
198	Kępiny	MRIGŻ	1048	0	0	0	0
199	Podwilcze	MKom.	2571	0	0	1352	80
200	Rarwino	"	215	0	0	0	0
201	Marcelin <sup>P</sup>	"	330	0	0	0	0
202	Ratajki V	"	1235	0	0	1235	35
203	Ratajki VI	MRIGŻ	352	0	0	0	0
204	Sępólno Małe	MKom.	755	0	0	0	0
205	Warblewo	"	71	0	0	0	0
206	Łubowo	"	2391	0	0	0	0
Woj. koszalińskie źród: 34		Zasoby	26990	0	0	6680	993
207	Okleśna <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	47	0	0	0	0
208	Jeziorzany <sup>P</sup>	"	507	0	0	0	0
209	Zakole Wisły <sup>X</sup>	"	298	0	0	0	0
210	Niepołomice	"	1537	0	0	0	0
211	Ochodza-Stare Wiśli-sko	"	2701	0	0	0	8
212	Przybysławice <sup>P</sup>	"	204	0	0	0	25
213	Ściejowice	"	312	0	0	0	17
214	Ochodza II	MRIGŻ	440	0	0	0	0
215	Wolica	MAGTIOŚ	322	0	0	0	0
Woj. krakowskie źród: 9		Zasoby	6367	0	0	0	50
W tym zasoby warunkowe			467	0	0	0	0
216	Dobrucowa	MKom.	315	0	0	0	0
217	Temeszów	MBiPMB	395	0	0	0	0
218	Nieglówice	MKom.	1950	0	0	0	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
219	Siedliska	MKom.	2321	0	0	0	0
220	Skołoszyn	MAGTiOŚ	702	0	0	0	0
221	Pielgrzymka	MLiPD	82	0	0	0	4
Woj. krośnieńskie źród: 6		Zasoby	5764	0	0	0	4
222	Jurków	MAGTiOŚ	279	0	0	0	41
223	Olszanica	"	0	0	0	0	14
224	Składowice <sup>p</sup>	MBiPMB	310	0	0	0	43
225	Piotrowice	MAGTiOŚ	114	0	0	0	87
226	Nieszczyce <sup>p</sup>	MRiGŻ	123	0	0	0	3
227	Ostaszów	MKom.	376	0	0	0	24
228	Nowa Wieś Legnicka	"	486	0	0	486	5
229	Męcinka <sup>p</sup>	KZRKiOR	92	0	0	0	0
230	Czernikowice	MKom.	1546	0	0	0	39
231	Budziwoj	"	54	0	0	0	0
232	Chociemyśl <sup>p</sup>	MBiPMB	117	0	0	0	8
233	Sobolów	MAGTiOŚ	160	0	0	0	2
Woj. legnickie źród: 12		Zasoby	3657	0	0	486	267
W tym zasoby warunkowe			329	0	0	0	0
234	Nowy Bołęcin <sup>p</sup>	MRiGŻ	2246	0	0	0	16
235	Osieczna <sup>p</sup>	"	1503	0	0	0	34
236	Dziedzyna	MKom.	935	0	0	0	0
237	Jutrosin II	MAGTiOŚ	1025	0	0	0	0
238	Nad Stawem <sup>p</sup>	"	49	0	0	0	0
239	Jutrosin I <sup>p</sup>	MKom.	462	0	0	0	0
240	Szaszarowice <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	1792	0	0	0	0
Woj. leszczyńskie źród: 7		Zasoby	8012	0	0	0	50
241	Zemborzyce <sup>px</sup>	MBiPMB	573	0	0	0	0
242	Zemborzyce- Prawiedniki <sup>px</sup>	MAGTiOŚ	341	0	0	0	0
243	Trzciniec <sup>px</sup>	MBiPMB	4523	0	0	0	0
244	Jacek-Lucka <sup>px</sup>	"	984	0	0	0	0

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
245	Kolechowice	MKom.	330	0	0	330	3
246	Kłoda I	"	1969	0	0	0	0
247	Krasienin <sup>P</sup>	"	312	0	0	0	0
248	Kłoda II <sup>P</sup>	"	136	0	0	0	19
249	Gołąb <sup>P</sup>	MBiPMB	891	0	0	0	0
250	Sierskowola	MKom.	259	0	0	0	0
251	Gródek	"	379	0	0	0	0
252	Puławy <sup>P</sup>	MBiPMB	2217	0	0	0	133
253	Dylągki <sup>P</sup>	"	373	0	0	0	0
254	kol. Jaszczów II <sup>P</sup>	MKom.	361	0	0	0	0
255	kol. Swaty <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	635	0	0	0	0
256	Dorohucza <sup>P</sup>	MKom.	0	0	0	0	4
Woj. lubelskie źródł: 16		Zasoby	14283	0	0	330	159
W tym zasoby warunkowe			6421	0	0	0	0
257	Koźaczki- Lemiesze	MAGTiOŚ	396	0	0	0	0
258	Skroda Mała	MKom.	176	0	0	137	11
259	Elbiecin	MRiGŻ	1241	0	0	0	0
Woj. łomżyńskie źródł: 3		Zasoby	1813	0	0	137	11
260	Byszewy- Boginia	MKom.	311	0	0	211	0
261	Grabiszew	MRiGŻ	21	0	0	0	0
262	Karolew <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	765	0	0	0	16
263	Kurowice <sup>P</sup>	MKom.	99	0	0	0	0
264	Bukowiec <sup>P</sup>	"	131	0	0	0	0
265	Wola Zara- dzyńska I	MAGTiOŚ	367	0	0	0	21
266	Nowa Wola Zaradzyńska	"	445	0	0	0	5
267	Łódź Stoki <sup>P</sup>	"	0	0	0	0	231
268	Koźle <sup>P</sup>	MKom.	358	0	0	0	0
269	Adolfów <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	138	0	0	0	1
270	Słowik <sup>P</sup>	MRiGŻ	24	0	0	0	0
271	Celestynów- Kotowice	MAGTiOŚ	490	0	0	0	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
272	Zimna Woda <sup>D</sup>	MKom.	40	0	0	0	0
273	Łaskowice <sup>PX</sup>	"	1001	0	0	0	0
274	Emilia <sup>D</sup>	MAGTIOŚ	160	0	0	0	0
275	Słowik I <sup>PX</sup>	MKom.	287	0	0	0	0
Woj. łódzkie źród: 16		Zasoby	4637	0	0	211	275
276	Kojsówka <sup>X</sup>	MBiPMB	3535	0	0	0	0
277	Sromowce Wyżne	MAGTIOŚ	1742	0	0	0	0
278	Poprad	"	44	0	0	0	0
279	Przeźna	"	0	0	0	0	136
280	Podmajerz	"	6455	0	0	0	0
Woj. nowosądeckie źród: 5		Zasoby	11776	0	0	0	136
W tym zasoby warunkowe			3535	0	0	0	0
281	Biesówko	MKom.	778	0	0	610	42
282	Kikity	"	252	0	0	0	0
283	Komorowo	MBiPMB	732	0	0	0	0
284	Mragowo	MAGTIOŚ	205	0	0	0	12
285	Parleza Mała <sup>D</sup>	MKom.	865	0	0	0	0
286	Kotkowo- Zawroty	"	13174	0	0	0	41
287	Polska Wies <sup>P</sup>	"	1013	0	0	0	0
288	Pile	"	468	0	0	0	0
289	Gutkowo <sup>D</sup>	MRiGŻ	248	0	0	0	7
290	Kochanówka	MKom.	603	0	0	0	60
291	Ruś <sup>P</sup>	MRiGŻ	235	0	0	232	5
292	Kanigowo <sup>D</sup>	"	17	0	0	0	24
293	Łęgajny	MBiPMB	1281	0	0	0	71
294	Mazany	MKom.	266	0	0	266	39
295	Zielkowo	"	1021	0	0	0	0
296	Małdyty <sup>D</sup>	"	214	0	0	0	0
297	Rychnowo II <sup>D</sup>	MRiGŻ	28	0	0	0	0
298	Martiany <sup>D</sup>	"	1022	0	0	0	0
299	Załuski- Łapinaś	"	466	0	0	0	40

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
300	Jabłonka I <sup>P</sup>	MKom.	606	0	0	590	0
301	Zaborowo	MAGTiOŚ	39	0	0	0	1
302	Michałki	"	91	0	0	0	1
303	Kiersztanowo	"	347	0	0	0	41
304	Romany <sup>P</sup>	MKom.	545	0	0	441	103
Woj. olsztyńskie złóż: 24		Zasoby	24517	0	0	2139	488
305	Raszowa	MBiPMB	1097	0	0	490	171
306	Jasienica Dolna	MAGTiOŚ	562	0	0	0	0
307	Otmuchów II	MBiPMB	1200	0	0	0	0
308	Siołkowice I	CZSTSch	68	0	0	0	36
309	Zawada	MAGTiOŚ	1515	0	0	0	0
310	Zubrzyce <sup>P</sup>	MKom.	1300	0	0	143	23
311	Dąbrówka Lubniańska <sup>P</sup>	MBiPMB	374	0	0	0	0
312	Nowy Świętów <sup>P</sup>	MKom.	457	0	0	0	0
313	Radzikowice <sup>P</sup>	"	184	0	0	0	0
314	Siołkowice Nowe	CZSRSch	271	0	0	0	0
315	Radawie <sup>P</sup>	KZRKiOR	428	0	0	0	34
316	Golczowice <sup>P</sup>	MRiGŻ	196	0	0	0	5
317	Nowe Kotkowice <sup>P</sup>	MKom.	424	0	0	0	0
318	Niemyszkowice <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	70	0	0	0	0
Woj. opolskie złóż: 14		Zasoby	8146	0	0	633	269
W tym zasoby warunkowe			1057	0	0	0	0
319	Trzcianka <sup>P</sup>	MKom.	320	0	0	0	18
320	Zalesie Wielkie <sup>P</sup>	"	1605	0	0	0	53
321	Dzwonek <sup>P</sup>	"	260	0	0	0	11
322	Romany- Janowięta	"	190	0	0	0	0
323	Klon	"	1123	0	0	0	3
Woj. ostrołęckie złóż: 5		Zasoby	3497	0	0	0	85

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
324	Wilanowiec	MAGTiOŚ	422	0	0	0	0
325	Dolaszewo <sup>P</sup>	"	370	0	0	0	0
326	Kuźnica Czarnkowska <sup>X</sup>	MRiGŻ	493	0	0	0	0
327	Sitowiec	MAGTiOŚ	1099	0	0	0	0
328	Złotów <sup>P</sup>	"	51	0	0	0	0
329	Jastrowie VI <sup>X</sup>	"	554	0	0	0	0
330	Krzywa Wieś II	MRiGŻ	62	0	0	0	19
331	Węgorzewo	MKom.	215	0	0	0	0
332	Lędzyczek- Północ	"	1160	0	0	0	46
333	Lędzyczek- Południe	"	142	0	0	0	0
334	Krzewina	"	492	0	0	0	0
335	Piecnik II	MBiPMB	1991	0	0	0	0
Woj. polskie złóż: 12		Zasoby	7050	0	0	0	65
W tym zasoby warunkowe			1047	0	0	0	0
336	Bukowa	MKom.	457	0	0	403	55
337	Sangródz <sup>P</sup>	"	172	0	0	172	10
338	Nidas- Szcukwin	MBiPMB	20	0	0	0	0
339	Ojrzeń	KZRKiOR	29	0	0	0	0
340	Sobień	"	71	0	0	0	0
341	Wąglany <sup>P</sup>	MKom.	22	0	0	22	0
342	Czyżemin	KZRKiOR	86	0	0	0	0
343	Stok	MKom.	844	0	0	0	202
344	Grobla	KZRKiOR	49	0	0	0	0
345	Antoniówka	MBiPMB	253	0	0	0	100
346	Koluszki Stare <sup>P</sup>	MKom.	26	0	0	22	3
347	Teklin <sup>P</sup>	KZRKiOR	335	0	0	335	0
348	Irenów <sup>P</sup>	MBiPMB	779	0	0	753	0
349	Mąkolice- Piekary <sup>P</sup>	MKom.	64	0	0	64	0
350	Wolbórz- Zwierzyniec <sup>P</sup>	"	100	0	0	100	2
351	Grębociny <sup>P</sup>	"	58	0	0	58	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
352	Kobiele Małe <sup>P</sup>	KZRKiOR	175	0	0	0	0
353	Zrąbiec <sup>P</sup>	MKom.	480	0	0	480	0
354	Szczukwin I	"	0	0	0	0	56
355	Wodzinek <sup>P</sup>	"	325	0	0	210	0
356	Pilichowice <sup>P</sup>	"	261	0	0	259	0
357	Holendry <sup>P</sup>	"	348	0	0	0	0
358	Szczukwin-Górki Małe	"	368	0	0	0	0
359	Moników <sup>P</sup>	"	459	0	0	0	0
360	Antoniówka <sup>II</sup>	MBiPMB	1090	0	0	0	200
361	Ładzice	MKom.	152	0	0	0	0
362	Miejskie Pola <sup>P</sup>	"	367	0	0	0	0
363	Markowizna <sup>P</sup>	"	110	0	0	0	0
Woj. piotrkowskie źród: 28		Zasoby	7499	0	0	2878	654
364	Ciućkowo	MAGTiOŚ	1493	0	0	0	0
365	Osiny <sup>P</sup>	MKom.	91	0	0	91	0
366	Obory <sup>P</sup>	CZSRSch	52	0	0	0	0
367	Wargawa Stara	KZRKiOR	20	0	0	0	0
368	Gromice	MKom.	713	0	0	0	0
369	Zdówrz	MAGTiOŚ	448	0	0	0	14
Woj. płoćkie źród: 6		Zasoby	2817	0	0	91	14
370	Zakrzewo	MBiPMB	893	0	0	893	52
371	Gniezno <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	457	0	0	0	0
372	Szczytniki <sup>x</sup>	MBiPMB	531	0	0	0	0
373	Konarzyce <sup>x</sup>	"	1585	0	0	0	0
374	Kowanówko <sup>P</sup>	MKom.	723	0	0	299	70
375	Glinienko <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	75	0	0	0	0
376	Mechowo	"	128	0	0	0	0
377	Rudki	MKom.	0	0	0	0	86
378	Złotkowo <sup>P</sup>	"	393	0	0	145	83
379	Reńsko	MBiPMB	432	0	0	0	0
380	Murzynowo Leśne <sup>P</sup>	MKom.	921	0	0	776	5

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
381	Dymaczewo Nowe <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	3058	0	0	0	25
382	Zajączkowo <sup>P</sup>	MBiPMB	862	0	0	0	0
383	Reńsko-Ziemin <sup>P</sup>	MKom.	1037	0	0	759	27
384	Reńsko II	MBiPMB	571	0	0	571	8
385	Piotrowo <sup>P</sup>	MKom.	139	0	0	53	4
386	Gniezno I <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	179	0	0	0	0
387	Prusim <sup>P</sup>	MKom.	999	0	0	983	10
388	Satopy <sup>P</sup>	"	242	0	0	0	2
389	Zajączkowa DOBP <sup>P</sup>	"	2394	0	0	2394	30
390	Szczodrochowo	"	2061	0	0	0	0
391	Grońsko <sup>P</sup>	"	1039	0	0	963	18
392	Oborniki <sup>P</sup>	"	440	0	0	440	0
393	Skoki	MAGTIOŚ	267	0	0	0	0
394	Umultowo <sup>P</sup>	MBiPMB	43	0	0	0	54
Woj. poznańskie źród: 25		Zasoby	20008	0	0	8816	510
W tym zasoby warunkowe			2191	0	0	0	0
395	Pikulice I <sup>P</sup>	MBiPMB	133	0	0	0	0
396	Zgoda	MKom.	195	0	0	0	22
397	Grabowiec	"	1377	0	0	0	83
398	Wysocko I	MRiGŻ	2832	0	0	0	12
399	Wysocko II	"	864	0	0	0	9
400	Wysocko II	"	428	0	0	0	0
401	Wybrzeże	MKom.	364	0	0	0	0
402	Pod Tereszką <sup>P</sup>	"	607	0	0	0	0
403	Cetula <sup>P</sup>	"	518	0	0	0	15
404	Głogowiec <sup>P</sup>	"	3300	0	0	0	1
Woj. przemyskie źród: 10		Zasoby	10617	0	0	0	142
405	Zygmuntów	MBiPMB	913	0	0	0	0
406	Sarnów <sup>P</sup>	MAGTIOŚ	552	0	0	0	0
407	Kieszek <sup>P</sup>	MKom.	340	0	0	336	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. -- tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
408	Kurczowa Wieś <sup>P</sup>	MKom.	3307	0	0	2018	0
409	Sokolniki <sup>P</sup>	"	13064	0	0	8606	0
410	Zajączków <sup>P</sup>	"	632	0	0	0	0
Woj. radomskie złóż: 6		Zasoby	18808	0	0	10960	0
411	Sudoły	MBiPMB	779	0	0	0	0
412	Niwiska <sup>P</sup>	"	126	0	0	0	138
413	Kozodrza- Buły	MKom.	2112	0	0	0	40
414	Tajęcina <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	113	0	0	0	0
415	Otałęż- Nowa Wieś	MKom.	6290	0	0	0	0
416	Wyżne	"	92	0	0	0	0
417	Gogołów <sup>P</sup>	"	2015	0	0	0	31
418	Krasne	"	49	0	0	0	0
419	Niebylec	"	215	0	0	0	1
420	Przyłek <sup>P</sup>	"	2020	0	0	0	0
421	Rzeszów- Zalew II	MBiPMB	343	0	0	0	83
422	Niwiska II <sup>P</sup>	"	195	0	0	0	0
423	Smoczka <sup>P</sup>	"	6755	0	0	0	100
424	Łętownia <sup>P</sup>	MKom.	1466	0	0	0	0
425	Łętownia II <sup>P</sup>	"	1629	0	0	0	0
Woj. rzeszowskie złóż: 15		Zasoby	24199	0	0	0	396
426	Wola Sucho- żebrska	MAGTiOŚ	28	0	0	0	0
427	Uroczysko Dęba Wielkie <sup>P</sup>	MKom.	275	0	0	0	7
428	Koźbiel I	MAGTiOŚ	567	0	0	0	45
429	Koźbiel II	"	26	0	0	0	50
430	Telaki	KZRKiOR	174	0	0	0	0
431	Łukowiec	MRiGŻ	29	0	0	0	0
432	Choszczówka Stojecka <sup>P</sup>	MKom.	275	0	0	0	20
433	Sławiny	"	63	0	0	0	0
434	Kolonia Dąbrowa	"	250	0	0	0	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
435	Czarci Dół	MKom.	0	0	0	0	16
436	Baczki	"	54	0	0	54	12
437	Suchodół Włościański	MAGTiOŚ	134	0	0	0	5
438	Józefy II	"	23	0	0	0	2
439	Józefy I	"	23	0	0	0	2
440	Świętochów Stary	"	42	0	0	0	3
441	Suchodół Klepki <sup>p</sup>	"	119	0	0	0	3
442	Białki	MBiPMB	164	0	0	0	15
443	Józefy	MKom.	0	0	0	0	10
444	Jeruzal <sup>p</sup>	"	671	0	0	0	5
445	Białki II <sup>p</sup>	"	2225	0	0	1815	121
446	Majdan <sup>p</sup>	"	394	0	0	0	0
447	Wola Suchożebrska I <sup>p</sup>	MAGTiOS	54	0	0	0	5
448	Drop	KZRKiOR	0	0	0	0	0
449	Trzebucza <sup>p</sup>	"	78	0	0	0	5
450	Góry <sup>p</sup>	MKom.	138	0	0	0	10
451	Koźbiel IV <sup>p</sup>	KZRKiOR	48	0	0	0	0
452	Świdry <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	36	0	0	0	0
453	Złotki <sup>p</sup>	MRiGŻ	85	0	0	0	5
	Woj. siędleckie źród: 28	Zasoby	5989	0	0	1869	342
454	Mogilno Duże <sup>p</sup>	MKom.	343	0	0	343	7
455	Bartochów- Zachód	MRiGŻ	213	0	0	0	5
456	Zygry <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	1058	0	0	0	0
457	Zwierzyniec <sup>p</sup>	MBiPMB	1965	0	0	1965	84
458	Psary <sup>p</sup>	MKom.	304	0	0	252	23
459	Poradzew <sup>p</sup>	MBiPMB	2555	0	0	0	0
460	Zborowskie <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	159	0	0	0	0
461	Miedźno	MKom.	169	0	0	169	60
462	Iwonie <sup>p</sup>	"	112	0	0	112	13
463	Aleksandrów- wek <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	26	0	0	0	13

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
464	Męka Jamy I <sup>p</sup>	MKom.	415	0	0	0	4
465	Wągliczew <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	33	0	0	0	2
466	Czechy <sup>p</sup>	MBiPMB	349	0	0	0	0
467	Działoszyn <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	1602	0	0	0	0
468	Piaski II <sup>p</sup>	MBiPMB	222	0	0	0	0
469	Rzechta <sup>p</sup>	"	264	0	0	0	0
470	Piaski I <sup>p</sup>	"	227	0	0	0	0
471	Przekora <sup>p</sup>	MKom.	121	0	0	0	0
472	Zygry I	MAGTiOŚ	161	0	0	0	2
473	Czechy I	MKom.	251	0	0	0	0
Woj. sieradzkie złóż: 20		Zasoby	10549	0	0	2841	213
474	Łaszczyn	MKom.	125	0	0	0	0
475	Rydwan	MBiPMB	80	0	0	0	0
476	Brzeziny	"	434	0	0	0	0
477	Zapady <sup>p</sup>	MAGTiOŚ	96	0	0	0	7
478	Wola Wysoka <sup>p</sup>	CZSRSch	378	0	0	0	0
479	Marianka	MKom.	226	0	0	0	102
480	Zapady I <sup>p</sup>	CZSRSch	137	0	0	0	0
481	Zalesie <sup>p</sup>	"	153	0	0	0	0
482	Pszczonówka	MKom.	113	0	0	0	0
483	Skarbkowa <sup>p</sup>	"	824	0	0	0	0
Woj. skierniewic- kie złóż: 10		Zasoby	2567	0	0	0	109
484	Zelkowo	MRiGŻ	119	0	0	0	1
485	Lulemino S	"	702	0	0	0	36
486	Zagórki <sup>x</sup>	MBiPMB	1090	0	0	0	0
487	Barnowiec <sup>x</sup>	"	158	0	0	0	0
488	Siemianice <sup>p</sup>	MRiGŻ	66	0	0	0	24
489	Przewóz <sup>x</sup>	MKom.	3429	0	0	0	0
490	Bierkowo <sup>p</sup>	MKom.	895	0	0	0	0
491	Jasień <sup>p</sup>	"	3852	0	0	0	0
492	Gumieniec	"	637	0	0	0	0
493	Cewice	MRiGŻ	292	0	0	0	23
494	Łebień	MKom.	10	0	0	0	15

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
495	Wszędzien <sup>P</sup>	MRiGŻ	119	0	0	0	10
496	Wiklino <sup>P</sup>	MBiPMB	129	0	0	0	0
497	Siemianice I <sup>P</sup>	"	613	0	0	0	47
498	Polnica <sup>P</sup>	MGiE	1131	0	0	0	4
499	Oskowo	MKom.	360	0	0	0	0
500	Stare Gronowo <sup>P</sup>	MRiGŻ	367	0	0	0	7
501	Łubno-pole A	MKom.	164	0	0	0	0
502	Łubno-pole B-C-D	"	65	0	0	0	0
503	Garsk	"	266	0	0	0	0
504	Kusowo <sup>P</sup>	MRiGŻ	230	0	0	0	4
Woj. śląskie źród: 21		Zasoby	14697	0	0	0	165
W tym zasoby warunkowe			4677	0	0	0	0
505	Prostki	MLiPD	937	0	0	0	2
506	Miluki	MRiGŻ	1153	0	0	0	0
507	Jeziorowskie	"	244	0	0	0	0
508	Gruzy	MKom.	181	0	0	181	0
509	Kruklin-PBR	MRiGŻ	239	0	0	0	59
510	Kruklin-RDP	MKom.	434	0	0	337	24
511	Kocioł	"	113	0	0	0	33
512	Rogale	MRiGŻ	433	0	0	0	0
513	Konieczki	"	1	0	0	0	0
514	Woszczele <sup>P</sup>	"	355	0	0	0	13
515	Bałupiany	MKom.	466	0	0	0	14
516	Babki <sup>P</sup>	MRiGŻ	1360	0	0	0	0
517	Sedranki II/1	"	949	0	0	0	0
518	Kocioł Duży II	MAGTiOŚ	62	0	0	0	0
519	Krzywólka III	MRiGŻ	1405	0	0	0	0
520	Woszczele I	MAGTiOŚ	353	0	0	0	0
521	Zielony Gaj	MRiGŻ	242	0	0	0	0
522	Kruklanki "C"	MAGTiOŚ	156	0	0	0	0
523	Odoje	"	86	0	0	0	0
524	Stare Guty	MRiGŻ	135	0	0	0	0
525	Kotowina <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	203	0	0	0	3

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
526	Rogale I	MRiGŻ	243	0	0	0	31
527	Filipów	MAGTiOŚ	289	0	0	0	1
528	Juchnajcie	"	0	0	0	0	3
529	Kruklanki "D" <sup>P</sup>	"	170	0	0	0	0
530	Szkocja <sup>P</sup>	"	149	0	0	0	0
531	Posejanka <sup>P</sup>	"	113	0	0	0	1
532	Biała Woda	"	205	0	0	0	0
533	Zaboryszki <sup>P</sup>	"	76	0	0	0	0
534	Zalesie	"	33	0	0	0	1
535	Ogonki <sup>P</sup>	"	435	0	0	0	4
536	Zarnowo III <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	232	0	0	0	0
537	Długie <sup>P</sup>	"	78	0	0	0	0
538	Zelazki	"	121	0	0	0	0
539	Kamień	"	585	0	0	0	0
	Woj. suwalskie źród: 35	Zasoby	12234	0	0	519	192
540	Strzelczyn	MAGTiOŚ	448	0	0	0	0
541	Darzewo	"	0	0	0	0	25
542	Mosina	"	104	0	0	0	0
543	Dobropole	MKom.	657	0	0	657	31
544	Wysoka Leśna <sup>x</sup>	MAGTiOŚ	260	0	0	0	0
545	Karwowo <sup>x</sup>	"	523	0	0	0	0
546	Moryń	MKom.	3863	0	0	3717	0
547	Płońsko <sup>P</sup>	MRiGŻ	290	0	0	0	0
548	Strachocin <sup>P</sup>	KZRKiOR	370	0	0	0	0
549	Chełm Górny	MRiGŻ	1093	0	0	0	0
550	Dobra	MKom.	449	0	0	0	17
551	Kłodzino	"	1017	0	0	0	0
552	Karwowo I	"	2409	0	0	0	0
553	Poradz III	"	761	0	0	0	41
554	Przybiernów- ko <sup>P</sup>	MRiGŻ	74	0	0	0	0
555	Unimie <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	256	0	0	0	0
556	Gostyniec <sup>P</sup>	KZRKiOR	212	0	0	0	0
557	Połchowo <sup>P</sup>	MRiGŻ	302	0	0	0	0
558	Kończewo <sup>P</sup>	KZRKiOR	297	0	0	0	0

Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. szczecińskie złóż: 19	Zasoby	13385	0	0	4375	114
W tym zasoby warunkowe			783	0	0	0	0
559	Krzątka	MBiPMB	393	0	0	0	0
560	Majdan	MKom.	153	0	0	0	0
561	Huta Komorowska	MBiPMB	468	0	0	0	0
562	Budziska	"	261	0	0	0	0
563	Łysaków <sup>p</sup>	"	2391	0	0	0	0
564	Łysaków "S" <sup>p</sup>	"	1787	0	0	1455	234
565	Pikuły <sup>p</sup>	MKom.	731	0	0	0	2
566	Krzątka III	CZSP	501	0	0	0	126
567	Pocieszka <sup>p</sup>	MKom.	2397	0	0	0	0
	Woj. tarnobrzeskie złóż: 9	Zasoby	9082	0	0	1455	262
568	Kozłów-Dębica	MPChiL	780	0	0	0	50
569	Dębica	MAGTiOŚ	2202	0	0	0	0
570	Skałka <sup>x</sup>	MBiPMB	827	0	0	0	0
571	Jodłówka-Wałki <sup>p</sup>	CZSP	137	0	0	0	0
572	Żabno <sup>p</sup>	MKom.	199	0	0	0	0
573	Parkosz I	"	739	0	0	0	43
574	Przeczyca II	"	1019	0	0	0	0
575	Zakrzów	"	661	0	0	0	0
	Woj. tarnowskie złóż: 8	Zasoby	6563	0	0	0	93
W tym zasoby warunkowe			886	0	0	0	0
576	Nowa Wieś	MBiPMB	17	0	0	0	0
577	Krobia	MAGTiOŚ	60	0	0	0	0
578	Smolniki	MBiPMB	380	0	0	0	0
579	Ciechocin	"	83	0	0	0	0
580	Nowa Wieś I	"	219	0	0	0	0
581	Jaworze I	MKom.	41	0	0	0	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	Woj. toruńskie złóż: 6	Zasoby	799	0	0	0	0
582	Kraszowice	MAGTiOŚ	552	0	0	0	0
583	Wiryp <sup>P</sup>	MKom.	24	0	0	0	0
584	Boleścín <sup>P</sup>	"	292	0	0	0	0
585	Przyłęgów	"	26	0	0	0	13
586	Ustronie k/Kłodzka	"	446	0	0	0	96
587	Świebodzice <sup>P</sup>	MRiGŻ	904	0	0	0	0
	Woj. wałbrzyskie złóż: 6	Zasoby	2245	0	0	0	109
588	Dębinki	MAGTiOŚ	434	0	0	0	20
589	Mościska <sup>P</sup>	"	122	0	0	0	15
	Woj. warszawskie złóż: 2	Zasoby	556	0	0	0	35
590	Huta Chojno	MKom.	793	0	0	793	33
591	Stawki	MAGTiOŚ	490	0	0	0	0
592	Stary Brześć <sup>P</sup>	MKom.	521	0	0	521	0
593	Chrostkowo	"	262	0	0	262	0
594	Nowa Wieś	"	168	0	0	84	0
595	Teodorowo II <sup>P</sup>	"	1126	0	0	1126	8
596	Adamowo <sup>P</sup>	"	1184	0	0	0	0
	Woj. wrocławskie złóż: 7	Zasoby	4544	0	0	2786	41
597	Kamieniec Wrocławski <sup>P</sup>	MBiPMB	0	0	0	0	80
598	Łany <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	543	0	0	0	0
599	Osiek	MKom.	93	0	0	0	4
600	Siedlec <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	3070	0	0	0	77
601	Stronia <sup>P</sup>	MKom.	335	0	0	0	8
602	Żachowice	"	241	0	0	0	36
603	Szczepanów <sup>P</sup>	"	50	0	0	0	0
604	Kuźniczysko <sup>P</sup>	"	116	0	0	0	14
605	Żerkówek <sup>P</sup>	MRiGŻ	41	0	0	0	0
606	Dziadkowo <sup>P</sup>	MKom.	78	0	0	0	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
607	Piersno <sup>P</sup>	MRiGŻ	64	0	0	0	21
608	Stawiec	MKom.	48	0	0	0	2
609	Wszewilki <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	1	0	0	0	2
610	Piekocin <sup>P</sup>	MLiPD	7	0	0	0	2
611	Cieśle <sup>P</sup>	MKom.	197	0	0	0	0
612	Karszów <sup>P</sup>	"	89	0	0	0	7
613	Sucha Wielka <sup>P</sup>	MRiGŻ	201	0	0	0	3
614	Piotroniowice <sup>P</sup>	MKom.	357	0	0	0	8
615	Masłowice <sup>P</sup>	"	77	0	0	0	0
616	Stronia I <sup>P</sup>	MRiGŻ	144	0	0	0	3
617	Wyszonowice <sup>P</sup>	"	409	0	0	0	12
618	Lubiąż <sup>P</sup>	MZiOŚ	224	0	0	0	1
Woj. wrocławskie źród: 22		Zasoby	6384	0	0	0	280
619	Wólka Husińska <sup>P</sup>	MBiPMB	2028	0	0	1799	149
620	Ruszczyna	MKom.	79	0	0	0	0
621	Jezierna <sup>P</sup>	"	162	0	0	137	6
622	Wola Derezniańska <sup>P</sup>	"	616	0	0	368	0
623	Bełżec Betoniarnia	MAGTiOŚ	75	0	0	0	3
624	Wólka Złojcka	MKom.	76	0	0	0	0
625	Jacnia II <sup>Px</sup>	MBiPMB	734	0	0	0	0
626	Suchowola <sup>P</sup>	MKom.	31	0	0	0	36
627	Stefankowice <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	34	0	0	0	3
628	Obrowiec <sup>P</sup>	"	64	0	0	0	0
629	Lipsko-Polesie <sup>P</sup>	"	123	0	0	0	19
630	Krasne <sup>P</sup>	"	1098	0	0	1098	0
Woj. zamojskie źród: 12		Zasoby	5120	0	0	3402	216
W tym zasoby warunkowe			734	0	0	0	0
631	Lutynka	MBiPMB	1362	0	0	0	0
632	Dziegmiarowice <sup>X</sup>	"	1008	0	0	0	0

## Kruszywo naturalne zarejestr. - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
633	Chynowo <sup>P</sup>	MBiPMB	362	0	0	0	17
634	Pław <sup>P</sup>	MKom.	126	0	0	0	0
635	Dzieścimiaro- wice Wschód <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	103	0	0	0	4
636	Racula <sup>P</sup>	MBiPMB	530	0	0	0	0
637	Babimost <sup>P</sup>	MKom.	774	0	0	0	14
638	Babimost I <sup>P</sup>	MBiPMB	3010	0	0	0	11
639	Nietków	"	3760	0	0	3520	202
640	Chwalim <sup>P</sup>	MRiGŻ	5388	0	0	0	100
641	Połupin	MKom.	1622	0	0	0	0
642	Mostki I <sup>P</sup>	MBiPMB	3661	0	0	0	0
643	Wilkanowo <sup>P</sup>	"	2870	0	0	0	0
644	Żagań-Trzebów	MKom.	1640	0	0	0	0
645	Pole <sup>P</sup>	"	129	0	0	0	0
646	Markosice	"	197	0	0	0	0
647	Leśniów Wielki	"	173	0	0	0	0
648	Sycowice <sup>P</sup>	MAGTiOŚ	148	0	0	0	10
649	Grabów <sup>P</sup>	MKom.	673	0	0	0	3
650	Bronków	"	5665	0	0	0	57
Woj. zielonogór- skie złóż: 20		Zasoby	33200	0	0	3520	418
W tym zasoby warunkowe			1008	0	0	0	0
Ogółem Z.		Zasoby	457344	0	0	66616	11161
W tym zasoby warunkowe ogółem			27860	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				Wydoby- cie tys.t
			geologiczne bilansowe w kategoriach - tys.t.m <sup>3</sup>			prze- mysło- we	
			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	"	2013	1479	534	1873	79
złóż: 2		Zasoby	2656	1861	795	1873	79
	<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	MPChiL	14500	11900	2600	0	0
2	Gozdnica	MBiPMB	1638	1638	0	1347	20
3	Witaszyce	"	384	0	384	0	0
4	Kotłarnia cz. Wsch.	MGiE	6642	886	5756	0	229
5	Kotłarnia	MGiE	1715	693	1022	0	1205
złóż: 5		Zasoby U	24879	15117	9762	1347	1454
	<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	"	39530321	0	0	0	0
6	Głogów II	"	22836000	0	0	0	0
7	Głogów I	"	29009435	0	0	0	0
8	Po upadzie	"	10659000	0	0	0	0
9	Polkowice I	"	19086000	0	0	0	0
10	Wartowice	"	1359	0	0	0	0
11	Żukowice Jaczów	"	30080909	0	0	0	0
Złóż: 11		Zasoby szac.	240068024	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 Wyszaków	"	244	244	0	20	0
4	Kobylice III	"	302	302	0	0	0
5	Turów II	MGiE	3994	0	3994	0	0
6	Sól	MBiPMB	8470	0	8470	0	0
7	Pątnów III Kazimierz S	MGiE	62122	62122	0	0	0
Złóż: 7		Zasoby U	84892	63528	21364	20	0
	<u>Surowce ilaste prz.cem.</u>						
1	Nida-Lurowizna	MBiPMB	5877	5877	0	0	0
Złóż: 1		Zasoby U	5877	5877	0	0	0
	<u>Sur.ilaste d/p kruszywa lekkiego</u>						
1	Pątnów	MGiE	1607	0	1607	0	0

## Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
2	Hureczko	MBiPMB	4414	4414	0	0	0
Złóż: 2		Zasoby U	6021	4414	1607	0	0
1	<u>Gliny ceramiczne</u>						
	Turów II	MGiE	12684	0	12684	0	46
2	Rozwady-Mroczków	MHiPM	3218	2502	716	0	67
Złóż: 2		Zasoby U	15902	2502	13400	0	113
	<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	"	9156	5827	3329	6501	0
3	KWK Siersza	"	114	0	0	0	0
4	KWK Jaworzno	"	170	0	0	0	0
Złóż: 4		Zasoby U	10223	6894	3329		0
		+ szac.	284	-	-	-	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	14846445	0	0	0	0
2	Sieroszowice I	"	13767939	0	0	0	0
3	Głogów II	"	7178830	0	0	0	0
4	Żukowice-Jaczków	"	12144585	0	0	0	0
5	Po upadzie	"	1318280	0	0	0	0
6	Sieroszowice II	"	2948789	0	0	0	0
Złóż: 6		Zasoby szac.	52204868	0	0	0	0

## Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Sole potasowe</u>						
1	Kłodawa	MPChIL	72170	11728	60441	0	0
Złącz: 1		Zasoby U	72170	11728	60441	0	0
	<u>Siarka</u>						
1	Głogów I	MHiPM	4006	0	0	0	0
2	Głogów II	"	4053	0	0	0	0
3	Sikorka	"	72	0	0	0	0
4	Krzykawa	"	182	0	0	0	0
5	Marciszów	"	376	0	0	0	0
6	Sieroszowice I	"	4761	0	0	0	0
7	Sieroszowice II	"	944	0	0	0	0
8	Wartowice	"	662	0	0	0	0
Złącz: 8		Zasoby szac.	15056	0	0	0	0
	<u>Srebro</u>						
1	Lubin	MHiPM	26,30	0	0	0	0
2	Polkowice	"	13,73	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	25,79	0	0	0	0
4	Sieroszowice	"	20,03				
5	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	4,32	0	0	0	0
6	Lena	"	1,02	0	0	0	0
7	Nowy Kościół	"	2,43	0	0	0	0
8	Lubin Wschód /Małomice/	"	16,04	0	0	0	0
9	Sieroszowice-Radwanice	"	2,87	0	0	0	0
10	Sieroszowice I-II	"	11,19	0	0	0	0
11	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	6,89	0	0	0	0
12	Głogów I	"	38,02	0	0	0	0
13	Głogów II	"	15,18	0	0	0	0
14	Marciszów	"	0,14	0	0	0	0
15	Bolesław	"	0,22	0	0	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Orzeł Biały	MHiPM	0,19	0	0	0	0
17	Olkusz	"	0,17	0	0	0	0
18	Laski	"	0,47	0	0	0	0
19	Sikorka	"	0,14	0	0	0	0
20	Trzebionka	"	0,23	0	0	0	0
21	Poreba	"	0,18	0	0	0	0
22	Chechło	"	0,30	0	0	0	0
23	Zawiercie	"	0,58	0	0	0	0
24	Zawiercie I	"	0,65	0	0	0	0
25	Gołuchowice	"	0,15	0	0	0	0
26	Klucze	"	0,30	0	0	0	0
27	Rodaki- Rokitno Szlacheckie	"	0,53	0	0	0	0
28	Krzykawa	"	0,12	0	0	0	0
29	Pomorzany	"	0,95	0	0	0	0
Złącz: 29		Zasoby szac.	189,13	0	0	0	0
<u>Ołów</u>							
1	Lubin	MHiPM	1186,0	0	0	0	0
2	Polkowice	"	65,0	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	308,4	0	0	0	0
4	Sieroszowice	"	715,0	0	0	0	0
5	Lena	"	31,5	0	0	0	0
6	Nowy Kościół	"	375,6	0	0	0	0
7	Lubin Wschód /Małomice/	"	55,0	0	0	0	0
8	Sieroszowice	"	59,0	0	0	0	0
9	Sieroszowice I-II	"	237,0	0	0	0	0
10	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	455,0	0	0	0	0
11	Głogów I	"	801,3	0	0	0	0
12	Głogów II	"	652,0	0	0	0	0
Złącz: 12		Zasoby szac.	4940,8	0	0	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Nikiel</u>						
1	Lubin	MHiPM	5,20	0	0	0	0
2	Polkowice	"	4,23	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- Radwanice	"	0,62	0	0	0	0
8	Sieroszowice I-II	"	3,31	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
Złóż: 11		Zasoby szac.	46,84	0	0	0	0
	<u>Kobalt</u>						
1	Lubin	MHiPM	16,82	0	0	0	0
2	Polkowice	"	2,29	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	2,69	0	0	0	0
4	Sieroszowice	"	15,60	0	0	0	0
5	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	4,24	0	0	0	0
6	Lena	"	0,37	0	0	0	0
7	Nowy Kościół	"	0,86	0	0	0	0
8	Lubin Wschód /Małomice/	"	26,89	0	0	0	0
9	Sieroszowice- Radwanice	"	1,34	0	0	0	0
10	Sieroszowice I-II	"	4,38	0	0	0	0
11	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	9,19	0	0	0	0
12	Głogów I	"	26,04	0	0	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
13	Głogów II	MHiPM	23,63	0	0	0	0
Złóż: 13		Zasoby szac.	134,34	0	0	0	0
<u>Wanad</u>							
1	Lubin	MHiPM	8,70	0	0	0	0
2	Polkowice	"	7,81	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	5,63	0	0	0	0
4	Sieroszowice	"	60,31	0	0	0	0
5	Lubin Wschód /Małomice/	"	6,55	0	0	0	0
6	Sieroszowice-Radwanice	"	1,90	0	0	0	0
7	Sieroszowice I-II	"	11,38	0	0	0	0
8	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	6,78	0	0	0	0
9	Głogów I	"	29,31	0	0	0	0
10	Głogów II	"	16,34	0	0	0	0
11	Krzemianka /V <sub>2</sub> O <sub>3</sub> /	"	3000,00	1800,00	1200,00	0	0
Złóż: 11 V <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		Zasoby U+szac.	154,71 3000,00	1800,00	1200,00	0	0
<u>Selen</u>							
1	Lubin	MHiPM	2,03	0	0	0	0
2	Polkowice	"	1,52	0	0	0	0
3	Polkowice II /Rudna/	"	4,98	0	0	0	0
4	Lubin Wschód /Małomice/	"	1,28	0	0	0	0
5	Sieroszowice-Radwanice	"	0,48	0	0	0	0
6	Sieroszowice I-II	"	0,18	0	0	0	0
7	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	3,57	0	0	0	0
Złóż: 7		Zasoby szac.	14,04	0	0	0	0

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
	<u>Ren</u>						
1	Synklina Grodziecka /Konrad/	MHiPM	0,08	0	0	0	0
2	Lubin	"	0,31	0	0	0	0
3	Pólkowice	"	0,33	0	0	0	0
4	Lubin Wschód /Małomice/	"	0,12	0	0	0	0
5	Sieroszowice-Radwanice	"	0,53	0	0	0	0
Złóż: 5		Zasoby szac.	1,37	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	Pólkowice	"	9,51	0	0	0	0
3	Pólkowice II /Rudna/	"	15,11	0	0	0	0
4	Synklina Grodziecka /Konrad/	"	3,92	0	0	0	0
5	Sieroszowice	"	23,52	0	0	0	0
6	Lubin Wschód /Małomice/	"	6,39	0	0	0	0
7	Sieroszowice-Radwanice	"	1,85	0	0	0	0
8	Sieroszowice I-II	"	7,33	0	0	0	0
9	Po upadzie /N cz.kop. Rudna/	"	5,19	0	0	0	0
10	Głogów I	"	13,34	0	0	0	0
11	Głogów II	"	5,84	0	0	0	0
Złóż: 11		Zasoby szac.	101,81	0	0	0	0
	<u>German</u>						
1	Bolesław	MHiPM	0,10	0	0	0	0
2	Olkusz	"	0,05	0	0	0	0

## Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Laski	MHiPM	0,01	0	0	0	0
4	Klucze	"	0,03	0	0	0	0
5	Krzykawa	"	0,07	0	0	0	0
6	Zawiercie I	"	0,03	0	0	0	0
Złóż: 6		Zasoby szac.	0,24	0	0	0	0
	<u>Tal</u>						
1	Bolesław	MHiPM	0,78	0	0	0	0
2	Olkusz	"	1,94	0	0	0	0
3	Laski	"	0,14	0	0	0	0
4	Sikorka	"	0,25	0	0	0	0
5	Klucze	"	0,48	0	0	0	0
6	Zawiercie I	"	0,14	0	0	0	0
7	Pomorzany	"	10,63	0	0	0	0
8	Krzykawa	"	0,51	0	0	0	0
9	Chechło	"	0,06	0	0	0	0
Złóż: 9		Zasoby szac.	14,93	0	0	0	0
	<u>Kadm</u>						
1	Krzykawa	MHiPM	1,46	0	0	0	0
2	Orzeł Biały	"	6,13	0	0	0	0
3	Bolesław	"	7,26	0	0	0	0
4	Olkusz	"	11,23	0	0	0	0
5	Laski	"	1,55	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

Surowce towarzyszące - tys.t /c.d./

1	2	3	4	5	6	7	8
16	Pomorzany	MHiPM	13,28	0	0	0	0
Złącz: 16		Zasoby szac.	107,43	0	0	0	0
	<u>Gal</u>						
1	Olkusz	MHiPM	0,01	0	0	0	0
2	Laski	"	0,03	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
Złącz: 5		Zasoby szac.	0,19	0	0	0	0