

~~TAJNE~~

Centralny Urząd Geologii

ZARZĄD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

BILANS ZASOBÓW
KOPALIN UŻYTECZNYCH
w POLSCE
1-1-1956

WARSZAWA 1956

INSTYTUT GEOLOGICZNY
Zakład Dokumentacji Geologicznej
Archiwum Dokumentacji Źródłowej
Nr. i. 393/393

Zobaczono pod Nr Ob0/596

17

Centralny Urząd Geologii
Warszawa 1, ul. Jaśna Nr 6
zał. do p. CUS/217/4/182.



POUFNE



AKCESJA
Nr. 115

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

~~POLSKIE~~

~~TAJNE~~

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

BILANS ZASOBÓW
KOPALIN UŻYTECZNYCH
W POLSCE
1·I·1956

Zatwierdzam

*Dyrektor
Departamentu Geologii Nier.
Mgr. Inż. Julian Obłutowski*

*Dyrektor
Biura Dokumentacji Geologicznej
Mgr. Franciszek Trzepeński*



*Prezes
Centralnego Urzędu Geologii
Prof. Dr. Inż. Andrzej Bolewski*

WARSZAWA
1956

T R E Ś Ć

	str.		str.
CZĘŚĆ I - OGÓLNA	5	19. Surowce aluminiowe	138
1. Wstęp	6	20. Surowce magnezowe	141
2. Ogólny przegląd rozmieszczenia złóż kopalin w Polsce i możliwości dalszego ich rozpoznania	7	III. SÓL KAMIENNA I SUROWCE PRZEMYSŁU NAWOZÓW SZTUCZNYCH	142
3. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa	10	21. Sól kamienna	142
4. Perspektywy pokrycia zapotrzebowania ważniejszych surowców	14	22. Sól potasowo-magnezowa	148
5. Układ bilansu	18	23. Rubid	151
CZĘŚĆ II - SZCZEGÓLNA	22	24. Cez	151
I. SUROWCE ENERGETYCZNE I POKREWNE	23	25. Fosforyty	152
1. Węgiel kamienny	24	26. Wiwianit	156
2. Węgiel kamienny bezpopiołowy	29	27. Wapno nawozowe i pastewne	157
3. Węgla sapropelowe	31	28. Bor	158
4. Węgiel brunatny	35	IV. SUROWCE SKALNE	159
5. Węgiel brunatny do produkcji wosków montanowych	56	A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych	159
6. Ropa naftowa	74	29. Łupek kwarcytowy	159
7. Gaz ziemny	85	30. Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych	161
8. Hel	88	31. Kaolin	165
9. Żupki bitumiczne	89	32. Żupki ogniotrwałe	168
II. RUDY	91	33. Gliny ogniotrwałe	172
10. Rudy żelaza	92	34. Magnezyty	178
11. Rudy uszlachetniaczy stali /chrom, kobalt, mangan, molibden, nikiel, tytan, wanad, wolfram/	112	35. Serpentynit	183
12. Rudy cyny	117	36. Dolomity przemysłów przetwórczych	184
13. Rudy miedzi	118	37. Grafit	187
14. Rudy cynku i ołowiu	122	B. Surowce ceramiczne	188
15. Rudy indy, kadmu, srebra i talu	128	38. Kware	188
16. Rudy arsenu ze złotem	131	39. Piaski szklarskie	190
17. Rudy berylu	134	40. Surowce skaleniowe /skała ze Strzeblowa, skała z Kotliny, trachit/	194
18. Rudy innych metali, a w szczególności antymonu, bizmutu, cyrkonu, germanu, litu, rtęci, galu, selenu	135	41. Fenolit	196
		42. Gliny ceramiczne	197
		43. Gliny szklarskie /glazurkowe/	203
		44. Tufy porfirowe	204
		45. Kalcyt	206

	str.
46. Wapnienie czyste	207
47. Dolomity ceramiczne	209
C. Surowce ceramiki budowlanej	210
48. Ilaste surowce ceramiki budowlanej	210
49. Surowce przemysłu wapienne-piaskowych materiałów budowlanych	223
D. Surowce przemysłu budowlanych materiałów wiążących	224
50. Surowce wapienne przemysłu materiałów wiążących /wapienie i margle, wapienie żakowe/	224
51. Surowce ilaste przemysłu cementowego	233
52. Gips i anhydryt	235
E. Surowce przemysłu chemicznego	240
53. Surowce siarkowe /siarka rodzima i piryt/	240
54. Surowce strontowe	244
55. Baryt	245
56. Fluoryt	248
57. Topazyt	250
58. Bentonit	251
59. Talk	252
60. Opoka lekka	253
61. Ziemia krzemkowa i diatomit	255
62. Kreda	257
63. Ziemie rzadkie /lantanowe/	260
F. Kamienie	261
64. Kamienie drogowe	261
65. Kamienie ciosowe	287
66. Marmury	297
67. Kamienie kwasoodporne	302
68. Łupki dachówkowe	304
69. Łupki mikowe	305

	str.
G. Kamienie przemysłowe	306
H. Kamienie sztuczne	308
I. Żwirry i piaski	310
70. Żwirry, pospółki i piaski budowlane	310
71. Piaski podsadzkowe	321
72. Piaski formierskie	324
73. Piaski do produkcji cegieł wapienno-piaskowych	325
74. Piaski do prób wytrzymałościowych cementu	330
75. Pyły kwarcowe	331
76. Żwirki filtracyjne	332
J. Materiały ściernie	333
K. Surowce mineralne przemysłu papierniczego	336
L. Surowce do produkcji farb mineralnych	337
M. Kamienie półszlachetne i kryształy	340
77. Kamienie półszlachetne	340
78. Kryształy	343
V. WODY	345
A. Wody mineralne i produkty pochodne	345
79. Wody mineralne	346
80. Dwutlenek węgla	349
81. Jod i brom	350
B. Wody pitne i przemysłowe	358
82. Obszar deficytowy gospodarki wodnej	358
CZĘŚĆ III - ZAKOŃCZENIE	361
1. Wykaz instytucji, które dostarczyły materiałów	362
2. Skład osobowy redakcji bilansu	367

C Z E Ś C O G Ō L N A

- Mapa I Mapa tektoniczna Polski
 Mapa II Mapa przeglądowa rozmieszczenia surowców
 okręgu sandomierskiego.

C Z Ę S C S Z C Z E G Ō L O W A

I. Surowce energetyczne i pokrewne

- Mapa III Węgiel kamienny
 Mapa IV Górnośląskie Zagłębie Węglowe
 Mapa V Dolnośląskie Zagłębie Węglowe
 Mapa VI Rozmieszczenie złóż węgla brunatnych
 Mapa VII Ropa naftowa i gaz ziemny
 Mapa VIII Karpackie złoża ropy naftowej i gazu
 ziemnego
 Mapa IX Łupki bitumiczne

II. R u d y

- Mapa X Rudy żelaza, chromu, manganu
 Mapa XI Rudy żelaza Wyżyny Małopolskiej
 Mapa XII Kujawskie rudy żelaza
 Mapa XIII Rudy miedzi, cyny, niklu, kobaltu,
 arsenu i srebra
 Mapa XIV Złoża rud miedzi niecki sennętrano-
 sudeckiej
 Mapa XV Rudy cynku i ołowiu z domieszkami indu,
 kadmu, srebra i talu.

- Mapa XVI Złoża śląsko-krakowskie rud cynku i ołowiu z domiesz-
 ką kadmu, srebra, indu i talu.

III. Sól kamienna i surowce przemysłu nawozów sztucznych

- Mapa XVII Sól kamienna, sole potasowe, fosforyty

IV. Surowce skalne

- Mapa XVIII Kwarcyt, łupki krzemionkowe, magnezyt, serpentynit i
 grafit
 Mapa XIX Ilaste surowce ceramiczne
 Mapa XX Tufy, skalenia i pokrewne
 Mapa XXI Surowce węglanowe i pokrewne
 Mapa XXII Ilaste surowce ceramiki budowlanej
 Mapa XXIII Złoża gipsu doliny Łódzkiej
 Mapa XXIV Surowce siarkowe
 Mapa XXV Występowanie siarki w rejonie Tarnobrzega
 Mapa XXVI Baryt, fluoryt, topazyt i stront
 Mapa XXVII Bentonit, opoka lekka, talk, ziemia okrzemkowa i ochra
 Mapa XXVIII Kamienie
 Mapa XXIX Marmury kieleckie
 Mapa XXX Żwiry, pospółka i piasek
 Mapa XXXI Piaski i kwarc
 Mapa XXXII Kamienie półszlachetne i kryształy

V. W o d y

- Mapa XXXIII Wody mineralne
 Mapa XXXIV Jod i brom w wodach mineralnych
 Mapa XXXV Mapa obszarów deficytowych gospodarki wodnej

CZĘŚĆ I - OGÓLNA

1. W s t ę p

Bilans zasobów kopalin na dzień 1.I.1956 r. oparty jest w dużej mierze na zasobach rozpoznanych, uwzględnia 414 zatwierdzonych dokumentacji. Ponadto Komisja Zasobów Kopalin zatwierdziła 28 dokumentacji złóż torfu, które zostały przekazane Centralnemu Urzędowi Gospodarki Torfowej do wykorzystania. Zasoby najważniejszych surowców w kopalniach czynnych są przeważnie udokumentowane. Eksploatowane złoża:

węgla kamiennego
węgla brunatnego
ropy naftowej
gazów ziemnych
rud żelaza
rud miedzi
rud cynku i ołowiu
soli potasowo - magnezowej
fosforytów
kwarcytów przeznaczonych do materiałów ogniotrwałych
glin ceramicznych
surowców siarkowych

weszły do bilansu na podstawie dokumentacji zatwierdzonych, a tylko w nieznacznej ilości na podstawie dokumentacji opracowanych lub na podstawie szacunków, dane więc bilansowe są dość ścisłe.

Wykazane zasoby złóż soli, gipsu, anhydrytu, wapieni i dolomitów są tylko małą częścią zasobów całkowitych kraju.

7

2. Ogólny przegląd kopalin użytecznych w Polsce i możliwości dalszego ich rozpoznania

Szosa kopalin użytecznych w Polsce rozmieszczona są nierównomiernie, co jest ściśle związane z różnymi jednostkami strukturalnymi podłoża naszego kraju.

Najbardziej południową część Polski stanowi region Karpacki sbudowany z utworów krystalicznych / Tatry, Pieniny / oraz z permsko-mesozoicznych i paleogeńskich osadów geosynkliny alpejskiej sfałdowany w czasie alpejskich ruchów górotwórczych. Region ten danieliny na trzy odcinki: tatrzański, pieniąski i fliszowy. Gospodarstwo najważniejszym surowcem tego rodzaju jest ropa naftowa i gaz ziemny tworzące szosa nadające się do eksploatacji. W tym fliszu występują również ubogie szosa rud żelaza i manganu nie posiadające znaczenia gospodarczego. W Tatrach stwierdzono słabo okruszczenie / złoto, srebro, miedź, żelazo, mangan, antymon i inne /. W całym regionie Karpackim występują wody mineralne a w Tatrach jest znana ciepłota / Jasznurówka /. Termy dowierzone ostatnio w rejonie Babki i Żywo. W Pieninach pomne znaczenie gospodarstwo mają andazyty, stosowane jako kamień budowlany i kwasodoporny / Góra Właz, Malinowa i inne /. Zapadlisko Przedkarpackie wypełniają utwory niecceńskie. W utworach tych występuje sól kamienna / Barycz, Wieliczka, Bochnia / oraz gaz ziemny / Dębówiec /, gips i siarka rodzima / Tarnobrzeg, Solce, Swoszowice / oraz ilły stanowiące surowiec ceramiczny budowlanej.

Na północ od Karpat skośnie przebiega nachodnia krawędź wielkiej płyty starokrystalicznej, która rozdziela dwa różne pod względem tektonicznym obszary: południowo-zachodni silnie saburzony głównie ruchami hor-cyfałkami związany z Europą środkową oraz północno-wschodni, prawie niesaburzony, będący częścią wielkiej struktury wschodnio-europejskiej.

Pierwszy z tych obszarów, na w Polsce większe znaczenie pod względem surowcowym. Składa się on z kilku regionów. Idąc od południowego zachodu ku północnemu wschodowi mamy: Sudety,

Nizina Śląska, Górnośląskie Zagłębie Węglowe, Jura Krakowsko-Częstochowska, Nizina Nizinafala ku północy rozwijająca się w Nizinę Łódzką i Wielkopolską, Góry Świętokrzyskie wraz z obrzeżeniem, przechodzące ku północnemu zachodowi w Wał Kujawsko-Pomorski.

W Sudetach i ich otoczeniu napotymano małe szosa rud rozmytych metali / żelazo, miedź, nikiel, kobalt, arsen, srebro, cyna i inne /, a także szosa magnezytu, fluorytu i barytu. Region ten posiada wielkie szosa kamieni budowlanych i drogowych, jak granit / Strzegom, Strzelin i inne /, sjenit, dioryt i gabro, basalt, melafir, porfir, piaskowice, marmur i serpentyn; występują tu również cenne surowce ogniotrwałe / gliny, łupki /. Do tego rejonu należy Dolnośląskie Zagłębie Węglowe, które posiada duże znaczenie gospodarstwo ze względu na węgla koksującego. Region Dolnośląski odznacza się wielką samobędnością w wody mineralne / Szesawno, Kudowa, Polanica, Duszniki, Lądek i inne /.

Nizina Dolnośląska, wypełniona głównie utworami niecceńskimi, posiada liczne szosa węgla brunatnego / Turów i inne /.

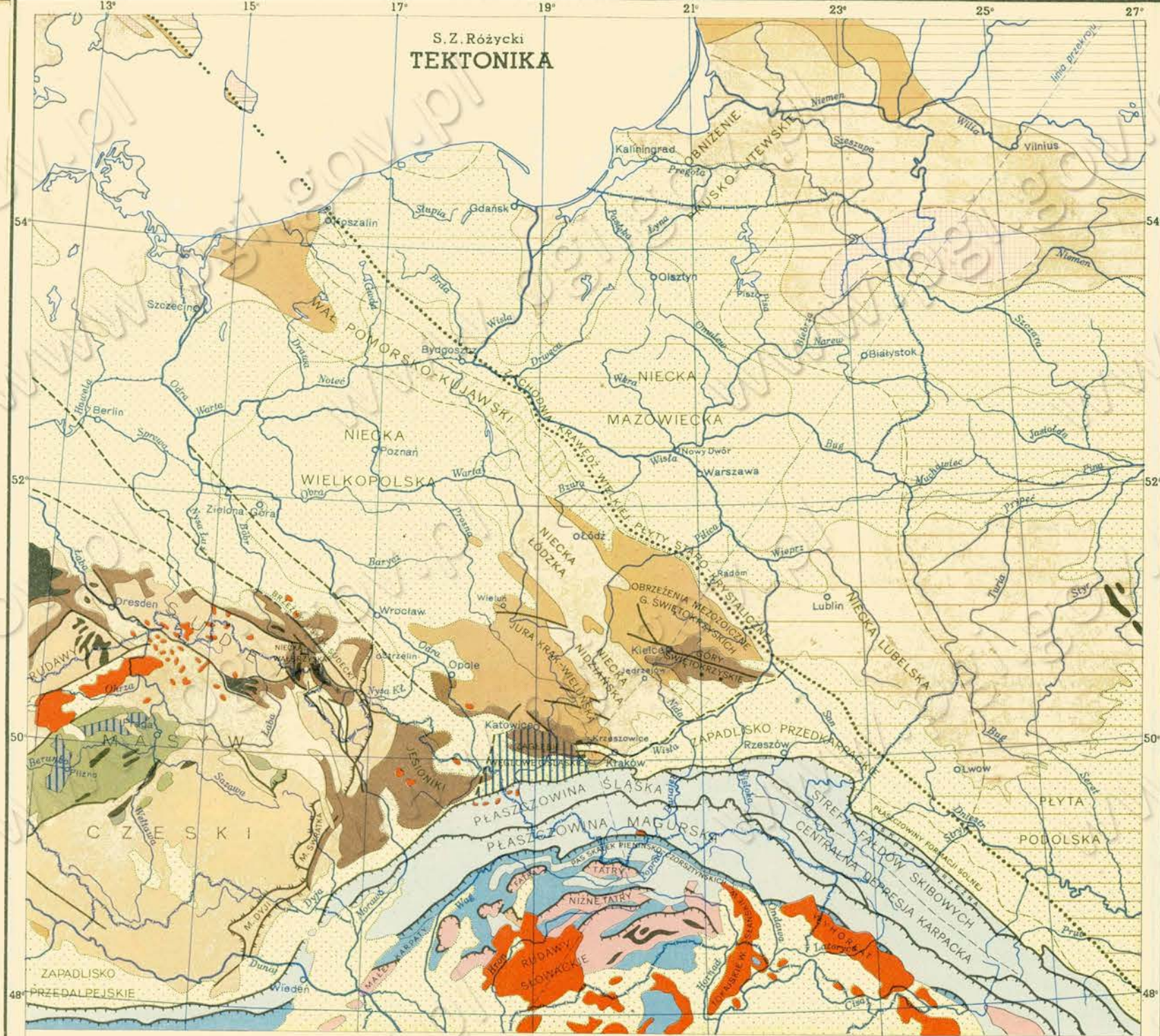
W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym główną kopaliną użyteczną jest węgla kamienny, stanowiący nasze największe bogactwo narodowe. W trójosym obramowaniu karbonu od dawna znane i eksploatowane są wielkie szosa rud ołowiu i cynku zawierające domieszkę srebra, kadmu i innych metali. W okolicach Krakowa występują marmury / Dębniek / oraz skały wylane / porfiry, melafiry, siabany / oraz tufy.

Jura Krakowsko-Częstochowska w swojej dolnej serii zawiera największe w Polsce szosa rud żelaznych, a w górnej części samobędność szosa wapieni.

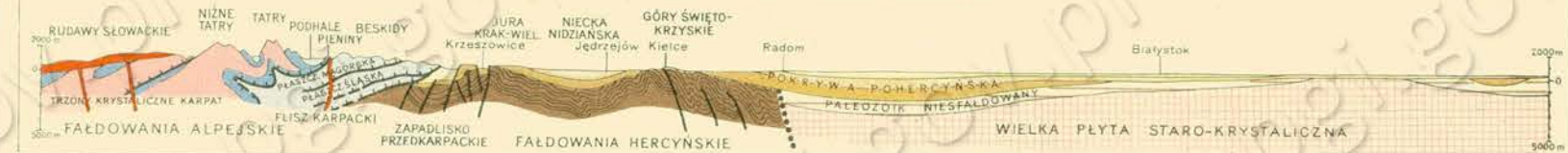
Nizina Nizinafala-Łódzka, wypełniają margle kredowe, a w południowo-wschodniej jej części bogate szosa gipsu / dolina Nidy /, znana tam jest również siarka rodzima / Szydłów / oraz źródła siarczane / Busko /.

Góry Świętokrzyskie ze swą bardzo urozmaiconą budową geologiczną obfitują w liczne kopaliny i są kolebką polskiego górnictwa. Poznane dotychczas okruszczenie Gór Świętokrzyskich jest małe. Szosa rud miedzi, ołowiu i cynku, które stanowiły tam podstawy górnictwa, obecnie nie przedstawiają większego znaczenia przemysłowego i nie są eksploatowane.

S. Z. Różycki
TEKTONIKA



SCHEMATYCZNY PRZEKRÓJ TEKTONICZNY
wzdłuż linii: Tatry-Kraków (Krzeszowice)-Białystok
Podziałka pionowa 1:4500000 podziałka planowa 1:600000



Podziałka 1:4500000
0 50 100 150 km

<p>POKRYWY POALPEJSKIE</p> <ul style="list-style-type: none"> pokrywy trzeciorzędowe (górny trzeciorzęd) <p>FALDOWANIA ALPEJSKIE</p> <ul style="list-style-type: none"> flisz karpacki i alpejski płaszczowiny wewnętrznej części Karpat i Alp trzony krystaliczne Karpat i ich pokrywy skały wylewne trzeciorzędowe <p>POKRYWY POHERCYŃSKIE</p> <ul style="list-style-type: none"> strefy wyniesień (blisko powierzchni) " " (pod pokrywą trzeciorzęd.) " " obniżen 	<p>FALDOWANIA HERCYŃSKIE</p> <ul style="list-style-type: none"> paleozoik sfałdowany karbon produktywny algonk i paleozoik Masywu Czeskiego trzony krystaliczne hercyńskie skały wylewne paleozoiczne 	<p>WIELKA PŁYTA STARO-KRYSTALICZNA</p> <ul style="list-style-type: none"> podłoże krystaliczne na powierzchni " " na nieznaczonej głębokości podłoże paleozoiczne blisko powierzchni " " głębiej " " na większej głębokości <ul style="list-style-type: none"> krawędź Wielkiej Płyty Staro-Krystalicznej granice formacji (w obrębie młodszych pokryw) granice jednostek tektonicznych pod młodszymi pokrywami uskoki stwierdz. i przypuszcz. na przedpolu fałdowań alpejskich czoła głównych nasunięć karpackich i alpejskich czoła głównych nasunięć hercyńskich
---	---	--

wane, za wyjątkiem złóż pirytu, hematytu i syderytu kopalni Nowej Szlubi dających pokładną produkcję. Z surowców skalnych wymieniać należy przede wszystkim saszurę, kwarcyty, dolomity i wapienie.

Na peryferii Gór Świętokrzyskich, w ich północnym obrzeżeniu są eksploatowane złoża ubogich rud żelaza, zajmujące drugie miejsce po oszostochowskim w gospodarce narodowej. Na obszarze tym odkryte przez Instytut Geologiczny w roku 1955 i udokumentowane złoża glin ogniotrwałych /Krzysztof-Jakubów, Serkowice/.

Występują tam złoża kamieni budowlanych / piaskowce sędziwiołcki i inne /. W utworach kredowych obrzeżenia znajdują się złoża fosforytów, eksploatowane w Kachowic nad Wisłą i Chałupkach koło Opatowa.

Góry Świętokrzyskie przechodzą ku północnemu zachodowi w saszurę pod przedwzrostem nadkładem Wał Rujnowo-Panorazki, który w niektórych miejscach występuje na powierzchni, złoża wapieni i dolomitów /. Z połoni tym są związane są złoża rud żelaza kopalni Łęczyca, wydobywalne eksploatowane w Wąpciu, Inowrocławiu i Cieshocinie, wydobywalne kamienia oraz wielkiej wydobywalni soli w Kłodzku, gdzie oprócz soli kamiennej znajdują się również doły potasowo-magnezowe oraz diadyropy i gazu ziemnego. Z wydobyciem solnym związane są solanki oczyszczone dla uzdrowisk / Inowrocław, Cieshocinek /, niektóre o charakterze term / Cieshocinek, Opatów/. Wydobywalne również są zwykłe osady anhydrytowo-gipsowe dawniej eksploatowane. Miocenna część wypełnienia Niziny Mazowieckiej, Łódzkiej i Wielkopolskiej kryje również złoża węgla brunatnego. / Konin i inne /.

W północno-wschodniej, niecałkowicie części Polski wyróżniają na półwyspie Wyżynę Łubelską ze złożami margli kredowych i kredy piaskowej. Dalej ku północy starsze formacje osadzają się pod młodszymi utworami Niziny Mazowieckiej, aby zostać wyruszone na pograniczu litowsko-białoruskim.

Utwory czwartorzędowe smęły potrafią być odznaczalne, gdyż przykrywają one w całości regiony środkowej i północnej Polski płaskozemem grubiejącym ku północy. Na północ od linii Łódź-Katow-

Łublin a pod przykrywy tej płaskie i na niewielkich obszarach odsłaniają się na powierzchni starożytności.

Terytorium naszego kraju scharakteryzowane jest z różnorodnych struktur i formacji geologicznych od najstarszych po najnowsze, z których wiele posiada znaczenie dla naszej surowców, np.:

- czwartorzęd - torf, żwir, piasek, gliny i t.p.
- trzeciorzęd - węgiel brunatny, sole kamienne, gips, gliny, kwarcyty, ropę naftową, gaz ziemny, sól, siarkę,
- sekondar - rudy żelaza, rudy metali ciężkich, węgiel brunatny, bituminy, kamienie budowlane,
- palaeozoik - węgiel kamienny, rudy, ropę naftową, gaz ziemny, sole kamienne, sole potasowo-magnezowe, wapienie, dolomity, kwarcyty i inne.

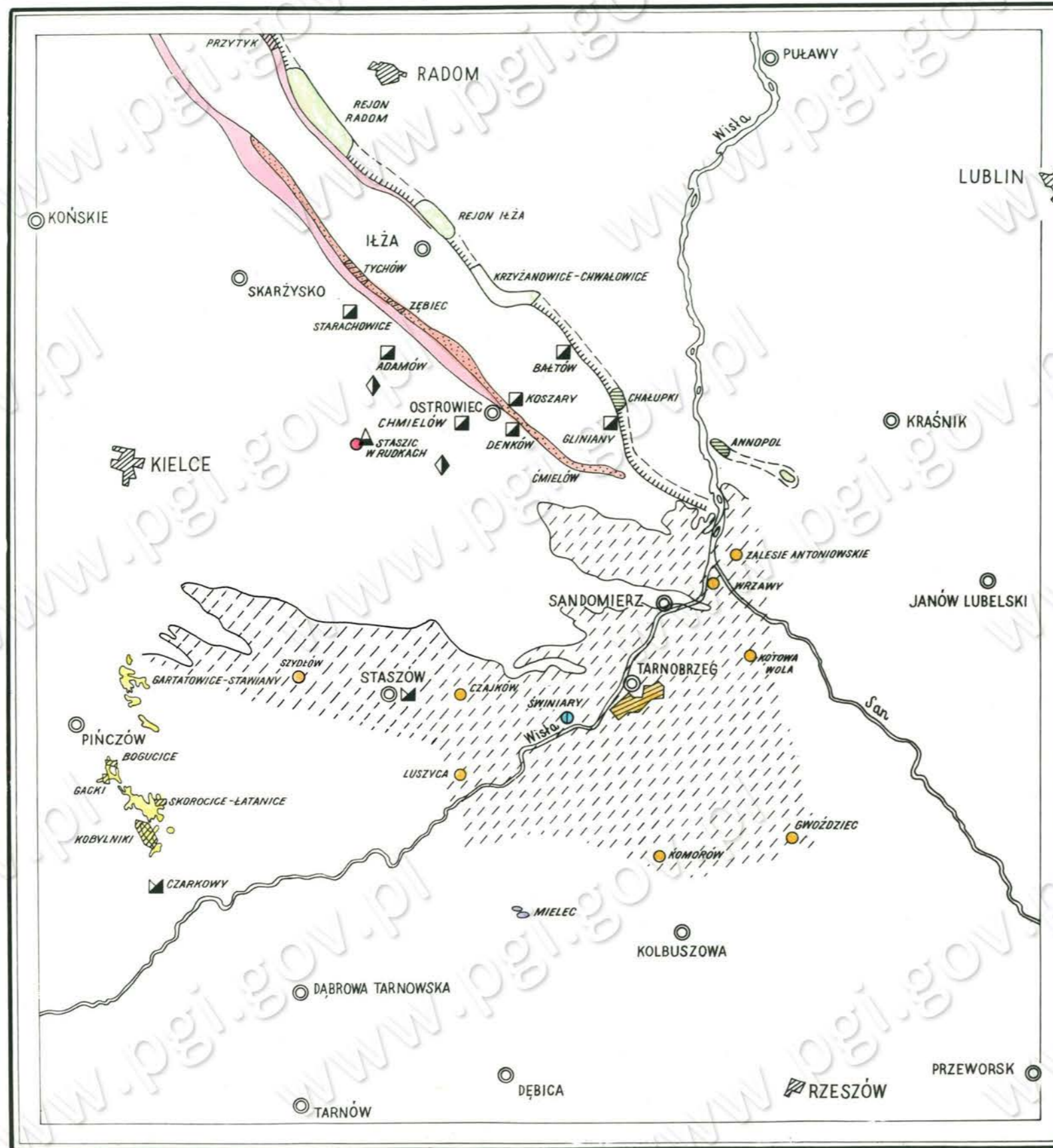
Wszystkie te utwory biorą udział w budowie struktur węgłowych i dlatego w miarę coraz dokładniejszego poznania ich wzrasta szansa nowych odkryć surowcowych.

Jeżeli dodamy do tego, że podłoże krystaliczne i związane z nim utwory pomagające i metamorficzne, zwłaszcza w różnego rodzaju kruszce i surowce mineralne, zostały stwierdzone w niektórych punktach na stosunkowo niewielkich głębokościach, to otrzymamy obraz dużych możliwości surowcowych Polski.

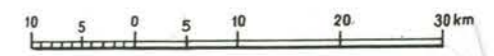
Akcja poszukiwawcza, prowadzona przez państwową służbę geologiczną / głównie przez Instytut Geologiczny /, przyniosła pewne odkrycia z których można wymienić jako najważniejsze:

- odkryte i udokumentowane złoża węgla kruszących obszarów górskich - Czystań, Mszczonów, Jastrzębiec w południowej części powiatu rybnickiego,
- opracowane są dokumentacja danych złóż węgla kamiennego energetycznego w rejonie Szybowice,
- odkrycia złóż węgla bezpiełczewskiego w północnie 600 w Łęka-Świętokrzyskich, Żabno i Rudzka,
- odkryte i udokumentowane złoża węgla brunatnego w rejonie Kłodzka / Kłodzko, Głuchów, Uniejów, Jędrzejów /, a w ostatnim roku odkrycia w rejonie Chybie-Włodzisławów,

MAPA PRZEGLĄDOWA ROZMIESZCZENIA SUROWCÓW OKRĘGU SANDOMIERSKIEGO



- OBSZAR WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ ŻELAZIAKÓW ILASTYCH I BRUNATNYCH
- ZŁOŻA ŻELAZIAKÓW ILASTYCH I BRUNATNYCH UDOKUMENTOWANE
- OBSZAR WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ PIASKÓW ŻELAZISTYCH
- ZŁOŻA PIASKÓW ŻELAZISTYCH UDOKUMENTOWANE
- OBSZAR WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ FOSFORYTÓW
- ZŁOŻA FOSFORYTÓW UDOKUMENTOWANE
- " " NIEUDOKUMENTOWANE
- MIEJSCA WYSTĘPOWANIA SUROWCÓW STRONTOWYCH
- " " GLINY OGNIOTRWAŁEJ
- " " GLINY CERAMICZNEJ
- ZŁOŻA WYSTĘPOWANIA GAZU ZIEMNEGO
- ZŁOŻA SYDERYTU I HEMATYTU
- ZŁOŻA PIRYTU
- UDOKUMENTOWANY OBSZAR ZŁOŻA SIARKI
- MIOCEN Z PRZYPUSZCZALNYM WYSTĘPOWANIEM SIARKI
- MIEJSCA WYSTĘPOWANIA SIARKI
- OBSZAR WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ GIPSU
- ZŁOŻA GIPSU NIEUDOKUMENTOWANE
- MIEJSCA WYSTĘPOWANIA PIASKÓW SZKLARSKICH



- odkryto i udokumentowano złoża ropy naftowej na obszarze Górnicy koło Jasła,
- odkryto niżej, sząbne kolektory gazowe na obszarze Strachociny,
- udokumentowano złoża piasków szelazistych / ubogie rudy solana /
- odkryto złoża rud szelaznych na Kujawach w rejonie Łęczycy,
- odkryto i udokumentowano złoża soli kamiennej i soli potasowej koło Kłodawy,
- odkryto złoża soli kamiennej w skupie solana w Lubienia,
- odkryto złoża fosforytów w rejonie Gościorowa i Łódź oraz Radomia,
- odkryto i udokumentowano duże złoża glin ogniotrwałych typu "sarnów" na obszarach Indectowa, Krynobnej, Jąbłowa i Kowic,
- odkryto złoża kwarcu szlachetnego w Łodzi i Łasku,
- odkryto i szkodano złoża gipsu w dolinie Nidy a to w okolicy Krynobnowic, Łasku - Szerecice,
- odkryto i udokumentowano złoża siarki roczniejszej w rejonie Tarnobrzega i Solca.

Balania poszukiwane na Nidzie rozciągają się od miejscowości Łęczycy do Tarnobrzega i Solca. W r. 1953 w sąsiedztwie miejscowości Łęczycy odkryto i udokumentowano złoża siarki roczniejszej w rejonie Tarnobrzega i Solca.

gla brunatnego. W roku 1954 poszukiwano się do głębokości 300 m. a w pojedynczych przypadkach i głębiej. W wyniku tych robót zostały odkryte złoża dolomitów, węgla brunatnego i rud żelaza na Kujawach. W tym celu sformułowano interesujące struktury siarę w rejonie Łęczycy, Ostrowiu Mazowieckiej i Szeknu. W roku 1955 ustanowiono państwowe biuro geologiczne do poszukiwania i dokumentowania zasobów węgla brunatnego i rud żelaza na Kujawach.

- 1/ pogłębienie badań podziemnych,
 - 2/ rozwiniecie poszukiwań złóż kopalin użytkowych na nowych terenach według jednolitego planu,
 - 3/ rozpoczęcie pracy w zakresie badań hydrogeologicznych i geologiczno-geologicznych.
- Lata 1953 - 1955 były okresem dużych prac geologicznych na Nidzie i innych nie zbadanych obszarach kraju, w wyniku których osiągnięto rezultaty naukowe ważne dla badań o charakterze gospodarczym, które można podsumować w następujący sposób:

- 1/ stwierdzono przedłużenie wielkiej krystalicznej jednostki rozciągającej się od Żurawicy na teren Polanki / Żuk, Ricz, Krynki, Ostrow Mazowiecki /,
- 2/ wyznaczono dokładniej już rozmieszczenie struktur na Nidzie Kujawskiej, Zorobry i północnego skrajnego gór Świętokrzyskich,
- 3/ w dużej mierze pogłębiono wiedzę o budowie i wadze geologicznej jednostki Nidzie Kujawskiej, a zwłaszcza o budowie geologicznej północnej części Nidzie Kujawskiej i o budowie geologicznej północnej części Nidzie Kujawskiej.

W tym celu sformułowano interesujące struktury siarę w rejonie Łęczycy, Ostrowiu Mazowieckiej i Szeknu. W roku 1955 ustanowiono państwowe biuro geologiczne do poszukiwania i dokumentowania zasobów węgla brunatnego i rud żelaza na Kujawach.

3. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa

Jednym z głównych zadań państwowej służby geologicznej jest poszukiwanie i rozpoznanie złóż dla potrzeb gospodarki narodowej, a także opracowywanie innych danych o złożach kopalin użytecznych i ich zasobach.

Jedną z pierwszych prac na odcinku porządkowania geologicznego poznania krajowej bazy surowcowej - było opracowanie przez Biuro Dokumentacji Geologicznej przy Centralnym Urzędzie Geologii Bilansu Zasobów Kopalin na dzień 1.I.1953 r., który zawierał wyłącznie materiały szacunkowe.

Obecnie opracowany bilans prócz danych szacunkowych uwzględnia zasoby udokumentowanych przez resortowe służby geologiczne i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin 411 dokumentacji (394 złóż) oraz 53 opinii o złożach, wydanych przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 uchwały Rady Ministrów Nr 864/52, celem umożliwienia czynienia nakładów inwestycyjnych. Sporządzany rokrocznie bilans zmienia stopniowo swój charakter, opierając się w coraz większym stopniu na materiale udokumentowanym.

Podstawą prawną, ustalającą tok postępowania w zakresie dokumentowania złóż kopalin, jest uchwała Rady Ministrów Nr 864 z dnia 10.X.1952 r., w sprawie ustalenia i zatwierdzania stopnia poznania zasobów (dokumentowania) złóż kopalin i rozmiaru dokonywania inwestycji przed przystąpieniem do eksploatacji złóż (Monitor Polski Nr A-90, poz. 1404, z 1952 r.).

W ciągu roku 1953 przeprowadzono szeroką dyskusję i uzgodniono z zainteresowanymi resortami komplet instrukcji dotyczących poszukiwania, rozpoznawania i dokumentowania złóż, które uwzględniają ulgi, wprowadzone uchwałą Rady Ministrów Nr 162 z dnia 10.IV.1954 r. (Monitor Polski Nr A-37, poz. 506, z 1954 r.).

Uchwała ta oraz wydane w związku z tą uchwałą zarządzenie Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 20.IX.1954 r. (Monitor Polski Nr A-93, poz. 1029, z 1954 r.), zwalnia niektóre złoża wymagające nakładów inwestycyjnych poniżej 1 miliona zł., od obowiązku dokumentowania zasobów pod warunkiem wypełnienia karty rejestracyjnej Centralnego Urzędu Geologii. W związku z tym Departament Geologii Złóż Centralnego Urzędu Geologii zarejestrował do końca 1955 r. 51 złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej oraz 6 złóż pospółki i piasków budowlanych.

W pierwszej połowie 1954 r. został wprowadzony w życie prawidłowy system klasyfikacji zasobów złóż. W rezultacie stopniowo rozwijającej się akcji znaczna część jednostek organizacyjnych państwowej służby geologicznej przystąpiła do opracowywania dokumentacji złóż, które są składnikiem dokumentacji inwestycyjnej. Ta działalność przejawia się w poszczególnych działach branżowych nierównomiernie.

Tabela I wykazuje wykonanie przez poszczególne resorty uchwały Rady Ministrów Nr 864 do dnia 1.I.1956 r. W tabeli tej nie uwzględniono 28 zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin dokumentacji torfu, który, do utworzenia Centralnego Urzędu Gospodarki Torfem był w zakresie czynności Centralnego Urzędu Geologii.

Zestawienie

ilości dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni oraz
opinii wydanych przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 Uchwały
Rady Ministrów Nr 864/52 do dnia 1.I. 1956 roku

L. P.	R e s o r t	I l o ś ć zatwierdzonych dokumentacji				I l o ś ć opinii Prezesa Centralnego Urzę- du Geologii			
		w roku			Razem	w roku			Razem
		1953	1954	1955		1953	1954	1955	
1	Ministerstwo Górnictwa Węglowego	1	24	58	83	-	3	4	7
2	Centralny Urząd Naftowy	-	-	13	13	-	-	-	-
3	Ministerstwo Hutnictwa	26	17	13	56	3	2	3	8
4	Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych	29	39	41	109	2	2	10	14
5	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego	5	2	5	12	4	3	3	10
6	Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła	10	29	22	61	-	-	1	1
7	Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego	2	4	3	9	-	-	-	-
8	Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli	3	6	6	15	1	2	-	3
9	Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego	-	2	2	4	-	4	3	7
10	Ministerstwo Kolei	-	-	-	-	-	-	1	1
11	Ministerstwo Przemysłu Maszynowego	-	-	-	-	-	-	1	1
12	C.U.G. Instytut Geologiczny	6	16	27	49	-	-	-	-
13	Centr. Zw. Spółdz. Pracy	-	-	-	-	-	-	1	1
	R a z e m	82	139	190	411	10	16	27	53

Tabela 2 podaje zestawienie ilości udokumentowanych złóż i ich zasobów bilansowych według poszczególnych surowców oraz zestawienie ilości opinii wydanych przez Prezesa CUG o złóżach. W tabeli 2 nie wykazano torfu / 28 zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni dokumentacji /, który przeszedł do zakresu czynności Centralnego Urzędu Gospodarki Torfem. Państwowa służba geologiczna stopniowo wyrównuje braki na odcinku zabezpiecze-

nia produkcji surowców rozpoznanych i udokumentowanych zasobami złóż, stwarzając podstawy dla dalszego planowego rozwoju produkcji tych surowców w kraju. Znaczna ilość zakładów produkcyjnych uzyskała do końca roku 1955 zabezpieczenie swojej produkcji udokumentowanymi zasobami lub na podstawie wydanych opinii Prezesa Centralnego Urzędu Geologii, albo wreszcie na skutek dokonanych rejestracji złóż.

Z E S T A W I E N I E

tabela 2

ilości udokumentowanych zasobów złóż kopalin użytecznych
oraz ilości wydanych opinii i zasobów zaopiniowanych

L. P.	Kopalina użyteczna	Jednostka miary	Złóża uwzględnione w bilansie na 1.I.1956 r.		Dokumentacje zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin do dnia 31.XII.1955 r.			Opinie wydane przez Prezesa CUG do dnia 31.XII.1955 r.	
			Ilość złóż	Zasoby A+B+C ₁ +C ₂	Ilość		Zasoby	Ilość opinii	Zasoby
1	2	3	4	5	złóż	dokumen- tacji	A+B+C ₁ +C ₂	9	10
1	Węgiel kamienny	tys.t	125	75 879 641 ✓	79	79	15 062 918	4	1 444 500
2	Węgiel brunatny	tys.t	182	38 114 008 ✓	8	11	439 615	2	190 000
3	Ropa naftowa	tys.t	84	8 935	10	10	2 267	-	-
4	Gas ziemny	ml.m ³	12	7 250	4	3	3 643	-	-
5	Rudy żelaza /z piaskami żelazistymi/	tys.t	63	751 221 ✓	29	34	470 723	6	29 978
6	Rudy niklu	tys.t	1	6 899	1	1	2 994,9	-	-
7	Rudy miedzi	tys.t	5	147 178,9 ✓	4	6	113 720,4	-	-
8	Rudy cynku i ołowiu	tys.t	8	109 363,3 ✓	6	6	113 234,1	1	9 000
9	Rudy arsenu ze złotem	tys.t	2	771,5	1	1	714,4	-	-
10	Surowce aluminium	tys.t	1	15 791	1	2	15 791	-	-
11	Sól kamienna	tys.t	7	1 728 640 ✓	1	1	277 325	2	29 513
12	Sól potasowo-magnezowa	tys.t	1	40 300 ✓	1	1	12 300	1	10 000
13	Fosforyty	tys.t	7	19 382	7	7	19 382	1	134,5
14	Kwarcyty przem.mater.ogniotrwałych	tys.t	8	2 409	5	7	2 112	-	-
15	Kaolin	tys.t	5	4 810	2	2	3 053	-	-
16	Gliny ogniotrwałe	tys.t	18	193 010	12	12	49 813	-	-
17	Magnezyty	tys.t	10	597,3	10	2	562,2	-	-
18	Dolomity przem.przetwórczych	tys.t	6	145 003	2	2	15 478	-	-
19	Kwarc	tys.t	1	914	-	-	-	1	687,5
20	Piaski szklarskie	tys.m ³	7	8 107	4	4	1 664	1	43
21	Surowce skaleniowe	tys.t	1	19,4	1	1	19,1	1	450
22	Gliny ceramiczne	tys.t	14	15 966	5	5	6 781	1	30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Tufy porfirove	tys.t	2	140 743	1	1	15 963	-	-
24	Wapień gazyte	tys.t	3	175 753	2	4	175 272	2	37 574
25	Ilaste surowce ceramiki budowlanej	tys.t	667	601 566	99	101	229 670	1	1 000
26	Surowce wapienne przem. mater. wiaż. /wapień, margle, wapień żakowa/	tys.t	50	1 452 327	20	21	424 396	6	59 000
27	Surowce ilaste przem. cement.	tys.t	9	38 440	4	3	21 581	-	-
28	Gips i anhydryt	tys.t	14	751 924	5	6	14 815	1	31 920
29	Surowce siarkowe /a/ siarka rodzima	tys.t	5	85 387	3	5	84 737	-	-
	/b/ piryt	tys.t	3	4 658	-	-	-	2	3 100
30	Surowce strontowe	tys.t	1	13,7	1	1	13,7	-	-
31	Baryt	tys.t	3	344,2	2	2	142,8	-	-
32	Opoka lekka	tys.m	10	8 085,7	3	3	1 686,7	1	142
33	Erceń	tys.t	8	532 876	6	6	69 155	-	-
34	Kamienie drogowe	tys.t	146	647 706,5	5	6	121 010	10	140 000
35	Kamienie ciosowe	tys.m	50	825 246,1	5	5	5 076,4	4	8 955
36	Marmury	tys.m	11	19 503	3	3	16 600	-	-
37	Żwiry, pospółki i piaski budowlane	tys.m	645	335 900	29	33	57 326	2	1 000
38	Piaski podcudzkowe	tys.m	23	2 246 195	-	-	-	1	55 000
39	Piaski formierskie	tys.m	-	-	-	-	-	1	823
40	Piaski do prod. cegieł wap.-piask.	tys.m	37	27 995	13	14	5 277	1	2 500
	Razem	-	-	-	394	411	-	53	-

U w a g i ad poz. 8 - Cyfra zasobów /w kolumnie 5/ oznacza ilość niższą od zasobów udokumentowanych sześciu złóż /w kolumnie 6/ tłumaczy się ubytkiem na skutek eksploatacji zasobów złóż ich od czasu stwierdzenia i małym zasobem 2 złóż nieudokumentowanych.

ad poz. 41 - Oprócz wymienionej ilości 411 stwierdzonych dokumentacji Komisja Zasobów Kopalni, w latach 1953, 1954 i 1955 stwierdziła 28 dokumentacji złóż torfu czyli łącznie 439 dokumentacji.

4. Perspektywy pokrycia zapotrzebowania na ważniejsze surowce

Czwarty z rzędu bilans zasobów kopalin, sporządzony według stanu na 1.I.1956 r. jest coraz dokładniejszym źródłem informacji o istniejących w Polsce zasobach kopalin użytecznych, a stąd dokumentem traktującym o możliwości i słuszności dokonywania inwestycji górniczych i pochodnych przemysłowych.

Do roku 1939 właściwie nie było w Polsce rozeznania złóż pod względem zasobów, o ile wyłączyć dość prawidłowo szacowane złoża węgla kamiennego. Uważano Polskę za kraj biedny w surowce mineralne. To też nawet odkrycie tak zasobnego złoża pirytu kop. "Staszic" było skutkiem niespodziewanego zbiegu okoliczności przypadkowych. O zasobach rud żelaza uznany autorytet w tej dziedzinie inż. St. Konkiewicz był zdania, że dla Obszaru Częstochowskiego wynoszą dla wszystkich kategorii poznania 73 miliony tun rudy z zawartością 20 milionów ton żelaza.

W obecnej chwili dla tego obszaru mamy udokumentowane zasoby 252 miliony ton rudy z zawartością żelaza około 80 milionów ton. Kończąc naświetlenie zasobów rud żelaza, można stwierdzić, że mimo udokumentowania zasobów we wszystkich kategoriach / bez ubogich piasków żelazistych i muszlowców /, około 518 milionów ton. Pokrycie 50% zapotrzebowania rocznego rud dla planowanej produkcji surowki jest trudne. Jest to wynikiem warunków zalegania zasadniczo ubogich rud w bardzo cienkich pokładach i trudnych warunkach górniczo-technicznych. Dlatego więc wysiłek należy skierować na poszukiwania złóż bogatszych.

Zużycie rud żelaza w 1955 r. wynosiło ok. 5 800 tys. ton, przy imporcie ok. 4 200 tys. ton. Wydobycie w roku 1955 wynosiło w maju 1 863 tys. ton, w tej liczbie 157 tys. ton pirytu.

Przechodząc do rozpatrzenia zasobów złóż innych surowców - trzeba zaznaczyć taki brak rozpoznawania zasobów kopalin w pierwszych latach od 1945 r., że trudno było ustalić hierarchię potrzeb badań geologicznych przy szczupłych środkach. W Uchwale Nr 458 z dnia 23 czerwca 1954 r. Prezydium Rządu ustaliło potrzebę doprowadzenia wykonania wierceń mechanicznych do roku 1955 w

ilości do 990 tys. mb., w czym na ropę i gaz 234 tys. mb. Pierwsze zestawienia wykazują, że otrzymane środki zezwoliły na wykonanie ok. 525 tys. mb. / około 53% / co po odliczeniu 34,5 tys. mb. wykonanych w naftie, dla innych surowców czyni ok. 60%. Mimo to wiele gałęzi przemysłu może już inwestycje bazować na złożach rozeznaczonych.

Zasoby bilansowe węgla, wykazane są w ilości 75 879 mil. ton, w czym węgla koksującego 5 422 tys. ton. Z tej ilości ponad 27 000 mil. ton na obszarach eksploatowanych, posiadających na 1.I.1956 r. dokumentację dla 15 063 mil. ton. Widoczny jest natomiast niedostatek udokumentowanych zasobów na polach górniczych nieobjętych eksploatacją, i to na terenach zamierzonych inwestycji. Po uzupełnieniu dokumentacji można przewidywać, że zasoby zezwolą na robudowę do 1960 roku do około 110 000 tys. ton rocznego wydobycia.

Eksploatacja i wyzyskanie złóż węgla brunatnego ma niewątpliwie poważną przyszłość wobec szacunkowych zasobów 38 115 mil. ton, w czym największa kopalnia Turów posiada zasoby 862 899 tys. ton. Wydobycie dotychczas hamowane było słabym rozpoznaniem złóż zwłaszcza stosunków wodnych i górniczo-technicznych. Wydobycie wyniosło 5 944 tys. ton w roku 1955, z czego kop. "Turów" 5 055 tys. ton.

Służba geologiczna dotychczas nie rozwiązała zagadnienia odkrycia poważniejszych złóż ropy. Bilans wykazuje zasoby zaledwie 4 064 tys. ton przy bardzo niskim wydobyciu / ok. 180 tys. ton /. Sytuacja geologiczna kraju jest jednak tego rodzaju, że wytrwałe badania powinny dać wyniki pozytywne.

Zasoby złóż gazu ziemnego bilansują ogółem 5 649 mil. m³ przy zużyciu 517,9 mil. m³, z czego z importu 132 mil. m³.

W odniesieniu do rud metali nieżelaznych może być stwierdzone zabezpieczenie na dłuższy okres górnictwa rud cynkowo-ołowianych. Wprawdzie wyczerpywanie się rud siarczkowych cynku spowoduje przestawienie na wydobycie i przerób rud tlenkowych, ale ich zasoby powinny zezwolić na dalsze utrzymanie wysokiego miejsca wśród światowych producentów i możliwość podniesienia wydobycia r.1955 w ilości 2148,2 tys. ton do 3200-3500 tys. ton rocznie.

hmb

Proporcjonalnie zabezpiecza to wzrost produkcji ołowiu, oraz towarzyszących metali, przede wszystkim kadmu i srebra. Zasoby bilansowe rud cynkowo-ołowianych wynoszą 109 363,3 tys. ton, a Uchwała 1018/55 Prezydium Rządu przewiduje zrealizowanie odkrycia dalszych zasobów w ilości około 40 mil. ton rudy.

Rozbudowywane kopalnictwo rud miedzi, stwarza nową gałąź krajowego górnictwa i metalurgii. Wydobyte z roku 1953 w wysokości 1006 tys. ton powinno rozwinąć się w r. 1960 do 3200-3500 tys. ton rudy, wobec zasobów udokumentowanych w czynnej kopalni "Lena" i w budowanych 3 pozostałych / "Konrad", "Nowy Kościół" i "Lubichów" / - w wysokości 147 000 tys. ton rudy z zawartością 0,5-1,0% Cu. Powinno to doprowadzić do produkcji 18-20 tys. ton miedzi rocznie, tj. równe spożyciu w r. 1939.

Uchwała Nr 1018/55 zobowiązuje do odkrycia złóż miedzi z zasobami ok. 80 mil. ton rudy, co zwiększy dalsze perspektywy metalurgii. Realizacja tej Uchwały spowoduje badania rejonu Bolesławca i Niecki Wewnętrzno-Sudeckiej.

Słabe są widoki znacznego powiększenia zasobów rud niklu. Zasoby złoża w Szklarach, bilansowane w wysokości 6899 tys. ton wystarczą na 15-20 lat. Można liczyć na niewielkie zwiększenie zasobów. Wydobyte w roku 1955 wyniosło 240 tys. ton. Obecnie przemysł wymaga dostawy około 1 000 ton niklu z importu.

Surowce aluminium występują w Niece Noworudzkiej z ogólnymi bilansowymi zasobami w ilości 17 790,5 tys. ton. Opracowany proces technologiczny odpowiada dosyć niskiej jakości surowca krajowego, którego zapotrzebowanie na r. 1960 przewiduje się w ilości ok. 180 tys. ton.

Instytut Geologiczny w bieżącym planie pięcioletnim przewiduje możliwość dalszych odkryć w rezultacie zaplanowanych poszukiwań.

Nie mamy na razie widoków na poważniejsze odkrycia rud chromu, wanadu, wolframu, cyny, molibdenu i manganu. Niejasne są

możliwości odkrycia złóż rud metali rzadkich / galu, germanu, indu, cyrkonu, platynowców i t.p. /.

Za to hutnictwo ma poważne zabezpieczenie przemysłu materiałów ogniotrwałych glinami ogniotrwałymi. Przemysł ten, szybko nadążający za rozwojem hutnictwa, jest zabezpieczony bilansowymi zasobami glin ogniotrwałych w ilości 193 milionów ton przy wydobyciu dochodzącym do 0,5 mil. ton rocznie. Nawet przy konieczności selekcji gatunkowej z wydobycia kilkakrotnie większego - przemysł ma zabezpieczoną produkcję na długie lata.

Wyczerpując dane o złożach glin - o ceglarskich należy powiedzieć, że rozpoznane zasoby - dalekie od możliwych do rozpoznania - zabezpieczają ceramikę budowlaną zasobami 601 milionów m³ przy wydobyciu rocznym ok. 8 mil. m³.

Również zasoby glin ceramiki szlachetnej, szczególnie na Dolnym Śląsku, zabezpieczają na długie lata zapotrzebowanie krajowe / wydobycie 1955 r. 224 tys. ton / przy czym możliwości odkrycia nowych złóż istnieją. Zasoby złóż Maria I, Maria II, Bolko, Barbara, Gozdnicza, Parszów i innych wynoszą około 16 mil. ton.

Zasoby kaolinu na Dolnym Śląsku mogą być zużytkowane w szerszym zakresie np. dla przemysłu papierniczego, dotychczas jednak nie opracowano technologii uszlachetniania / przez np. odszlamowanie /. Z zasobów bilansowych 4 810 tys. ton wydobycie roczne wynosi ok. 9 tys. ton.

Odnosnie zasobów piasków, zarówno szklarskich, już poważnie rozbudowanych / Biała Góra, Swiniary i inne /, jak i dla produkcji cegły sylikatowej, oraz dla potrzeb budownictwa - badania raczej powinny mieć na celu dobrą lokalizację dla uniknięcia wielkich przewozów na długich dystansach. W kraju są liczne i zasobne złoża.

Są wszelkie dane, że równolegle prowadzone badania rozwiążą w latach najbliższych problem deficytu piasków formierskich.

Pustynia Błędowska z zasobami rzędu ponad 2 miliardy m³ na długie lata rozwiązuje problem podszkibi dla przemysłu węglowego, niezależnie od szeregu miejscowych mniejszych złóż.

Złoża skał zasobnych w skalenie eksploatowane w Strzeblowie i znane z Kotliny / Góry Izerskie / oraz z Siedbka k. Krzeszowic stwarzają możliwość zabezpieczenia zapotrzebowania krajowego z ilościowego punktu widzenia na podstawowe surowce skaleniowe. Nie rozwiązuje to zagadnienia bardzo

owystych odmian okaleni potrubnych dla niektórych działów ceramicznych. Wynika stąd konieczność importu okalania ze Skandynawii. Na rok 1956 plan importu wynosi 4 200 ton.

Przeprowadzenie odpowiednich badań nad przydatnością izobornitów z okalic Świeradowa na pewno відкриje możliwości rozwoju na tym odcinku.

Trudniejsza jest sprawa z zasobami rudy manganu. Obecne bilansowe zasoby 315 tys. ton nie mają widoków znacznego powiększenia. Wydobycie z roku 1955 w wysokości 23,6 tys. ton pokrywa niewielką część zapotrzebowania krajowego i to w niewysokich gatunkach. Zapotrzebowanie na rok 1956 określono na 174 tys. ton, z czego krajowo pokrycie planuje się na 90 - 70 tys. ton. Gdyby eksploatacja przeszła na system odkrywkowy i gdyby wskutek tego zasoby się znacząco powiększyły to ewentualnie z rozpoznawanymi zasobami pokładowego obszaru Sobótka wprostiby do 2 mil. ton. Jest to prawdopodobnie liczbą bliską maksymalnych możliwych zasobów manganu. Przy przewidywanym zapotrzebowaniu 174 tys. ton rocznie, import będzie nieunikniony m.in. ze względu na niski gatunek manganu krajowego. W roku 1956 przewiduje się import ponad 36 tys. ton manganu.

Przemysł hutniczy nie ma w Polsce trudności zabezpieczenia dostaw podstawowych topników tj. wapienia i dolomitu. Wapienie hutnicze Cwałowie i Sowiach Górach /Ostrówka/, z zasobami prawie 130 milionów ton zabezpieczą wydobycie na kilkadziesiąt lat. Nadto istnieją dalsze prawie nieograniczone możliwości zwiększenia zasobów.

Przemysł chemiczny korzysta ze skały wapieni w Pławach i w Kowali o zasobach około 120 mil. ton przy wydobyciu około 1 mil. ton w roku 1955. Do tego dochodzą dostawy z Pieschowa, Bielawy i szeregu innych. Skała wapieni w Gorzówkach, Gogolinie, Wejście-szowie, Słobówce, Chęcinach, Gódku i innych miejscowości posiada zasoby 1 270 mil. ton przy wydobyciu około 11 mil. ton w roku 1955. Możliwości kraju w tym zakresie są prawie nieograniczone. Przemysł wapieniowy i cementowy mają surowcowo nieograniczone możliwości rozwoju.

Podobnie dolomity hutnicze Bobrowań-Błachówki i Jelaśowej z zasobami 127 mil. ton przy wydobyciu w r. 1955 w wysokości 0,8 mil. ton pokryć mogą w pełni zapotrzebowanie hutnictwa przez bardzo długi okres czasu. Nadto istnieją możliwości uruchomienia eksploatacji innych ród.

W materiałach ogniotrwałych hutnictwo na przejściowo trudności na odcinku kwarcytów, a to wobec wyczerpywania się ród kopalni odkrywkowych k. Polkowice. Pona poszukiwaniach na Dolnym Śląsku są poważne możliwości w Górach Świętokrzyskich, gdzie już rozpoznano skała wapieniowe, k. Biskupich Dołów, Góry Wojtkowej. Zasoby wynoszą 1 490 tys. ton, wydobycie dla hutnictwa w 1955 r. - 63 tys. ton. Z wymienionych ród korzystają również budownictwo dróg.

Odnosnie potrzebne hutnictwu fluorytu, zaplanowane do importu w r. 1956 w ilości 17 000 ton, nie ma większych widoków na wzrost, choć jakościowo niskiego gatunku, zasobów fluorytu w Stroniu Śląskim występującego tam w określonych ilościach w podkategorii C₁ i C₂ około 12 900 ton.

Wspomnieć należy o wielkich zasobach w Polsce gipsu i anhydrytu, które powinny pokryć zapotrzebowanie przemysłu materiałów wiążących.

Zasoby jedynie udokumentowane i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni i Instytut Geologiczny przekraczają 300 mil. ton. Istnieją dalsze duże możliwości.

Po obu stronach Wisły w okolicy Zarnobrzega odkryto rudy siarki w wapieniach i marglach z zawartością około 20% siarki. Ruda jest jedną z najbogatszych w świecie. Udokumentowane zasoby wynoszą 85 mil. ton. Również tym towarową ogromne zasoby ród krakowieckich, które w razie eksploatacji odkrywkowej mogą być surowcem dla kombinatu szlamki budowlanej.

O pierwiastku, jako o surowcu również i siarkowodorem wspomniano już przy rudach żelaza. Zasoby bilansowe żyłowego ruda k. "Staszio" w ilości 3 434 tys. ton, powinny wystarczyć na około 20 lat. Mają one widoki powiększenia przez zbadań partii bezpośrednio na wschód i zachód od ruda oraz w głąb, jak również są poważne dane na odkrycie ród podobnych w sąsiedztwie, np. w budowni jest ruda "Ściegianny", oddalona od k. "Staszio" o około 700 - 900 metrów. Należy też wyszukać rudy

"Wiedziessowice" z zasobami w podkategoriiach C₁ i C₂ 3 200 tys. ton z zawartością pirytu około 10%.

Ważną rolę w metalurgii cynku tworzą zasoby manganu, ujętego w mechanicznej przeróbce rudy w ilości ok. 60 - 70 tys. ton. Wreszcie wyróżniają się procesy technologiczne wzbogacenia dolomitów pirytowych szkieł typu "Stassio", w których piryt występuje z zawartością 6-10%, przy czym zasoby tych dolomitów tylko w wojewie łódzkiej "Stassio" wynoszą około 6 mil. ton.

Zasoby dotychczas rozpoznane fosforytów w wysokości około 19 mil. ton koncentracji 12-20% P₂O₅, upoważniają rozbudowę przemyłu nawozów fosforowych. Szkieła dotychczas eksploatowane są biedne, /około 12-15% P₂O₅/, lecz nowe badania wykazują istnienie bogatszych, jak np. szkieła okolic Radonia dochodzące do 20% P₂O₅.

Wydobyte w r. 1955 wyniosło ok. 37 000 ton. Kopalnictwo to może osiągnąć wydobyte ponad 200 tys. ton rocznie.

Na zakończenie trzeba zaznaczyć bogactwo soli kamiennej i przede wszystkim też potasowo-magnezowych /Kłodawa/. Przemysł ten w Polsce ma tysiącletnią tradycję. Bilansowe szacunkowe zasoby dotychczas znane w wysokości 1 700 mil. ton soli powinny z nadwyżką pokrywać zapotrzebowanie spożywcze i przemysłu chemicznego. Wydobyte w roku 1955 wyniosło ok. 1 250 tys. ton. Przewiduje się, że może potrzebować import soli potasowych, przewidziany na rok 1956 w ilości 694 000 ton.

Złoto w Kłodawie obecnie jest badane dokładnymi robotami geologicznymi, a fakt występowania tutaj soli potasowo-magnezowych daje widoki dalszych odkryć szkieł podobnych w środkowej i południowej Polsce.

Na podstawie przeprowadzonych w 1953 r. robót geologiczno-poszukiwawczych oraz próbną eksploatacją zakwalifikowano występowanie celestynu w Czarnkowiech nad Wisłą do szkieł o znaczeniu przemysłowym. Całość zasobów surowców strontowych w Polsce wynosi 13 735 tys. ton przy zawartości Sr 80, 12 - 15%. Mają one zabezpieczyć zapotrzebowanie przemysłu na okres najbliższych lat. Wagoniada należy, że w szkiełach sieni w Szlaku koło Szydłowa napotkano niektórymi otworami wiertniczymi na większe skupienia celestynu. Szkieła te jest obecnie badane.

Dotychczas poznane zasoby szkieł barytu w ilości 12 200 ton w kat. A + B i 68 200 ton w podkategorii C₁ nie zabezpieczają potrzeb gospodarki narodowej. Surowiec w r. 1955 wyniosło 19 500 ton barytu. Braki pokrywane są z importu, którego plan na rok 1956 przewiduje 6 000 ton. Sytuacja ta powinna ulec poprawie po udokumentowaniu i udostępnieniu niedawno odkrytego szkieła barytu w Stanisławowie. Przeprowadzone próby techniczne w zakładach chemicznych w Ławie zakwalifikowały baryt z tego szkieła do produkcji litoponu.

Dalsze badania i poszukiwania robione są na ropę, węgiel, przede wszystkim koksujący i poza rejonami dalszej eksploatacji, również w kierunku pogłębienia znajomości szkieł węgla brunatnego, soli, bogatszych szkieł rudy żelaza i rudy polimetalicznych oraz w kierunku dobrej lokalizacji masowego surowca budowlanych.

Winną być również starannie dokonywane badania kompleksowe dla wykorzystania racjonalnego w odpowiedniej kolejności surowców towarzyszących, które przez rozbudowę mogłyby być znacznie lub uskokowane.

h3

3. Układ bilansu

Bilans zasobów kopalin na 1.I.1956 r. składa się z trzech zasadniczych części: I - ogólnej, II - szczegółowej i III - zakończenia.

Część I - ogólna zawiera pięć rozdziałów:

1. Wstęp
2. Ogólny przegląd rozmieszczenia złóż kopalin w Polsce i możliwości dalszego ich rozpoznania
3. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa
4. Perspektywy pokrycia zapotrzebowania ważniejszych surowców
5. Układ bilansu.

Część II - szczegółowa obejmuje władciwy bilans ujęty według pięciu grup surowcowych:

1. Surowce energetyczne i pokrewne
2. Rudy
3. Sól kamienna i surowce przemyślnicze nawozów sztucznych
4. Surowce stalne
5. Wody.

Surowce objęte bilansem zostały zestawione w grupach technologicznych według tonażowo przeważającego ich spożycia. Nie jest to podział ścisły, gdyż przeważna część surowców mineralnych znajduje wielorakie zastosowanie. Niemniej jednak zestawienie ujęte na tej zasadzie jest dogodnie dla wyznaczenia gospodarczego.

W bilansie nie uwzględniono torfu, który z chwilą utworzenia Centralnego Urzędu Gospodarki Torfem został usunięty z zakresu czynności Centralnego Urzędu Geologii.

W układzie części szczegółowej bilansu na dzień 1.I.1956 r. zostały wprowadzone pewne zmiany wzbogacające treść opisową bazy surowcowej, np. wyodrębniono:

- w grupie I - hel
- w grupie II - gal i selen
- w grupie III - rubid
- ces
- bor

- w grupie IV - fonolit
- siemie rzadkie /lantanowe/.

W części szczegółowej nieco rozszerzono tekst dotyczący technologii i omówiono stan wykonania Uchwał Rady. Wszystkie mapy zostały poddane wiazi; zostały one uzupełnione nowymi danymi.

Każdy surowiec uwieszczonej w bilansie potraktowany jest zasadniczo w czterech ujęciach:

- 1/ - tekst opisowy, uwzględniający występowanie kopalin według rejonów, jakoś jej i odmiany, zastosowanie w przemyśle, charakterystyką złóż pod względem geologicznym i ekonomicznym, kto dokumentuje, dysponuje i eksploatuje złoża, na podstawie jakich materiałów zestawiono zasoby, uzasadnienie zmian /ubytków i przyrostów/ zasobów, Uchwały Rady ich treść i realizację w zakresie przyrostu zasobów, krótką analizę wykonania tego planu badań w r. 1955, plan badań na r. 1956 i ogólną perspektywę zasobową;
- 2/ - bilans tabelaryczny zestawiony według jednostek produkcyjnych lub złóżowych, a niekiedy według administracyjnych. Pora tym dla poszczególnych złóż o zasobach udokumentowanych wykazano w ostatnich 3 rubrykach tabel zasoby bilansowe zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Zestawienie sumaryczne obejmuje zasoby udokumentowane i szacunkowe łącznie;
- 3/ - mapa przeglądowa uwiadamiająca rozmieszczenie złóż i występowanie kopalin w Polsce;
- 4/ - ważniejsza literatura.

W przypadkach gdy kopalina jest eksploatowana w jednym miejscu zamieszczone podawania zestawienia tabelarycznego ograniczają się do podania zasobów w tekście opisowym. Gdy kopalina jest pospolitą na dużych przestrzeniach kraju, a zwłaszcza gdy brak jest dokładniejszych danych dotyczących poszczególnych miejsc eksploatacji i złóż /piasek, żwir, surowce ilaste ceramiki budowlanej itp./, a konieczności ograniczono się do podawania liczb szacunkowych według województw.

Dla poszczególnych grup surowcowych oraz ważniejszych kopalin opracowano jednolite mapy przeglądowe. W przypadkach szczególnie ważnych dla gospodarki narodowej /węgiel kamienny, rudy żelaza, miedzi, cynku i ołowiu/

siarka, gipsy nadwapieniaste, marmury/ opracowane dokładniejse mapy poszczególnych złóż i rejonów występowania.

Na mapach wyróżniono:

obszar występowania złóż tj. jednostkę geologiczną, w której stwierdzono występowanie złóż,

złóżko - tj. takie występowanie kopalin, które posiada znaczenie gospodarcze,

obszar występowania kopalin tj. jednostkę geologiczną, w której stwierdzono obecność kopalin w ilościach zbyt małych dla eksploatacji przemysłowej,

miejsca występowania kopalin tj. miejsca, w których są znane występowania kopalin, lecz w ilościach zbyt małych dla przemysłowej eksploatacji.

Zamieszczone też obszary możliwego występowania złóż, kopalin i ich koncentracji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złóżkach, a to celem ogólnego zorientowania w zamierzeniach geologiczno-geologicznych.

Ze względu na stopień poznania wydzielono w tabelach złóż w stwierdzoną dokumentacją wyznaczając ich zasoby bilansowe w ostatnich trzech kolumnach tabel.

Dokładne zestawienie kopalin użytecznych według grup surowcowych podane jest bezpośrednio po tym rozdziale.

Rozdział III - załączniki zawiera dwa rozdziały

- 1/ wykaz instytucji, które dostarczyły materiałów,
- 2/ skład osobowy redakcji bilansu.

ZESTAWIENIE
KOPALIN UŻYTECZNYCH WEDŁUG GRUP SUROWCOWYCH

I. SUROWCE ENERGETYCZNE I POKREWNE

- 1. Węgiel kamienny
- 2. Węgiel kamienny bespopiołowy
- 3. Węgle sapropelowe
- 4. Węgiel brunatny
- 5. Węgiel brunatny do produkcji wosków montażowych
- 6. Ropa naftowa
- 7. Gaz ziemny
- 8. Hel
- 9. Łupki bitumiczne

II. RUDY

- 10. Rudy żelaza
- 11. Rudy uszlachetniający stali /chrom, kobalt, mangan, molibden, nikiel, tytan, wanad, wolfram/
- 12. Rudy cyny
- 13. Rudy miedzi
- 14. Rudy cynku i ołowiu
- 15. Rudy indu, kadmu, srebra i talu
- 16. Rudy arsenu ze szkłem
- 17. Rudy berylu
- 18. Rudy innych metali, a w szczególności antymonu, bizmutu, cyrkonu, germanu, litu, rtęci, galu, selenu
- 19. Surowce aluminium
- 20. Surowce magnezowe

III. SÓL KAMIENNA I SUROWCE PRZEMYSŁU NAWOZÓW SZTUCZNYCH

- 21. Sól kamienna
- 22. Sól potasowo-magnezowa
- 23. Rubid
- 24. Cynk
- 25. Fosforyty
- 26. Wiwianit
- 27. Wapno nawozowe i pastewne
- 28. Bor

IV. SUROWCE SKALNE

A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych

- 29. Łupek kwarcytowy
- 30. Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych
- 31. Kaolin
- 32. Łupki ogniotrwałe
- 33. Gliny ogniotrwałe
- 34. Magnezyty
- 35. Serpentyt
- 36. Dolomity przemysłów przetwórczych
- 37. Grafit

B. Surowce ceramiczne

- 38. Kware
- 39. Piaski szklarskie
- 40. Surowce skaleniowe /skała ze Strzeblewa, skała z Kotliny, trachit/
- 41. Fonolit
- 42. Gliny ceramiczne
- 43. Gliny szklarskie /glasurowe/
- 44. Tufy porfirowe
- 45. Kalcyt
- 46. Wapnienie czyste
- 47. Dolomity ceramiczne

C. Surowce ceramiki budowlanej

- 48. Ilaste surowce ceramiki budowlanej
- 49. Surowce przemysłu wapienno-piaskowych materiałów budowlanych

D. Surowce przemysłu budowlanych materiałów wiążących

- 50. Surowce wapienne przemysłu materiałów wiążących /wapnienie i margle, wapnienie łukowe/
- 51. Surowce ilaste przemysłu cementowego
- 52. Gips i anhydryt

B. Surowce przemysłu chemicznego

- 53. Surowce siarkowe /siarka rodzima i piryt/
- 54. Surowce strontowe
- 55. Baryt
- 56. Fluoryt
- 57. Topasyt
- 58. Bentonit
- 59. Talk
- 60. Opola lecka
- 61. Ziemia okrzemkowa i diatomit
- 62. Kreda
- 63. Ziemia rzadkie /lantanowe/

F. Kamienie

- 64. Kamienie drogowe
- 65. Kamienie ciosowe
- 66. Marmury
- 67. Kamienie kwasoodporne
- 68. Żupki dachówkowe
- 69. Żupki młotowe

G. Kamienie przemysłowe

H. Kamienie sztuczne

I. Żwirry i piaski

- 70. Żwirry, pospółki i piaski budowlane
- 71. Piaski podsadkowe
- 72. Piaski formierskie

73. Piaski do produkcji cegieł wapienno-piaskowych

74. Piaski do prób wytrzymałościowych cementu

75. Pyły kwarcowe

76. Żwirki filtracyjne

J. Materiały ściernie

K. Surowce mineralne przemysłu papierniczego

L. Surowce do produkcji farb mineralnych

M. Kamienie półszlachetne i kryształy

77. Kamienie półszlachetne

78. Kryształy

V. WODY

A. Wody mineralne i produkty pochodne

79. Wody mineralne

80. Dwutlenek węgla

81. Jod i brom

B. Wody pitne i przemysłowe

82. Obciążenie deficytowy gospodarki wodnej

CZĘŚĆ II SZCZEGÓŁOŚĆ

I. SUROWCE ENERGETYCZNE I POKREWNE

Węgiel kamienny

Węgiel kamienny bezpopiołowy

Węgle sapropelowe

Węgiel brunatny

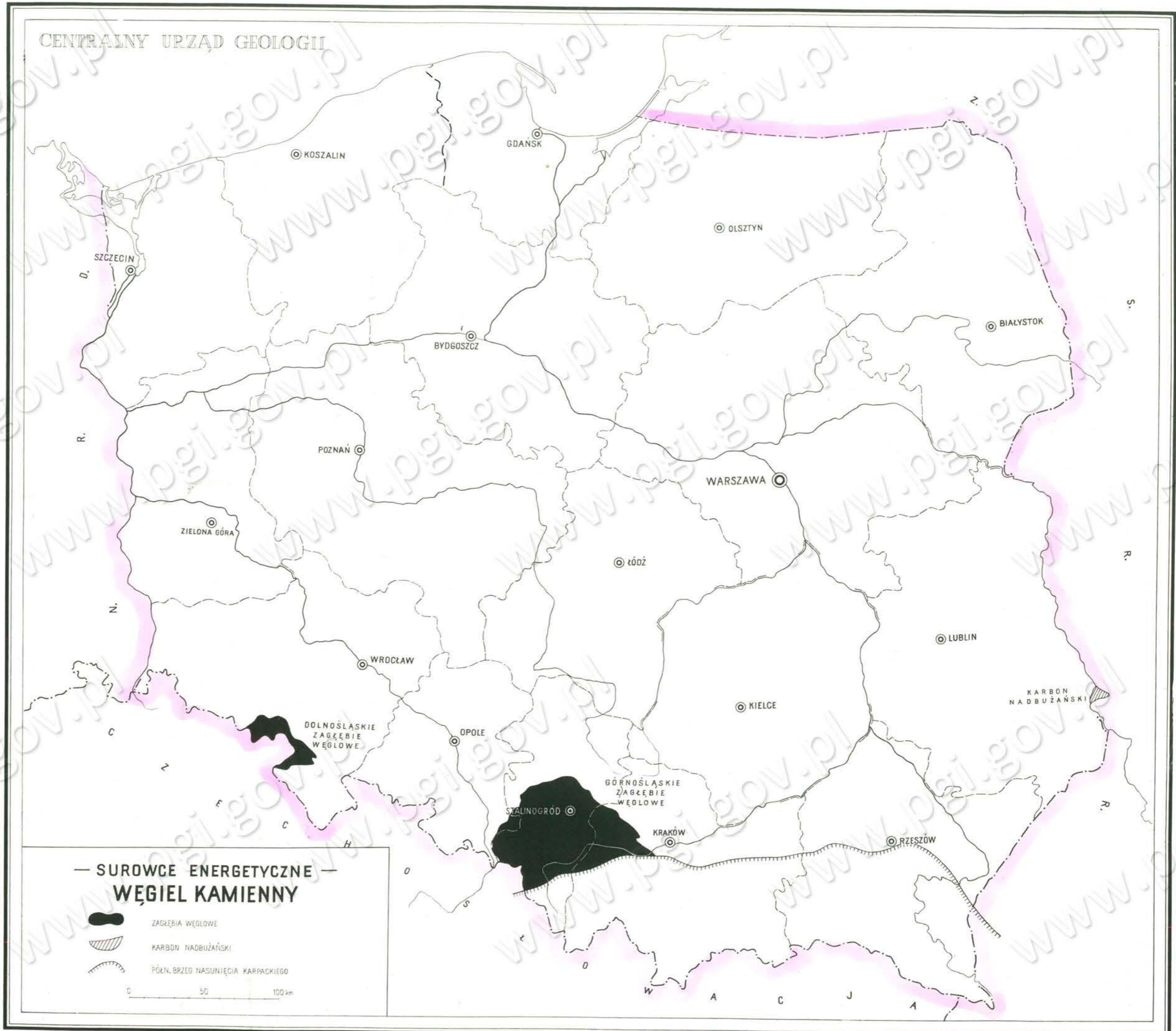
Węgiel brunatny do produkcji wosków montanowych

Ropa naftowa

Gas ziemny

Hel

Zapki bitumiczne



1. Węgiel kamienny

Węgiel kamienny humusowy, tj. węgiel, który się wytworzył z roślin, dzieli się na 8 gatunków zwanych typami (31 - 38). W zależności od materiału wyjściowego i późniejszych czynników geologicznych powodujących jego uwęglenie poszczególne typy różnią się składem chemicznym, własnościami fizycznymi, stopniem zanieczyszczenia, wartością opałową itp. Wykazują one różną przydatność do praktycznego użytkowania w gospodarstwie domowym i przemyśle.

W szczególności :

węgiel płomienny (typ 31) znajduje zastosowanie jako środek opałowy w gospodarstwie domowym, paleniskach przemysłowych, parowozowych i generatorowych, a węgiel gazowopłomienny (32) nadto jako składnik w mieszankach koksowniczych;

węgiel gazowy (33) i gazowokoksowy (34) - w gazownictwie i jako składniki w mieszankach koksowniczych;

węgiel ortokoksowy (35) i metakoksowy (36) - do produkcji koksu metalurgicznego i odlewniczego;

węgiel semikoksowy (37) i chudy (38) - w koksownictwie jako dodatki schudzające, a typ 38 nadto w paleniskach przemysłowych, parowozowych, generatorowych i domowych.

Towarzyszący w bardzo małych ilościach złożom węgla kamiennego na Dolnym Śląsku węgiel antracytowy (typ 41) bywa używany jako specjalne paliwo przemysłowe. Poszczególne gatunki węgla kamiennego znajdują zastosowanie w przeróbce chemicznej, gdzie stanowią punkt wyjściowy dla produkcji związków organicznych o rozmaitej przydatności przemysłowej.

Węgiel kamienny występuje w Polsce w Górnos Śląskim i Dolnos Śląskim Zagłębiu Węglowym (mapa III). Ponadto wierceniami poszukiwawczymi stwierdzono obecność karbonu produktywnego we wschodniej części Wyżyny Lubelskiej nad Bugiem (okolice Hrubieszowa). Danych o wartości przemysłowej tego obszaru dotychczas nie stwierdzono, przeto przy ustalaniu bilansu zasobów teren ten nie został uwzględniony.

Górnos Śląskie Zagłębie Węglowe (mapa IV). Jego powierzchnia bez części południowo-zachodniej należącej do Czechosłowacji, wynosi około 4 500 km². Jako całość tworzy dużą nieckę o ogólnym kształcie zbliżonym do trójkątnego. Na tle tej budowy zaznaczają się mniejsze wewnętrzne niecki i siódła. Na północy poza kilkoma drobnymi znane są dwa większe fałdy równoleżnikowe tworzące Nieckę Bytomską i Siódło Główne. Wzdłuż zachodniego brzegu Zagłębia rozpościera się strefa zaburzeń tektonicznych biegnąca od Morawskiej Ostrawy przez rejon Rybnika ku Gliwicom. W obrębie tej strefy wydobywają się dwie lokalne niecki (Chwałowicka i Jejkowicka), w części zaś północnej przejawia się silne złuszkowanie warstw. W środkowej części Zagłębia, zwanej Niecką Główną, warstwy karbonu są zakłócone jedynie przesunięciami uskokuowymi i leżą stosunkowo spokojnie. Ku południowi zapada ono pod nasunięcie karpackie. Jest to spowodowane tym, że na Zagłębie został nasunięty z południa gruby zespół warstw karpackich, na których przedpolu leżą młodsze utwory trzeciorzędowe. Z tej przyczyny przebieg południowej granicy Zagłębia nie jest dotychczas ustalony.

Pod względem stratygraficznym dzielimy karbońskie utwory Zagłębia na karbon górny (produktywny) zawierający bogactwo pokładów węglowych i karbon dolny (nieproduktywny) pochodzenia morskiego zwany kulemem. Długotrwała oscylacja dna rozległych zalesionych moczarów, które w górnym karbonie pokrywały powierzchnię dzisiejszego Zagłębia, przerywała rozwój bujnej roślinności, co sprzyjało tworzeniu się pokładów węglowych.

Utwory karbonu produktywnego są na ogół bardzo grube. Na wschodzie sumaryczna miąższość osadów węglonośnych wynosi około 2 500 m i wzrasta do około 6 000 m na zachodzie. Podobne różnice miąższości zaznaczają się także i w przekroju południkowym.

Utwory karbonu produktywnego dzielą się na 9 serii warstw ujętych w trzy grupy. Najmłodsza grupa łękowa obejmuje warstwy libiąskie, łaziskie, orzeskie i rudzkie. Do grupy siódłowej zaliczamy tylko jedną serię warstw tj. siódłowych i wreszcie do grupy brzeżnej należą warstwy porębskie, jakłowickie, gruszowskie i piatrakowickie.

Na czołowe miejsce pod względem zasobności wysuwa się grupa siódłowa, zawierająca kilka blisko siebie ułożonych grubych pokładów węgla o łącznej miąższości 18 - 20 m. Po kilka grubszych pokładów (3 - 5 m) zawierają też

warstwy rudzkie, łaziskie i libiąskie. Miąższość innych pokładów grupy łękowej, a w tym również i warstw orzeskich, nie przekracza 2 m. Pokłady warstw grupy brzeźnej są cienkie lub bardzo cienkie; nieliczne mają grubości znaczniejsze (1 - 2 m).

Sumaryczna grubość wszystkich pokładów węgla przydatnych do odbudowy wynosi w zachodniej części Zagłębia około 140 m, z czego 40% przypada na pokłady o grubości 2 - 8 m. We wschodniej zaś części ogólna grubość pokładów spada do około 60 m. Stopień węglonośności poszczególnych serii (stosunek sumarycznej miąższości pokładów do ogólnej grubości danej serii) jest w grupie siodłowej wyjątkowo duży (od 15% do blisko 100%), w serii rudzkiej wynosi około 4%, natomiast w pozostałych seriach zbliża się do 2%.

Górnictwo węglowe rozwinęło się przede wszystkim na obszarach karbonu odkrytego i płytkiego występowania pokładów siodłowych i rudzkich w obrębie Siódła Głównego i Niecki Bytomskiej oraz w ich przedłużeniu ku wschodowi. Jest to tzw. centralny obszar przemysłowy dający około 80% wydobycia Zagłębia.

W niektórych rejonach Zagłębia, gdzie powierzchnia karbonu produktywnego występuje niegłęboko, oprócz kopalń podziemnych są czynne i mogą być zakładane nowe kopalnie odkrywkowe i płytke. Można wydzielić następujące rejonu płytkiego występowania warstw węglonośnych :

- 1) Rejon północno-wschodniego brzegu niecki węglowej ciągnący się pasem około 6 km. szerokim od Radzionkowa i Świerklańca poprzez Będzin, Dąbrowę Górniczą aż do Szczakowej,
- 2) Rejon sierszański będący przedłużeniem poprzedniego w kierunku południowo-wschodnim od Ciężkowic przez Sierszę aż po Zales - Krzeszowice.
- 3) Rejon siódła głównego ciągnący się od Zabrze i Bytomia do Jaworzna z przylegającym od południa rejonem Murcek.
- 4) Rejon mikołowski ciągnący się równoleżnikowo od Czerwionki na zachodzie przez Orzesze, Mikołów, Tychy, Łędziny, Libiąż po Alwernię.
- 5) Rejon rybnicki położony na południe od Rybnika.

Wobec znacznego rozwoju w granicach tych rejonów utworów pleistocen-skich, głównie piasków, nieraz silnie zawodnionych, warunki sprzyjające zakładaniu kopalń odkrywkowych lub płytkich mogą istnieć tylko na stosunkowo niedużych częściach każdego z rejonów. Wpływa zresztą na to szereg przyczyn niezależnych już od samej dostępności pokładów węgla jak podbudowanie terenu przez dawne, czy też obecnie czynne kopalnie, ilość zaburzeń tektonicznych, zabudowanie powierzchni itp.

W latach 1951-1954 Ministerstwo Górnictwa Węglowego wytypowało w Zagłębiu około 50 obszarów do zbadania pod kątem widzenia ilości zasobów i warunków występowania potrzebnych dla załężenia odkrywek i upadowych. Punkt ciężkości zainteresowań leży na obszarach położonych w granicach Jaworznicko-Mikołowskiego i Dąbrowskiego Zjednoczenia Przemysłu Węglowego.

W roku 1955 po generalnym zestawieniu wszystkich materiałów i przeanalizowaniu służba resortowa Ministerstwa Górnictwa Węglowego wyznaczyła 113 obszarów do zbadania pod kątem przydatności dla płytkiego kopalnictwa o ogólnej powierzchni 800 km², co stanowi około 18 % , powierzchni całego Zagłębia. Ilość obszarów wyznaczonych do przeprowadzenia badań w poszczególnych rejonach jak i projektowany przyrost zasobów ilustruje poniższa tabela.

L. P.	Nazwa rejonu	Nazwa obszaru	Ilość kopalń	Projektowany przyrost zasobów w tys. ton
1	<u>Rejon północny</u>	Kozłowa Góra	5	2 800
		Grodziec	5	3 300
		Dąbrowa Górn.	8	5 700
2	<u>Rejon sierszański</u>	Siersza - Tenczynek	9	2 700
		<u>Rejon siódła głównego</u>	Zabrze	5
Ruda-	6		3 850	
Halemba				
Chorzów-	9		3 750	
Siemianowice				
Stalinogród-	9		8 250	
Mysłowice				
3	<u>Rejon mikołowski</u>	Murcki	6	4 050
		Brzezinka-	7	2 600
4	<u>Rejon rybnicki</u>	Imielin	7	2 100
		Jaworzno		
5	<u>Rejon rybnicki</u>	Orzesze-	19	2 850
		Mikołów		
6	<u>Rejon rybnicki</u>	Paprocany-	9	500
		Libiąż		
5	<u>Rejon rybnicki</u>	Rybnik	9	1 900
			113	46 250

Wyczerpane dane nie wyczerpują możliwości znalezienia terenów dla tych celów. Obejmują one jednak większość obszarów, ce do których posiadane materiały o dostępności i odpowiedniej grubości pokładów.

Odnosnie rozmieszczenia poszczególnych typów węgla kamiennego to posuwając się w poprzek Zagłębia od jego wschodnich granic ku zachodowi, napotykamy kolejno na ogół coraz lepsze gatunki węgla, od płonnych na wschodzie do koksowniczych na zachodzie / mapa IV /. Występowanie węgla o wyższym stopniu uwęglenia idzie w parze ze wzrostem głębokości pokładów, wobec czego warstwy leżące głębiej zawierają na ogół więcej węgla koksowniczych. Decydujący jednak wpływ na stopień uwęglenia miały stosunki tektoniczne. Występowanie węgla koksowniczych na znacznych głębokościach południowej części Zagłębia związane jest z nasunięciem Zagłębia pod nasunięcie karpackie.

Węgla Zagłębia Dolnośląskiego należą do dość szabo uwęglonych. Najbardziej są uwęglone węgle obszaru krakowskiego i dąbrowskiego, przeważnie należą do węgla płonnych, które poza tym występują na całym prawie obszarze Nieskiej Górnicy.

Węgiel gazowo-płonny pojawia się w środkowej i zachodniej części Zagłębia, tj. na zachód od linii łączącej Dąbrowę Górniczą, Myskowice, Bieruń i wschodnio peryferie kopalni Brzeszcze.

Węgiel gazowy cefa się jeszcze dalej ku zachodowi, a w szczególności na zachód od linii Gredzice - Chorzów - Opatów - Rybnik - Rydułtowy - Skoczów.

Węgiel gazowo-koksowy występuje w obrębie silnych zaburzeń tektonicznych zachodniej części Zagłębia; jest eksploantowany w rejonie sabrzańskim i gliwickim na północnym zachodzie, w kopalniach Anna i Dąbrowska na południowym zachodzie i w pobliżu nasunięcia karpackiego.

Wzrost węgla ortokoksowy stwierdzono tylko w najdalej ku zachodowi wysuniętym rejonie gliwickim / kopalnia Gliwice / oraz w przygranicznej strefie na południowym zachodzie / rejon Mszany, Jastrzębia i Cynowice /, gdzie znajduje swe przedłużenie w rejonie karwiańskim / Czechosłowacja /.

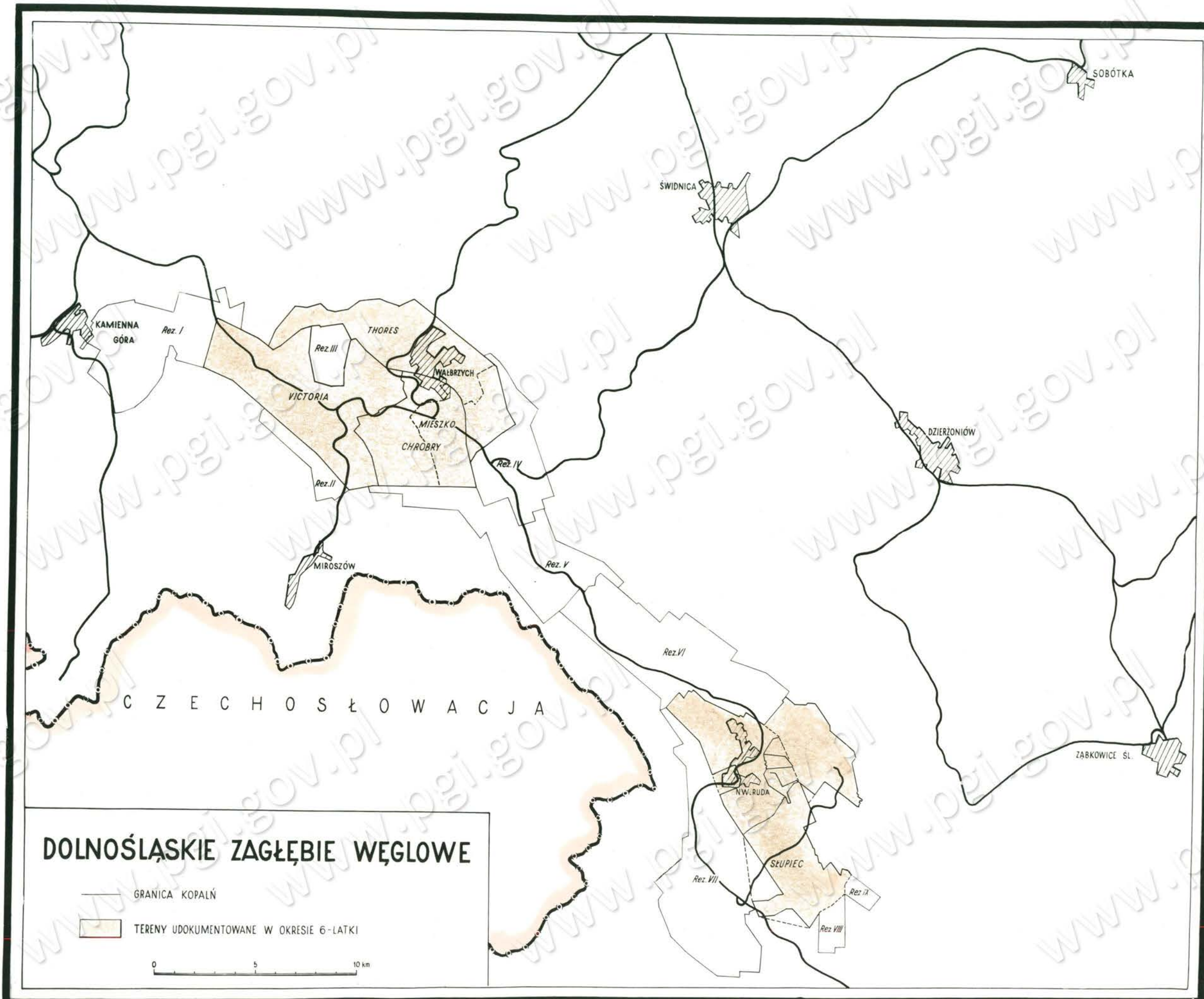
Poza terenami czynnych kopalń węgle koksownicze były napotymane w niektórych głębokich otworach poszukiwawczych w południowej części obszaru rybnickiego oraz dalej stąd na wschód wzdłuż nasunięcia karpackich / Skoczów, Dąbrowice, Skoczów i in. /.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe / mapa V / jest wewnętrzną Nieską Sudąką utworzoną w okresie karbonu i osadzonego spągowa. W swej części północno-wschodniej o powierzchni 530 km² położone jest na terytorium Polski część południowo-zachodnia należy do Czechosłowacji. Ku południowemu-wschodowi niecka jest otwarta. Środkową część Zagłębia pokrywa grubo nakład unieszkodliwiający szkodzenie i eksploatację szła węglowych. Nakład ten buduje utwory porum i górnej kredy, przy czym w porum znajdują się wylowy wulkaniczne, głównie porfiry i melafiry. Karbon produktywny wytworzył się jako szła typu limnicznego. W jego spągu leży nieproduktywny karbon dolny / kula /. Swoistą cechą tego Zagłębia jest stromy upad warstw oraz ogólna zmienność charakteru osadów węglonocnych i szanych pokładów węgla; obecność intruzji porfiru tudzież występowanie górnogórnego dużych ilości dwutlenku węgla, zwłaszcza w kopalniach rejonu Nowej Rudy.

Ogólna miąższość osadów karbonu górnego sięga 3 000 m. Pokłady szadnie do odbudowy skupione są w warstwach stropowych / szacarskich / o ogólnej grubości do 400 m zawierających ponad 20 pokładów przydatnych do eksploatacji oraz w warstwach spągowych / wałbrzyskich / o grubości około 200 m z 10-15 pokładami nadającymi się do odbudowy.

Pokłady węglowe są na ogół cienkie i tylko nieliczne osiagają grubości 1,5 - 2,0 m. Serie węglonocne leżą płycej tylko na brzegach Zagłębia. Wskutek stromego nachylenia skrajów niecki, już w niewielkiej odległości od tego brzegu obniżają się one do dużych głębokości, dla górnictwa prawie niedostępnych wskutek dużej miąższości nakładu. Stosunkowo najpomyślniejsze dla górnictwa warunki istnieją na obszarze wałbrzyskim. Tutaj warstwy przy ogólnym nachyleniu ku środkowi niecki są ujęte w poprzeczne fałdy lokalne, przez co obszar wglębnie płytkiego występowania pokładów węgla znacznie się rozszerza.

Węgla Zagłębia Dolnośląskiego wyróżniają się wysokim stopniem uwęglenia. Występują tutaj wszystkie typy węgla koksowniczych / 34-37 / i węgiel chude / typ 26 /, które decydują o gospodarczym znaczeniu tego Zagłębia. Nadt w strefach kontaktowych ze szkami wylewnymi znajdują się bardzo szabo iloc



DOLNOŚLĄSKIE ZAGŁĘBIE WĘGLOWE

- GRANICA KOPALŃ
- ▭ TERENY UDOKUMENTOWANE W OKRESIE 6-LATKI



węgli antracytowych i antracytów. Rozmieszczenie typów węgla jest w dużej mierze uzależnione od głębokości. Jakość węgla niezaszybkło się zmienia nawet w jednym i tym samym pokładzie.

Ujęte w bilansie złoża węgla kamiennego są dokumentowane przez resortową służbę geologiczną Ministerstwa Górnictwa Węglowego.

Zestawienie zasobów złóż węgla kamiennego dokonano w oparciu o dokumentację geologiczną złożono w Komisji Zasobów Kopalni oraz na podstawie materiałów sporządzonych przez Ministerstwo Górnictwa Węglowego. Dla rozległych terenów Górnośląskiego Zagłębia Węglowego nie objętych eksploatacją górnictwem szacowania zasobów dokonano na podstawie mapy St. Czarneckiego. Wobec nagromadzenia się nowych materiałów geologicznych narodziła konieczność ponownego i gruntowniejszego szacowania zasobów tychże rejonów.

W Zagłębiu Górnośląskim dzięki wyjątkowo dogodnym warunkom geologicznym i dużej ilości ciągłych pokładów średnich i grubych rozległe są tereny o występowaniu warstw węglonośnych na poziomach dostępnych dla eksploatacji podziemnej względnie odkrywkowej. Istnieje też łatwość przesunięcia zasobów z kategorii niższych, do wyższych, co stwarza szerokie możliwości zarówno dla rozbudowy kopalń już istniejących, jak i dla zakładania nowych. Natomiast możliwości rozwojowe Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego w sensie budowy nowych obiektów kopalnianośnych i wydłużenia produkcji ze starych, ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną, ciemność pokładów i wielokrotnie mniejsze zasoby węgla w strefie dostępnej dla eksploatacji są raczej ograniczone.

Łączne zasoby udokumentowane i szacunkowo węgla kamiennego w Państwie /tysiące ton/ wynoszą:

Kategorie zasobów	Z a s o b y			Węgiel kamienny razem
	bilansowe	w tym węgiel koks. /33-37/	pozabilans.	
Poloha	75 879 641	5 422 261	7 883 329	83 763 470
A+B	3 284 963	586 866	2 252 898	5 537 861
C ₁	3 066 163	622 535	1 946 841	4 613 604
C ₂	69 528 575	4 212 860	4 084 090	73 612 665

W porównaniu ze stanem sprzed roku bilans zasobów węgla kamiennego na dzień 1.I.1956 r. wykazuje mniejszą ilość zasobów bilansowych w kat. A+B, natomiast przyrost zasobów w podkategorii C₁ i C₂. Na odcinku węgla koksującego widoczny jest duży ubytek w kat. A+B jak i w podkat. C₁ przy niennacznym wzroście w podkat. C₂. Łączne zasoby węgla kamiennego wzrosły z 83 763 470 tys. ton wykazanych w bilansie na 1.I.1955 r. do 83 763 470 tys. ton wykazanych na dzień 1.I.1956 r. t.j. o około 62 miliony ton.

Zmiany w zasobach powstały głównie z dokładniejszego przeszacowania zasobów poszczególnych obszarów górniczych, prowadzenia robót eksploatacyjnych jak i w wyniku przeprowadzonych robót geologiczno-rozpoznawczych. Osiągnięciem minionego roku było udokumentowanie zasobów wysoko gatunkowego węgla koksującego w rejonie Jastrzębia. Ponadto ujęte w bilansie kopalnie płytke podległe Przedsiębiorstwu Płytkich Kopalń w budowie. Dla części z nich sporządza się obecnie dokumentację geologiczną. Kopalnie płytke eksploatowane przez odrębne kopalnie głębokie nie zostały w bilansie uwzględnione.

Komisja Zasobów Kopalin do dnia 12.I.1956 r. zatwierdziła zasoby złóż węgla kamiennego 79 kopalni. Zalegają z udokumentowaniem na 1956 rok kopalnie :

- W Jaworznicko-Mikołowskim Z.P.W. - Bolesław Smiały
- Boże Dary
- Wesoła
- Komuna Paryska
- Siersza
- Sobieski
- W Bytomskim Z.P.W. - Julian
- W Gliwickim Z.P.W. - Knurów

Przy określaniu zasobów kopalni Julian i rejonu badawczego Spytkowice uwzględnione zostały pozytywne opinie Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z roku 1954 w sprawie zasobów tych złóż, a dla kopalni Knurów opinia z 1955 roku.

Zestawienie ogólne zasobów węgla kamiennego wg zagłębi i jakości węgla jest podane w tabeli 4, zestawienie szczegółowe wg złóż, kopalni i jakości węgla - w tabeli 5, a zestawienie kopalni płytkich w tabeli 5^a

Przewidziany w Narodowym Planie Gospodarczym przyrost zasobów bilansowych węgla kamiennego w Górno - i Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym wynosił :

w kategorii	A+B	270 605 tys.ton
w podkategorii	C ₁	420 205 " "
w podkategorii	C ₂	32 000 " "

Komisja Zasobów Kopalin zatwierdziła zasoby węgla kamiennego w tys. ton

W kategorii	do dnia 15.I.1955 r.		do dnia 12.II.1956 r.	
	bilansowe	pozabilans.	bilansowe	pozabilans.
A+B	657 570	469 696	2 882 739	1 959 230
C ₁	611 320	219 283	2 213 540	1 091 036
C ₂	3 370 947	972 487	9 966 639	2 672 956

Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że znaczna część tych zasobów dotyczy kopalni czynnych.

Zestawienie zasobów bilansowych węgla kamiennego na dzień 1.I.1956 r wykazało w obszarach objętych eksploatacją górnictwem w obu zagłębiach:

w kategorii	A+B	ubytek o 713 287 tys.ton
w podkategorii	C ₁	przyrost o 137 267 " "
w podkategorii	C ₂	przyrost o 173 812 " "

W wyniku robót eksploatacyjnych ubytek zasobów wynosi 110 713 tys.ton

----- X -----

Plan prac geologiczno-poszukiwawczych na rok 1956 przewiduje w obu zagłębiach przyrost zasobów :

w kategorii	A+B	302 200 tys.ton
w podkategorii	C ₁	499 400 " "
w podkategorii	C ₂	93 900 " "

Plany geologiczno-rozpoznawcze koncentrują się w Rybnickim Z.P.W. w rejonie Żor, Paruszcowa, Dębnińska, a w Jaworznicko-Mikołowskim Z.P.W. w rejonie Spytkowice. Ponadto zostaną rozszerzone prace badawcze dla udokumentowania obszarów płytkiego karbonu węglonośnego.

Ważniejsza literatura

- Bocheński T. i Bolewski - Wpływ nasunięcia karpackiego na jakość węgla Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Instytut Geologiczny. Warszawa 1950.
- Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata. Tom III Węgiel. Warszawa 1952.
- Czarnocki St. - Polskie Zagłębie Węglowe. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1935.
- Laskowski T. i Panuś M. - Petrografia węgla PWT Stalinogród 1951
- Krupiński B. - Podstawy surowcowe przemysłu chemicznej przeróbki węgla. Gliwice 1953.
- Roga B. - Węgiel kamienny przeróbka i użytkowanie. PWT. Stalinogród 1954.
- Suchodolski Z. - Zarys budowy geologicznej Wałbrzyskiego Rejonu Węglowego. Prace G.I.G. Komunikat Nr 39. Stalinogród 1951.

2. Węgiel bepopiołowy

Basną węgla bepopiołowych obejmuje się koncentraty wyznajęcego węgla kamiennego o zawartości popiołu mniejszej od 1% ciężaru suchej próby pierwotnej. Wskutek zainteresowania wielu przedsiębiorstw prace nad węglem bepopiołowym zostały rozpoczęte w całym świecie. Skończyły się na to szeregi czynników o charakterze gospodarczym, a głównie wyszerzycie się złóż grafitu, który może być częściowo zastąpiony węglem o szczególnie niskiej zawartości popiołu.

Węgiel bepopiołowy znajduje zastosowanie jako surowiec:

do fabrykacji ogniw galwanicznych, elektrod od lamp żużlowych, szczerpek węglowych do maszyn elektrycznych, kontaktów stykowych, elektrod do celów elektrotermicznych i elektrochemicznych, prętów i płyt do spawania elektrycznego, mikrofonów itp;

do produkcji tworzyw sztucznych odpornych na nagłe zmiany temperatury oraz o małym współczynniku rozszerzalności cieplnej;

do produkcji sztucznego tworzywa używanego do fabrykacji cegieł i płyt węglowych żuraw - i kwasoodpornych, które posiadają wyższe wartości ochronne przed działaniem stężonych kwasów, alkali i soli niż materiały ceramiczne, a poza tym zastępują one ołów;

do produkcji samozmarujących uszczelników do maszyn szybkoobrotowych oraz kontaktów oszlifowanych i łutów węglowych, jak również do produkcji filtrów dla wody i innych substancji.

Można go też używać zamiast sody dla karbonatyzacji płonienia w piecach hartowniczych, a jego najczystszej odmiany /o zawartości popiołu co najwyżej do 0,2% / także do napędu silników i turbin, gdzie może zastąpić częściowo ropę.

W Polsce złóż węgla kamiennego nadających się do otrzymania węgla bepopiołowych stwierdzono w pokładzie 620 /występująco porębskie / na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Węgiel pokładu 620 o dość znacznej grubości /przeciętnie 1,0 - 1,4 m / charakteryzuje się w pewnych partiach bardzo czystymi składnikami petrograficznymi, występującymi w części Zagłębia

niższej Nieskiej Rudnicy i na jej powyszczeniach. Istotniast w innych rejonach Zagłębia pokład ten jest bardziej zanieczyszczony i w stanie surowym zawiera nawet do 19,6% popiołu.

Obecnie punkt ciężkości zainteresowań pokładem 620 skupia się na Nieskiej Rudnicy i jej najbliższym otoczeniu. Wyniki wzbogacania i analiz chemicznych przeprowadzane na próbach pobranych z kopalni "Zabrze-Zachód", "Zabrze-Wschód", "Czerwona", "Potrowski", "Szombierki" i "Śląsk" wykazały przydatność węgla tego rejonu do produkcji węgla bepopiołowego. Badaniami nie objęto jednak kilku kopalni położonych wewnątrz Nieskiej Rudnicy, gdzie pokład 620 nie jest udostępniony. Można jednak przypuszczać, że wewnątrz nich węgla tego pokładu będzie podobny.

Żłoda bada, zwłaszcza pod kątem widzenia przerobki mechanicznej surowca, Główny Instytut Górniczy w Stalinogrodzie. Szeregi złóż zestawiono na podstawie materiału nadanego przez tenże Instytut.

Ze względu na małosieć węgla czystego nie należy przeceniać faktu, że w obecnym stanie rzeczy urówek z pokładu 620 używa się w znacznym stopniu do produkcji koksu. Jest to do pewnego stopnia stratą tego cennego surowca dla gospodarki narodowej wobec tego, że mógłby on być lepiej chemicznie wykorzystany do produkcji węgla o niskiej zawartości popiołu.

Ministerstwo Górnicze Węglowego buduje przemysłowy zakład przerobowy dla produkcji węgla bepopiołowego w Zabrzu. W ostatnich latach Główny Instytut Górniczy wyprodukował duże ilości węgla o bardzo niskiej zawartości popiołu dla różnych resortów, które przeprowadziły doświadczenia nad jego przydatnością. Równocześnie z produkcją Instytut ten prowadzi dalsze doświadczenia nad obniżeniem zawartości popiołu poniżej 0,6%. Uzyskane wyniki pozwalają na przewidywanie możliwości zastosowania węgla z pokładu 620 jako węgla energetycznego do silników opalinowych.

Szeregi bilansowe węgla kamiennego w pokładzie 620 wynoszą ogółem ponad 62 miliony ton. Szeregi udokumentowanego złoża kopalni Nieskiej i Zabrze Zachód nie zostały uwzględnione w zestawieniu, gdyż grubość pokładu 620 w miejscach jego stwierdzenia jest mniejsza niż 0,4 m.

Zasoby udokumentowane węgla kamiennego w tys. ton w pokładzie 620 dla kopalni: Zabrze-Wschód, Concordia, Petrowski, Sombierki, Śląsk wyczerpa:

bilansowe			pozbilansowe			R a z e m		
A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
18 529	5 830	7 096	10 088	4 694	1 187	28 617	10 524	8 243

Ważniejsza literatura

Basiak J. - Węgłowe płytki kwasoodporne. Chemik. r. 1994. nr 11.

Laskowski T. - Otrzymywanie węgla specjalnie czystych jako surowca dla produkcji elektrod. Główny Instytut Górnictwa. Stalinogród 1952.

Laskowski T. - Otrzymywanie węgla o specjalnie niskiej zawartości popiołu na drodze przeróbki mechanicznej. Przegląd Chemiczny. r. 1952, nr 11.

Zienjafski P.P. - Roznoszenie swierchoczystego ugiu. Ugiel, rok 1947, nr 8.

3. Węgiel sapropelowy

Węgle kamiennie sapropelowe zwane także sapropelitami / tabela 6 / są to węgle matowe twarde i sztywne, powstałe głównie z glonów lub spor i resztek organizmów zwierzęcych, o wydajności smoły większej od 1% ciężaru suchej próby pierwotnej. Charakterystyczną ich cechą, która je odróżnia od innych węgli kamiennych i brunatnych jest duża wydajność części lotnych.

Poza typowymi sapropelitami znany u nas także węgiel matowy sapropelowy o wydajności suchych produktów suchej destylacji mniejszej od 1%, których stanowisko w systematyce i technologii węgla nie jest wyjaśnione. Nie salicosa ich się bowiem ani do zwykłych węgli kamiennych, ani też nie można ich salicosa do typowych sapropelitów. Nie były one dotychczas bliżej badane ani pod względem petrograficznym, ani chemicznym. Również nie są znane ich własności technologiczne. Ze względu na niski stopień poznania, zapobów utworów tych w bilansie nie podajemy.

Sapropelity eksploatuje się celem przeróbki na paliwa płynne, smary i inne węglowodory. Ze względu na twardość, sztywność i sztywność znajdują one też zastosowanie jako materiał rzeźbiarski. Przeprowadzono na skalę techniczną próbę przeróbki urunku ze złoża kopalni "Generał Sawałski" w Dąbrowie Górniczej oraz ze złoża kopalni "Krzyszyna" w Łonczynie koło Krzeszowic. Sapropelity z innych złóż były badane pod względem chemicznym i technologicznym w skali laboratoryjnej. Uzyskano wyniki wykazujące ich wartość przemysłową. Szlachetna gatunki o wydajności smoły wyższej od 1% nadają się dla celów przeróbki chemicznej.

Występowanie sapropelitów nie jest związane z żadnym z poziomów stratygraficznych, gdyż stwierdzono je zarówno w warstwach brunatnych i siódzowych jak żelaznych. Cały obszar Górnośląskiego Zagłębia Węglowego jest zatem terenem ich możliwego występowania. Znane złoża węgli sapropelowych, z wyjątkiem złoża obszaru Łonczyna k. Krzeszowic, znajdują się w obrębie

czynnych kopalń węgla. Szczególnie i warstwy tych utworów tworzą zazwyczaj bezpośredni strop lub spąg pokładów węgli kamiennych, niernadko też znajdują się w formie przerostów. Ze nieregularność ułożenia sprawia, że dokładniejsze badania złóż może nastąpić przede wszystkim wyrobiskami górniczymi.

W roku 1954 przemysł węglowy udokumentował złoża węgla sapropelowego kopalni Rydułtowy. Na one charakter węgla mieszane go humusowo-sapropelitowego. Świadczy o tym zawartość części lotnych i smoły, wyższa niż w węglach humusowych a znacznie mniejsza niż w sapropelitach. Na pozostałych kopalniach zasoby sapropelitów udokumentowano łącznie z pokładami węgla kamiennego.

W innych kopalniach Zagłębia stwierdzono obecność sapropelitów w miejscach odsłoniętych wyrobiskami górniczymi prowadzonymi na węgiel kamienny.



Złoża sapropelitów dokumentuje służba geologiczna Ministerstwa Górnictwa Węglowego. Zasoby złóż zostały zestawione na podstawie dokumentacji geologicznych i materiałów przesłanych przez Ministerstwo Górnictwa Węglowego.

Zasoby udokumentowane i szacunkowe sapropelitów w Polsce na dzień 1.I.1956 r. w tys. ton wynoszą:

bilansowe			pozbilansowe			razem		
A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
649	2 706	17 226	1 388	1 87	7 146	2 24	4 377	24 432
112	483	2 979	243	28	1 194	39	70	4 171

Licznik podaje zasób utworów węglonych, stanowiąc uzytek smoły

Ogólny stan zasobów bilansowych sapropelitów o wydajności smoły większej od 1% zmniejszył się w ciągu ubiegłego roku o 2 689 tys. ton na skutek łącznej eksploatacji z pokładami węgla kamiennego.

Wykonano w r. 1953 prace rejestracyjne złóż sapropelitów wykazujące obecność węgla sapropelowych w większej części kopalni górnośląskiego Zagłębia

Węglowe i ich nieobecność w Zagłębiu Dolnośląskim.

Plan na rok 1955 podaje przyrost zasobów węgla kamiennego na kopalniach, nie podaje natomiast przyrostu zasobów według poszczególnych gatunków / np. płomienny, gazowy, sapropelowy i t.p./.

Plan na rok 1956 nie przewiduje badań nad sapropelitami.

Ważniejsza literatura

Laskowski T. - Petrografia węgla. Stalinogród 1951
Panuś M

Poborski Cs.

- Sapropelowe utwory węglowe. Prace Geologiczne. Stalinogród 1950.

Poborski Cs.

- Budowa mikrostruktury i geneza niektórych szkieł sapropelitów w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym. Archiwum Geologii i Hutnictwa II. Warszawa 1954.

Bilans zasobów węgla kamiennego
wg stanu na dzień 1.1.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, województwa i jednostki podległej, oraz ich nazwa jednostkowa	Jednostka miary	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ lub ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pomobilizowanych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	P O L S K A	ogółem	3839490	2928036	6039400	-604287	+137327	+173642	3264003	3066463	6932873	2232338	1946841	4084050
1	ŚWIĘTOKRZYSKI ZACHODNIO-WYŚCIEKOWE	ogółem	3840417	2840932	6044271	-600384	+142354	+199174	3240093	2983486	6903945	2203908	1443319	3702119
a	Obszary objęte eksploatacją górnictwa	razem	3840417	2840932	6044271	-600384	+142354	+199174	3240093	2983486	6903945	2203908	1443319	3702119
		31-32	3301376	6166734	8766000	-723347	-16040	-627189	2359229	2130694	8138814	1720256	1199268	2361083
		33	337301	423419	2230002	+74940	+69649	+323687	411779	253364	2563579	311802	89909	710107
		34	63157	267373	1614030	+1006	-140373	-1033342	136813	126038	594740	48073	19021	2307
		35	10518	75692	303340	-890	+127688	+584339	9626	203349	1622979	3957	16743	139280
		36	-	-	-	-	-	+21051	-	-	21051	-	-	17
		niekl.	56885	147954	8409813	+27999	+104334	+616928	69844	249589	9236441	70432	122398	900725
b	Obszary poza obszarem eksploatacji górnictwa	niekl.	-	-	4747338	-	-	-	-	-	4747338	-	-	-
2	ŁÓDZKI ZACHODNIO-WYŚCIEKOWE	ogółem	48773	57504	510692	-3963	-3827	-21562	44810	68677	489130	46998	101022	301971
a	Obszary objęte eksploatacją górnictwa	razem	48773	57504	510692	-3963	-3827	-21562	44810	68677	489130	46998	101022	301971
		34	24156	29309	19940	-3573	-4713	-16352	18579	34322	23589	2247	5001	19256
		35	2331	1491	-	+759	-174	+44	3310	1375	44	4235	1738	271
		36	3676	4775	180	+259	-2524	+65	6135	2251	263	1504	1934	-
		37	2461	1319	369	-219	-36	-217	2222	1283	128	600	1272	37
		38	3564	2487	-	+803	+248	+389	4387	2635	38	14504	13062	15018
		41	-	-	-	+43	+50	-	43	50	-	-	-	-
		niekl.	12443	40493	470227	-629	-7382	-5140	11814	40611	463007	25008	76713	333499
b	Obszary poza obszarem eksploatacji górnictwa		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru, szlaku, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K.		
			A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
I	JAWORZNICKO-MIKOŁÓWSKIE Z.P.W.	Ogółem	652382	798164	4993895	-215665	-5026	-665307	436717	793138	4328388	174178	136777	805486			
1	Kop. Bol. Śmiały Zamiska Górna	31+32	62934	61984	411785	- 29030	+8083	+405827	33904	69677	817612	22161	20166	215830			
2	Kop. Boże Dary Kostuchna	31+32	13534	29974	30400	+ 326	+4166	- 5000	13860	34142	49900	15014	-	-			
3	Kop. Mureki Mureki	31+32	5775	20436	212701	+ 968	+3241	+210435	6747	23677	423136	3320	217	26188	5980	1.1.55	450875
4	Kop. Wesoła Wesoła	31	48008	178613	165355	- 1309	-2021	-	46695	176590	165355	22541	49895	64566			
5	Kop. Piast Łędniny Odkrywcza Chełm W.	31 31	24229 1068	34306 296	31215 9644	+ 301 - 1008	-1530 - 256	- 1685 - 9644	24530	32776	29530	12178	7926	7293	24229	1.1.55 34306	29530
6	Kop. Siemowit Łędniny	31 niekl.	35122 -	22118 -	626167 -	+ 5280 -	+5809 -	+ 51384 -	40402	27927	677556	10750	203	167337	37217	1.1.55 14175	1448
7	Kop. Silesia Działosice	31+32	16947	111338	15004	- 6521	-86744	+127385	10426	24594	142389	7012	7936	5756	10987	1.7.55 24594	142408
8	Kop. Bierut Jaworzno	31	72893	32309	1714259	- 30352	+76575	-1404743	42540	108884	309916	27591	13420	13583	27167	1.7.55 32452	119895
9	Kop. Komuna Par. Jaworzno	31+32	30030	42437	350108	+ 6428	- 3733	- 1634	36458	38704	348474	10118	8762	53149			
10	Kop. Siersza Siersza Kop. Krystyna Zenczynek	31 31	167619 24	7978 -	-	-113507	+37492	+197394	54108	45470	197394	23210	8941	44272			
11	Kop. Janina Łabiech	31+32 niekl.	38288 -	69907 -	76488 -	- 26219	-43792	+125235	12069	22194	201723	2660	1152	12414	12135	1.1.55 16472	77227
																6176	154650

L. D.	Nazwa obiektu, stowarzyszenia, organizacji, przedsiębiorstwa, oraz ich w/w jednostek	Jednostka pomocnicza	Stan pasywów bilansowych na dzień 1.I.1995 r. w kategoriach			Zmiany w stanach bilansowych na dzień powyżej /+ lub ujemny /- w kategoriach			Stan pasywów bilansowych na dzień 1.I.1996 r. w kategoriach			Stan pasywów pozostałościowych na dzień 1.I.1996 r. w kategoriach			Data zatwierdzenia stanu pasywów pasywów bilansowo zatwierdzona przez K.S.K.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
12	Kop. Brzeszczno Brzeszczno	razem 31+32 32/32 33 niekl.	42990 42990 - - -	53857 53857 - - -	623380 623380 - - -	-13743 -16916 - + 3173 -	-8338 -46468 - + 8129 -	-376912 -564318 + 20072 -37296 -430038	29247 26074 - 3173 -	45518 37389 - 8129 -	248468 59062 20072 37296 130038	11591 10954 - 1037 -	16973 14496 - 2477 -	123607 88232 5744 5991 24680	- 26347 - 2604 -	- 39190 - 5411 -	- 72956 38436 42735 139003	1.7.92
13	Kop. Kłodzki Jaworzno	31	37991	41724	76517	- 7254	+ 4594	+ 12691	30727	17700	88268	5948	1983	51493	30271	1.10.94	80269	
14	Rej. Juchowice Juchowice	31	59006	129197	181173	-	-	-	59006	129197	181173	-	-	-	-	-	-	
15	RAKOWSKIE S.P.W.	Ogółem	778664	432040	1159653	-127997	-36249	+ 82747	594107	399791	1230410	160382	146083	516672	-	-	-	
1	Kop. Jowisz Wojnowice Komornik	31	49894	17938	95441	- 560	+ 288	- 888	48734	17827	94553	9732	4111	7953	49939	1.7.94	95895	
2	Kop. Grodziec Grodziec	31+32 niekl.	14484 -	39894 -	65224 -	- 8101 -	-29968 -	- 7871 -	6383 -	9585 -	97393 -	5216 -	9484 -	31080 -	4910 804	1.7.92	39144 23975	
3	Kop. Gen. Szwedzi Dąbrowa Górnicza	31	67306	31288	64360	+ 8243	- 3329	- 9151	70949	27963	59209	23828	43111	39313	60177	1.7.94	64360	
4	Kop. Czerw. Smędy Czeladź	razem 31 niekl.	44562 44562 -	12675 12675 -	- - -	- 436 - 436 -	- 1143 - 1790 + 656	- - -	44126 44126 -	11932 10876 656	- - -	10049 9954 99	5900 5408 89	314 311 -	43840 18741 696	1.7.94	- -	
5	Kop. Czeladź Czeladź	31+32	52844	14933	48018	- 1022	- 256	-	51819	11677	48018	13910	1387	1043	93261	1.7.92	49046	
6	Kop. Miłowice Miłowice	razem 31 niekl.	44993 44993 -	17409 17409 -	10342 10342 -	+ 4174 + 659 + 3919	- 7522 - 8363 + 841	- 1433 - 1590 + 157	49167 49648 3919	8897 9046 841	8909 8752 197	10039 9138 904	3814 2231 1383	905 - 905	38939 16285 3919	1.7.93	11370 11370 157	

I. D.	Nazwa obrotu szkole, organizacji i jednostki państwowej, oraz ich jednostek	Je- dnostki kolej- nicy	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. prawy (+) lub ubytki (-) w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów powo- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data potwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe ce- turowane przez K.S.P.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
7	Kop. Stalin Sandomie	zobosc	124187	64163	46544	-25923	-15126	+30870	98264	49039	77414	23916	16633	36607			1.1.55	
		31	124187	64163	46544	-25923	-15126	+30870	98264	49039	77414	23916	16633	29130	82777	54167	461	
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7469	-	-	23744
8	Kop. Hortiner Sagorne	31	30835	10339	14948	-15721	- 3201	- 3482	15114	5138	11466	5430	1425	13366	32122	10339	14948	
		zobosc	73781	15586	36927	-25846	- 8125	+10835	47935	7461	47412	10073	6350	9166			1.7.53	
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8531
9	Kop. Klinonty Klinonty	zobosc	73781	15586	36927	-25846	- 8125	+10835	47935	7461	47412	10073	6350	9166			1.1.55	
		31	73781	15586	36927	-25846	- 8125	+10835	47935	7461	47412	10073	6350	9166	48780	7461	38804	
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8531
10	Kop. Van.-Juliusz Wardiers	31	115827	65938	91998	-35417	+32849	+97731	46440	98787	109729	15366	19337	50545	30730	128635	153282	
		zobosc	67871	66048	138598	+ 119	+ 1838	- 1839	67950	67886	138759	18242	18956	38143	67373	86631	139124	
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Kop. Hala-Modrac- je	31	67871	66048	138598	+ 119	+ 1838	- 1839	67950	67886	138759	18242	18956	38143	67373	86631	139124	
		zobosc	81778	46919	8761	+16736	- 704	+ 3481	98514	46215	12242	18216	10431	37340	81778	46919	8761	
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Kop. Porąbka Sagorne	31+32	81778	46919	8761	+16736	- 704	+ 3481	98514	46215	12242	18216	10431	37340	81778	46919	8761	
		zobosc	14903	26389	42502	+ 8000	+ 149	+ 864	6102	26534	43346	5117	3874	48320				
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Kop. Brzesowice Bedzin	31	-	6259	-	-	-	-	-	6259	-	-	3070	-			1.7.53	
		zobosc	-	-	572000	-	-	-	-	-	-	572000	-	-	204400			6259
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
III	SPALNIAKOWSKA S.P.A.	Ogółem	503409	208908	1338294	+10884	+ 3491	+ 8230	514370	214399	4527764	208783	95489	369892				
		zobosc	130009	48131	74973	- 2376	+ 2514	-10049	127653	42642	64926	22233	8200	18603			1.7.54	
		31+32	130009	48131	74973	- 2413	- 7213	-91447	127386	32918	23828	22037	3354	849	120890	31242	21673	
1	Kop. Mysowice Mysowice	zobosc	-	-	-	+ 57	+ 9727	+41398	27	9727	41398	196	4846	17754	57	8119	43498	
		31+32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		nieid.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obrotu, zbioru, oszczędności i tegoż rodzaju pensyj, emerytalnych świadczeń	Kategoria	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1995 r. w kategoriach			Środki w sposób bilansowych w 1995 r. przyrost lub ubytek w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów casowy bilansowe zatwierdzone przez S.S.S.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Rep. Włocławek Szczepaniec-Sandw	razem	91060	20297	67198	+16180	+ 3583	- 2137	107240	20780	69335	40147	79405	79730				1.7.54
		31+32	91060	20297	67198	+13000	+ 6200	-37973	104940	20177	6825	30800	7036	1001	105757	20747	9	
		niechl.	-	-	-	+ 2802	+ 9503	+60110	2202	9503	60110	1327	12429	73557	200	6904	6905	
3	Rep. Wujek Stalinogród	razem	95397	82876	55750	- 159	- 1072	- 302	93230	81004	90867	23913	17877	92791				1.7.54
		31+32	95397	82876	55750	-22033	-34150	-51279	72564	20726	4390	17009	2315	3026	74005	20726	4390	
		30/33	-	-	-	+12002	+ 1742	+ 1995	12002	1742	1995	1709	-	-	13361	2014	1709	
		niechl.	-	-	-	+ 9302	+3126	+49002	9302	3126	49002	3069	14562	49771	2090	51333	49771	
4	Rep. Włocławek Stalinogród	razem	45037	16534	65963	+ 71	- 793	- 9473	65014	19884	90890	27951	3520	14905				1.7.54
		32	45037	16534	65963	-40623	- 9164	-63035	37214	7470	1500	12733	993	1124	37006	-6153	3514	
		31	-	-	-	+47789	+ 8093	+ 9478	47789	8093	9478	9269	-	-	47903	7756	9957	
		niechl.	-	-	-	+ 911	+ 398	+28004	911	398	28004	5969	2937	13304	911	1896	26002	
5	Rep. Stalinogród Stalinogród	razem	61402	41772	67033	- 1312	+ 349	- 469	60170	42121	67368	77402	36767	97027				1.7.54
		31+32	61402	41772	67033	- 3730	-10449	-39906	97784	31327	30247	69850	22433	14652	50180	31290	35666	
		niechl.	-	-	-	+ 2416	+10704	+39121	2416	10704	39121	11992	14334	43075	2354	10445	32167	
6	Rep. Gottwald Stalinogród	razem	39244	1115	10542	- 1000	+ 1052	+ 7862	38195	2160	29934	17387	9560	14024				1.7.54
		31+32	39244	1115	10542	- 3223	- 487	-40642	39021	689	-	11603	361	-	37942	689	-	
		niechl.	-	-	-	+ 2234	+ 1470	+29904	2234	1470	29904	6234	9899	14024	2234	1470	29904	
VII	Odległa: Basia Broszyna	31	450	422	-	- 465	- 122	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		niechl.	-	-	185314	-	-	1240	-	-	116974	-	-	136304	-	-	-	-
IV	CHOROŚCIE S. S. W. Pogórze	niechl.	17165	69191	64470	+ 2417	- 1094	+22900	175970	63337	89306	309403	84925	180668				

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	Kop. Prezydent Chorzów	31+32	26504	3918	2776	-2212	- 158	- 26	24292	3760	2750	84895	7224	68833	28432	1.7.53 3474	2081	
		razem	11963	2656	4425	+3948	- 275	- 33	15911	2381	4392	39804	4225	9287		1.7.53		
2	Kop. Barbara Wyzwolenie Chorzów	31+32	9257	502	1230	+4117	+ 501	- 1230	13374	1003	-	35971	1153	127	10571	992	1230	
		33/34	1924	295	739	+ 613	- 59	- 302	2537	236	437	3833	1102	720	2229	295	739	
		34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	782	4315
		niekl.	782	1859	2456	- 782	- 717	+ 1499	-	1142	3955	-	1970	8440	-	-	-	-
		razem	34210	11133	15766	+2942	-1108	-	37152	10025	15766	36855	18060	10160		1.7.53		
3	Kop. Michał Michałkowice	31+32	34065	10020	5798	+2902	-1068	-	36967	8952	5798	36607	16784	5795	34496	11653	5803	
		niekl.	145	1113	9968	+ 40	- 40	-	185	1073	9968	248	1276	4365	145	1113	9977	
		razem	50400	30268	20030	+ 700	+2155	+24913	51100	32423	44943	73824	34251	65433		1.7.53		
4	Kop. Siemianowice Siemianowice	31+32	49812	28784	18163	+ 43	+1389	+10851	49855	30173	29014	72808	32595	36114	50235	32523	29636	
		niekl.	588	1484	1867	+ 657	+ 766	+14062	1245	2250	15929	1016	1656	29319	1245	2250	15929	
		razem	6666	3498	1454	-1073	- 38	- 551	5593	3460	903	13607	9090	2991		1.7.53		
5	Kop. Śląsk Chropaczów	31+32	2990	783	669	- 508	- 154	- 669	2482	629	-	9752	2798	1650	3892	798	669	
		33	3676	2715	785	-1111	+ 116	+ 118	2565	2831	903	3678	6292	1341	3344	2715	785	
		34	-	-	-	+ 546	-	-	546	-	-	177	-	-	-	-	-	
		razem	13341	3973	430	-1040	- 950	- 46	12301	3023	384	17872	1644	571		1.10.54		
6	Kop. Matylda Lipiny	31+32	10163	1972	430	-1041	- 691	- 46	9122	1281	384	10943	778	445	10984	1972	430	
		niekl.	3178	2001	-	+ 1	- 259	-	3179	1742	-	6929	866	126	3178	2001	-	
		razem	18003	5454	12267	- 848	-1480	- 1349	17155	3974	10918	78253	4064	14418		1.7.53		
7	Kop. Polska Świętochłowice	31+32	1605	2476	4130	+ 292	- 419	- 503	1897	2057	3627	1045	710	4113	1340	2793	4226	
		33	14728	-	-	- 902	-	-	13826	-	-	74772	1742	-	17483	-	-	
		34	25	794	6724	-	-	-	25	794	6724	625	641	9246	25	794	6724	
		niekl.	1645	2184	1413	- 238	-1061	- 846	1407	1123	567	1811	971	1059	2053	2221	1493	

L. p.	Nazwa obiektu, szkoły, organizacji i jednostki organizacyjnej, branża lub najmiejscowość	Jednostka kopułowa	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w kosztach bilansowych w 1955 r. procent /- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozostałości bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów koszty bilansowe zatwierdzone przez K.Z.R.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Pola rezerwowego	niechl.	12075	4291	5330	-	-	-	12075	4291	5330	14293	6367	10975	-	-	-
V	RUDKIE S.P.W.	Ogółem	362965	266680	2900644	-37444	+ 3655	+107163	325921	209735	3007807	379261	179370	303349			
1	Kop. Walenty-Wawel Ruda Śląska	razem	72869	11223	5810	-39614	+ 6871	+34715	33095	18096	40527	43059	9981	15890			1.4.54
		31+32	92131	7254	-	-38611	+ 3723	+ 14646	13720	10977	14646	29012	4953	2117	13270	9572	13316
		33	20738	3971	5810	- 3995	+ 790	+ 8123	17683	3261	13933	12596	649	4283	14919	2728	12213
		niechl.	-	-	-	+ 1692	+ 3858	+ 11946	1692	3858	11946	1487	4379	6890	1475	3414	10712
2	Kop. Wanda Lech Nowy Bytom	razem	18072	12389	90938	+ 396	+ 2499	+ 20063	16996	14888	111001	39203	21165	90724			1.7.54
		32	15077	9530	67976	+ 1668	+ 2391	+ 1247	13409	11921	60817	19159	19206	68086	19179	10690	63690
		33	2995	2859	23266	+ 2064	+ 108	+ 1816	4989	2967	42164	2044	9079	22638	4120	3449	42769
		niechl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275	1289	9008
3	Kop. Półkój Nowy Bytom	razem	17319	5549	4623	- 6021	-	+ 5171	11294	5549	9794	34389	16850	16191			1.10.54
		32	6934	4730	4623	- 5542	- 2608	- 2030	992	2122	2993	14696	6899	4334	992	1995	2720
		33	1986	619	-	+ 461	- 488	+ 1054	2447	331	1054	7705	2386	3918	2971	979	1054
		34	8799	-	-	- 1931	+ 207	+ 1046	6854	207	1046	7575	2808	1119	6918	207	1040
niechl.	-	-	-	+ 991	+ 2009	+ 5104	991	2009	5104	4449	5367	6796	991	2009	5104		
4	Kop. Paweł Nowy Bytom	razem	14998	18	-	- 1021	-	-	13977	18	-	27910	1707	3081			1.10.54
		31+32	4929	18	-	- 1106	-	-	3819	18	-	19479	1707	3081	9116	18	-
		33	10073	-	-	+ 85	-	-	10158	-	-	8431	-	-	10153	-	-
		niechl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kop. Karol Ruda Śląska	razem	4876	2780	3469	- 166	- 797	+ 947	6705	1983	4416	10290	1613	1115			1.1.55
		31+32	2997	364	216	+ 94	+ 171	+ 101	3011	535	317	8538	1006	919	3603	269	299
		33	1988	2416	3253	- 240	- 968	+ 846	1694	1448	4099	1752	607	204	1988	1440	4099

I. P.	Nazwa obiektu, skłosa, wydziału o.j. i jednostki przeuro. oraz data rozpoczęcia rob.	Je- ność kopi- lany	Stan maszyn bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Pracę w maszynach bilansowych o 1955 r. przeuro. 1/1 lub ułamki 1/2 w kategoriach			Stan maszyn bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan maszyn pomie- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Data zakończenia stanu maszyn maszyn bilansowe wa- lifikowane przez K.S.K.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
6	Zap. Sankiowski Ryton	maszyn	28580	861	-	- 4317	- 736	-	24063	95	-	98438	53221	45825		1.7.53		
		31+32	20950	-	-	- 3983	-	-	16967	-	-	75099	45391	39892	19204	-	-	-
		33	7630	861	-	- 534	- 766	-	7096	95	-	20379	7830	5933	8529	938	-	-
7	Zap. Dobrok Ryton	maszyn	90514	55531	13162	+ 1264	- 78	- 1	91778	55453	13162	102539	56441	22116		1.7.53		
		31+32	81435	43109	11938	- 469	- 810	- 1	80986	42266	11937	90886	30883	8162	72572	37737	10743	
		33	9099	12422	1225	+ 1733	+ 762	-	10792	13160	1225	6622	14541	4543	8891	10998	1100	
		niechl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3829	2617	2384	-	-	-	-
8	Zap. Zaluska Nowy Ryton	maszyn	36306	22761	201002	+ 3564	+ 970	+ 62076	32740	23731	253078	6919	19452	171256		1.1.54		
		31	34135	25567	157977	- 3564	+ 970	+ 25643	30971	26537	182222	9790	11903	109316	34135	25567	157977	
		33	2169	7194	133025	-	-	+ 36333	2169	7194	165856	769	3989	61940	2669	7194	133025	
9	Zap. Nowy Hinek Nowy Ryton	maszyn	73832	80396	61091	+ 46019	- 5644	- 15808	86991	74712	49243	23942	3290	17181		1.1.54		
		32	33887	30753	32328	- 3448	- 4476	- 6710	30939	26277	23818	13958	1816	14229	15549	26627	28364	
		33	39945	49643	28723	+ 10497	- 4717	- 7098	50042	48435	21425	9388	1444	594	33647	42179	9989	
		34	-	-	-	+ 8970	+ 3549	-	8970	3549	-	546	-	-	-	-	-	-
		niechl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9388	-	-	-	19310
	Polna maszynowa	niechl.	5956	85210	2430988	-	-	-	5956	85210	2430988	-	-	-	-	-	-	
VI	WYKONANIE S. S. S.	Ogółem	642888	185570	115582	+ 238950	+ 116304	+ 80091	409438	303874	195633	476269	353866	238219				
10	Zap. Radziwiłow Radziwiłow	maszyn	75882	11722	14099	- 752	+ 572	- 7527	75130	12327	6972	49408	16185	5394		1.1.54		
		31+32	75882	11722	14099	- 752	+ 572	- 11076	75130	12327	3023	49408	16185	3018	77303	12467	3083	
		33	-	-	-	-	-	+ 3549	-	-	3549	-	-	-	-	-	-	-
		niechl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2376	-	-	-	3549

L. P.	Nazwa obrotu, stanu, rozliczenia, wyceny, wyceny, wyceny, wyceny, wyceny	Jednostka	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przelicz 1-1 lub wyceny 1-1 w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porównawczych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.R.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Kop. Andaluja Bucowice-Sanki	razem	86243	27498	32038	-49170	+29430	+2986	39073	92918	39824	63873	76782	61865			1.1.55
		31	86243	27498	5999	-49170	+25420	+2912	39073	92918	8111	63873	76782	22026	30441	94111	6111
		33	-	-	27239	-	-	+ 474	-	-	-	27713	-	-	39840	-	-
3	Kop. Chorzów Chorzów	razem	39151	18772	27381	- 508	- 760	-840	34643	18012	18601	37224	22307	18759			15.10.55
		31+32	34450	17964	10996	- 437	- 781	- 49	34013	17183	10997	36147	19931	13012	34785	17907	12173
		33	701	808	16125	- 71	+ 24	-841	630	829	7694	1077	2376	7767	799	863	623
4	Kop. Rybnicki Rybnicki	razem	9414	2968	2320	+ 3025	+ 3758	+6196	13389	6765	8916	38508	13667	21004			1.1.55
		31+32	6367	938	-	+ 3019	+ 3482	+6203	10726	4428	6203	36094	11967	19253	10663	661	-
		33	2907	2050	2320	+ 96	+ 276	- 7	3068	2326	2313	2914	2180	1911	-	-	-
		34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kop. Rozbark Rybnicki	razem	212113	8847	-	-436240	+45922	+80420	75873	54759	60420	76944	39047	90411			1.7.54
		31+32	199093	8847	-	-423980	+45922	+69993	75873	54759	69993	76944	39047	47421	79279	97372	77141
		33	12260	-	-	-12260	-	+10427	-	-	10427	-	-	11990	-	-	10427
6	Kop. Rybnicki Rybnicki	razem	99477	40231	18943	- 17735	+13212	+ 9291	41742	53443	28234	31611	43928	10140			1.7.53
		31+32	99477	40231	14480	- 17936	+12128	+ 3024	41541	52359	10596	31189	42328	6836	42707	53789	11178
		33	-	-	4463	-	+ 1084	-	-	1084	4463	-	-	2472	-	-	4463
		niechl.	-	-	-	+ 201	+13219	201	-	-	13215	226	1200	6836	201	1084	13215
7	Kop. Rybnicki Rybnicki	razem	143419	20622	15605	- 46147	+35739	- 6977	96272	56301	8526	116927	99369	28235			1.1.54
		31+32	143419	20622	15605	- 32749	+39736	- 12593	89674	56398	3012	119794	99326	12043	92539	56026	3012
		niechl.	-	-	-	+ 6598	+ 23	+ 9616	6598	23	3616	3733	22899	16293	7401	-	9616
8	Kop. Julian Pielony St.	31+32	24689	94897	4696	+ 7687	- 9979	+ 4142	32375	49278	8030	66674	46369	26896			

L. p.	Nazwa, obszar słota, organizacje i jednostki przebiegł. orsz. ich umiejscowienie	Ja- kod kopi- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przebiegł 7-7 lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe za- twierdzone przez K.S.K.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
VII	ZABRZAŃSKIE SZP	Ogółem	142873	60242	73087	-4228	-1014	+ 2457	138645	59228	75542	133048	76499	53019			
1	Kop. Niechowice Ryton	razem	48939	38752	11204	-1649	-	-	47290	38752	11204	59897	43320	6254		1.7.53	
		31+32	42692	38752	4689	-1632	-	-	41060	38752	4689	56799	43320	5468	49461	38752	4689
		33	6247	-	6515	- 17	-	-	6230	-	6515	3102	-	786	6500	-	6515
2	Kop. Rokitsnica Zabrze	razem	30113	8937	31349	- 349	+ 337	+ 1928	29764	9294	33077	17240	5280	6234		1.10.53	
		31+32	25302	7956	3893	- 194	+ 337	+ 1928	25108	7893	3421	14099	3803	180	26685	7882	3421
		33	4811	1401	27656	- 155	-1401	-12759	4656	-	14897	3141	-	4081	3234	-	14897
		niekl.	-	-	-	-	+1401	+12759	-	1401	12759	-	1477	1993	-	1401	12759
3	Kop. Mikulowice Zabrze	razem	22617	5239	3769	- 438	- 33	- 101	25179	5206	3668	16958	11278	1518		1.7.53	
		31+32	18334	3812	-	- 272	- 134	-	18062	3678	-	14276	11019	959	19656	3812	-
		33	7283	1427	3769	- 166	+ 101	- 101	7117	1528	3668	2682	299	559	7296	1463	3769
4	Kop. Petrowski Zabrze	razem	13033	1397	6562	-1481	+ 28	+ 1030	11552	1425	7593	14956	1244	3387		1.7.53	
		31+32	5652	1253	319	- 561	- 40	-	5091	1213	319	9201	1177	64	6738	1253	319
		33	7381	144	6244	-6430	- 144	+ 1030	991	-	7274	3492	-	5323	1469	-	7274
		34	-	-	-	+5510	+ 212	-	5510	212	-	1563	67	-	6198	242	-
5	Kop. Ludwik Zabrze	razem	17682	2942	-	- 532	- 979	-	17150	1963	-	11247	3744	-		1.7.53	
		31+32	10296	2942	-	+ 53	- 979	-	10349	1963	-	8921	3744	-	12029	3169	-
		33	7386	-	-	- 585	-	-	6801	-	-	2326	-	-	8032	-	-
6	Kop. Concordia Zabrze	razem	7489	2933	-	+ 221	- 367	-	7710	2588	-	12750	11633	23626		1.7.53	
		31+32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1732	-	111	-	-	-
		33	7489	2933	-	+ 221	- 367	-	7710	2588	-	2404	8427	13032	815	2933	-
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1614	3206	10480	-	-	-
	Pola rezerwowe	niekl.	-	-	20000	-	-	-	-	-	20000	-	-	10000	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
VIII	GLIWICKIE Z.P.W.	Ogółem	226617	141838	3445307	+ 5777	+42851	+841107	232394	184689	4286414	143005	31372	411396			
1	Kopalnia Zabrze-Wschód Zabrze	razem	29984	4630	164325	+ 4832	+ 4931	+ 2945	34816	9561	167270	18674	2229	23836			1.I.55
		32	10917	1350	64971	+ 1062	+ 2169	- 37368	11979	3519	27603	3979	1322	15672	12931	3724	27951
		33	19067	3280	93704	- 9289	+ 603	- 55591	9778	3883	38113	2647	665	137	10017	3883	38113
		34	-	-	5650	+11711	+ 2118	+ 46568	11711	2118	52218	8591	145	85	11553	2732	52972
		niekl.	-	-	-	+ 1348	+ 41	+ 49336	1348	41	49336	3457	97	7942	876	41	49882
2	Kopalnia Zabrze - Zachód Zabrze	razem	3738	1428	15614	+ 1020	+ 2633	+ 972	4758	4061	16586	20001	3510	75442			1.7.53
		32	-	-	-	+ 431	+ 843	+ 2062	431	843	2062	373	741	3405	-	-	-
		33	-	-	-	+ 577	+ 797	+ 2570	577	797	2570	10684	369	205	389	-	-
		34	3738	1428	15614	+ 12	+ 879	- 11014	3750	2307	4600	7280	302	6106	4327	2972	4599
		niekl.	-	-	-	-	+ 114	+ 7354	-	114	7354	1664	2098	65726	-	114	7354
3	Kop. Sośnica Gliwice	razem	37587	42418	395516	+ 2739	- 3877	+ 13853	40326	38541	409369	11256	9314	35839			1.7.53
		32	28328	31818	220320	+ 552	- 5571	- 1299	28880	26247	219021	8907	6357	25991	29099	27198	200604
		33	8055	10273	46230	+ 435	- 708	+ 4868	8490	9565	51098	1685	2623	6077	7821	10634	46560
		34	1204	327	128966	+ 550	+ 1244	-111875	1754	1571	17091	559	175	1694	1230	245	18941
		niekl.	-	-	-	+ 1202	+ 1158	-122159	1202	1158	122159	105	159	2077	-	-	124974
4	Kop. Makoszowy Gliwice	razem	81265	33642	562083	-16039	- 9043	+ 26742	65226	24599	588825	58920	4865	39123			1.I.55
		31+32	42884	20106	457244	-20319	- 9875	+ 13877	22565	10231	471121	13238	1551	25863	29641	10379	458096
		33	38158	13389	102000	+ 2510	- 487	+ 1594	40668	12902	103594	37295	2583	12465	38567	13184	107342
		34	223	147	2839	+ 1770	+ 1319	+ 11271	1993	1466	14110	8387	731	795	2220	1551	11923
5	Kop. Bielszowice Nowy Bytom	razem	18543	26514	332089	+ 418	- 1938	+ 17435	18961	24576	349524	5346	1748	45087			1.7.53
		31+32	9929	23801	136535	- 3779	-13326	- 91556	6150	10475	44979	1458	1527	17024	7416	12829	79982
		33	8614	2713	195554	+ 4197	+ 65	-182303	12811	2778	13251	3653	79	1482	9056	1212	1804
		niekl.	-	-	-	-	+11323	+291294	-	11323	291294	235	142	26581	496	7120	286742

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostki kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /-/- lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
6	Kop. Gliwice I Gliwice	razem	5820	9763	89781	-890	-410	+2046	4960	9355	91827	1553	4669	5364				
		25	5820	9763	89781	-890	-410	+2046	4960	9355	91827	1553	4669	5364	2538	5107	62327	
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1084	1588	32732
7	Kop. Gliwice II Gliwice	razem	-	-	228300	-	-	-	-	-	228300	-	-	22600				
		34-36	-	-	132600	-	-	-	-	-	-	132600	-	-	15700	-	-	132600
		niekl.	-	-	95700	-	-	-	-	-	-	95700	-	-	6900	-	-	95700
8	Kop. Kmurów I Kmurów	razem	9650	23441	766610	+12051	+42011	+787304	11701	65452	1593914	7155	5037	164105				
		21-32	3287	5207	366740	1922	+27050	+363477	27209	22257	738217	6372	1901	71670				
		33	6209	17992	370366	8106	+24932	+428216	14315	22950	798582	20441	3100	72354				
		34	154	239	29504	23	6	-4389	177	245	25115	342	36	20081				
9	Kop. Kmurów II Kmurów	33	-	-	890989	1646	8544	-10190	1646	8544	880799	-	-	-				
IX	RYBNICKIE S.P.W. ogółem	razem	51877	662299	7089985	-1655	8041	-297632	350222	670340	6788353	158013	336415	734121				
		razem	30328	43383	512174	1328	1017	-1790	31656	44400	510384	14964	7564	29246				
1	Kop. Rydułtowy Rydułtowy	razem	12441	24960	304211	795	1234	3113	13236	26194	301098	3997	2488	16977	7921	12764	151224	
		22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3980	2827	28259	
		22/32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		33	17118	19945	100188	533	217	1323	17651	15728	101511	10803	4091	7536	7379	2724	18492	
		33/34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7685	7155	60810
niekl.	769	2478	107773	-	-	-	769	2478	107773	164	985	4733	2822	9543	169093			
2	Kop. Anna Paszów	razem	62539	63846	153818	1947	-	-	60592	63846	153818	8988	3107	5252				
		32	1089	5182	282	134	-	-	955	5182	282	-	121	-	1322	5182	282	
		33	12311	9837	14915	277	-	-	12084	9837	14915	1426	1203	792	12634	9837	14915	
		34	46843	34888	51592	1536	-	-	42307	34888	51592	7429	1427	2275	48820	34888	51592	
		niekl.	2296	13939	87029	-	-	-	2296	13939	87029	133	326	1181	2296	13939	87029	

OL.

Lp.	Nazwa obrotu, szkoły, organizacji & jednostki pomocniczej, oraz ich dane jawicowskie	Jednostka kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w opozycji bilansowych w 1955 r. przysrost -/- lub ubytek -/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porównawczych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K.			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
3	Kop. Ignacy Niedobczyce	rasen	7567	7707	53740	+3206	+2063	+17283	10873	9770	71031	1629	828	10360	-	-	-	
			31+32	4983	4747	14989	- 444	+ 215	+ 7744	4539	4962	22733	1309	355	944	5872	4437	19474
			niechl.	2584	2960	38759	+3650	+1848	+ 9539	6334	4808	48296	320	473	9756	2684	2960	38759
4	Kop. Marcel Radlin	33	-	-	-	+ 25458	+26695	+38705	25458	26695	38705	8024	6850	3444	-	-	-	
			34	52738	59931	96475	- 24342	-22875	-32013	26386	37067	63662	1844	2311	2327	94677	59961	96475
			niechl.	5876	6232	27034	- 1558	- 4239	-26125	4324	3953	906	1674	258	-	5876	6232	27034
5	Kopalnia Rymer Niedobczyce	rasen	65894	18383	284024	- 4625	+ 897	-83280	25209	19280	200744	13290	10123	28273	-	-	-	
			31+32	6538	5991	48917	+ 3547	+ 3981	+19847	10785	9572	68764	8160	3481	6377	6506	6145	49838
			33	11703	7321	51453	- 1149	+ 490	+ 3827	18596	7811	69280	6231	5830	9496	13297	7161	62076
6	Kop. Chwałowice Chwałowice	niechl.	6651	5071	173654	- 7123	- 3174	-106954	1528	1897	66700	1899	812	16400	8381	4803	174045	
			rasen	45082	68470	606243	- 995	+ 900	- 1000	44087	68970	609245	23725	34420	175133	-	-	-
			31+32	45082	68470	539831	- 995	+ 500	- 1000	44087	68970	538831	23725	34420	161929	45493	70170	539831
7	Kop. Janówce Bogusowice	niechl.	-	-	66414	-	-	-	-	-	66414	-	-	13604	-	-	66414	
			31+32	70020	129183	302036	+ 633	+ 138	- 2343	70653	129313	299795	14899	6557	7386	71606	127836	304820
			rasen	46075	48545	817097	+1181	+ 1160	- 3371	47256	49545	813726	6172	5008	51962	-	-	-
8	Kop. Bobkowsko Czerwona	33	12938	10726	73454	+ 795	- 332	- 676	13733	10604	72758	1830	236	2590	14392	12786	136740	
			34	21497	20867	210146	+ 325	+ 1048	- 2381	21820	21938	207767	3155	2469	8755	13210	10790	132725
			niechl.	11640	16932	533515	+ 53	+ 174	- 314	11703	17168	533201	1187	3103	40637	15027	22285	531018
9	Kop. Monna Wilkowy	35	4666	40451	117030	-	-	-	4666	40451	117030	2304	11297	61625	4666	40451	117030	

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	Kop. Jastrzębie Jastrzębie	razem	-	148702	934776	-	- 3672	-129607	-	145030	805169	-	7296	78756		1.7.55	
		34	-	148702	934776	-	-148702	-934776	-	-	-	-	-	-	-		
		32/36	-	-	-	-	+ 20432	+ 4821	-	20423	4821	-	4479	1526	-	20423	4821
		34/37	-	-	-	-	-	+ 3727	-	-	3727	-	-	5464	-	-	3727
		35/36	-	-	-	-	-	+142532	-	-	142532	-	-	8464	-	-	142532
		35	-	-	-	-	+121672	+609595	-	121672	609595	-	2817	58363	-	114149	600329
		36	-	-	-	-	-	+ 21051	-	-	21051	-	-	17	-	-	21051
	niekl.	-	-	-	-	+ 2935	+ 23413	-	2935	23413	-	-	4922	-	2935	23413	
11	Rejon Marklowice	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60000	240000	280000			
12	Rejon Cząłowice	35	-	25436	131529	-	+ 6426	- 73391	-	31862	58138	-	-	-			
13	Rejon Piece	niekl.	-	-	350000	-	-	-	-	-	350000	-	-	-			
14	Rejon Paruszwice	niekl.	-	-	500000	-	-	-	-	-	500000	-	-	-			
15	Rejon Żory	niekl.	-	-	2200000	-	-	-	-	-	2200000	-	-	-			
X	DOLNOŚLĄSKIE Z.P.W.	Ogółem	48773	87904	510692	-3963	- 5227	- 21562	44810	82677	489130	48998	101522	381971			
1	Kop. Bolesław Chrobry Wałbrzych	razem	5259	14402	73901	+1398	- 3471	- 1184	6657	10931	72717	15817	16619	27082		1.7.55	
		34	-	-	-	+ 52	+ 101	-	52	101	-	159	7	-	-	-	
		35	518	59	-	+ 12	+ 20	-	520	79	-	1117	530	137	671	122	
		36	1594	4400	180	+1129	- 2641	+ 65	2723	1729	242	236	1413	-	1806	4236	204
		37	1103	1105	345	- 62	- 33	- 217	1038	1072	128	100	672	27	1186	1301	367
		38	939	821	-	+ 292	+ 24	+ 38	1534	915	38	14205	13909	26918	1057	1062	15
		41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	niekl.	1105	8017	73376	- 325	- 1012	- 1070	780	7005	72306	-	88	-	1105	8017	73376	

L. p.	Nazwa obszaru, stada, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostki gospod. licy	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/- lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Kop. Victoria Wałbrzych	zasen	14314	23139	251983	-705	+120	-674	13609	23259	251309	6857	4447	40640			1.7.53
		34	636	168	-	+149	+165	-	785	333	-	4	26	-	746	168	-
		35	1632	968	-	+162	-133	+44	1794	839	44	1152	403	134	1851	1029	-
		36	1642	269	-	-268	+137	-	1374	402	-	-	-	-	1577	269	-
		37	961	165	-	-124	+27	-	837	192	-	-	-	-	1212	165	-
		38	905	374	-	+218	+238	-	1123	612	-	215	53	-	938	374	-
		41	-	-	-	+43	+80	-	43	80	-	-	-	-	-	-	-
	niedl.	8538	21199	251983	-885	-394	-718	7653	20805	251265	5486	3965	40306	8149	21218	252101	
3	Kop. M. Thores Wałbrzych	zasen	17844	37683	83155	-7051	-2970	-5443	10793	34713	77712	505	14490	46833			1.7.54
		34	17844	22292	39940	-7051	+4083	-17007	10793	26375	22933	505	5377	19296	10660	26726	23345
		niedl.	-	15391	43215	-	-7053	+11564	-	8338	54779	-	9113	27537	-	8038	54779
4	Kop. Miesko Wałbrzych	zasen	3613	3086	28705	+1139	+472	+7481	4752	3558	36186	9280	8859	3250			1.1.55
		34	149	-	-	-7	-	-	142	-	-	38	-	-	175	-	-
		35	45	-	-	+575	+330	-	620	330	-	1278	639	-	-	-	-
		38	1660	1212	-	-10	-84	-	1650	1128	-	84	-	-	1881	911	-
		niedl.	1759	1874	28705	+581	+226	+7481	2340	2100	36186	7880	8220	3250	2644	2780	36206
5	Kop. Nowa Ruda Nowa Ruda	zasen	3445	3292	17959	+35	+70	+894	3480	3362	18813	4358	3073	45701			1.7.53
		34	1231	1317	-	+97	+163	+655	1288	1480	655	227	59	-	1470	1317	-
		35	356	374	-	+10	-43	-	366	331	-	708	166	-	397	436	-
		36	440	110	-	-2	-20	-	438	90	-	1268	521	-	493	110	-
		36/37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	372	49	-
		37	377	49	-	-30	-30	-	347	19	-	580	600	-	-	-	-
	niedl.	1041	1442	17959	-	-	+199	1041	1442	18158	1375	1727	45701	1090	1442	17959	

L. p.	Nazwa obrotu, złoda, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych na 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K.		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	Kop. Szupiec	rasem	4298	6302	54989	+1221	+952	-22596	5519	6854	32393	1314	563	1915		1.7.53	
	Szupiec	34	4298	5732	-	+1221	+201	-	5519	5933	-	1314	432	-	4831	5732	-
		niekl.	-	570	54989	-	+351	-22596	-	921	32393	-	131	1915	-	570	57710
	Pola rezerwowe	niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10867	53871	216550			

AD/

Bilans zasobów węgla kamiennego "Płytych Kopalń"

wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, stada, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poszablansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A	B	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	Ogółem	-	-	-	+6100	+8955	+30210	6100	8955	30210	2618	5153	6313	-	-	-
I.	Jaworznioko - Mikołowskie Z.P.W.	31	-	-	-	+2092	+4129	+19098	2092	4129	19098	413	832	2715	-	-	-
1	Basia II Brzesinka	31	-	-	-	-	-	+ 120	-	-	120	-	-	-	-	-	-
2	Basia III Brzesinka	31	-	-	-	+ 621	+ 379	+1042	621	379	1042	217	200	-	-	-	-
3	Basia IV, V Brzesinka	31	-	-	-	-	-	+ 1100	-	-	1100	-	-	-	-	-	-
4	Basia VI Brzesinka	31	-	-	-	-	-	+ 1300	-	-	1300	-	-	-	-	-	-
5	Bujaków Bujaków	31	-	-	-	-	-	+ 150	-	-	150	-	-	-	-	-	-
6	Brada Orzesze	31	-	-	-	-	-	+ 1500	-	-	1500	-	-	-	-	-	-
7	Chełm Wielki Chełm Wielki	31	-	-	-	+ 511	+ 708	+ 2760	511	708	2760	55	130	-	-	-	-
8	Imielin-Jazd Imielin	31	-	-	-	-	-	+ 3000	-	-	3000	-	-	-	-	-	-
9	Jęzor IV Jęzor	31	-	-	-	+ 299	+1107	+ 148	299	1107	148	23	99	22	-	-	-
10	Kasza III Wyży	31	-	-	-	+ 350	+ 418	+ 284	350	418	284	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa Obszaru, wioski, organizacji i jednostki gospod. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.N. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11	Kłyta Lasiska Dolne	31	-	-	-	+99	+182	+438	99	182	438	20	51	69	-	-	-
12	Mikołów I. Mikołów	31	-	-	-	-	-	+700	-	-	700	-	-	-	-	-	-
13	Mikołów II. Mikołów	31	-	-	-	-	-	+800	-	-	800	-	-	-	-	-	-
14	Miołusy I. Cieresa	31	-	-	-	-	-	+1500	-	-	1500	-	-	-	-	-	-
15	Murcki Murcki	31	-	-	-	+116	+1007	+1735	116	1007	1735	7	17	2624	-	-	-
16	Podłęże I. Saworsko	31	-	-	-	+83	+227	-	83	227	-	44	47	-	-	-	-
17	Podłęże II. Saworsko	31	-	-	-	-	-	+260	-	-	260	-	-	-	-	-	-
18	Cieresa Cieresa	31	-	-	-	+17	+101	+154	17	101	154	67	88	-	-	-	-
19	Wozakowa Wozakowa	31	-	-	-	-	-	+107	-	-	107	-	-	-	-	-	-
20	Łódka Łódkiwiec	31	-	-	-	-	-	+2000	-	-	2000	-	-	-	-	-	-
11.	Łąbarskie P.W.	31	-	-	-	+1518	+1473	+9240	1518	1473	9240	350	104	5031	-	-	-
1	Łądzin-Brzosowica Łądzin	31	-	-	-	-	-	+4000	-	-	4000	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obrotu, słowo, organizacja i jednostki państw. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost +/- ubytek -/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Koszelew Dąbrowa Górnicza	31	-	-	-	+1196	+1223	+1463	1196	1223	1463	815	1087	2618	-	-	-
3	Łośna II Dąbrowa Górnicza	31	-	-	-	-	-	+ 800	-	-	800	-	-	-	-	-	-
4	Mortimer IV Dąbrowa Górnicza	31	-	-	-	+ 322	+ 250	+ 277	322	250	277	25	17	413	-	-	-
5	Walce Dąbrowa Górnicza	31	-	-	-	-	-	+1000	-	-	1000	-	-	-	-	-	-
6	Zagórze I Dąbrowa Górnicza	31	-	-	-	-	-	+1700	-	-	1700	-	-	-	-	-	-
III.	Stalinogrodzkie Z.P.W.	31	-	-	-	+2490	+3353	+ 172	2490	3353	172	917	2883	59	-	-	-
1.	Giszowiec Szopieniec	31	-	-	-	+ 256	+ 905	-	256	905	-	22	56	-	-	-	-
2	Kleofas Stalinogród	31	-	-	-	+2234	+2448	+ 172	2234	2448	172	695	2027	59	-	-	-
IV.	Chorzowskie Z.P.W.	31	-	-	-	-	-	+1700	-	-	1700	438	234	508	-	-	-
1	Bederowice Stalinogród	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	354	114	508	-	-	-
2	Bytków Chorzów	31	-	-	-	-	-	+1700	-	-	1700	-	-	-	-	-	-
3	Matylda Lipiny	31	-	-	-	-	-	-	-	-	-	84	220	-	-	-	-

Bilans zasobów sapropelitów
o wydajności smoły większej od 15%
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. P.	Nazwa obszaru, szkoła, organiza- cja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przerost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P o l s k a	Ogół- zem	1916 301	2648 412	18136 3156	-1267 189	+58 11	-880 177	649 112	2706 423	17256 2979	1592 243	1871 281	7146 1192			
I	Górnośląskie Z.P.W.	razem	1916 301	2648 412	18136 3156	-1267 189	+58 11	-880 177	649 112	2706 423	17256 2979	1592 243	1871 281	7146 1192			
1	Rej. Tenczynek Tenczynek	17,3	-	-	7306 1260	-	-	-	-	-	7306 1260	-	-	-			
2	Kop. Jowisz Wojtkowice Kom.	37,4	-	-	900 330	-	-	-	-	-	900 330	-	-	-			
3	Kopalnia Niwka-Modrzejów Sosnowiec	20,7	-	-	675 140	-	-	-675 140	-	-	-	-	-	675 140			
4	Kopalnia Gen. Zawadzki Dąbrowa Górnicza	15,0	1317 198	1602 240	4240 636	-1317 198				1602 240	4240 636	1473 221	1712 257	283 43			
5	Kopalnia Siemianowice Siemianowice	18,9	227 64	424 80	1306 245	+ 50 9	+58 11	- 205 37	387 73	482 91	1101 208	105 20	29 5	304 95			
6	Kopalnia Miechowice Ryten	31,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	300 95			
7	Kopalnia Mikulecayce Zabrze	19,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600 116			
8	Kopalnia Rydułtowy Rydułtowy	14,7	262 39	622 92	3709 545	-	-	-	262 39	622 92	3709 545	14 2	127 19	4782 705	262	622 1.7.54	3709
II	Dolnośląskie Zagł. Węgl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

4. Węgiel brunatny

Węgiel brunatny jest to skała osadowa, powstała w wyniku nagromadzenia się substancji roślinnej, która różni się od węgla kamiennego różnym stopniem uwęglenia. Węgle brunatne dzielą się na:

1. humusowe
2. sapropelowe.

Węgle sapropelowe najczęściej występują jako składki w pokładach węgla kamiennych. W węglach kamiennych wyróżnia się

1. lignity - sfosylizowane albo sbituminizowane resztki drewna o wyraźnej strukturze roślinnej;
2. węgiel sieniasty - posiada nierzadko ślady struktury roślinnej, próczom sbity lub starniasty;
3. węgiel sypki - bez struktury roślinnej, próczom sieniasty;
4. węgiel błyszczący - twardy, sbity, bez struktury roślinnej, próczom muszlowy.

— H —

W wyniku dotychczasowych badań stwierdzono, że węgiel brunatny występujący na terenie naszego kraju, nadaje się przede wszystkim do wykorzystania jako surowiec energetyczny i opałowy. Może on być używany w formie naturalnej lub po uszlachetnieniu przez skrytykowanie. Na on także zastosowanie jako spoiwo przy produkcji bruków z siarku węgla kamiennego. Do poddania przeróbce technicznej otrzymujemy półkoks i gaz.

Część naszych węgla brunatnych o wysokiej zawartości bituminów i wosku może być wykorzystywana do produkcji wosków montanowych, żywio, smoły, praemoły, paliw płynnych i półproduktów organicznych.

— K —

Najliczniej złoża węgla brunatnego występują w województwach: ślesonogórskim, poznańskim, wielkopolskim; mniej licznie

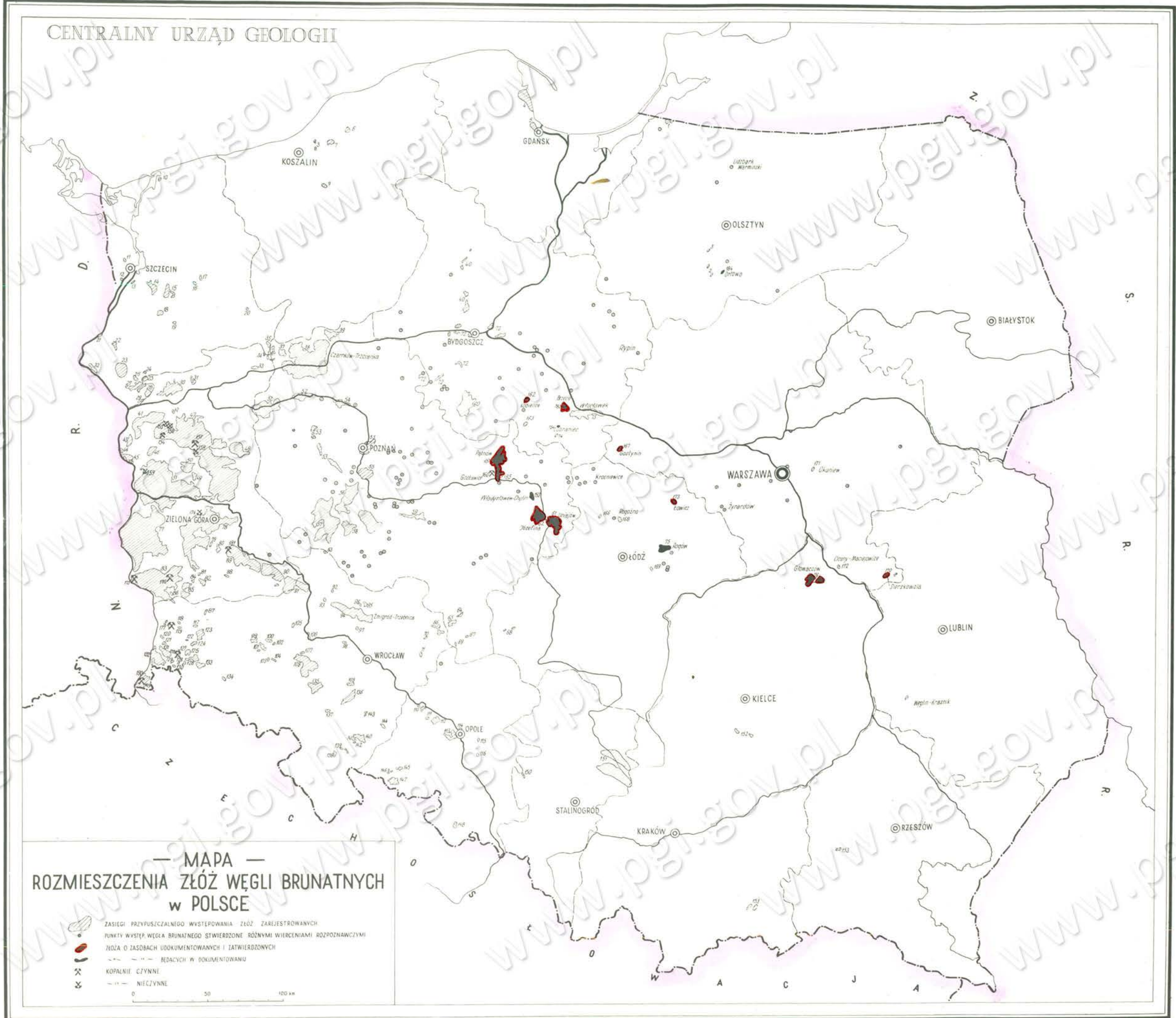
w szczecińskim, bydgoskim, śląskim oraz pojedynczo w woj. gdańskim, koszalińskim, opolskim, łódzkim, kieleckim i stalinogrodzkim.

Złoża węgla brunatnego wytworzyły się na obszarze Polski w monoklinie / trias - jur / oraz w oligocenie i w miocenie / formacja burawogłowa /. Złoża węgla brunatnego mamy bardzo silnie, występują one w rejonie Zawiercia i na północnym stoku Gór Świętokrzyskich. Mimo to, nie posiadają wysokie wartości opałowe / ok. 4 500 kcal. /, ze względu na niedogodne warunki eksploatacji nie przedstawiają większej wartości gospodarczej. Węgle oligoceniczne są one z kopalni Turów w Turaszowie. Dogodne warunki eksploatacji sprawiły, że złoża te są w chwili obecnej dominującą rolę w produkcji węgla brunatnego. Natomiast największe rozprzestrzenienie mają złoża węgla miocenicznego występujące głównie w rejonach wschodnich i południowo-wschodnich Polski. Są to przeważnie węgle sieniaste o większym i mniejszym ilościach składników lignity, których wartość opałowa waha się w granicach 1600 - 3500 kcal.

Do najważniejszych rejonów, na których występują złoża węgla brunatnego należą:

Nizina Wielkopolska. Na szczególnie wyróżnione zasługują złoża położone we wschodniej części Wielkopolski. Wykładały się one w osłabieniach powielonych kredowej, przyjmując kształt zagłębionej wygiętych pokładów. Charakteryzują się głębokim i spokojnym ułożeniem oraz znacznymi ilościami. Ze względu na korzystne geologiczno-górnictwo warunki stanowią one poważną bazę energetyczną. Oprócz udokumentowanych złóż: Pątnów, Ślesawice, Uniejów wraz z rejonem Szarowa Pańskiego i Józefina z Kalinówką istnieje na tym obszarze duża możliwość stwierdzenia występowania płytko залегаjących złóż. Przeprowadzone przez Instytut Geologiczny badania wykazały nowe złoża węgla brunatnego Chylin - Władysławów / pow. Gurek /; jego dokumentacja jest w fazie końcowego opracowania. W wschodniej części Niziny Wielkopolskiej występują złoża węgla brunatnego o znacznym rozprzestrzenieniu, których zasoby sięgają rzędu miliardów ton. Sostały one ocenione na podstawie starszej literatury i danych górniczych. Do czasu przeprowadzenia kontrolnych badań należy do tych zasobów zastosować się krytycznie.

Dwie osady w rejonie Niziny Wielkopolskiej posiadane kopalnie węgla



brunatnego " Snegóry " i " Sieniawa " są w trakcie dokumentowania.

Szereg drobnych złóż jak: Rzepin, Kobyla Góra, Syców, Trębaczków, Biecutów oraz inne występujące w powiatach Swiebodzina i Krosno Odrzański, ze względu na niegłębokie zalaganie mogą stanowić bazę dla Ministerstwa Przemysłu Drobno i Rzemiosła.

Nizina Śląska. Po Nizinie Wielkopolskiej jest to rejon z największymi szacowanymi zasobami. Sposób oceny zasobów analogiczny jak w zachodniej części wielkopolski t.j. na podstawie starej literatury i badań górniczych. Dla bliźszego zbadania tych złóż, ustalenia ich rozmiarów, warunków zalagania, jakości surowca oraz stosunków hydrogeologicznych konieczne jest przeprowadzenie systematycznych badań.

Międzyzości poszczególnych złóż są różne, wahają się od 0,4 m w partiach szuszkowanych i na skrajnych siodeł i łęków do 25 m w pokładach i w partiach skreśtu synklin i antyklin. Petrograficznie jest to węgiel sieniasty z wkładkami lignitu. Jego zastosowanie w partiach obecnie poznanych ogranicza się do roli surowca energetycznego.

Małe złoża chara. teryzujące się płytkim zalaganiem są przedysponowane do wykorzystania przez Ministerstwo Przemysłu Drobno i Rzemiosła. Obszar występowania tych złóż wymaga jednak badań kontrolnych.

Sudety. W powiecie Zgorzelec znajduje się nasze najcenniejsze złożo " Turów ", wykształciło się ono na granitowym podłożu Niecki Żytawskiej, przyjęło kształt rozległej niecki o dwu pokładach przedzielonych warstwą iłów ogniotrwałych i piasków kwarcowych o łącznej grubości 12 - 40 m. Międzyzość pokładu górnego dochodzi do 60 m, dolnego do 25 m. Jest to węgiel sieniasty nadający się zarówno na materiał opałowy jak i do przeróbki chemicznej.

Na Przedgórzu Sudeckim mamy dwa, zasługujące na wyróżnienie złoża: Luboń i Każawsk. Położone są one w północnej partii Przedgórza. Wykształciły się w formie soczew o międzyzości dochodzącej

do 17 m, zalegają na głębokości 6 - 70 m. W stropie i spągu przeważnie posiadają ły zabezpieczające przed kurzawką. Węgiel ten ze wyjątkiem dolnego pokładu południowej części złoża Każawsk jest węglem energetycznym, o wartości opałowej dochodzącej do 3 000 kcal. Jest on też używany w formie brykiet jako opał do owy.

Pozostałe złoża Przedgórza Sudeckiego wymagają przebadania, gdyż poznane są bardzo słabo. Część z nich, a szczególnie w partii centralnej i południowo-wschodniej nadaje się do wykorzystania przez miejscowe Rady Narodowe, szczególnie węgiel brunatny występujący w złożach razem z surowcami ilastymi.

Złoża dokumentuje Instytut Geologiczny i Ministerstwo Górnictwa Węglowego, które zajmuje się ich eksploatacją.

Zasoby złóż zostały zestawione na podstawie dokumentacji oraz danych szacunkowych dostarczonych przez Ministerstwo Górnictwa Węglowego i Instytut Geologiczny.

Niewymienione dotychczas złoża, a ujęte w bilansie zarówno w kategoriach bilansowych jak i pozabilansowych są poznane słabo. Do bilansu na 1.I.1956 r. wprowadzono 10 pozycji udokumentowanych i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni.

Ogólne zasoby / udokumentowane i szacunkowe / węgla brunatnego w Polsce na dzień 1.I.1956 r. wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y					
	bilansowe			pozabilansowe		
	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
tys. ton	392 252	5 178 223	32 544 958	30 381	81 427	1 142 914

Plan prac geologiczno-poszukiwawczych na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów:

w kategorii A+B - 182 960 tys. ton

w kategorii C ₁	-	425 594 tys. ton
w kategorii C ₂	-	542 000 tys. ton

Komisyja Zasobów Kopalin zaklasyfikowała w roku 1955 zasoby bilansowe w kategorii C₂ bilansowe - 93 640 tys. ton i pozabilansowe - 88 520 tys. ton.

Zestawienie bilansu na 1.I.1956 r. wyglądało:

w kategorii A+B przyrost	379 632 tys. ton
" C ₁ ubytek	92 632 " "
" C ₂ ubytek	868 600 " "

Przyrost znaczących zasobów w kategorii A+B nastąpił na skutek prac rozpoznawczych prowadzonych przez Zjednoczenie Przemysłu Węgla Brunatnego na szlachtach będących w gestii Ministerstwa Górnictwa Węglowego. W wyniku tych prac część zasobów została przeklasyfikowana z niższych kategorii jak np. w rejonie Jędrzejów, Górniole, Pątnowa i Turawa, część natomiast najwyższe z rozdzielenia terenów przylegających do ośrodków eksploatacyjnych jak np. w rejonie Kaławska.

Duże ubytki w kategoriach C są wynikiem prac rozpoznawczych, które pozwoliły na dokładniejsze poszukiwanie złóż i częściowe przeklasyfikowanie zasobów do kategorii wyższych, lub w przypadku stwierdzenia ich niżej przydatności przemysłowej spowodowały przeniesienie do kategorii pozabilansowych.

Plan prac geologiczno-pozyskiwawczych na 1956 r. przewiduje przyrost zasobów:

w kategorii A+B	-	292 000 tys. ton
" C ₁	-	489 800 " "
" C ₂	-	628 000 " "

Prace geologiczne rozpoznawcze Formacji burszyskiej, która posiada znaczny zasób powierchni i górnego istnieją możliwość odkrycia nowych złóż węgla brunatnego. Nie można jednak oczekiwać odkrycia złóż o zasobach i warunkach zalęgania zbliżonych do Turawa, ani też o rozmiarach i stopniach niedokładności typu Pątnów

lub Górniole. Istnieje natomiast możliwość odkrycia złóż o mniejszym rozprzestrzenieniu i głębszym zalęgnięciu. Zakłada się, że możliwość taka istnieje w wschodniej partii Niziny Wielkopolskiej i na Kujawach. Na tych obszarach zostaną w 1956 r. skoncentrowane badania geologiczno-pozyskiwawcze prowadzone przez Instytut Geologiczny.

Źródła literatury

Ciuk B. - Mapa złóż węgla i torfu w Polsce 1:100000. Państwowy Instytut Geologiczny 1953 r.

Doktorowicz-Krobnicki Róża S. -

Ciuk B. - Zaburzenia glacialne i inne utworów plejstocenowych i trzeciorzędowych niektórych węglonasychnych obszarów Śląska i północnej Polski. Instytut Geologiczny, Warszawa 1953.

Ciuk J. - Węgiel brunatny i ropy naftowe kopalni "Turów" w Turawie. Państwowy Instytut Geologiczny, Biuletyn 9, Warszawa 1951.

Kuczyński J. - Węgiel brunatny jako surowiec. Przegąd Chemiczny V Warszawa 1947.

Makowski A. - O węglach brunatnych na Pomorzu. Państwowy Instytut Geologiczny, Posiedzenie Naukowe 30, Warszawa 1951.

Makowski A. - Węgiel brunatny w środkowej Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny, Biuletyn 40 Warszawa 1947.

Makowski A. - Węgiel brunatny w Polsce. Obszar północno-zachodni. Państwowy Instytut Geologiczny i Polski Komitet Energetyczny Mapy 1939 z 1936 r.

Swierzyński J. Pobercki G. Czochocki H. Trzedziński J. - Węgiel brunatny w Zachodniej Polsce, Katowice 1949.

Jest to węgiel brunatny zawierający znaczną domieszkę szczątków organizmów roślinnych. Wśród szczątków tych występują żywice, woski i oszki kutynowe, które obfitują w substancje chemiczne zbliżone do tłuszczów. Szczątki te nadają warstwowi węgla barwę od żółtawo-szarej do brunatnej.

Węgiel ten charakteryzuje się dużą zawartością części lotnych, które odznaczają się wysokim udziałem węglowodorów nasyconych, a także wysoką wydajnością substancji możliwych do wyekstrahowania. Dzięki temu nadaje się on do produkcji wosku montanowego; może też służyć jako surowiec do uwodorniania. Jego chemiczna przeróbka ma widoki rozwinięcia się do rzędu poważniejszych gałęzi przemysłu chemicznego.

Węgla do produkcji wosków montanowych zostały stwierdzone w kopalniach: "Turów" i "Kałusk". Biorąc pod uwagę słaby stopień poznania występujących na terenie naszego kraju złóż węgla brunatnego można przypuszczać, że w wyniku dalszych badań zostanie stwierdzone ich liczniejsze występowanie.

Kopalnia "Turów" charakteryzuje się warstwowym i stosunkowo równomiernym rozłożeniem tych węgla na przestrzeni prawie całego złoża.

Występują one w dolnych partiach w postaci wkładek w zwykłym węglu brunatnym, zawierają do 22 % bituminów i do 47 % wosku w bituminach. Węgla te nie są wykorzystywane w krajowej produkcji lecz eksportowane na przeróbkę chemiczną do zakładów Hirschfelde w N.R.D.

Złoże kopalni "Kałusk" znajduje się w południowo-zachodniej części woj. wrocławskiego. Węgiel o wysokiej zawartości wosku w bituminach / do 73 % / występuje w dolnym pokładzie południowej części złoża, jego zasoby liczone są na około 1,4 miliona ton. Eksploatacji w tej partii nie prowadzi się.

Ważniejsza literatura

- | | | |
|-----------------|---|---|
| Krupiński B. | - | Podstawy surowcowe przemysłu chemicznej przeróbki węgla w Polsce. Gliwice 1953 r. |
| Iaskowski T. | - | Petrografia węgla. Katowice 1951. |
| Stefanowski Wz. | - | O wosku montanowym nowym surowcu krajowej produkcji. Przegląd Chemiczny. Lwów 1937. |
| Dominik Z. | | |

Bilans zasobów węgla brunatnego
wg stanu na dzień 1.I. 1956 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	POLSKA ogółem		112620	5270305	33413560	279632	92082	868602	92252	5178223	32544958	30381	81427	1142914	-	-	-
	węgiel ziemisty		81880	5046435	33320869	282521	3008	807091	364401	5049443	32513778	27029	71587	1061403	-	-	-
	węgiel bitumiczny o znacznej wartości wosków		1425	-	-	-	-	-	1425	-	-	-	-	-	-	-	-
	węgiel bitumiczny		29315	223870	92691	2889	95090	61511	26426	128780	31180	3352	9840	81511	-	-	-
I	Pomorze Wschodnie	węg. ziem.	-	19656	30840	-	-	-	-	19656	30840	-	-	-	-	-	-
1	Świętomiejsce pow. Braniewo	"	-	16656	-	-	-	-	-	16656	-	-	-	-	-	-	-
2	Złóża na północ od Nidzicy	"	-	3000	18025	-	-	-	-	3000	18025	-	-	-	-	-	-
3	Olsztynek pow. Olsztyn	"	-	-	10815	-	-	-	-	-	10815	-	-	-	-	-	-
34	Orłowo pow. Nidzica	"	-	-	2000	-	-	-	-	-	2000	-	-	-	-	-	-
II	Pomorze Zachodnie	"	-	684000	1622350	-	-	-	-	684000	1622350	-	-	-	-	-	-
4	Gdynia pow. Gdynia	"	-	96000	-	-	-	-	-	96000	-	-	-	-	-	-	-
5	Gdańsk pow. Gdańsk	"	-	-	72000	-	-	-	-	-	72000	-	-	-	-	-	-
6	Sławno pow. Sławno	"	-	-	20813	-	-	-	-	-	20813	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru złoża, organiza- cji i jednost- ki przemysł. oraz ich umiej- scowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bi- lansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza- bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilan- sowe zatwier- dzone przez A.Z.K. cała zatwier- dzona zasoba		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7	Bartolino pow. Sławno	węg. ziem.	-	-	26814	-	-	-	-	-	26814	-	-	-	-	-	-
8	Sianów pow. Koszalin i Sławno	"	-	-	13688	-	-	-	-	-	13688	-	-	-	-	-	-
9	Świetlino pow. Koszalin	"	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
10	Kamień Pomorski pow. Kamień Po- morski	"	-	-	8100	-	-	-	-	-	8100	-	-	-	-	-	-
11	Szczecin-Osów pow. Szczecin	"	-	-	2775	-	-	-	-	-	2775	-	-	-	-	-	-
12	Siódzko Górne pow. Szczecin	"	-	-	5850	-	-	-	-	-	5850	-	-	-	-	-	-
13	Podjuchy pow. Szczecin	"	-	-	3675	-	-	-	-	-	3675	-	-	-	-	-	-
14	Buczek pow. Gryfino	"	-	-	25575	-	-	-	-	-	25575	-	-	-	-	-	-
15	Kunówka-Kluczewo Słotnica pow. Stargard i Pyrzyce	"	-	-	32013	-	-	-	-	-	32013	-	-	-	-	-	-
16	Dalewo pow. Stargard	"	-	-	2775	-	-	-	-	-	2775	-	-	-	-	-	-
17	Chociwel pow. Stargard	"	-	-	11175	-	-	-	-	-	11175	-	-	-	-	-	-
18	Pyrzyce pow. Pyrzyce	"	-	-	10875	-	-	-	-	-	10875	-	-	-	-	-	-
19	Brzesko pow. Pyrzyce	"	-	-	2925	-	-	-	-	-	2925	-	-	-	-	-	-
20	Drawno pow. Stargard	"	-	-	9775	-	-	-	-	-	9775	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru, szkoły, organizacji i jednostki państwowej, oraz inne właściwości	Jednostka organizacyjna	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost / - / lub ubytek w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez N.S.R. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
21	Krajnik Górny pow. Chejna	wzg. ziem.	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
22	Chejna pow. Chejna	"															
23	Mieszkowice pow. Chejna	"															
24	Bysano pow. Myślibórz	"															
25	Karłowice pow. Gorzów Wlkp.	"															
26	Doleszowice pow. Myślibórz	"			303600						303600						
27	Dejno pow. Chejna	"															
28	Mołotce pow. Gorzów Wlkp.	"															
29	Krzyszowice pow. Gorzów Wlkp.	"															
30	Witnica pow. Gorzów Wlkp.	"															
31	Kłodawa pow. Gorzów Wlkp.	"															
32	Siekierni pow. Chejna	"															
33	Drezdenko pow. Strzelce Krajeńskie	"	-	-	24075	-	-	-	-	-	24075	-	-	-	-	-	-
34	Zęszyn pow. Czarnków	"	-	-	4950	-	-	-	-	-	4950	-	-	-	-	-	-
35	Osieczna pow. Czarnków	"	-	-	10950	-	-	-	-	-	10950	-	-	-	-	-	-
36	Zęszyn pow. Czarnków	"	-	-	32849	-	-	-	-	-	32849	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obczaru, złota, organizacji i jednostki organiz. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.V. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	Kuźnica Żelichowski, pow. Czarnków	węg. ziem.	-	-	29700	-	-	-	-	-	29700	-	-	-	-	-	-
38	Wieleń-Czarnków Trzcianka pow. Czarnków	"	-	564000	954123	-	-	-	-	564000	954123	-	-	-	-	-	-
39	Somnica pow. Czarnków	"	-	-	10875	-	-	-	-	-	10875	-	-	-	-	-	-
40	Koronowo-Tuchola, pow. Tuchola i Bydgoszcz	"	-	24000	-	-	-	-	-	24000	-	-	-	-	-	-	-
III	Nizina Wielkopolska	"	4504	3764497	12983576	+254452	+60895	-315329	258956	3825392	12668247	12896	43745	89007	-	-	-
41	Górzycy-Czarnów Słońsk-Lemierzycy, pow. Rzepin, Sulęcín, Górzów	"	-	-	510390	-	-	-	-	-	510390	-	-	-	-	-	-
42	Krasnoźek pow. Sulęcín	"	-	-	15138	-	-	-	-	-	15138	-	-	-	-	-	-
43	Lisów pow. Rzepin	"	-	-	122850	-	-	-	-	-	122850	-	-	-	-	-	-
44	Stubice pow. Rzepin	"	-	-	81675	-	-	-	-	-	81675	-	-	-	-	-	-
45	Rybcice pow. Rzepin	"	-	-	153750	-	-	-	-	-	153750	-	-	-	-	-	-
46	Rzepin pow. Rzepin	"	-	-	274500	-	-	-	-	-	274500	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obiektu, szosa, organizacji i jednostki pomocz. oraz ich umiejscowienie	Jednosc kopalin	Stan zasobow bilansowych na dzien 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobow bilansowych na dzien 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobow pozabilansowych na dzien 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stan zasobow		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
47	Usno-Sulecin-Swiebodzin-Sulechów, pow. Rzepin i Swiebodzin	wzg. ziem.	-	-	6905365	-	-	-18574	-	-	6886791	-	-	-	-	-	-
154	Kopalnia Smogózy pow. Rzepin	"	1261	-	-	-149	-	-	1112	-	-	2269	-	-	-	-	-
155	Teren Drogomina pow. Sulecin	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11000	-	-	-	-
156	Teren Długoszyzna, pow. Sulecin	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	199	666	-	-	-	-
157	Kopalnia Sieniewa, pow. Sulecin	"	3066	-	-	-136	-	-	2930	-	-	438	-	-	-	-	-
48	Dukowice pow. Międzyrzec	"	-	-	634050	-	-	-4229	-	-	629821	-	-	-	-	-	-
158	Kopalnia Buczyzna pow. Sulecin	"	-	3500	-	-	-	-	-	3500	-	-	-	-	729	-	-
49	Gryżyna pow. Swiebodzin	"	-	-	4800	-	-	-	-	-	4800	-	-	-	-	-	-
50	Toporów pow. Swiebodzin i Krosno Odrz.	"	-	-	233100	-	-	-	-	-	233100	-	-	-	-	-	-
51	Cybinia-Krosno Odrzańskie-Maszewo-Sygowice pow. Rzepin, Swiebodzin i Krosno Odrz.	"	-	-	3131832	-	-	-5400	-	-	3126432	-	-	-	-	-	-
159	Kopalnia Cybinia pow. Rzepin	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5400	-	-	-
52	Międzychód-Sieraków-Wronki pow. Międzychód i Szamotuły	"	-	444000	-	-	-	-	-	444000	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obywateli, spółki, organizacji i jednostki gospod. oraz ich umiejscowienie	Jedność lokalna	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.W. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
53	Pałecy-Buk pow. Szamotuły 1 Nowy Tomów	wsp. sion.	-	246000	-	-	-	-	-	246000	-	-	-	-	-	-	-
54	Oberniki pow. Oberniki	"	-	36000	-	-	-	-	-	36000	-	-	-	-	-	-	-
55	Poznań-Kurnik-Regalin pow. Poznań 1 Szren	"	-	-	444000	-	-	-	-	-	444000	-	-	-	-	-	-
56	Kościan pow. Kościan	"	-	552000	-	-	-	-	-	552000	-	-	-	-	-	-	-
57	Leszno-Smigiel pow. Leszno 1 Kościan	"	-	1310400	-	-	-	-	-	1310400	-	-	-	-	-	-	-
58	Osiecina-Gostyń-Krzywin pow. Kościan 1 Leszno	"	-	537600	-	-	-	-	-	537600	-	-	-	-	-	-	-
59	Jarocin pow. Jarocin	"	-	60000	-	-	-	-	-	60000	-	-	-	-	-	-	-
60	Mogilno pow. Mogilno	"	-	480000	-	-	-	-	-	480000	-	-	-	-	-	-	-
61	Uniejów pow. Żurek	"	-	-	82000	-	-	-36013	-	-	45987	-	-	77649	-	-	420 1.I. 195
62	Józefina pow. Żurek	"	-	69625	64522	+57428	-61902	-64522	67428	130927	-	1094	8061	1824	-	-	642 1.I. 195 1.I. 195
63	Witoszycy pow. Góra	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-
64	Ostrzeszów pow. Kępno	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdz. stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
65	Kobyła Góra pow. Kępno	węg. ziem.	-	-	7200	-	-	-	-	-	7200	-	-	-	-	-	-
66	Syców pow. Syców	"	-	-	21750	-	-	-	-	-	21750	-	-	-	-	-	-
67	Kępno pow. Kępno	"	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
68	Sokolniki pow. Wieluń	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-
69	Erębaczków pow. Kępno	"	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
70	Gaszownice pow. Oleśnica	"	-	-	5550	-	-	-	-	-	5550	-	-	-	-	-	-
71	Bierutów pow. Oleśnica	"	-	-	18000	-	-	-	-	-	18000	-	-	-	-	-	-
185	Kopalnia Konin złoże Morzysław pow. Konin	"	177	-	-	-177	-	-	-	-	-	1504	-	-	-	-	-
160	Kombinat Konin złoże Gosławice pow. Konin	"	-	55972	-	+55860	-55972	-	55860	-	-	7432	948	-	-	56100	1.VII.1954.
161	Kombinat Konin złoże Pątnów pow. Konin	"	-	-	223504	+131626	+54965	-186591	131626	54965	36913	-	22270	3405	-	174170	2.I.55.
183	Chylin-Władysławów pow. Turek	"	-	-	40000	-	-	-	-	-	40000	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organiza- cji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowie- nie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilan- sowych w 1955 r. przyrost /+/ lub ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza- bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilan- sowe zatwier- dzone przez K.Z.K. data zatwier- dzonego sta- nu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IV	Kujawy	węg. ziem.	-	15000	780598	-	-9000	+3177	-	6000	783775	-	1200	234735	-	-	-
72	Rejon Bydgoszcz Nakło-Fordon pow.Bydgoszcz	"	-	-	720000	-	-	-	-	-	720000	-	-	-	-	-	-
73	Rejon Włocławek pow.Włocławek	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	180000	-	-	-
162	Kobielice pow.Aleksandrów Kujawski	"	-	-	6689	-	-	-	-	-	6689	-	-	13402	-	-	6689 I.VII 1954
163	Piotrków Kujaw- ski, pow.Alek- sandrów Kujawski	"	-	6000	-	-	-	-	-	6000	-	-	-	-	-	-	-
164	Lubraniec pow.Włocławek	"	-	9000	-	-	-9000	+3177	-	-	3177	-	-	8647	-	-	-
166	Leśmierz pow.Łęczycza	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-
167	Gostynin pow.Gostynin	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9119	-	-	poza bil. 1.VII 1954
74	Siemnowek pow.Włocławek	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1000	-	-	-	-
182	Brzezie pow.Włocławek	"	-	-	53909	-	-	-	-	-	53909	-	-	23567	-	-	53909 I.I. 56

L. p.	Nazwa obszaru, złoza, organizacji i jednostki przemyślniczej oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
V	Wyżyna Łódzka	węskoziem.	-	34778	483835	-	-	-	-	34778	483835	-	-	221102	-	-	-
75	Rogów pow. Skierniewice	"	-	-	13835	-	-	-	-	-	13835	-	-	66602	-	-	-
168	Rogoźno pow. Zgierz	"	-	34778	470000	-	-	-	-	34778	470000	-	-	150000	-	-	-
169	Borowe pow. Brzeziny	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4500	-	-	-
VI	Mazowsze	"	-	-	52139	-	-	-	-	-	52139	-	-	119037	-	-	-
76	Głowaczów pow. Kozienice	"	-	-	51984	-	-	-	-	-	51984	-	-	71766	-	-	51984 1.I.54 1.I. 56.
170	Sierskowiola pow. Garwolin	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22597	-	-	pozab. 1.I. 56.
171	Okaniew pow. Warszawa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8873	-	-	-
172	Ciosny pow. Garwolin	"	-	-	155	-	-	-	-	-	155	-	-	14763	-	-	-
173	Łowicz pow. Łowicz	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1088	-	-	pozab. 1.I. 56.
VII	Nizina Śląska	"	4932	6142	15730878	-324	+392	-54121	4608	6534	15676757	2698	382	35970	-	-	-
77	Gubin-Lubsko-Zasieki-Bobrowice-Trzebiel pow. Gubin-Krosno Odrz.-Żary	"	-	-	7496776	-	-	-	-	-	7496776	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, skłosa, organizacji i jednostki organiz. oraz ich umiejscowienie	Jedność kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone pr. 02 k.z.3. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
78	Zielona Góra-Nowogród-Zagań pow. Zielona Góra-Końuchów, Żary	węsk. ziem.	-	-	1966763	-	-	-970	-	-	1965793	-	-	-	-	-	-
174	Kop. Szono pow. Zielona Góra	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	970	-	-	-
79	Broniszów pow. Końuchów	"	-	-	20250	-	-	-	-	-	20250	-	-	-	-	-	-
80	Mircza Dolna pow. Końuchów	"	-	-	4268	-	-	-	-	-	4268	-	-	-	-	-	-
81	Chrobrów pow. Żagań	"	-	-	6074	-	-	-	-	-	6074	-	-	-	-	-	-
82	Małomice pow. Żagań i Saprotawa	"	-	-	57600	-	-	-	-	-	57600	-	-	-	-	-	-
83	Trzebiel-Żary Trzeńsk-Muśników pow. Żary-Żagań-Sgorzelec	"	-	-	3363265	-	-	-46291	-	-	3347014	-	-	-	-	-	-
175	Kopalnia Dabina, pow. Żary	"	3766	6050	3000	-229	+264	-	3537	6314	3000	988	-	-	-	-	-
176	Kopalnia Henryk pow. Żary	"	497	92	800	-51	+128	-	446	220	800	564	382	-	-	-	-
84	Indawice pow. Żagań	"	-	-	16200	-	-	-	-	-	16200	-	-	-	-	-	-
85	Kowalice pow. Saprotawa	"	-	-	67575	-	-	-	-	-	67575	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa, obszar, szosa, organizacja i jednostki pracujące, oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. wzrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 4.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.E. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
86	Borowe pow. Żary	węgi ziem.	-	-	3600	-	-	-	-	-	3600	-	-	-	-	-	-
87	Kluczków pow. Bolesławiec	"	-	-	7200	-	-	-	-	-	7200	-	-	-	-	-	-
88	Gościszowice pow. Szprotawa	"	-	-	8100	-	-	-	-	-	8100	-	-	-	-	-	-
89	Nowe Miasteczko Bytom-Koźuchów pow. Koźuchów-Szprotawa-Gzógów	"	-	-	569025	-	-	-36900	-	-	532125	-	-	-	-	-	-
181	Kep. Maria pow. Koźuchów	"	669	-	129	- 44	-	-	625	-	129	1146	-	35000	-	-	-
90	Gzógów pow. Gzógów	"	-	-	623250	-	-	-	-	-	623250	-	-	-	-	-	-
91	Rudno-Chłobienia-Wysokie-Kościelec pow. Gzógów i Woźów	"	-	-	359676	-	-	-	-	-	359676	-	-	-	-	-	-
92	Brodowice Wielkopolskie pow. Góra	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-
93	Wińsko pow. Woźów	"	-	-	10500	-	-	-	-	-	10500	-	-	-	-	-	-
94	Prusice-Stropina pow. Góra-Woźów	"	-	-	532350	-	-	-	-	-	532350	-	-	-	-	-	-
95	Przedkowice pow. Milicz	"	-	-	24973	-	-	-	-	-	24973	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
96	Borzecin pow. Milicz	węg. ziem.	-	-	8100	-	-	-	-	-	8100	-	-	-	-	-	-
97	Oborniki Śląskie pow. Trzebnica	"	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
98	Wilkostaw pow. Wrocław	"	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
99	Brochocin pow. Złotoryja	"	-	-	40310	-	-	-	-	-	40310	-	-	-	-	-	-
100	Ulesie pow. Legnica	"	-	-	22034	-	-	-	-	-	22034	-	-	-	-	-	-
101	Wilczyce-Wysocko pow. Legnica-Złotoryja	"	-	-	38058	-	-	-	-	-	38058	-	-	-	-	-	-
102	Legnica pow. Legnica	"	-	-	1800	-	-	-	-	-	1800	-	-	-	-	-	-
103	Chroślice pow. Jawor	"	-	-	5100	-	-	-	-	-	5100	-	-	-	-	-	-
104	Barek pow. Jawor	"	-	-	5100	-	-	-	-	-	5100	-	-	-	-	-	-
105	Sogołowice pow. Legnica	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-
106	Łubiąż pow. Wołów	"	-	-	16650	-	-	-	-	-	16650	-	-	-	-	-	-
107	Janowice pow. Legnica	"	-	-	3600	-	-	-	-	-	3600	-	-	-	-	-	-
108	Jarosław-Postolice-Biernatki pow. Legnica Broda Śląska	"	-	-	258900	-	-	-	-	-	258900	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złóż, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.H. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
109	Wierzbice pow. Wrocław	węg. ziem.	-	-	16152	-	-	-	-	-	16152	-	-	-	-	-	-
110	Kruszyca-Zwanowice pow. Brzeg	"	-	-	3000	-	-	-	-	-	3000	-	-	-	-	-	-
111	Buszyce pow. Brzeg	"	-	-	19050	-	-	-	-	-	19050	-	-	-	-	-	-
112	Skarogoszów pow. Brzeg	"	-	-	5250	-	-	-	-	-	5250	-	-	-	-	-	-
113	Rejon na zachód od Opola	"	-	-	42450	-	-	-	-	-	42450	-	-	-	-	-	-
114	Wróblin pow. Opole	"	-	-	29250	-	-	-	-	-	29250	-	-	-	-	-	-
115	Dębie pow. Opole	"	-	-	53250	-	-	-	-	-	53250	-	-	-	-	-	-
116	Kamień Śląski pow. Opole	"	-	-	14250	-	-	-	-	-	14250	-	-	-	-	-	-
VIII	Przedgórze Sudeckie	ogół.	5466	-	1098258	+878	+5661	-15596	6344	5661	1082662	3734	3300	-	-	-	-
	węgiel ziemisty		4041	-	1098258	+878	+5661	-15596	4919	5661	1082662	3734	3300	-	-	-	-
	węgiel bitumiczny o znacznej zawartości wosków		1425	-	-	-	-	-	1426	34-5	-	-	-	-	-	-	-
117	Zebrajdoma pow. Bolesławiec	węg. ziem.	-	-	4800	-	-	-	-	-	4800	-	-	-	-	-	-
118	Węgliniec pow. Zgorzelec	"	-	-	6000	-	-	-	-	-	6000	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacja i jednostki organizacyjne oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
177	Kopalnia Kazawsk pow. Zgorzelec	węg. ziem.	3616	-	-	+842	-	-	4458	-	-	3046	-	-	-	-	-
		węg. bit. o znac. zawart. wosk.	1425	-	-	-	-	-	1425	-	-	-	-	-	-	-	-
119	Czerwona Woda pow. Zgorzelec	węg. ziem.	-	-	4800	-	-	-	-	-	4800	-	-	-	-	-	-
120	Sarska Wieś pow. Zgorzelec	"	-	-	6000	-	-	-	-	-	6000	-	-	-	-	-	-
121	Kop. Zapomiana pow. Zgorzelec	"	-	-	14700	-	+5661	-11347	-	5661	3353	-	200	-	-	-	-
122	Jęgrzychowice pow. Lubań	"	-	-	12000	-	-	-	-	-	12000	-	-	-	-	-	-
123	Przeźnik pow. Bolesławiec	"	-	-	18000	-	-	-	-	-	18000	-	-	-	-	-	-
124	Nowojów Żużyci pow. Bolesławiec	"	-	-	7200	-	-	-	-	-	7200	-	-	-	-	-	-
125	Lubań pow. Lubań	"	-	-	15300	-	-	-	-	-	15300	-	-	-	-	-	-
126	Olczyna pow. Lubań	"	-	-	47250	-	-	-	-	-	47250	-	-	-	-	-	-
127	Szreńba Górna Wisznice pow. Lubań	"	-	-	30004	-	-	-4249	-	-	25755	-	-	-	-	-	-
179	Kopalnia Lubań pow. Lubań	"	425	-	-	+36	-	-	461	-	-	688	3100	-	-	-	-
128	Żelipie Górne pow. Lubań	"	-	-	7500	-	-	-	-	-	7500	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, gmina, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
129	Radziłów Dolny pow. Lubań	węg. ziem.	-	-	4800	-	-	-	-	-	4800	-	-	-	-	-	-
130	Grabiszycy Górne pow. Lubań	"	-	-	4800	-	-	-	-	-	4800	-	-	-	-	-	-
131	Mojs-Macki pow. Zgorzelec-Lubań	"	-	-	18763	-	-	-	-	-	18763	-	-	-	-	-	-
132	Radomierzyce - Zawidów pow. Zgorzelec	"	-	-	18156	-	-	-	-	-	18156	-	-	-	-	-	-
133	Grzyfów pow. Lwówek Sl.	"	-	-	69025	-	-	-	-	-	69025	-	-	-	-	-	-
134	Pilonowice pow. Lwówek Śląski	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-
135	Żarów pow. Wrocław - Świdnica	"	-	-	420000	-	-	-	-	-	420000	-	-	-	-	-	-
136	Jordanów Śląski pow. Wrocław i Strzelin	"	-	-	106950	-	-	-	-	-	106950	-	-	-	-	-	-
137	Kielczyn pow. Świdnica	"	-	-	11010	-	-	-	-	-	11010	-	-	-	-	-	-
138	Gruchów pow. Żabkowice Śląskie	"	-	-	10800	-	-	-	-	-	10800	-	-	-	-	-	-
139	Żabkowice Śląskie pow. Żabkowice Sl.	"	-	-	3300	-	-	-	-	-	3300	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, szosa, organizacji i jednostki przelicz. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdz. stan zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
140	Ziębice pow. Zabkowice Śląskie	węg. ziem.	-	-	100800	-	-	-	-	-	100800	-	-	-	-	-	-
141	Sieroszów pow. Zabkowice Śląskie	"	-	-	2400	-	-	-	-	-	2400	-	-	-	-	-	-
142	Resosznica pow. Zabkowice Śląskie	"	-	-	1200	-	-	-	-	-	1200	-	-	-	-	-	-
143	Strzelin pow. Strzelin	"	-	-	7050	-	-	-	-	-	7050	-	-	-	-	-	-
144	Zojowice pow. Strzelin	"	-	-	31800	-	-	-	-	-	31800	-	-	-	-	-	-
145	Nivica pow. Nysa	"	-	-	7650	-	-	-	-	-	7650	-	-	-	-	-	-
146	Kwiatków pow. Nysa	"	-	-	2625	-	-	-	-	-	2625	-	-	-	-	-	-
147	Biskupów pow. Nysa	"	-	-	100575	-	-	-	-	-	100575	-	-	-	-	-	-
148	Nowa Cerekwia pow. Nysa	"	-	-	4800	-	-	-	-	-	4800	-	-	-	-	-	-
III	Sudety	ogół.	97718	746232	631086	+24626	-150030	-486733	122344	596202	144353	11053	32800	377827	-	-	-
	węgiel ziemisty		68403	522362	538395	+27515	-54940	-425222	95918	467422	113173	7701	22960	296316	-	-	-
	węgiel bitumiczny		29315	223870	92691	- 2889	-95090	- 61511	26426	128780	31180	3352	9840	81511	-	-	-
149	Turoszów-Rychwałd pow. Szprotcelec	węg. ziem.	-	-	320000	-	-	-320000	-	-	-	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoże, organizacji i jednostki przemysłowej oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - / - w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasob		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
180	Kopalnia Turów pow. Zgorzelec	węg. ziem.	68403	522362	218397	+27515	-54940	-105222	95918	467422	113173	7701	22960	296316	-	-	-
		węg. bit.	29315	223870	92691	- 2889	-95090	- 61511	26426	128780	31180	3352	9840	81511	-	-	-
X	Wyżyna Śląska	węg. ziem.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	64200	-	-	-
150	Bycina pow. Gliwice	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1200	-	-	-
151	Rejon Zawierciański pow. Zawiercie	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63000	-	-	-
XI	Góry Świętokrzyskie	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-
152	Chomentów pow. Kielce	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	500	-	-	-
XII	Podkarpacie	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	486	-	-	-
153	Różne drobne złoże	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	486	-	-	-

6. Ropa naftowa

Węglowodory ciekłe występujące w przyrodzie jako ropa naftowa spotykane są we wszystkich formacjach geologicznych, w których istniały warunki powstania skał macierzystych ropy, jak również możliwa była akumulacja w porowatych skałach otaczających.

Z następującymi formacjami geologicznymi są związane krajowe złoża ropy naftowej :

- Dolna kreda - kopalnia Grabownica
- Piaskowce górnej kredy - kopalnie na antyklinie Potoka, Iwonicza, Bóbrki, Osobnicy, Biecz, Gorlic-Dominikowic oraz na strefach łuskowych Węciny Wielkiej, Ropianki, Sękowej, Siary, Ropy - Łosie, antyklinie Rzepiennika a także kopalnie w Witryłowie, Uluczu, Słonnym.
- Piaskowce ciężkowickie dolnego eocenu - kopalnie Turzepole, Kobyłany i kopalnie na antyklinie potockiej, bóbrzeckiej, iwonickiej, Osobnicy - Biecz, Gorlic - Lipinek.
- Piaskowce łupków menilitowych - kopalnie Wańkowej-Łodyny, Tyrawy Solnej, Targowisk, Trześniowa, Mrukowa-Folusz, Fellnerówka, Gorlice - Magdalena i Zboiska-Frankowa.
- Warstwy dolno krośnieńskie - kopalnie Bystre, Lipie, Czarna, Polana, Rajskie, Mokre, Tarnawa-Wielopole, Zagórz-Płowce, Długie, Kopalnie Harkłowa, Skrzydlina.

Ropa naftowa składa się z różnych węglowodorów, Gęstość 0,720-0,970. Średnia wartość opałowa krajowych rop naftowych 10 000 - 10 230 kal/kg.

Krajowe ropy naftowe dzielimy na ropy parafinowe i bezparafinowe; podział ten stosuje się przy przeróbce ropy w rafineriach, jak też w dokumentacjach geologicznych złóż ropy zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni.

Głównym problemem technologii rafineryjnej jest rozdzielanie mieszaniny węglowodorów jaką jest ropa naftowa na frakcje

zależnie od zapotrzebowań rynku handlowego. Nowoczesna ciągła destylacja ropy naftowej odbywa się w urządzeniach wieżowych i charakteryzuje się krótkim okresem nagrzewania ropy przy użyciu wysokiej temperatury. Wpływa to na dokładniejsze rozfrakcjonowanie poszczególnych produktów.

Celem zwiększenia frakcji lekkich (benzyn), poddaje się frakcje cięższe procesowi krakowania. W procesie destylacyjnym uzyskujemy różne benzyny, nafty, różne oleje, olej parafinowy jak i pozostałość podestylacyjną (gudron, asfalt).

Złoża ropy naftowej położone są w rejonie karpackim (mapa VII), gdzie od przeszło stu lat są przedmiotem eksploatacji. Ropa jest nagromadzona w wyższych częściach struktur o różnej budowie tektonicznej. Głównie spotykany typ złoża to struktury antyklinalne o budowie zaburzonej. Największe akumulacje ropy były spotykane w warstwach piaskowców ciężkowickich (dolny eocen). Na drugim miejscu pod względem akumulacji ropy są warstwy piaskowców górnokredowych.

Złoża ropy naftowej eksploatujemy przy pomocy otworów wiertniczych, do czego wykorzystuje się siłę motoryczną jaką jest ciśnienie w złożu. Nowoczesna eksploatacja ropy dąży do utrzymania ciśnienia złożowego na wysokości prawie niezmiennej przy pomocy wtłaczania do złoża medium gazowego lub wody.

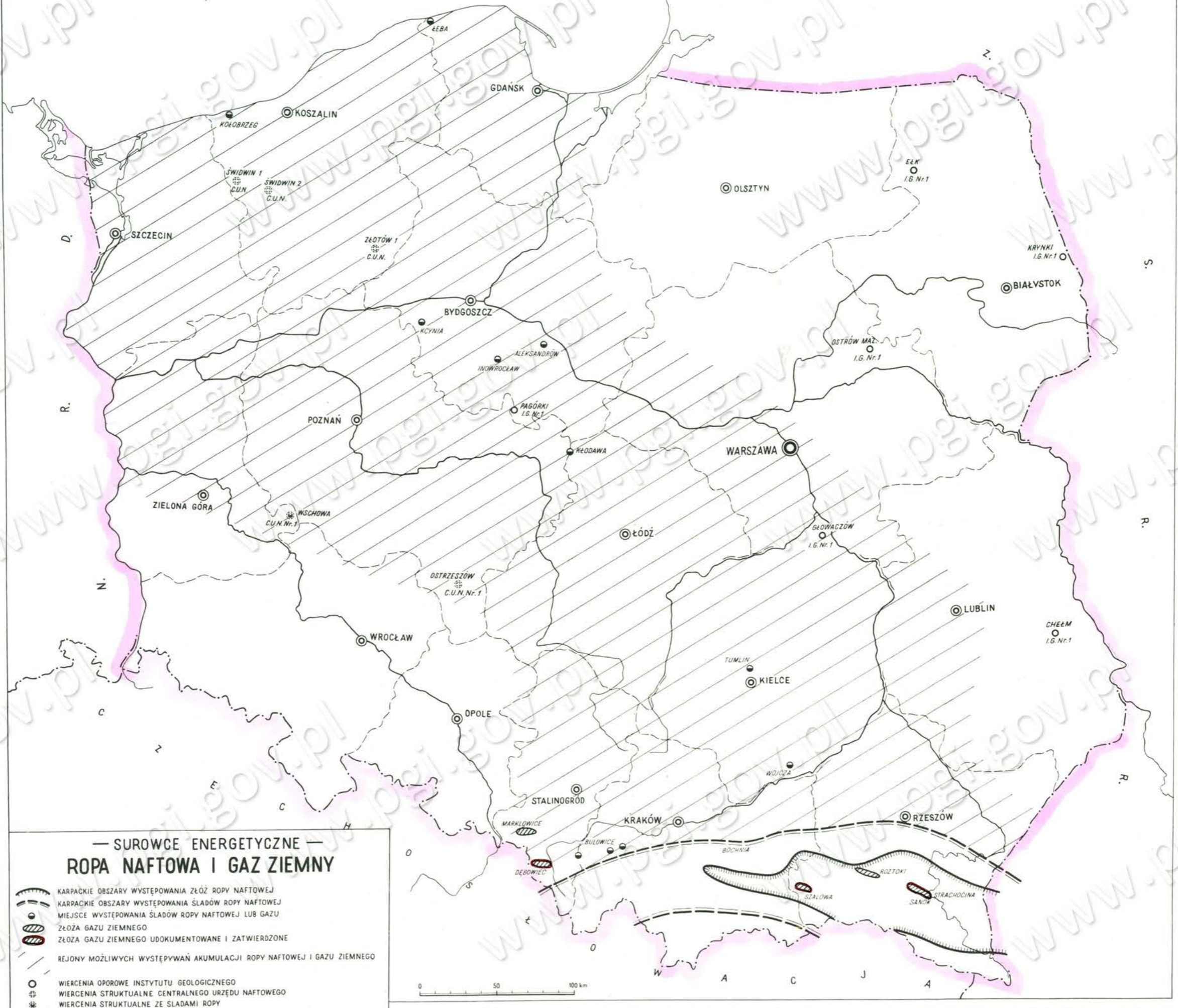
Na terenach karpackich pierwsi pionierzy znachodzili złoża ropy wierząc czy kopiąc szyby w najbliższych okolicach miejsca występowania śladów ropy na powierzchni ziemi. W następnym okresie zaczęła współdziałać naftowa służba geologiczna, która cały czas doskonaliła swe metody prac aż po stan obecny. Przyczyniła się ona do odkrycia szeregu złóż ropy. Należy zaznaczyć iż na terenach karpackich nie mamy złóż odkrytych przy pomocy geofizycznych metod.

Ze względu na małe formy złóż Karpat zachodnich nie mogą uchodzić za wielkie bazy surowcowe ropy i słuszną jest teza, iż wielkich złóż ropy należy szukać na rejonach niżowych kraju.










W planie robót poszukiwawczych za ropą na rok 1955 tematykę szukania złóż ropy umieścił w planie Centralny Urząd Naftowy, który przewidywał wykonanie 14 060 mb. wierceń mechanicznych i 10 000 mb robót

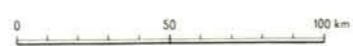
21

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



— SUROWCE ENERGETYCZNE —
ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY

-  KARPAKIE OBSZARY WYSTĘPOWANIA ŻEŹZ ROPY NAFTOWEJ
-  KARPAKIE OBSZARY WYSTĘPOWANIA ŚLADÓW ROPY NAFTOWEJ
-  MIEJSCA WYSTĘPOWANIA ŚLADÓW ROPY NAFTOWEJ LUB GAZU
-  ŻEŹZA GAZU ZIEMNEGO
-  ŻEŹZA GAZU ZIEMNEGO UDOKUMENTOWANE I ZATWIERDZONE
-  REJONY MOŻLIWYCH WYSTĘPYWAŃ AKUMULACJI ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO
-  WIERCENIA OPOROWE INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO
-  WIERCENIA STRUKTURALNE CENTRALNEGO URZĘDU NAFTOWEGO
-  WIERCENIA STRUKTURALNE ZE ŚLADAMI ROPY



górnicych oraz przyrost zasobów ropy w kategorii A+B - 250 tysięcy ton i C₁ - 660 tysięcy ton.

Plan przez Centralny Urząd Naftowy w roku 1955 na odcinku wiercen mechanicznych w Karpatach został wykonany w całości, natomiast na obszarach niżowych wykonano w 75%. W roku 1955 ruch wiertniczy w Karpatach koncentrował się w powiecie jasińskim na kopalniach w Osobnicy i Mrukowej. W wyniku tej pracy uzyskano przyrosty zasobów ropy.

Zakończono silny ruch wiertniczy na kopalniach Tarnawa - Wielopole, który wykazał, iż horyzonty ropne napotkane na głębokościach powyżej 1 000 m są nieprzemysłowe z powodu małej wydajności ropy. Dalsze prace zatrzymano zwłaszcza, że w większych głębokościach nie spotkano horyzontów ropnych.

Plan na rok 1956 Centralnego Urzędu Naftowego przewiduje na obszarach niżowych kraju odwiercenie 32 000 mb. na obszarach karpaccich 37 000 mb. Wzrost zasobów ropy na obszarach karpaccich przyjęto w kategoriach A+B na 200 tysięcy ton a w kategorii C₁ na 555 tysięcy ton.

Uchwała Nr 206/55 Prezydium Rządu z dnia 12 marca 1955 r. została wykonana, albowiem zasoby zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Ponadto zostały zatwierdzone zasoby ropy dalszych złóż (Iwonicz-Zdrój, Fellnerówka-Hanka, Dominikowice-Kryg).

Ogólne zasoby bilansowe zatwierdzone wynoszą :

kategoria	A+B	C ₁	C ₂
zasoby tysiące ton	1 066,-	629,-	572,-

W bilansie zasobów oparto się na 10 zatwierdzonych dokumentacjach złóż oraz na zasobach szacunkowych, podanych przez resortową służbę geologiczną. Większe zmiany w bilansie zasoby w wyniku robót geologiczno-poszukiwawczych, zakończonych wynikami negatywnymi.

Na podstawie zatwierdzonych dokumentacji wprowadzono do zestawienia bilansowego nowy podział na ropy parafinowe i bezpara-

finowe, a nadto wprowadzono rubrykę na gaz gazolinowy (mokry) i rubrykę na gazolinę.

Wydobycie ropy w roku 1955 wynosiło 179780 t. Plan na rok 1955 przewidywał spożycie 692 tysięcy ton. Importem ropy z zagranicy pokrywano niedobory.

Dotychczasowe prace geologiczno-poszukiwawcze wskazują iż perspektywy dla znalezienia nowych wielkich złóż ropy mają poza obszarem karpaccim rejony niżowe kraju i w tym kierunku rozpoczęto prace wierceniami oporowymi przez Centralny Urząd Geologii i wierceniami strukturalnymi przez Centralny Urząd Naftowy (mapa VIII).

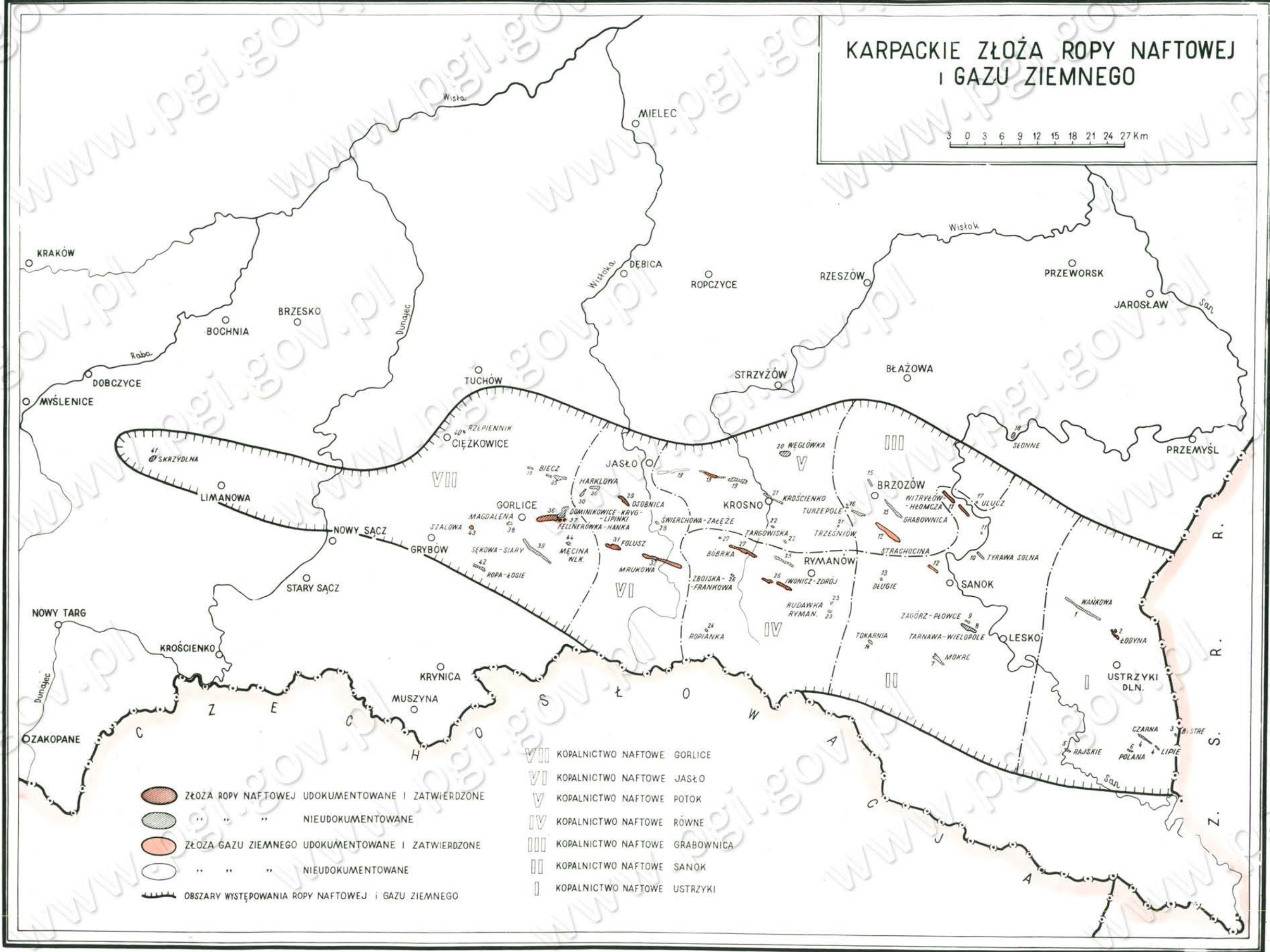
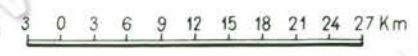
Prace powyższe zbliżają nas do rozwiązania na Niżu problemów istnienia struktur zawierających złoża ropy naftowej lub gazów.

Ważniejsza literatura

- Bohdanowicz K. - Surowce Mineralne Polski Tom III 1952.
- Bohdanowicz K. - Niektóre zagadnienia geologii złóż ropnych. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Kraków 1936.
- de Cizencourt A. - Złóża ropy w Polsce. Borysław 1927.
- Czarnecki S. - Złóża ropy naftowej. Skrypt. Kraków 1947.
- Czarnecki S. - Nafta w Wielkopolsce i na Kujawach. Warszawa 1935.
- Güre M. - Podstawowe zagadnienia eksploatacji złóż ropnych. Instytut Naftowy. Kraków 1948.
- Grzybowski J. - Przegląd obszarów naftonośnych Karpat Polskich Warszawa - Kraków 1914.
- Katz K. - Analizy solanek wgłębnych i wód rzecznych regionu borysławskiego. Biuletyn 17 Borysław 1928.
- Nowak J. - Die Geologie der Polnischen Ölfelder Stuttgart 1829.
- Praca zbiorowa - Regionalna geologia Polski. Karpety T.I Kraków 1953.

- Świdziński H. - Słownik stratygraficzny północnych Karpat fliszowych P.I.G. Biuletyn 37. Warszawa 1947.
- Tokarski A. - Sur la découverte dans les formes tectoniques nouvelles dans les Carpates polonaises. XIX Intern. Geol. Cong. C.R. de la Session en Alger 1952.
- Tołwiński - Kopalnie Nafty i Gazów Ziemnych w Polsce T. I. II. III. Warszawa - Borysław - Lwów 1934 - 37.
- Zuber R. - Flisz i Nafta. Archiwum Naukowe. Lwów 1918.
- Żdanow M.A. - Metody obliczania zasobów złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Wydawnictwa Geologiczne - Warszawa 1955.

KARPACKIE ZŁOŻA ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO



- ZŁOŻA ROPY NAFTOWEJ UDOKUMENTOWANE I ZATWIERDZONE
- " " " " NIEUDOKUMENTOWANE
- ZŁOŻA GAZU ZIEMNEGO UDOKUMENTOWANE I ZATWIERDZONE
- " " " " NIEUDOKUMENTOWANE
- OBSZARY WYSTĘPOWANIA ROPY NAFTOWEJ I GAZU ZIEMNEGO

- VII KOPALNICTWO NAFTOWE GORLICE
- VI KOPALNICTWO NAFTOWE JASŁO
- V KOPALNICTWO NAFTOWE POTOK
- IV KOPALNICTWO NAFTOWE RÓWNE
- III KOPALNICTWO NAFTOWE GRABOWNICA
- II KOPALNICTWO NAFTOWE SANOK
- I KOPALNICTWO NAFTOWE USTRZYKI

Zbiorczy bilans zasobów ropy naftowej, gazu ziemnego, gazoliny
wg stanu na dzień 1.I. 1956 w tysiącach ton i milionach m³

1. P.	Nazwa obrotu, słowo, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Je- kość kopa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1956 przyrost +/- lub ubytok -/- w kategoriach			Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Stan zasobów posob- lansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez R.Z.K. data zatwierdzone- go stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Ogółem																
	Ropa		4291,84	5.742,-	-	+227,6	-1469,2	+995,9	4064,24	4276,8	595,9	9616,9	49,-	13,8			
	Ropa paraf. fin.		1613,1	2 489,-	-	-161,7	-1392,7	+460,9	1362,4	1098,6	995,9	3031,8	44,7	13,8			
	Ropa bez paraf.		-	-	-	+120,6	+ 26	-	120,6	26,-	-	-	-	-			
	P o l s k a Ogółem gaz		8332,1	2 139,-	-	-2682,2	-386,1	+200	9649,89	1295,8	306,5						
	Gaz ziem- ny		611,-	861,-	-	+ 32	+295,7		643,-	633,6	106,5						
	Gazo- lina					+ 38,4	+ 18,2	+ 9,9	38,4	18,2	9,9						
	Gaz pół- gazo- liny		7721,1	1 274,-	-	-2714,4	-611,8	+200	5006,39	662,2	200,0						
	Gazo- lina					+ 142,-			142,-					1990,-			

Bilans zasobów ropy naftowej
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton
w milionach m³

L. p.	Nazwa obrotu, złoża, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopalnia	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
I	Kopalnictwo Naftowe Ustrzyki	cała ropa	763,3	491,0	-	- 36,-	- 78,1	-	759,7	412,9	-	1 705,1	-	-	-	-	-	-
		ropa paraf.	112,-	45,-	-	+ 18,5	+ 21,9	-	131,5	66,9	-	263,3	-	-	-	-	-	-
		gaz naftoln.	-	-	-	+ 6,4	+ 3,3	-	6,47	3,37	-	-	-	-	-	-	-	-
		gazoln.	-	-	-	+ 1,7	+ 0,94	-	1,72	0,94	-	-	-	-	-	-	-	-
		ropo-licozn.	651,3	446,-	-	-	-	-	628,2	346,0	-	-	-	-	-	-	-	-
1	Wątkowa	ropa	180,3	-	-	- 12,1	-	-	167,9	-	-	420,7	-	-	-	-	-	
2	Bodyna Stara i Nowa	ropa paraf.	112,0	45,-	-	+ 18,5	+ 21,9	-	130,5	66,9	-	263,3	-	-	111,46	1.1.55 56,5	-	-
		gaz naftoln.	-	-	-	+ 6,4	+ 3,3	-	6,47	3,37	-	-	-	-	5,67	2,8	-	-
		gazoln.	-	-	-	+ 1,7	+ 0,94	-	1,7	0,94	-	-	-	-	1,58	0,79	-	-
3	Bystro	ropa	0,2	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
4	Kapie	ropa	6,9	40,-	-	-	-	-	6,9	40,-	-	16,1	-	-	-	-	-	
5	Czarna Szachta	I+II horyz.	0,5	-	-	- 0,2	-	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	
		III+IV "	91,0	-	-	- 0,8	-	-	50,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
		XIXI "	97,9	118,-	-	- 0,6	-	-	97,3	118,-	-	228,-	-	-	-	-	-	
	Czarna Szachta	I+II horyz.	30,-	-	-	- 1,1	-	-	28,9	-	-	70,-	-	-	-	-	-	
		III+IV "	106,-	-	-	- 3,8	-	-	102,2	-	-	247,0	-	-	-	-	-	
		V+IX "	102,5	8,-	-	- 1,2	-	-	101,3	8,-	-	239,0	-	-	-	-	-	
	XIXI "	32,1	100,-	-	- 2,1	-100,-	-	30,-	-	-	79,0	-	-	-	-	-		
6	Rajskie	ropa	62,9	100,-	-	- 0,2	-	-	62,7	100,-	-	146,0	-	-	-	-	-	
7	Polana	ropa	-	60,-	-	-	-	-	-	60,-	-	-	-	-	-	-	-	
	Uherce	ropa	-	20,-	-	-	-	-	-	20,-	-	-	-	-	-	-	-	

Jan

Bilans zasobów ropy naftowej
 wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton
 w milionach m³

L. D.	Nazwa obszaru, szkła, organia- cji i jednostki przeżył. oraz ich umiejscowie- nie	Ja- kodó kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza- bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
II	Kopalnictwo Naftowe Sanok	Cała ropa	719,-	992,-	-	-220,1	-410,-	+364	498,9	882,-	364,-	897,7	-	-	-	-	-	-
		ropa paraf.			-	+ 49,-		+364	197,2	80,-	364,-							
		gaz			-	+ 29,1			26,4	-	-							
		gaso- lina			-	- 2,7			6,4	-	-							
		ropa nieosn.			-	+ 8,5												
7	Mokre " hor.I " głęb.	ropa n.	12,-	40,-	-	- 1,-	-	-	11,-	40,-	-	28,-	-	-	-	-	-	
		"	154,9	312,-	-	- 0,9	-	-	154,-	312,-	-	359,1	-	-	-	-	-	
	Czasszyn	"	-	180,-	-	-	-	-	-	180,-	-	-	-	-	-	1.I.55	-	
8	Carnawa -- Wielopole	ropa paraf.	363,3	96,-	-	+ 29,-	- 96,-	-	177,-	-	-	68,-	-	-	194,449	-	-	
		gaz			-	+ 29,1			26,4	-	-	0,5	-	-	29,150	-	-	
		gaso- lina			-	- 2,7			6,4	-	-	-	-	-	8,511	-	-	
9	Zagóra-Płowce	ropa n.	21,-	-	-	- 0,1	-	-	20,9	-	-	49,-	-	-	-	-	-	
10	Tyrawa Solna	"	13,-	60,-	-	- 1,-	-	-	12,-	60,-	-	30,-	-	-	-	-	-	
11	Witryłów	ropa paraf.	50,6	94,-	-	+ 20,-	+ 2,-	+229	20,2	80,-	229,-	121,4	-	-	4.782	96,183	229,043	
12	Strachocina	"	-	-	-	-	-	+135,-	-	-	135,-	-	-	-	-	-	1.I.55 132,-	
13	Długie	ropa n.	23,-	30,-	-	- 0,10	-	-	22,9	30,-	-	53,2	-	-	-	-	1.I.55	
14	Tokarnia	ropa n.	81,-	180,-	-	- 0,10	-	-	80,9	180,-	-	189,-	-	-	-	-	-	

L P	Nazwa obszaru, szosa, organiza- cji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowie- nia	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/ lub ubytek -/- w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
III	Kopalnictwo	Cała ropa	401.-	590.-	-	-27,1	-200.-	-	374,0	390.-	-	935,2	-	-				
		ropa paraf.	354.-	120.-	-	-22,8	-	-	331,2	120.-	-	826.-	-	-				
	Naftowe	Gas gazo- linowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		Grabownica	Gas lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
			Ropa nieocz.	47.-	370.-	-	-4,2	-	-	42,7	370.-	-	109,2	-	-			
15	Grabownica	Ropa paraf.	354.-	120.-	-	-22,8	-	-	331,2	120.-	-	826.-	-	-				
		Gas gazo- linowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		Gas- lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
	Srogów-Trepcza	ropa nieocz.	-	200.-	-	-	-200.-	-	-	-	-	-	-	-				
16	Tursepole	Ropa nieocz.	46.-	190.-	-	-4,2	-	-	41,8	140.-	-	107,1	-	-				
		Gas gazo- linowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		Gas- lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
17	Ulucz	Ropa nieocz.	-	120.-	-	-	-	-	-	120.-	-	-	-	-				
18	Szomce	Ropa nieocz.	-1.-	10.-	-	-0,1	-	-	0,9	10.-	-	2,1	-	-				

L. P.	Nazwa obszaru złoża, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe za twierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
IV.	Kopalnictwo Naftowe P o t o k	cała ropa	834,54	447,0	-	-17,1	-	-	817,4	447,0	-	2099,77	-	-				
		ropa paraf.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		gaz. gazol.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		gaso- lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		ropa nieopn.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
19	Antyklina potocka	ropa	744,-	402,-	-	+7.200 -21.006	-	-	730,194	402,-	-	1889,0	-	-				
		gaz. gazol.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		gaso- lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
20	Węglówka	ropa	90,5	25,-	-	+0.432 -3.686	-	-	87.246	25,-	-	210,7	-	-				
21	Kościenko Trześniów	ropa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		ropa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
22	Targowiska	ropa	0,040	20,-	-	-0,008	-	-	0,032	20,-	-	0,070	-	-				

Lp.	Nazwa obszaru złota, ornie- cji i jednostki przem. oraz ich umiejscowie- nie	Jakość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok -/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez Kasa Data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
v	Kopalnictwo naftowe różne	Cała ropa	341,8.-	1462.-	-	+ 4,2	-1079,5	+ 35	366.-	382,5	35.-	907,7	39,7	-	-	-	-
		ropa paraf.	357,1.-	1162.-	-	-106.-	-1105,5	+ 35	241,6	56,5	+35.-	898,6	39,7	-	-	-	-
		gaz gazol.				+ 61,2	+ 7,5	-	61,2	7,5	-	-	-	-	-	-	-
		gazo- lina				+ 15,9	+ 1,9	-	15,9	1,9	-	-	-	-	-	-	-
		ropa nieozn.	4,1														
22	Łódzka	ropa	-	330.-	-	-	-	-	-	200.-	-	-	-	-	-	-	
23	Kyjanowska ptn.	ropa	1,3	-	-	- 0,2	-	-	1,1	-	-	2,8	-	-	-	-	
24	Kopianska	ropa	2,8	-	-	- 0,1	-	-	2,7	-	-	6,3	-	-	-	-	
	Iwonicz Zdrój i ptn.	ropa paraf.	78,7	512.-	-	+47,5	-480.-	-	126,2	32.-	-	245,3	39,7	-	60,4	1.1.54 66.-	
		gaz gazol.	-	-	-	+28,5	+ 7,5	-	28.-	7,5	-	14.-	-	-	14,8	7,5	-
		gazo- lina	-	-	-	- 0,5	-	-	6,8	1,9	-	3,5	-	-	3 500	1,87	-
26	Zboiska	ropa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27	Bóbrka Łąka Kogi	ropa paraf.	278,4	650.-	-	-103	-675,5	+ 35.-	115,4	24,5	35.-	653,3	-	-	124,4	1.1.55 24,5	35,0
		ropa bez- paraf.	-	-	-	+120,6	+ 26.-	-	120,6	26.-	-	-	-	-	121,9	26.-	-
		gaz gazol	-	-	-	+ 33,2	-	-	33,2	-	-	-	-	-	30,5	-	-
		gazo- lina	-	-	-	+ 9,1	-	-	9,1	-	-	-	-	-	10,2	-	-

L. p.	Nazwa osady, ulica, ewidencyjny i jednostki parafialne, oraz ich podział	Jednostki	Stan osobowy w 1955 r. w kategoriach			Zmiany w osobach bilansowych w 1955 r. procent /- lub + w kategoriach			Stan osobowy w 1956 r. w kategoriach			Stan osobowy w 1956 r. w kategoriach			Osoby bilansowe w 1956 r. w kategoriach		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
VI	Kopalnia Kamień	osoby	402,2	342,-	-	+ 70,0	+ 1,0	+172,0	472,2	347,0	172,0	937,1	4,3	13,0	-	-	-
		parafialne	106,0	496,-	-	+117,3	+ 2,7	+172,0	284,1	498,7	172,0	430,3	-	13,0	-	-	-
		gospodarskie	-	-	-	+ 39,6	+44,7	+ 17,2	39,-	34,-	17,2	-	-	-	-	-	-
		inne	-	-	-	+ 9,3	+13,3	+ 4,9	9,3	13,3	4,9	-	-	-	-	-	-
		inne	219,4	90,-	-	-	-	-	189,7	89,2	-	-	-	-	-	-	-
20	Kulakowa-Świątko	osoby	2,2	-	-	- 1,0	-	-	0,2	-	-	23,0	-	-	-	-	
21	III kowalstwo wielk. i drob. kujawski osadniczy	osoby	70,0	70,-	-	+ 72,7	+10,-	+24,-	142,7	84,-	24,-	196,0	-	13,0	80,0	1.1.55	-
		parafialne	67,2	332,-	-	- 12,0	+43,-	-	94,0	179,-	-	161,-	-	-	99,1	-	-
		gospodarskie	-	-	-	+ 14,0	+ 8,4	+ 2,0	14,0	8,4	2,0	-	-	-	14,13	2,0	13,0
		inne	-	-	-	+ 6,-	+17,0	-	6,1	17,0	-	-	-	-	-	-	-
		inne	-	-	-	+ 2,7	+ 1,0	-	2,7	1,0	0,3	-	-	-	-	-	-
22	Kuchnia	osoby	110,1	-	-	- 9,0	-	-	107,-	-	-	204,-	-	-	-	-	
		osoby	90,-	90,-	-	- 19,0	- 0,0	-	73,2	89,0	-	217,0	4,3	-	82,14	1.1.55	-
23	Polana	gospodarskie	-	-	-	+ 10,0	+ 0,7	-	9,0	0,7	-	-	-	12,00	0,7	-	
		inne	-	-	-	+ 2,0	-	-	2,0	2,0	-	-	-	3,0	2,0	-	
		osoby	6,-	-	-	+ 37,2	+143,0	+140,0	85,0	190,-	140,0	114,0	-	-	87,0	1.1.55	140,0
24	Brusowa	gospodarskie	-	-	-	+ 8,0	+19,0	+ 14,0	8,0	19,0	14,0	-	-	0,7	19,0	14,0	
		inne	-	-	-	+ 2,0	+ 5,0	+ 4,0	2,0	5,0	4,0	-	-	2,0	5,0	4,0	

Lp.	Nazwa obiektu, szkoły, organizacji i jednostki przanych, oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
VII	Kopalnictwo Haftowe Gorlice	ropa	610,2	1214,5	-	-34,6	+0,5	+24,0	775,6	1214,5	24,0	2134,5	5,000	-	-	-	-	-
		ropa naraf.	127,2	46,5	-	-	-	-	134,5	46,5	-	-	-	-	-	-	-	-
		gas rozsol.	-	-	-	-	-	-	19,5	7,2	3,7	-	-	-	-	-	-	-
		gasolina	-	-	-	-	-	-	5,1	2,1	1,5	-	-	-	-	-	-	-
35	Bleas	ropa	62,6	130,5	-	-2,7	-	-	59,9	130,5	-	146,5	-	-	-	-	-	
36	Kryz Dominikowice	ropa naraf.	127,2	46,5	-	-0,7	+0,5	+24,5	120,5	46,5	24,5	1313,5	5,000	-	127,276	1.1.56 46,5	24,0	
		gas rozsol.	-	-	-	+19,0	+7,2	+3,7	10,5	7,2	3,7	-	-	-	19,7	7,2	3,7	
		gasolina	-	-	-	+5,700	+2,100	+1,036	5,1	2,116	1,036	-	-	-	5,716	2,116	1,036	
	Lipinki-Kryz	ropa n.	307,5	568,5	-	-17,4	-	-	290,0	568,5	-	-	-	-	-	-	-	
37	Hanka Polna-rówka	ropa naraf.	14,9	-	-	-1,4	-	-	13,5	-	-	-	-	-	14,283	1.1.56	-	
38	Gorlice-Magdalena	ropa	49,9	-	-	-5,5	-	-	44,9	-	-	116,2	-	-	-	-	-	
44	Miriojase kopalnie w piaszczow. pogórzkiej	ropa	66,3	100,5	-	-1,2	-	-	65,1	-	100,5	134,7	-	-	-	-	-	
39	Sokowa-Slany	"	180,5	-	-	-	-	-	180,5	-	-	420,5	-	-	-	-	-	
40	Jankowa	"	-	90,5	-	-	-	-	-	90,5	-	-	-	-	-	-	-	
40	Rzopionnik	"	0,9	-	-	-0,1	-	-	0,8	-	-	2,1	-	-	-	-	-	
40	Ciątkowice	"	-	100,5	-	-	-	-	-	100,5	-	-	-	-	-	-	-	
41	Skarzdyna	"	0,9	40,5	-	-0,1	-	-	0,8	40,5	-	-	-	-	-	-	-	
42	Ropa-Lucie	"	-	180,5	-	-	-	-	-	180,5	-	2,1	-	-	-	-	-	

SB

7. Gas ziemny

Gas ziemny jest mieszaniną węglowodorów, a nadto zawiera domieszkę siarki /ślady/, dwutlenku węgla, azotu i ślady helu. Wyjątek stanowi Sanockie Pole Gazowe, gdzie zawartość azotu dochodzi do 30%. Gas ziemny występuje w kraju w różnych formacjach w 3 głównych rejonach:

- 1/ w Karpatach /Pola gazowe: Strachocina-Sanok, Sebnów-Hankówka-Rostoki-Gądkowa, Rudawka Rynanowska, Szalowa-Biednik/;
- 2/ w Zapiadliaku Podkarpackim /Pola gazowe: Dębowiec-Sinoradz, Pogóra-Iżownica, Bechnia-Gdów, Wojsław-Mielec, Brzsko/;
- 3/ w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym /Pole gazowe Marklowie koło Rybnika/.

W karbonie i miocenie występuje gas metanowy bezgasolinowy. W rejonach karpackich wszystkie gazy związane są genetycznie ze złożami ropy, są gazami gasolinowymi.

Gas ziemny bezgasolinowy ma ciężar właściwy od 0,556 do 0,577, a jego wartość opałowa wynosi około 12 000 kcal/m³. Wykorzystywany jest przede wszystkim dla celów opałowych gospodarstw domowych. Ponadto stosujemy go jako materiał pędny do silników spalinowych oraz do ogrzewania pieców, celem uzyskania wyższych temperatur, jakie stosuje się w metalurgii, do wytopu szkła itp. Jako czysty metan ma zastosowanie do różnych procesów chemicznych, jak np. chlorowanie, utlenianie, do przemiany na tlenek węgla i wodór /gas do syntez/, dla wytwarzania sadzy, acetylenu.

Metodą adsorpcji węglem aktywnym z gasu ziemnego gasolinowego oddziela się gasolinę.

W planie roku 1955 tematykę złóż gazów ziemnych ujął Centralny Urząd Naftowy, który przewidywał wykonanie 12 520 mb wierceń i przyrost zasobów gasu w kategoriach A + B na 1 180 milionów m³, podkategorii C₁ na 1 300 milionów m³. Z końcem drugiego kwartału plan został zredukowany na 5 830 mb wierceń, a przyrost zasobów gasu w kategoriach A + B na 200 milionów m³, zaś w kategorii C₁ na 800 milionów m³.

Zaplanowany w drugiej wersji na rok 1955 metraż wierceń ze złożami gasu został wykonany. Plan przyrostu zasobów gasu

nie został wykonany nawet w drugiej obniżonej wersji.

Centralny Urząd Naftowy w roku 1955 przedłożył trzy dokumentacje geologiczne złóż gasu i uzyskał ich zatwierdzenie w Komisji Zasobów Kopalni. Bilansowe zasoby gasów obliczone na dzień 1.I.1955 odnoszą się do następujących złóż zatwierdzonych:

n a z w a	kat. A+B	C ₁	C ₂
Strachocina - Sanok	2 982,8	144,6	- milionów m ³
Szalowa	135,0	48,0	110 " "
Dębowiec Śląski	200,4	33,0	- " "
R a z e m	3 318,2	225,6	110 milionów m ³

Uchwała Prezydium Rządu Nr 206/55 z dnia 12 marca 1955 r. odnośnie złóż gasu została wykonana przez zatwierdzenie zasobów gasu ziemnego w Strachocinie-Sanoku u Dębowcu Śląskim.

Wprowadzenie do bilansu na 1.I.1956 zasobów gasu ziemnego udokumentowanych i zatwierdzonych złóż, wpłynęło na obniżenie stanu zasobów gasu przyjętych w poprzednich bilansach na podstawie szacunku. W sumie dla kategorii A+B mniej o 3 791,3 milionów m³
 " C₁ " o 702,0 " "

W ciągu roku 1955 wykonano w Strachocinie nowe otwory produkcyjne, nadto pomierzono i ustalono nowe parametry złoża, które mogą wpływać na znajomość wielkości kolektora, jak również na wielkość zasobów.

Centralny Urząd Naftowy w przesłanych zestawieniach dla zasobów gasu odnośnie złóż w Strachocinie i Sanoku przebilansował stan zasobów w ten sposób, iż wprowadził do niego zasoby gasu zatwierdzone na 1.I.1955, a nadto zwiększył zasoby gasu uzyskane na podstawie nowych pomiarów i robót rozpoznawczych ostatniego roku, które winny być przedłożone do zatwierdzenia w 1956 roku.

Bilans zasobów jest niekorzystny, gdyż tylko 10% zasobów gasu przypada na kategorię C₁ i 5% na kategorię C₂. Wskazuje to, iż stan poznania perspektywicznych zasobów w kategoriach C₂ powinien być w bardzo szybkim tempie uzupełniony przez odkrycia złóż gasu na nowych terenach.

W planie robót na rok 1956 Centralny Urząd Naftowy wprowadził 10 000 mb wierceń za gazem, planując przyrost zasobów w kategoriach A+B o 95 milionów m³ gazu, w kategorii C₁ & 200 milionów m³ gazu.

W roku 1955 surowiec gazu ziemnego wynosił 520 milionów m³, co zostało pokryte częściowo przez produkcję krajową gazu ziemnego benzolowego i gazolinowego w ilości 400 milionów m³, a nadto uzupełniono niedobory gazu, importowanym z zagranicy gazem ziemnym.

Planowanie wieloletnie przewiduje utrzymanie na tej samej wysokości roczne surowce gazu ziemnego, wobec czego dalsze zasoby tego poboru nie zabezpieczają.

Perspektywy dla poszukiwań gazu ziemnego według obecnego stanu rozpoznania związane są z rejonem Dębowa oraz rejonem Kolbuszowej - Lubacowa.

Ważniejsza literatura

- Bohdanowicz K. - Surowce Mineralne Świata, t. III. Warszawa 1953 r.
 Dokumentacja geologiczna złoża gazu ziemnego Strachocina-Sanok 1955
 " " " " " " Szalewa 1955
 " " " " " " Dębowiec Śląski 1955
- Czapka J.
 Niemcewski A. - Zasoby gazów ziemnych w Jasielskim Okręgu Górniczym. Centralne Archiwum Biura Dokumentacji Geologicznej rękopis Krosno 1937.
- Hempel J. - Gazy ziemne w Szalewej. *Nafta* 3/1948
- Świdziński H. - Pole gazowe Sadkowa-Rostki-Sobniów. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 20. Warszawa 1939.
- Obuchowicz Zb. - Pole gazowe Rostki-Sobniów Instytut Naftowy Kraków 1948.
- Świdziński H. - Zuzka Stróż koło Grybowa /Karpaty Środkowe/ Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 59 Warszawa 1950.

Bilans zasobów gazów ziemnych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. gaz w milionach m³
gasolina w tonach

L. D.	Nazwa obszaru szkół, organiza- cji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscow- wienie	Jakość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza- bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwier- dzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Razem	gaz	7721,1	1274,-	-	-2714,2	-611,8	+200	5006,89	662,2	200	-	-	-	-	-	-
		gaso- lina	-	-	-	+ 30,-	-	-	142000t	-	-	1990t	-	-	-	-	-
		azot	-	-	-	+ 26,-	-43,38	-	220,7	43,38	-	-	-	-	-	-	-
12	Strachocina	gaz	5786,7	-	-	-2418,7	-	-	3368,-	-	-	-	-	-	2556,20	1.I.55	-
		gaso- lina	-	-	-	+ 30,-	-	-	142000t	-	-	-	-	-	112000t	-	-
12	Sanok	gaz	742,7	312,-	-	-252,3	-210,8	-	490,4	101,216	-	-	-	-	293,64	101,216	-
		gaso- lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		azot	-	-	-	+26,-	-43,38	-	220,7	43,38	-	-	-	-	128,00	43,38	1.I.55
19	Rostoki	gaz	448,4	-	-	-10,41	-	-	437,99	-	-	-	-	-	-	-	-
43	Szalowa	gaz	196,3	316,-	-	-64,3	-268,-	+100	131,9	48,-	100	-	-	-	139,-	48,-	100,-
		gaso- lina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1990t	-	-	-	-	1.I.55
33	Dębowiec Śl.	gaz	173,5	300,-	-	+20,6	-243,-	-	194,1	57,-	-	-	-	-	206,4	33,-	1.I.55
33	Pogórze	gaz	30,-	-	-	+27,7	+110,-	-	97,7	110,-	-	-	-	-	-	-	-
34	Marklowice	gaz	206,9	-	-	-16,1	-	-	190,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	Miwiaka	gaz	-	-	-	-	-	+100	-	-	100	-	-	-	-	-	-
	Mielec Wojsław	gaz	37,-	50,-	-	-	-	-	37,-	50,-	-	-	-	-	-	-	-
	Brzesko	gaz	-	100,-	-	-	-	-	-	100,-	-	-	-	-	-	-	-
	Bochnia-Gdów	gaz	63,6	110,-	-	-0,08	-	-	63,52	110,-	-	-	-	-	-	-	-
	Rudawka- Rymanowska	gaz	36,1	86,-	-	-0,58	-	-	35,52	86,-	-	-	-	-	-	-	-

8. H e l

Metanowe gazy ziemne zawierają często w bardzo małych ilościach szlachetny gaz hel, którego ciężar gatunkowy wynosi 2 w stosunku do wodoru. Hel jest gazem niepalnym.

Ze względu na swoje cechy fizyczne hel ma następujące zastosowanie:

- 1/ do napełniania sterowców
- 2/ do produkcji termometrów gazowych
- 3/ do otrzymania niskich temperatur
- 4/ do napełniania lamp jarzeniowych w przemyśle elektrotechnicznym
- 5/ przy spawaniu metali jak glin, magnez, tytan
- 6/ przy produkcji cyrkonu i tytanu metalicznego
- 7/ w połączeniu z tlenem jest stosowany w lecznictwie i medycynie przy leczeniu astmy.

W skali światowej występuje hel we wszystkich formacjach geologicznych od paleozoiku do miocenu, a jego największa zawartość została napotkana w gazach ziemnych na polach Utah w USA i wynosiła 1,34%.

W naszych gazach ziemnych metanowych pobieranych z pol gazowych zawartość helu waha się od 0,011 - 0,02% i wskutek tego nie mają one w obecnej chwili dla produkcji helu znaczenia przemysłowego.

Literatura

Karol Bogdanowicz - Surowce mineralne świata tom III Ropa naft.
 Kling i Suchowiak - Pomiary helu "Przemysł Chemiczny" nr 1/1927
 Gzógoczewski J.J. - Hel w gazach ziemnych GIN Nr 8 Katowice 951.

9. Łupki bitumiczne

Łupki bitumiczne będące osadem ilastym zawierające materiały organiczne charakteryzują się tym, iż poddane destylacji wydzielają węglowodory w postaci gazowej, ciekłej i w formie produktów ubocznych.

Zawartość płynnych węglowodorów w łupkach bitumicznych jest różną i waha się od 2 do 20 procent.

Łupki bitumiczne występują w różnych formacjach geologicznych od warstw czwartorzędowych do utworów kambryjskich. Największe skupienia łupków bitumicznych obserwujemy w rejonach Karpat a to głównie w warstwach górnego eocenu tj. łupkach menilitowych.

Destylatami łupków bitumicznych są zainteresowane nie tylko kraje ubogie w zasoby ropy naftowej, ale również państwa bogate w ropę jak np. U.S.A., Kanada, Meksyk, Z.S.R.R. Chiny.

Świadczą o tym przedstawione cyfry wyprodukowanych w roku 1952 destylatów z łupków bitumicznych przez poszczególne kraje :

w 15 zakładach destylacyjnych USA	wyprodukowano	700 tys. ton
w 5 " " Kanady	"	84 " "
w 3 " " Meksyku	"	13 " "
w 1 " " Norwegii	"	75 " "
w 1 " " Szwecji	"	14 " "
w 1 " " Anglii	"	10 " "
w 1 " " Ekwadoru	"	10 " "
w 1 " " Austrii	"	5 " "

Uzyskano z łupków bitumicznych węglowodory płynne tj. destylaty olejowe są traktowane jako surowiec, który następnie poddawany jest procesowi frakcjonowania w rafineriach, w wyniku czego otrzymuje się benzyny, różne oleje, parafinę.

Łupki bitumiczne w Polsce były badane w różnych okresach czasu, celem poznania ich odnośnie zawartości węglowodorów płynnych, natomiast nie wykonano dokumentacji geologicznych celem poznania zasobów węglowodorów płynnych na poszczególnych złożach łupków bitumicznych.

Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych wykonywało badania nad łupkami bitumicznymi w Karpatach celem uzyskania materiału surowcowego dla betonu i w tym celu pobrano próbę skalną dla wykonania badania w skali półtechnicznej. Próbę pobrano w okolicy Grybowa wysłano w roku 1946 do Szwecji, gdzie wykonano badanie a ich rezultat uzyskany metodą Fischera miał wynik następujący :

Oleju	od 0,8 do 1,0	procent
popiołu	96	"
wody	2,2	"
gazu	1,3 do 1,5	litra/200 gr.

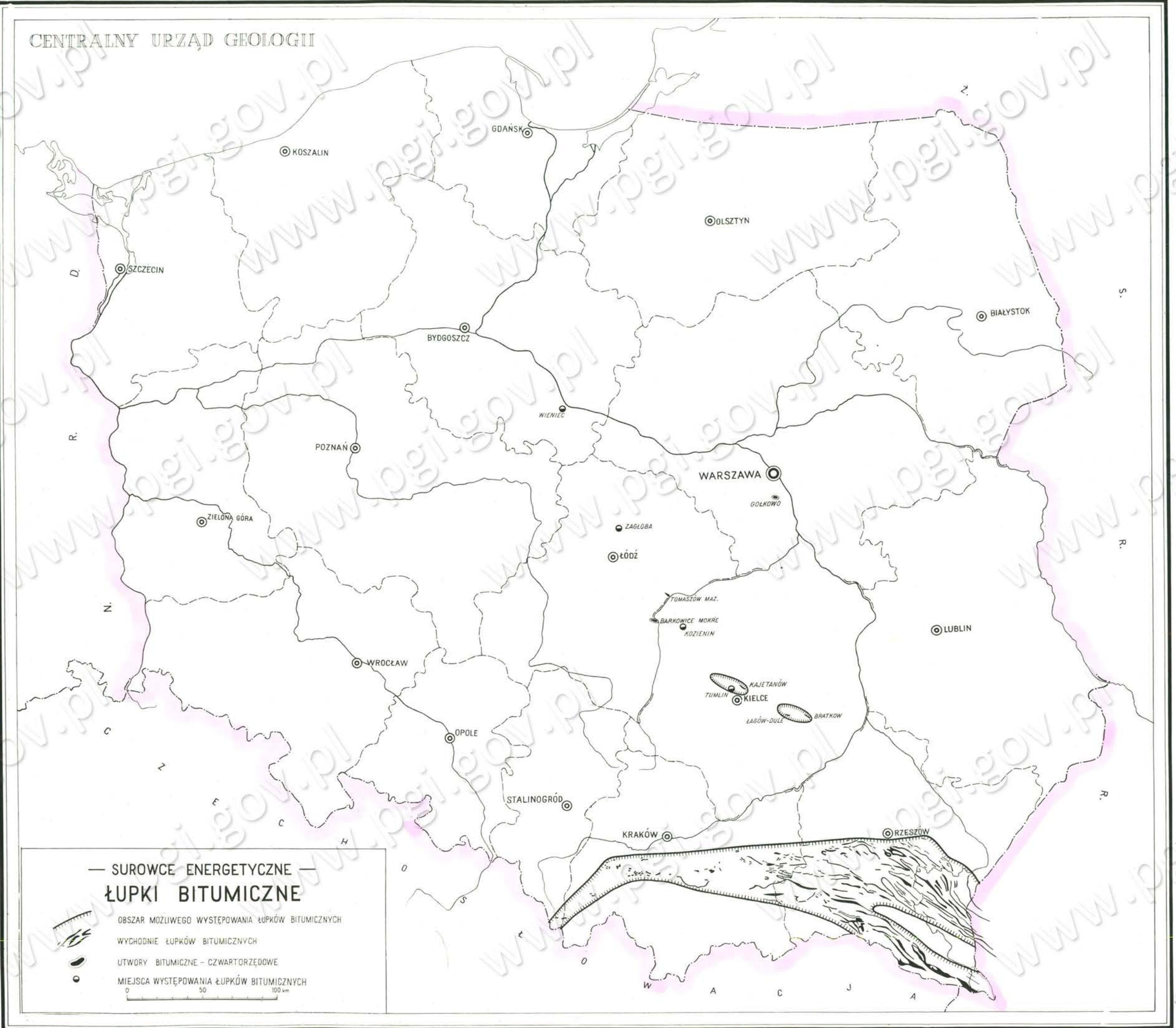
Wynik tej analizy jest negatywny dla oceny wysłanych łupków bitumicznych na podstawie zawartości węglowodorów płynnych albowiem najniższa zawartość węglowodorów płynnych w łupkach bitumicznych o przemysłowym znaczeniu powinna wynosić około 8 procent.

Uchwałą Prezydium Rządu Nr 192 z lipca 1954 została powołana Komisja przygotowująca wnioski w sprawie uruchomienia destylacji łupków bitumicznych przywęglowych począwszy od roku 1957.

Jednak do jej zadań nie włączono innych łupków bitumicznych, głównie ze złóż karpaccich.

Centralny Urząd Geologii wprowadził do planu Stacji Terenowej w Krakowie w roku 1955 tematykę badania łupków bitumicznych w licznych naturalnych wyrobiskach powierzchniowych i na tę pracę zaplanowano 200 mb dla wykonania rowów i sond.

Prace laboratoryjne badań łupków bitumicznych rozpoczęte w roku 1955 nie zostały jeszcze ukończone. Wynik ich wskaże, które złoża łupków bitumicznych mogą mieć znaczenie przemysłowe.



Map showing major cities and regions in Poland:

- KOSZALIN
- GDANSK
- OLSZTYN
- SZCZECIN
- BYDGOSZCZ
- WIENIEC
- POZNAŃ
- WARSAWA
- GOLKOWO
- ZIELONA GÓRA
- ZAGŁOBA
- ŁÓDŹ
- LUBLIN
- WROCŁAW
- OPOLE
- STALINOGRÓD
- KRAKÓW
- RZESZÓW
- TOMASZÓW MAZ.
- BARKOWICE MOKRE
- KOZIENIN
- KAJETANÓW
- TUMLIN
- KIELCE
- LAGÓW-DULLE
- BRATKÓW

W planie na rok 1956 Instytut Geologiczny wprowadził wykonanie dokumentacji geologicznej złoża w Komańczy powiat Lesko województwo rzeszowskie.

Pierwsze zakłady destylacyjne krajowe winny się oprzeć na bazie surowcowej łupków bitumicznych karpackich, jak również na łupkach bitumicznych przywęglowych górnego karbonu produktywnego.

Zasoby powyższych łupków w obu rejonach geologicznych są bardzo duże i mogą pokryć produkcję olejowych destylatów na długi okres czasu.

Literatura

- Bohdanowicz K. - Surowce Mineralne Świata Tom III 1954.
- Hempel J. - Skała macierzysta ropy karpackiej Przegląd Geologiczny zeszyt X 1955.
- Pyjer St. - Polskie łupki bitumiczne i ich zużytkowanie dla celów budowlanych i drogowych, Materiały Budowlane 1954.
- Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla. Notatki niepublikowane. XI 1955.
- Erdöl u Kohle Rocznik 1952 - 955.

II. R U D Y

Rudy żelaza

Rudy uszlachetniający stali /chrom, kobalt, mangan, molibden,
nikiel, tytan, wanad, wolfram, beryl, german, lit i rtęć/

Rudy cyny

Rudy miedzi

Rudy cynku i ołowiu

Rudy indy, kadmu, srebra i talu

Rudy arsenu ze złotem

Rudy berylu

Rudy innych metali, a w szczególności antymonu, bismutu,
cyrkonu, germanu, litu, rtęci, galu, selenu

Surowce aluminium

Surowce magnezowe

II. Rudy 10. Rudy żelaza

Rudy żelaza, mają podstawowe znaczenie dla gospodarki narodowej.

Rudy żelaza występują na obszarze świętokrzyskim, świętokrzyskim, olchowskim, karpaczkim i pińczowskim / mapa I /. Są to najczęściej syderytowe rudy osadowe / żelazniki ilaste /, które w warunkach wietrzenia lądowego przechodzą w limonity / żelazniki brunatne /, rzadziej są to pierwotne żelazniki brunatne. Często też żelazo gromadzi się w płytkich jaskiniach, błotach i podmokłych żyzniskach w formie rudy darniowej. Pomiędzy innymi posiadamy niewielkie złoża magnetytu, hematytu i złoża pirytu, związane z darniejowymi procesami magmatycznymi.

Obszar świętokrzyski / mapa XI /

Świętokrzyski obszar rudny zajmuje pierwsze miejsce w wydobywaniu krajowych rud żelaza. Rudy żelaza występują tu w utworach jury brunatnej oraz jury czarnej / retyno-liaz /. W jurze brunatnej okaplastuje się syderyty ilaste o zawartości 20-30 % Fe. Rudy te przed procesem wielkopięcowym są próżne, przez co podnosi się zawartość żelaza do 40-45%.

W zależności od własności fizycznych i technologicznych złoża występujące na tym obszarze syderyty podzielić na ostere typy:

1. syderyty ilaste twardo / poziom spagowy, mający najwyższe znaczenie i poziom średni /
2. syderyty ilaste miękkie / w poziomie spagowym /
3. syderyty marglisto-piaszczyste / poziom średni, stopowy /,
4. sferydydyty / w całej serii /.

Syderyty ilaste związane są z serią złóż rudnych, których głębokość waha się od 20 do 250 m. Ruda występuje w formie trzech poziomów przy czym najbardziej jest poziom spagowy, leżący tuż nad serią piaskowców kędzieliskich, natomiast stopowy poziom w obecnej chwili nie przedstawia wartości przemysłowej.

Uduchowiany też jest poziom średni. Iły rudne tworzą w pokładach rud ciągną się przez o długości przeciętne 100 km od Zawiercia aż po Wieluń. Cała seria spada ku północno-wschodowi pod kątem około 1,5°. Szerokość pasa wychodni złóż rudnych waha się od 3 do 15 km, przy czym złoża należą do głębokości 20 - 200 m i głębszej. Dotychczas okaplastują one głównie tylko płytkie partie złoża do głębokości 120 m. Najbardziej koncentrowały się głównie na obszarze występujących najwartościowsze rudy poniędzy Porajem i Błaszczyną.

Badania przeprowadzone w ostatnich latach stwierdziły dalszą ciągłość złoża tak ku południowi jak i ku północy. Średni poziom rud sięga aż do Pruski. Złożono również stopowy poziom rud, niemający jednak znaczenia przemysłowego. Stwierdzono również występowanie spagowego pokładu na północ od Krupic w formie sferydydytów.

Wiercenie w Lubojenku wykonane w roku 1952 około 20 km na wschód od wychodni serii rudnej stwierdziło na głębokości 570 m występowanie rud poziomu spagowego, wskazującego na możliwość powiększenia zasobów złoża w tym kierunku.

W warunkach kędzieliskich, zwłaszcza w rejonie Pruski, występują partie piasków i piaskowców żelazistych zawierających średnio 11,6% żelaza.

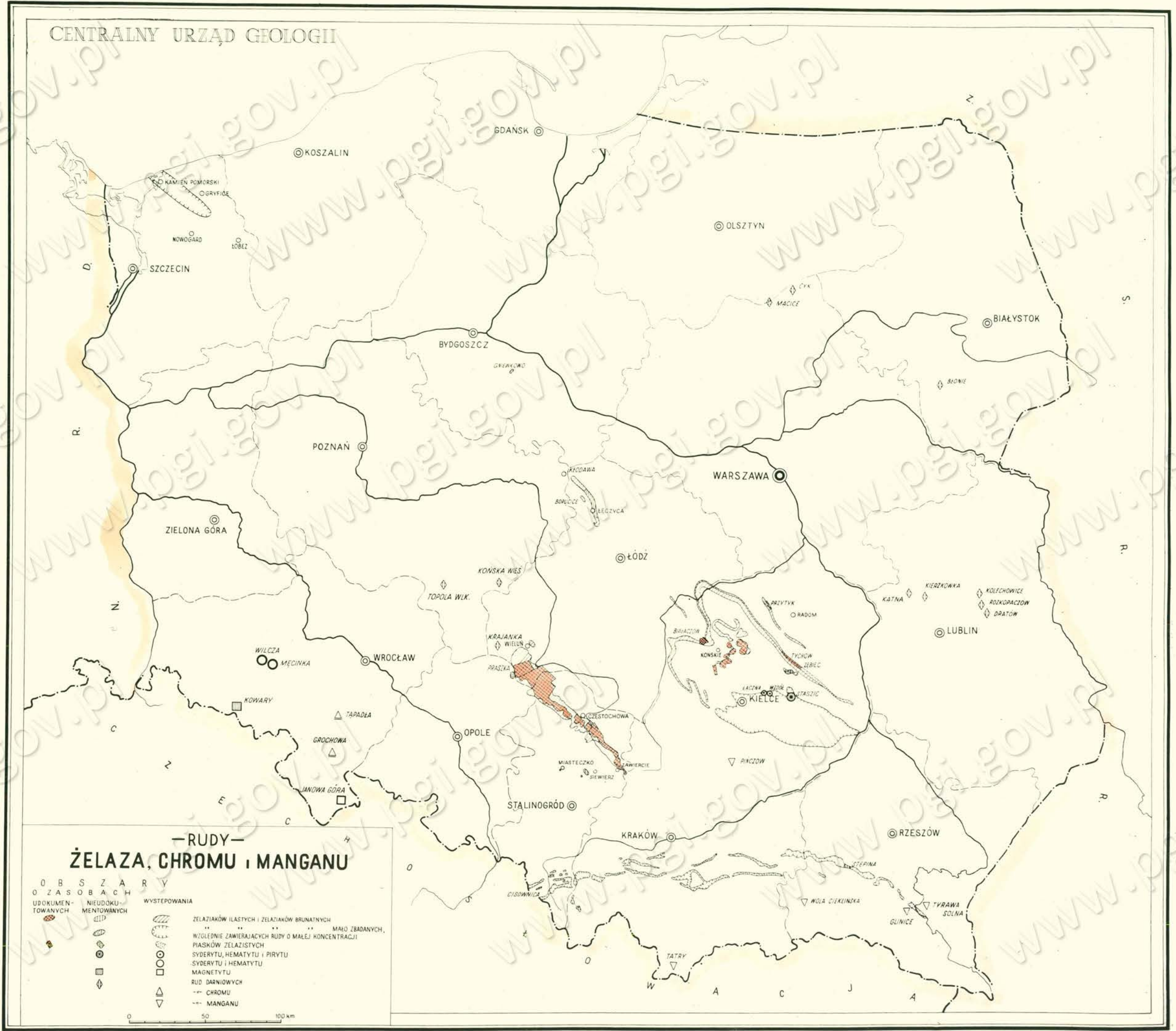
Utwory retyno-liazu, zawierające sferydydyty, które w ubiegłym wieku były przedmiotem okaplastacji, tworzą wychodnie równoległe do wychodni złóż rudnych. Technologicznie są one rudami dobrej jakości lecz ze względu na małą koncentrację nie mają w tym rejonie znaczenia przemysłowego.

Obszar świętokrzyski / mapa XI /

Na obszarze świętokrzyskim występują rudy żelaza w kładzie dolnej, jurze brunatnej i czarnej, w postaci oraz w utworach paleozoiku.

W kładzie dolnej w rejonie tatarskim i rudnickim występują żelazniki ilaste / sferydydyty / o zawartości do 40% żelaza.

Rudy kładowe występują na znacznych obszarach, jednak ze względu na ich



—RUDY—
ŻELAZA, CHROMU I MANGANU

<p>0 B S Z A R Y O Z A S O B A C H U D O K U M E N T O W A N Y C H</p>	<p>N I E U D O K U M E N T O W A N Y C H</p>	<p>W Y S T E P O W A N I A</p>	<p> Z E L A Z I A K Ó W I L A S T Y C H I Z E L A Z I A K Ó W B R U N A T N Y C H W Z G L Ę D N I E Z A W I E R A J A C Y C H R U D Y O M A Ł E J K O N C E N T R A C J I P I A S K Ó W Z E L A Z I S T Y C H S Y D E R Y T U I H E M A T Y T U I P I R Y T U S Y D E R Y T U I H E M A T Y T U M A G N E T Y T U R U D D A R N I O W Y C H — CHROMU — MANGANU </p>
--	--	--------------------------------	---

0 50 100 km

nieciągłość / sferydytryty / i trudne warunki górniczo-techniczne są mało widelki na ekonomiczne ich wydobycie. Wyobudzenie w rejonie radomskim, szerokości kilkunastu kilometrów, ciągną się od Krogulonej do Iżawy pod grubym przykryciem utworów plejstocenicznych. W rejonie Iżawy badane pokłady są o charakterze półdewon. Najbardziej tu wydobyte są zawartości żelaza 37 - 40% na głębokości 40-200 m.

Rudy jury brunatnej występują w rejonie Opoczna w trzech postaciach podród iłów lub żupków ilastych. Są to:

1. syderyty ilaste / postać spagowy /
2. sferydytryty ilaste / złożenie postać środkowy /
3. syderyty margliczaste / postać stropowy /.

Seria iłów radomskich wykazuje duży zasięg, sięgając się bowiem od Białobłowa do Inowłodzka. o kierunku prawie północnym, a porównany od Inowłodzka przebiega przez Opatów w kierunku południowo-wschodnim do Opatowa. Seria iłów napada na północno-wschodni bądź północno-wschodni pod kątem 1-7°. Powstaje rudy tworzą lokalne płaty, a często wykluczają się zupełnie, utrudniając poszukiwania. Badano ostatnio syderyty ilaste postać spagowego w okolicy Białobłowa osiągają grubość 30-70 cm i są słabo wydobywalne przy znacznej siłowności i zawartości Fe. Te złoża rudy jury brunatnej są w stadium dokumentowania przez Instytut Geologiczny.

W stropowej części jury brunatnej występują płaski żelaziste. Rozciągają się one pasem od Opatowa przez Żybiel, Tychoń, Rogów, Inowłodz, Opoczno do Ludwikowa koło Białobłowa.

W wyniku prac geologiczno-poszukiwawczych stwierdzono, że płaski żelaziste na odcinku między Koryciakami k/Wielkiej a Ludwikowem k/Białobłowa nie mają wartości przemysłowej z uwagi na siłkę / postać 12% Fe / zawartości żelaza, bądź też duży nakład środków inwestycyjnych.

Niewielkie lokalne wystąpienia płasków żelazistych mogących mieć znaczenie przemysłowe rozpoznano między Koryciakami i Rogowem. Martwe płaski żelaziste występują na południowo-wschód od Rogowa w rejonach Tychoń i Żybiel. Dokumentację wykonano dla

tych rejonów przez służbę geologiczną Ministerstwa Hutnictwa, wykazały w bilansowych płaskach żelazistych średnią zawartość 16-17% Fe.

Rudy retym-żelaza występują najczęściej w dwóch i trzech, a niekiedy w czterech postaciach, przy czym ostatni postać jest słabo badana. Rozprzestrzeniają się one w rejonie koneckim, przysuskim, przedborskim, starachowickim i ostrowskim. Są to syderyty ilaste występujące w formie cienkich warstw / płaski /.

Rudy te są niekiedy twarde i zawierają 26 - 32 % żelaza, a krzemionki 10-20%, a więc są wybitnie kamienne. Znaczną część tych złóż rudy zostały niekomentowane.

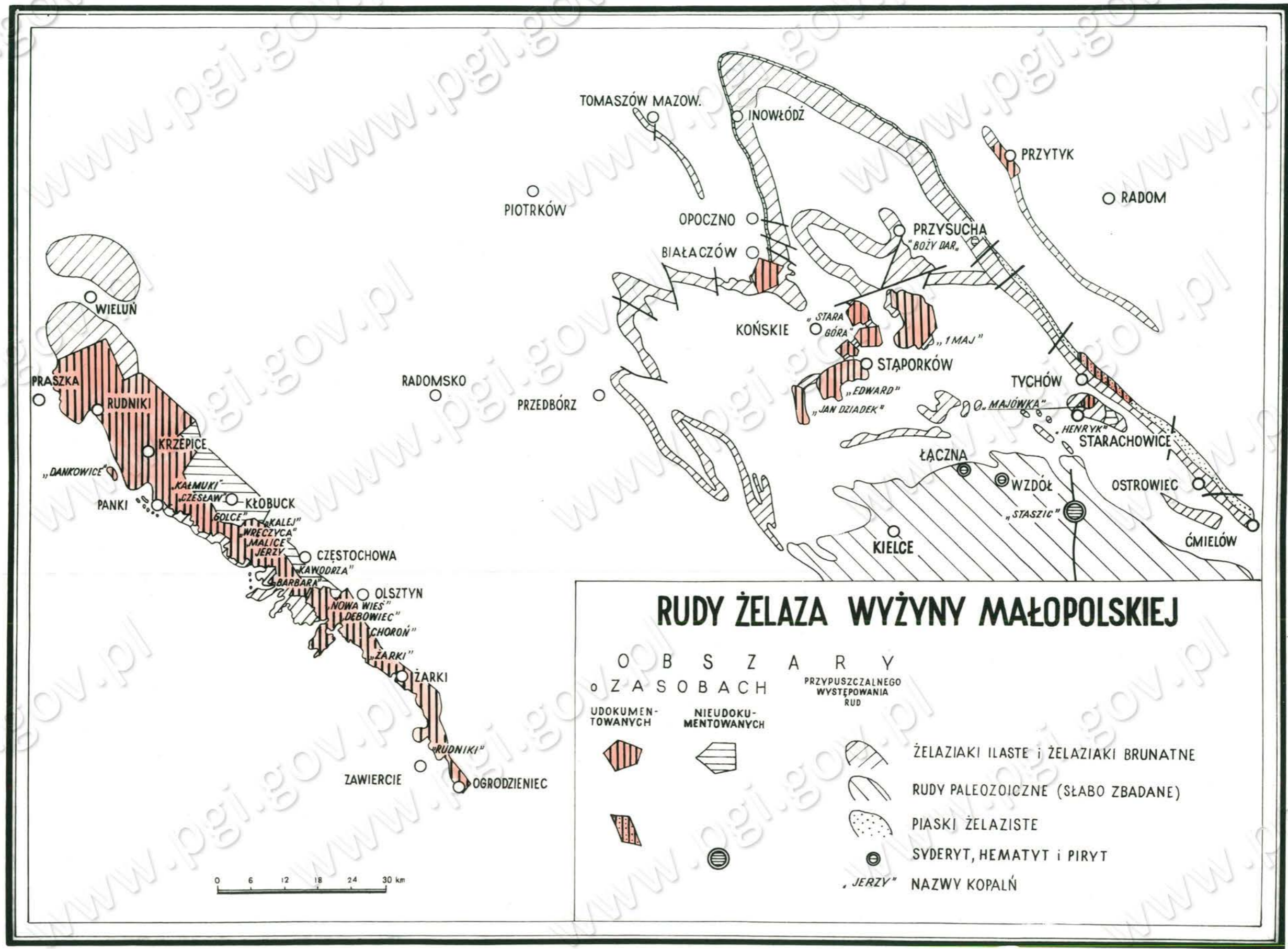
Rudy retu występują między Ludowem a Suchodniowem. Mały stopień koncentracji nie rekompensuje niskiej na ich rentowną eksploatację.

Rudy palcosiżone stwierdzono w Górach Świętokrzyskich w utworach karbunu, syluru i na granicy dolnego i środkowego dewonu. Są to szczątki syderytów o zawartości około 30% żelaza. Na granicy dewonu środkowego i górnego występują syderyty ilaste w szczątkach do 2 m grubości, o zawartości 30 - 35% żelaza. W górnym i dolnym wapieni i dolomitów dewonu spotyka się rudy zwietrzała. W tym obszarze nie przypisuje się znaczenia przemysłowego.

W Koryciakach / wyeksploatowana kopalnia Koby Dąb / występują szczątki limonitów, o zawartości około 40% żelaza. Istnieją niewielkie możliwości przyrostu zasobów tych limonitów.

W obszarze świętokrzyskim w Rudkach występują znaczne złoża pirytu eksploatowane przez kopalnię "Stasie". Występują również tu hematyt i syderyt. Syderyty wykazują 42 % żelaza z dużym / 10% / zawartością siarki. Dotychczas nie opracowano technologii odcyszczenia od siarki. Syderyty te są wobec tego stale chętnie na surowy. Hematyt na kopalni "Stasie" występuje w postaci tak zwanej smietany hematytowej, zawierającej do 29 % żelaza. Spotyka się go w stropowej południowej części złoża pirytu w formie guzów. Procesy mineralizacji podobnej do tej, którą spotykamy w kopalni "Stasie" stwierdzono w pobliżu tej kopalni oraz w Łępcach i w Wodzie koło Żybiel.

53
12.11.56
[signature]



RUDY ŻELAZA WYŻYNY MAŁOPOLSKIEJ

O B S Z A R Y

o ZASOBACH PRZYPUSZCZALNEGO WYSTĘPOWANIA RUD

UDOKUMENTOWANYCH	NIEUDOKUMENTOWANYCH	ŻELAZIANKI ILASTE I ŻELAZIANKI BRUNATNE
RUDY PALEOZOICZNE (SŁABO ZBADANE)	PIASKI ŻELAZISTE	SYDERYT, HEMATYT I PIRYT
		„JERZY” NAZWY KOPALNÍ

0 6 12 18 24 30 km

Waż Bujańsko-Ponorski / Mapa III/

W 1954 roku odkryto rudy celaza na obszarach antykliny Ważu Bujańskiego w rejonie Łęczyca. W utworach jury brunatnej występuje seria rudonośna o średniej grubości około 6 m między miejscami Łęczyca i około 8 m poniżej Łęczyca i Maczowa. Seria ta odpowiada środkowemu pokładowi rud w obszarze czwartorzędowym.

W rejonie Łęczyca seria rudonośna występuje na głębokości 30-300 m i głębiej, nachodząc pod kątem około 7° ku północnemu wschodowi. Są to ciemno-szare lub czarne żupki ilaste wśród których występują:

a/ pokład I - / górny / wystawiony w postaci jednej lub dwa warstwy syderytów ilastych o średniej miąższości 0,10 m i średniej zawartości 31 % Fe, sta owiac ruda bardzo dobra,

b/ pokład II - / środkowy / średnie około 0,5 m poniżej reprezentowany jest przez masłowce nieregularnie syderytowane przechodzące miejscami w syderyty. Z uwagi na niemożliwość oddzielenia w tym pokładzie warstw bogatszych w celazę, przyjęto w obliczeniach zasobów, średnią miąższość 0,00 do 1,1 m, i zawartość celaza 12-14%, przy współczynniku wydobycia do 3.

Pokład ten został określony przez Komisję Zasobów Kopalni jako "surowiec o możliwości hutniczego wykorzystania",

c/ pokład III - / dolny / występuje w spogu serii rudonośnej około 2,0 m poniżej środkowego. Wykstażony jest on podobnie jak pokład środkowy lecz o dużej miąższości miąższości i zawartości celaza. Wartość procentowa tego pokładu nie została jeszcze ustalona.

Ważne napotkano syderyty ilaste w utworach jury czarnej i brunatnej Ważu Bujańsko-Ponorskiego na Pomorzu Zachodnim oraz w osadach kredy koło Rydzyszca / Gniłowsko/. -czony te są przedmiotem badań geologiczno-geofizycznych.

Obszar Łęczyca

W utworach Złota Łęczyckiego między Przemysłem a Cieszynem występują powłoki sferydyderytów i syderytów ilastych w postaci brył lub silnie porażonych twardością pokładów grubości 10-20 cm. Szarych punktów występujących jest wiele, najbardziej gęsto występują koło Przemysła, Zwierzaki w rejonie Pilana, Białobłoki, Kamienka, Najbrot i ruda kameralna w rejonie Bochni oraz między Cieszynem a Ustroniem i w rejonie Kamieszni koło Ływo. Wykajność tych rud wynosi ok. 30-100 kg o m². Największe punkty występowania stwierdzono w Stępcinie i Najbrotu. Występują tu syderyty ilaste i sferydyderyty o zawartości celaza 26-28%. Rudy są masowe i dobre technologicznie, jednak ze względu na trudne warunki górniczo-techniczne nie były eksploatacyjne. W 1956 roku ma być dokonana próba eksploatacja.

Obszar Górnolęcki

Na obszarze Górnolęckiego spotykano rudy w Miocenie, oraz na skrajowej powłokach warstw trzeciorzędowych, a także w Miocenie.

W miocennych iłach piaskowatych rejonu gliwicko-opolskiego stwierdzono występowanie sferydyderytów ilastych o zawartości celaza 12-14%. Łaże rozmiary sferydyderytów i słaba koncentracja przekładają ich znaczenie praktyczne.

W kotłach czwartorzędowej powłokach wapieni i dolomitów środkowego triasu występują skupienia celazianków brunatnych. Duża część tych rud została wyeksploatowana jak np. w okolicy Miroszowic, gdzie lizenity występują w formie gniazd i osadów o zmiennej wielkości.

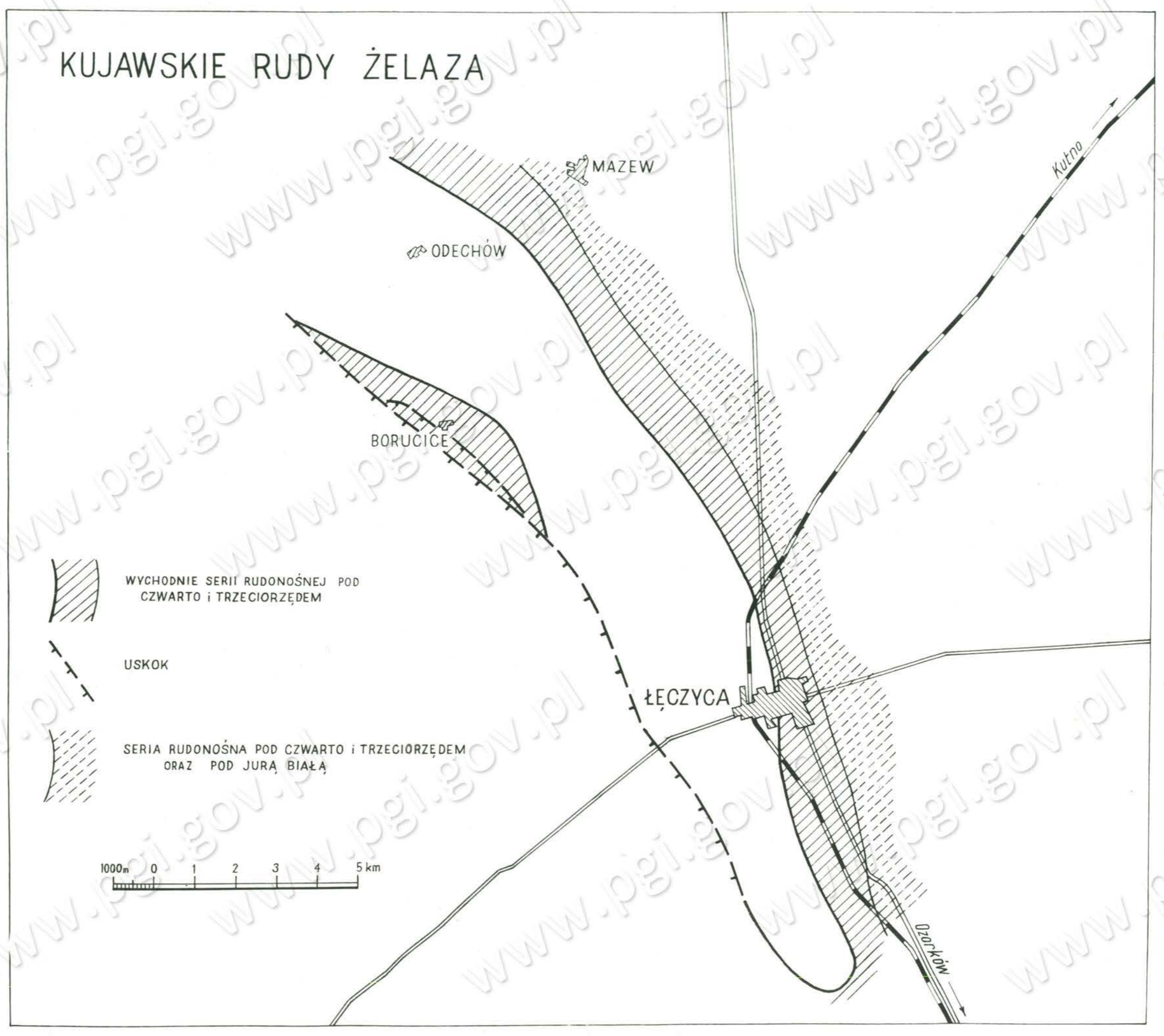
W rejonie Karłowickich Gór / Jasowa Góra / stwierdzono występowanie takich złóż pod przykryciem plejstocenu. Warunki górniczo-techniczne są tu trudne, z uwagi na nieregularne rozmieszczenie złóż i znaczny przepływ wód.

Ważne lizenitami występują tu płaski lizenityczny / celazisto /. Lizenity i płaski lizenit, baryt, zawierają znacznie w ilości doświadczeń manganu, tworzących niekiedy drobne samodzielnne gniazda.

W żupkach karłowickich występują sferydyderyty, niekiedy znacznych rozmiarów / 1,0 x 0,5 m/. Ze względu na dużą koncentrację nie są one silnie

12.11.56
Gł. 12

KUJAWSKIE RUDY ŻELAZA



WYCHODNIE SERII RUDONOŚNEJ POD CZWARTO I TRZECIORZĘDEM

USKOK

SERIA RUDONOŚNA POD CZWARTO I TRZECIORZĘDEM ORAZ POD JURĄ BIAŁĄ

1000m 0 1 2 3 4 5 km

go znaczenia przemysłowego.

Obszar dolnośląski

Na Dolnym Śląsku spotykamy niewielkie złoża magnetytu, hematytu i syderytu. Złoża eksploatowane niegdyś, względnie badane obecnie występują w rejonie Kłodzka, we wschodnim obrzeżeniu granitu Karkonoszy oraz w Górach Kaczawskich.

Magnetyt eksploatowany jest na kopalni "Wolność" w Kowarach, gdzie tworzy żyły, oraz gniazda wśród żupków krystalicznych. Miąższość żył wynosi 0,30- 3,00 m, a w wyjątkowych wypadkach więcej. Upad żył dochodzi do 90°. Magnetyt poprzerastany jest często skażą płoną i wymaga mechanicznego wzbogacenia. Skład chemiczny rudy waha się od 33 do 41% żelaza, przy czym po wzbogaceniu osiąga do 47% żelaza. Kopalnia pracuje na znacznych głębokościach.

Występowanie magnetytu i hematytu znane jest jeszcze w okolicy Ładka koło Kłodzka. Złoże jest słabo rozpoznane.

Złoże hematytu i syderytu znane jest również na kopalni Wilcza. Ze względu na szczupłe zasoby złoża oraz zdewastowanie kopalni, złoże to nie ma większego znaczenia przemysłowego.

Obszar Niżowy

Rudy darniowe spotyka się na całym terenie Polski, ale największe złoża występują na obszarach Niżu. Tworzą się one na żąkach, mokradłach i bagnach w formie płaskich soczewek i odnawiają się współcześnie. Ich zawartość żelaza zależy od domieszki piasku ulega dużym wahanom / 26-42% /. Rudy darniowe zawierające fosfor mogą być przydatne do produkcji surówki tomasowskiej. Rudy porowate stosuje przemysł gazowniczy w celach odsiarczenia gazu. Rudy darniowe są inwentaryzowane i częściowo eksploatowane.

Wszystkie złoża rud żelaza dokumentuje w podkategorii C₂ Instytut Geologiczny, zaś w podkategorii C₁ i kategoriach A+B

resortowa służba geologiczna Ministerstwa Hutnictwa / Przedsiębiorstwo Geologiczne Rud Żelaza /.

Ministerstwo Hutnictwa dysponuje złożami oraz je eksploatuje.

----- x -----

Komisja Zasobów Kopalni zatwierdziła w latach 1953 - 55 29 dokumentacji z terenów badanych i kopalni czynnych lub w budowie. Bez piasków żelazistych udokumentowane zasoby stanowią 73,9% / z piaskami żelazistymi 63,2% / ogólnej ilości wykazanych zasobów. Dokumentacje wchodzące z początkiem roku 1956 zmieniają powyższe cyfry w przybliżeniu na prawie 90% udokumentowanych z ogólnej liczby zasobów.

Zmiany, jakie nastąpiły w poszczególnych kategoriach są wynikiem przeklasyfikowania w dokumentacjach do wyższych kategorii, dokładności obliczeń w dokumentacjach oraz w wyniku eksploatacji. Zmiany te bilans uwzględnia w oparciu o dokumentacje i dane z resortu.

----- x -----

Są dalsze możliwości powiększenia zasobów rud żelaza. Obecne znane zasoby zabezpieczają hutnictwo w dostawy rud uboższych na szereg lat. W najbliższym okresie badań należy skoncentrować uwagę na poszukiwania złóż rud bogatszych.

----- x -----

Na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów z dnia 10.X.1952 r. Prezes Centralnego Urzędu Geologii wydał pozytywne opinie: dnia 16.XII.1953 "Opinię o zasobach pirytu kopalni Staszic" w Rudkach, a dnia 18.V.1954 r. "Opinię o zasobach magnetytu złoża kopalni "Wolność" w Kowarach".

Uchwała Nr 423/53 Prezydium Rządu z dnia 13 czerwca 1953 r. w sprawie zabezpieczenia rozwoju kopalnictwa rud żelaza zobowiązała:

"Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do rozbudowania w Instytucie Geologicznym do dnia 1 lipca 1953 r. komórki złóż rud żelaza tak, aby do dnia 1 listopada 1953 r. były przez nią zbadane i opracowane w kategorii C₂ na bazie wierceń wykonanych do tego czasu przez Centralny Zarząd, a do dnia 1 lipca 1954 r. w kategorii C₁ tereny,

które będą mogły być podstawą do założenia nowych kopalń o zasobach 6-12 miliardów ton żelaza, po opracowaniu zasobów w kategorii C, do kategorii A+B⁰.

Przytaczam uchwałę sejmiku wyłożoną w r. 1953.

Uchwała Nr 220/54 Prezydium Rady z dnia 28 kwietnia 1954 r. w sprawie budowy kopalni i zakładów wzbogacania piaseków ślasiastych, postanowiła zobowiązać:

1. Ministra Hutnictwa do:

- 1/ opracowania w terminie do dnia 30 czerwca 1954 r. dokumentacji geologicznej rejonu Tychowa dla uzyskania zasobów w kategoriach A+B+C, w wysokości około 90-60 miliardów ton, oraz dla uzyskania w terminie do dnia 31 grudnia 1955 r. przyrostu rozpoznanych zasobów dla rejonu Tychów do wysokości 100 miliardów ton,
- 2/ opracowania w terminie do dnia 30 czerwca 1954 r. dokumentacji geologicznej dla rejonu Żybcza, w celu uzyskania zasobów w kategoriach A+B+C, w wysokości około 20 miliardów ton oraz dla uzyskania do dnia 31 grudnia 1955 r. przyrostu rozpoznanych zasobów rejonu Żybcza do około 80-100 miliardów ton,
- 3/ przedłożenia w terminie do dnia 30 czerwca 1954 r. Centralnemu Urzędowi Geologii do zatwierdzenia zasobów Tychowa w kategoriach A+B+C, w wysokości 90-60 miliardów ton i zasobów Żybcza w tych kategoriach w wysokości około 20 miliardów ton z zawartością żelaza ponad 12%,
- 4/ opracowania w terminie do dnia 31 grudnia 1954 r. dokumentacji hydrogeologicznej rejonów Tychowa i Żybcza,

2. Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do:

- 1/ udokumentowania w terminie do dnia 31 grudnia 1955 r. w podkategorii C₂ zasobów złota piaseków ślasiastych w koku nad rzeką Pilicą od Odrywoła przez Opaszno do Parczewa i Ludwikowa oraz na odcinku Ostrowiec-Saniszewo,
- 2/ udokumentowania w terminie do dnia 31 grudnia 1957 r. w podkategorii C₂ zasobów złota piaseków ślasiastych w sąsiedztwie

złota obecnemu rozpoznaniu ze szczególnym uwzględnieniem okolic Prasnki,

- 3/ rozszerzenie badań problemowych tak, aby w terminie do dnia 31 grudnia 1956 r. można było stwierdzić zasięg piaseków ślasiastych w okolicach Rudy Wielkiej w utworach kredowych i udokumentować ich zasoby w podkategorii C₂,
- 4/ startowania geologicznego terenów, o których mowa w pkt. 1-3.

Wykonanie uchwały Nr 220/54 przebiega z częściowym opóźnieniem z uwagi na nieregularność złoża, duży obwar badań oraz brak dostatecznej ilości odpowiedniego sprzętu. Mimo tych trudności sejmiku opracowana przez Ministerstwo Hutnictwa dokumentacja dla rejonu Tychowa o zasobach bilansowych w kategoriach A+B+C, w ilości 74 878 tys. ton piaseków ślasiastych. Z początkiem roku 1956 zakończono sejmiku opracowanie dokumentacji dla obszaru Staszewica-Stefania / Żybcza / z zasobami rejonu podobnego do Tychowa.

W ramach zobowiązań Prezesa Centralnego Urzędu Geologii sejmiku przebadany przez Instytut Geologiczny pas wychodni piaseków ślasiastych między Odrywołem a Parczewem oraz w rejonie Odrywoła kolo Ostrowca. Wyniki tych badań sejmiku sejmiku w formie sprawozdań. Z uwagi na to, że serie piaseków ślasiastych w przekrojeniu udokumentowanych i opracowywanych przez Ministerstwo Hutnictwa rejonów uboższe, Instytut Geologiczny przeprowadził badania jedynie do wytypowania rejonów mogących mieć znaczenie przemysłowe.

Uchwała Nr 273/59 Prezydium Rady z dnia 28 maja 1959 r. w sprawie rozszerzenia i przyłączenia robót geologiczno-geofizycznych i geologiczno-geomorfologicznych złóż rudy żelaza w rejonie Łęczycy i przyłączenia do budowy w 1955 r. kopalni w tym rejonie w § 1 pkt. 1/ i 2/ zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do:

- 1/ udokumentowania w terminie do dnia 31 grudnia 1955 r. w podkategorii C₂ zasobów złota rudy żelaza w rejonie Łęczycy na łącznym obszarze ok. 40 km² oraz w pkt. 2/ przeprowadzenia w 1957 r. robót geologiczno-geomorfologicznych na obszarze Łajew i w sąsiedztwie rejonach, celem rozpoznania struktur rudy żelaza

możliwości występowania złoża rud solana "

Dla wykonania pkt.2/ przewidziano uchwalać 8 wierceń do 300 mb, łącznie 4.000 mb.

Uchwala ta w § 2 pkt. 1,2/ i 3/ zobowiązuje również Ministra Hutnictwa do wykonania:

pkt.1 " robót geologiczno-rozpoznawczych w rejonie Łęczyca, w tym wierceń w ilości:

a/ 6300 mb. - w terminie do dnia 31 lipca 1955 roku oraz

b/ 3900 mb. - w terminie do dnia 15 listopada 1955 roku -

dla sporządzenia dokumentacji, o której mowa w § 1 "

pkt.2. " analiz chemicznych rud i skał towarzyszących w ilościach niezbędnych dla sporządzenia dokumentacji, o której mowa w § 1. "

pkt.3 " w terminie do dnia 31 grudnia 1955 r. w rejonie Łęczyca wykonać robót geologiczno-rozpoznawczych, w tym wierceń w ilości

11,775 mb. oraz sporządzenia na tej podstawie dla pierwszych 4 kopalń o wydobyciu od 100-200 tys.ton /rok dokumentacji zasobów złoża rud solana w ilości od 12 000 000 ton w tym w kategorii A+B - 30% i kategorii C, 70%.

W wyniku realizacji powyższej uchwały, dokumentacja geologiczna złoża rud solana z rej. Łanów-Sierpów obejmująca obszar około 40 km² została złożona przez Instytut Geologiczny z końcem 1955 r. do Komisji Zasobów Kopalni do zatwierdzenia przy czym pewne kryteria bilansowości resort hutnictwa sformułował w pierwszych dniach lutego r.b.

Celem rozpoznania struktur rokujących możliwością występowania złoża rud solana wykonano i rozpoczęte wiercenia przewidziane uchwałą.

Dotychczasowe wyniki stwierdzają możliwość rozpoznania bazy surowcowej na dalano odcinki Wału Kujawsko-Pomorskiego.

Odnosnie § 2 pkt. 3/ Ministerstwo Hutnictwa wykonało a nawet przekroczyło ilość mb. wierceń przewidzianych uchwałą. Skończyły również wykonane w dużym stopniu prace dokumentacyjne, jednak podobnie jak wyżej opisanie określania kryteriów bilanso-

wości nieco przesunęło ich wykończenie / do marca 1956 r./.

Ogółem bilansowe / udokumentowane i szacunkowe / zasoby rud solana w Polsce według stanu na 1.I.1956 r. wynoszą / w tys. ton /

w kategorii	Rudy wadowe		Rudy ubogie		O g 6 2 e m	
	Rudy	Solana	Rudy	Solana	Rudy	Solana
A+B	80 650	26 325	102 072	17 048	182 722	43 373
C ₁	82 203	23 824	64 553	9 922	146 756	35 740
C ₂	395 478	107 597	66 265	11 511	421 743	119 108
Razem	918 331	159 746	232 890	38 481	751 221	198 227

W porównaniu z bilansem na 1.I.1955 r. kasnąła się wyraźny wzrost zasobów we wszystkich kategoriach.

Szczególne zestawienie zasobów w/g obszarów i kopalń jest podane w tabelach. Liczby w liście podają ilość rudy, liczby w mianowniku ilość solana w tysiącach ton. Dla rejonu Łanów-Sierpów liczby zasobów podane przez Instytut Geologiczny zmniejszone na skutek częściowego przeklasyfikowania ich przez Ministerstwo Hutnictwa do wyższych kategorii.

W zestawieniu ujęte rudy solana według następujących typów technologicznych:

A. Rudy wadowe

1. syderyty ilaste nasadowe
2. syderyty ilaste słabe nasadowe
3. syderyty ilaste kwaśne
4. rudy tlenkowe / hematyt, magnetyt /
5. tlenki uwodnione / lisenit, ruda darniowa /
6. rudy siarczkowe / piryt /

B. Rudy ubogie

1. piaski solaniste
2. syderyty piaskowyste / pozabilansowe /

12.11.56
B.Ł.

3. muszlowe syderytowe - określone przez Komisję Zasobów Kopalni jako surowiec o możliwości hutniczego zastosowania.

II

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów w tysiącach ton rudy wraz z piaskami celastymi:

w kategorii A+B	56 380
w podkategorii C ₁	91 000
w podkategorii C ₂	154 000, a po korekcie operatywnej 57 000

wykonanie wynosiło:

w kategorii A+B	67 202
w podkategorii C ₁	80 048
w podkategorii C ₂	80 420

Przyrost zasobów w podkategorii C₂ nie obejmuje całkowitego przyrostu z uwagi na częściowe przeklasyfikowanie do wyższych kategorii.

W roku 1955 krajowe wydobycie rud żelaza, łącznie z pirytami wynosiło 1 863 tys. ton, w tej liczbie 1,7 tys. ton pirytu, przy pokryciu surowca około 6 000 tys. ton przez import.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów w tysiącach ton rudy / wraz z piaskami celastymi /.

w kategorii A+B	33 270
w podkategorii C ₁	72 100
w podkategorii C ₂	160 000

Jak powyżej wspomniano obecne znane złoża krajowe zabezpieczają hutnictwo w dostawy rud stosunkowo ubogich, na s. creg lat. Tereny występowania tych rud są dość znaczące i niezapełnione jeszcze rozpoznane. Z uwagi jednak na potrzeby hutnictwa przed geologią, w zakresie rud żelaza staje się zadaniem przebadania terenów takich jak n.p. paleozoik Gór Świętokrzyskich oraz anomalii magnetyczna w Krynkach, z którymi można wiązać jakieś nadziej na napotkanie rud bogatszych od dotychczas eksploatowanych.

Ważniejsza literatura

Badania geologiczne złóż rudonośnych jury krakowsko-wieluńskiej

- Tom I - Obszar między Krzepicami i Węcuzycą. Instytut Geologiczny. Biuletyn. Warszawa 1954.
- Tom II - Obszar między Krzepicami i Rudnikami. Instytut Geologiczny. Biuletyn. Warszawa 1954.

Czarnecki J.

Geologia rejonu Życogórskiego w związku z zagadnieniem złoża rud żelaza w Rudkach. Praca Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 1 Warszawa 1950.

Jaskólski S.
Poborski C.
Geerlich E.

Złoża pirytu i rud żelaznych kop. "Stassio" w Górach Świętokrzyskich. Instytut Geologiczny. Warszawa 1953.

Kobyłecki M.

Jurajskie żelaziaki brunatne pasa tychońskiego. Neokozoiczne rudy żelazne okolic Tomaszowa Maz. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 41 Warszawa 1946.

Kontkiewicz S.

Częstochowski obszar rudonośny i jego zasoby. Katowice 1949.

Krajewski R.

Złoża żelaziaków ilastych we wschodniej części powiatu koneckiego. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 26. Warszawa 1947.

Krajewski R.

Charakterystyka żelazistości piasków jury brunatnej na odcinku Mirzec-Klepacze. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn. Warszawa 1950.

SB
12.IV.56
Gier...

Osina R.

Rudowa geologiczna okolice Praszki oraz charakterystyka ścisłości i nasoby piaskowców kościeliskich. Instytut Geologiczny. Biuletyn. Warszawa 1933.

Pawlica W.

Ilaste rudy żelazne Starachowice. Państwowy Instytut Geologiczny. Sprawozdanie. Warszawa 1920.

Różycki St. Zb.

Górny dogger i dolny malm jury krakowsko-częstochowskiej. Instytut Geologiczny. Warszawa 1933.

Sprawozdanie z prac Wydziału Rud za rok 1946. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 31. Warszawa 1947.

Sprawozdanie z prac Wydziału Rud za rok 1947. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 34 Warszawa 1949.

Bilans zasobów rud żelaza
 wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton rud żelaza

Lp.	Nazwa obszaru, szlaku, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	rudy żelaza	<u>115520</u> 30966	<u>66708</u> 20264	<u>341323</u> 102704	<u>+67202</u> 12407	<u>+80048</u> 15482	<u>+80420</u> 16404	<u>182722</u> 43373	<u>146726</u> 39746	<u>421742</u> 119108	<u>74132</u> 13099	<u>79727</u> 12474	<u>318605</u> 84293			
	P O L S K A ogółem	rudy węglowe	<u>73896</u> 24156	<u>58527</u> 18758	<u>337923</u> 102194	<u>+ 6724</u> 2169	<u>+23676</u> 7066	<u>+17555</u> 5403	<u>80650</u> 26325	<u>82203</u> 25824	<u>355478</u> 107597	<u>21634</u> 6497	<u>31758</u> 9524	<u>271517</u> 77238			
	P O L S K A ogółem	rudy węglane	<u>70444</u> 22839	<u>56127</u> 17892	<u>337049</u> 101832	<u>+ 7623</u> 2486	<u>+23877</u> 7146	<u>+16991</u> 5189	<u>78067</u> 25325	<u>80004</u> 25038	<u>354040</u> 107021	<u>21503</u> 6402	<u>31695</u> 9497	<u>271517</u> 77238			
	Obszar Częstochowski ogółem	syde- ryt tłasty	<u>53403</u> 17757	<u>43236</u> 14152	<u>230197</u> 69820	<u>+ 2771</u> 1836	<u>+20806</u> 6221	<u>+ 1904</u> 517	<u>59174</u> 19693	<u>64042</u> 20373	<u>232011</u> 70337	<u>15445</u> 4820	<u>24025</u> 7345	<u>177329</u> 50112			
1	Rejon "Prayh- now-Ogrodzie- niec" pow. Zawiercie	"	-	-	<u>8317</u> 2619	-	-	<u>- 17</u> 4	-	-	<u>8300</u> 2615	-	-	<u>3611</u> 1077	-	-	<u>8300</u> 2615
															według stanu na 1.I.55 r.		
2	Kopalnia "Rudniki" pow. Zawiercie	"	<u>111</u> 33	<u>500</u> 150	-	<u>- 24</u> 18	-	-	<u>27</u> 17	<u>500</u> 150	-	-	-	-	-	-	-
3	Kopalnia "Zarki IV" pow. Zawiercie	"	<u>992</u> 359	-	-	-	-	-	<u>992</u> 359	-	-	<u>75</u> 27	-	-	<u>992</u> 359	-	-
															według stanu na 1.I.54 r.		
4	Kopalnia "Zarki III" pow. Zawiercie	"	<u>248</u> 84	-	-	<u>- 48</u> 15	-	-	<u>200</u> 69	-	-	<u>48</u> 16	-	-	-	-	-
5	Rejon "Olentyna- Choroń" pow. Częstochowa Zawiercie	"	-	-	<u>5350</u> 1727	-	-	-	-	-	<u>5350</u> 1727	-	-	<u>8380</u> 2162	-	-	<u>5350</u> 1727
															według stanu na 1.I.55 r.		

SB
10.IV.56
Dzięk

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	Obszar "Choroń" pow. Częstochowa, Zawiercie	syderyty ilasty	-	9021 3067	-	+ 7075 - 2380	8523 2899	-	7075 2380	498 168	-	4071 1140	688 193	-	-	9021 3067	-
według stanu na 1.I.54r.																	
7	Kopalnia "Dębowiec" pow. Częstochowa	"	1806 624	4386 1516	-	-	-	-	1806 624	4386 1516	-	1128 384	1464 500	-	3255 1125	4386 1516	-
według stanu na 1.I.54r.																	
8	Kopalnia "Niwy-Teodor" pow. Częstochowa	"	1578 502	-	-	-	88 28	-	1490 474	-	-	147 51	-	-	-	-	-
9	Kopalnia "Aleksander" w Osinach pow. Częstochowa	"	72 21	-	-	-	72 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Kopalnia "Nowa Wieś" pow. Częstochowa	"	2698 907	1594 536	-	-	66 22	-	2632 885	1594 536	-	968 325	1688 567	-	2743 913	1594 536	-
według stanu na 1.I.54r.																	
11	Kopalnia "Tadeusz" w Hucie Starej pow. Częstochowa	"	1455 491	-	-	-	212 71	-	1243 420	-	-	210 70	-	-	-	-	-
12	Kopalnia "Włodzimierz" w Sobuczynie pow. Częstochowa	"	130 41	-	-	-	71 23	-	59 18	-	-	50 16	-	-	-	-	-
13	Kopalnia "Maria" w Łażcu pow. Częstochowa	"	283 92	-	-	-	92 30	-	191 62	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki pracy, oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabielansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez PaZ.K. data stwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	17	18	
14	Kopalnia "Piwnica" pow. Częstochowa	syderyt ilasty	1304 240	700 221	-	- 27 30	-	-	1204 240	700 221	-	-	-	-	-	-	
15	Rejon kopalni "Kawodrza" pow. Częstochowa	"	-	8152 2731	-	-	-	-	-	8152 2731	-	-	3154 1033	-	-	-	
według stanu na 1.7.53																	
16	Kopalnia "Barbara" w Dąbowie pow. Częstochowa	"	6464 2263	4899 1570	-	71 25	-	-	6393 2240	4899 1670	-	-	-	5464 2253	4899 1600	-	
według stanu na 1.1.53																	
17	Kopalnia "Pawel" w Ciszce Dolnej pow. Częstochowa	"	420 131	-	-	- 328 110	-	-	122 41	-	-	-	-	-	-	-	
18	Kopalnia "Franciszek" w Gnasynie pow. Częstochowa	"	878 313	-	-	-	-	-	878 313	-	-	11 7	-	-	-	-	
19	Kopalnia "Jerzy" w Łojkach pow. Częstochowa	"	3891 1213	-	-	- 65 33	-	-	3786 1380	-	-	482 177	-	-	2730 983	-	
według stanu na 1.7.53																	
20	Rejon "Zarki - Blachownia" pow. Częstochowa, Zawiercie	"	-	-	48940 16313	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21	Rejon "Łostyn-Więczyca" pow. Częstochowa	"	-	-	-	-	-	48940 16313	-	-	48940 15313	-	-	-	-	-	
22	Kopalnia "Palice" pow. Częstochowa	"	3385 1212	2594 927	-	-	-	-	3385 1212	2594 927	-	744 263	978 350	-	3385 1212	2594 927	
według stanu na 1.1.54																	

10.11.56
S

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
23	Kopalnia "Wręczyca" pow. Kłobuck	syderyt alasty	4700 1615	-	-	-	-	-	4700 1615	-	-	500 150	2809 843	-	4700 1615	-	-	według stanu na 1.I.54 r.
24	Rejon "Kalej" pow. Częstochowa	"	-	-	-	+ 29329 9120	-	1924 +522	-	29329 9120	1924 522	-	9336 2900	4163 1300	-	29329 9120	1924 522	według stanu na 1.VII.55
25	Rejon "Blachownia-Krzepice" pow. Częstochowa, Kłobuck	"	-	-	48326 16108	-	-	48326 16108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
26	Rejon "Wręczyca-Panki" pow. Kłobuck	"	-	-	-	-	-	48326 16108	-	-	48326 16108	-	-	-	-	-	-	-
27	Rejon "Golce-Hutka" pow. Kłobuck	"	16092 5142	5680 1667	-	-	-	-	16092 5142	5680 1667	-	5471 1703	1108 347	-	-	25577 7929	-	według stanu na 1.I.53 r.
28	Kopalnia "Czesław" w Truskolasach pow. Kłobuck	"	3709 1160	-	-	40 20	-	-	3669 1140	-	-	1440 463	-	-	-	-	-	-
29	Rejon "Kałmuki" pow. Kłobuck	"	-	3700 1175	-	-	-	-	-	3700 1175	-	-	2800 610	-	-	3700 1175	-	według stanu na 1.VII.54
30	Rejon "Krzepice-Panki" pow. Kłobuck	"	-	-	15000 5585	-	-	-	-	-	15000 5585	-	-	39500 12138	-	-	15000 5585	według stanu na 1.VII.54
31	Kopalnia "Zwierzyniec" pow. Kłobuck	"	2800 787	2000 562	-	-	-	-	2800 787	2000 562	-	100 28	-	-	-	-	-	-

OL.
11.11.56
Borke

L. D.	Nazwa obiektu, szkoła, organizacja i jednostki przebieg. oraz ich wiele jeszcze nie	Ja- kod kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. pryrost /-/- lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe na- tęgiarzone przez R.P.R. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
32	Rejon "Panki" pow. Kzobuck	syderyt ilasty	400 135	-	-	-	-	-	400 135	-	-	-	-	-	-	-	
33	Rejon kopalni "Krzepice - Dankowice" pow. Kzobuck	"	-	-	2281 775	-	-	-	-	-	2281 775	-	-	985 334	-	-	2281 775
34	Rejon "Rudniki - Krzepice" pow. Kzobuck	"	-	-	95143 24523	-	-	2	-	-	95140 24522	-	-	71340 21500	-	-	95140 24522
35	Rejon "Przełka" pow. Kielce	"	-	-	6750 2070	-	-	-	-	-	6750 2070	-	-	49350 11351	-	-	6750 2070
	Obszar Świętokrzyski ogółem	syderyt	15981 4958	12891 3740	166429 31824	49 + 2	1811 + 534	38 - 18	16630 4950	14702 4274	166391 31858	5208 1393	6978 1998	92193 26836			
	Obszar Święto- krzyski ogółem	syderyt krystaliczny	106 49	282 119	55 25	70 - 30	53 + 23	38 - 18	36 15	332 142	17	-	-	-			
36	Kopalnia "Staszko" pow. Kielce	"	106 49	282 119	55 25	70 - 30	53 + 23	38 - 18	36 15	332 142	17	-	-	-			
	Obszar Świętokrzyski ogółem	syderyt ilasty szabo- nasado- wy	-	170 68	16869 5990	-	-	-	-	170 68	16869 5990	-	-	8742 2185			

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			zmiany w zasobach bilansowych w 1955 z przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
37	Rejon "Przytyk" pow. Radom	syderyt ilasty słabo zasadowy	-	-	5670	-	-	-	-	-	5670	-	-	-	-	-	5670
					2240						2240						2240
															według stanu na 1.I.54		
38	Rejon "Ruda Wielka" pow. Radom	"	-	170	-	-	-	-	-	170	-	-	-	-	-	-	-
				68						68							
39	Rejon "Białaczów-Ossa" pow. Opoczno	"	-	-	11199	-	-	-	-	-	11199	-	-	8743	-	-	11199
					3350						3350			2185			3350
															według stanu na 1.I.55		
	Obszar Świętokrzyski Ogółem	syderyt ilasty kwaśny	16475	12439	89505	119	1758	-	16594	14197	89505	5208	6978	84450			
			4913	3553	26269	+ 32	+511		4945	4064	26269	1353	1992	24651			
40	Kopalnia "Stara Góra" w Smarkowie pow. Końskie	"	5576	-	-	3	-	-	5573	-	-	1677	141	-	5576	-	-
			1733			-3			1730			321	47		1730		
															według stanu na 1.I.54		
41	Kopalnia "1 Maja" w Nieklaniu Wielkim pow. Końskie	"	4827	2607	-	-	-	-	4827	2607	-	29	507	-	4827	2607	-
			1410	762					1410	762		8	148		1410	762	
															według stanu na 1.VII.55		
42	Kopalnia "Edward" w Szaporkowie pow. Końskie	"	1187	326	-	192	1758	-	1379	2084	-	1924	1434	-	1407	2084	-
			344	94		56	511		400	605		557	416		408	605	
															według stanu na 1.I.55		
43	Rejon "Jan Dzisdek" pow. Końskie	"	-	9107	-	-	-	-	-	9107	-	-	4232	-	-	9107	-
				2575						2575			1177			2575	
															według stanu na 1.I.54		

L. p.	Nazwa obszaru, szosa, organizacji i jednostek państwowych, oraz ich ul. i miejscowości	Jednostka kopalny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1999 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1999 r. przyrost /-/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
44	Rejon "Koškie-Wschód" pow. Końskie	syder. ilast. kładny	-	-	$\frac{33505}{19703}$	-	-	-	-	-	$\frac{33505}{19703}$	-	-	$\frac{66490}{19398}$	-	-	$\frac{33505}{19703}$
															według stanu na 1.VI.94.		
45	Rejon "Koškie-Wschód" pow. Końskie	"	-	-	$\frac{36000}{10966}$	-	-	-	-	-	$\frac{36000}{10966}$	-	-	$\frac{18000}{9253}$	-	-	$\frac{36000}{10966}$
															według stanu na 1.1.99		
46	Kopalnia "Henryk" w Lubieniu pow. Iłża	"	$\frac{3997}{1134}$	-	-	$\frac{-15}{8}$	-	-	$\frac{3997}{1134}$	-	-	$\frac{940}{271}$	-	-	-	-	-
47	Kopalnia "Majówka" w Starachowicach, pow. Iłża	"	$\frac{808}{272}$	$\frac{399}{122}$	-	$\frac{-32}{17}$	-	-	$\frac{808}{272}$	$\frac{399}{122}$	-	$\frac{638}{196}$	$\frac{164}{304}$	-	$\frac{808}{272}$	$\frac{399}{122}$	-
															według stanu na 1.1.99.		
	Waż Kujański-Pomorski Ogózek	syder. ilast. se-sadowy	-	-	-	$\frac{+1803}{548}$	$\frac{+1260}{391}$	$\frac{+15123}{4690}$	$\frac{1803}{548}$	$\frac{1260}{391}$	$\frac{15123}{4690}$	$\frac{830}{229}$	$\frac{692}{160}$	$\frac{995}{290}$			
48	Rejon "Mazow-terpów" pow. Łęczyca	"	-	-	-	-	-	$\frac{+15123}{4690}$	-	-	$\frac{15123}{4690}$	-	-	$\frac{995}{290}$	-	-	-
49	Kopalnia "Łęczyca I i II" pow. Łęczyca	"	-	-	-	$\frac{+1803}{548}$	$\frac{+1260}{391}$	-	$\frac{1803}{548}$	$\frac{1260}{391}$	-	$\frac{830}{229}$	$\frac{692}{160}$	-	-	-	-
	Obszar Karpacki Ogózek	syder. wyty ilast. te	$\frac{460}{124}$	-	$\frac{213}{128}$	-	-	-	$\frac{460}{124}$	-	$\frac{213}{128}$	-	-	-	-	-	-
50	Kopalnia "Stępina" pow. Jasło	"	$\frac{460}{124}$	-	-	-	-	-	$\frac{460}{124}$	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obiektu, szosa, organizacji i jednostki państwowej, oraz ich umiejscowienie	Rodzaj kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost +/- lub ubytek +/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabibilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.S.T. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
51	Kopalnia "Cisownica" pow. Cieszyń	syderyty ilasty	-	-	$\frac{313}{128}$	-	-	-	-	-	$\frac{313}{128}$	-	-	-	-	-	-
	P O L S K A ogółem	rudy wodorotlenk.	$\frac{1604}{573}$	$\frac{777}{210}$	-	$-\frac{132}{34}$	-	-	$\frac{1449}{539}$	$\frac{777}{210}$	-	-	-	-	-	-	
	P O L S K A ogółem	lino- nit	$\frac{1182}{442}$	$\frac{777}{210}$	-	$-\frac{43}{18}$	-	-	$\frac{1127}{424}$	$\frac{777}{210}$	-	-	-	-	-	-	
	Obecar Świątokrzyski	"	$\frac{25}{23}$	-	-	$-\frac{43}{18}$	-	-	$-\frac{11}{3}$	-	-	-	-	-	-	-	
52	Kopalnia "Budy Dar" w Koryciakach pow. Radom	"	$\frac{36}{23}$	-	-	$-\frac{43}{18}$	-	-	$-\frac{11}{3}$	-	-	-	-	-	-	-	
	Obecar Górnodziński	"	$\frac{1126}{419}$	$\frac{777}{210}$	-	-	-	-	$\frac{1126}{419}$	$\frac{777}{210}$	-	-	-	-	-	-	
53	Rejon "Jasiowa Góra" pow. Karniowickie Góry	"	$\frac{1000}{374}$	$\frac{750}{200}$	-	-	-	-	$\frac{1000}{374}$	$\frac{750}{200}$	-	-	-	-	-	-	
54	Rejon "Mianogóra" pow. Bełża	"	$\frac{126}{43}$	$-\frac{27}{10}$	-	-	-	-	$\frac{126}{43}$	$-\frac{27}{10}$	-	-	-	-	-	-	
	P O L S K A ogółem	rudy żelazne	$\frac{422}{131}$	-	-	$-\frac{119}{16}$	-	-	$-\frac{112}{115}$	-	-	-	-	-	-	-	
	P O L S K A ogółem	rudy tlen- kowe	$\frac{111}{30}$	$\frac{327}{62}$	$\frac{243}{230}$	$\frac{211}{87}$	$+\frac{76}{30}$	$-\frac{220}{280}$	$\frac{324}{137}$	$\frac{313}{132}$	$-\frac{23}{10}$	$\frac{131}{55}$	$\frac{63}{27}$	-	-	-	

Lp.	Nazwa obiektu, placu, organizacji i jednostki organizacyjnej, oraz ich adres siedziby	Rodzaj kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/- lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów ponabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zwatwierdzone przez K.S.R. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Obiekt Świętokrzyski	hematyt	46 12	26 26	20 18	26 -13	20 +8	20 -18	20 9	26 26	-	-	-	-	-	-	-
55	Kopalnia "Stacja" pow. Kielce	"	46 12	26 26	20 18	26 -13	20 +8	20 -18	20 9	26 26	-	-	-	-	-	-	-
	Obiekt Dolnośląski	"	-	-	23 18	-	-	-	-	-	23 18	-	-	-	-	-	-
56	Kopalnia "Wilcza" pow. Jawor	"	-	-	23 18	-	-	-	-	-	23 18	-	-	-	-	-	-
	Obiekt Dolnośląski	magnetyt	67 28	93 36	200 110	237 +100	26 +22	200 -110	204 128	130 38	-	131 35	63 27	-	-	-	-
57	Kopalnia "Wielkość" pow. Jelenia Góra	"	67 28	93 36	200 110	237 +100	26 +22	200 -110	204 128	130 38	-	131 35	63 27	-	-	-	-
	P O L S K A ogóln	rudy siarokowe	1732 692	1486 592	331 138	922 -370	277 -110	1084 +434	620 322	1209 282	1415 568	-	-	-	-	-	-
58	Kopalnia "Stacja" pow. Kielce	piryty	1732 692	1486 592	331 138	922 -370	277 -110	1084 +434	620 322	1209 282	1415 568	-	-	-	-	-	-
	P O L S K A ogóln	rudy ubogie do wytopienia	41624 2810	3381 1506	1400 310	60448 +18338	26372 +8416	22365 +11001	102072 17048	64923 9222	60263 11511	92422 6642	47222 2990	47022 7092	-	-	-
	P O L S K A ogóln	piaski żelaziste	27141 2071	2947 272	2400 210	29728 +10433	27262 +8861	-	26262 12312	2109 2036	2400 210	28262 2500	28232 2322	2302 250	-	-	-

12.11.16
286.2

L. p.	Nazwa obszaru, stada, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Obszar Świętokrzyski	piaski bełskie	<u>16141</u> 5709	<u>1947</u> 575	<u>2400</u> 910	<u>59728</u> +10833	<u>27262</u> + 8861	-	<u>95869</u> 16138	<u>61309</u> 9436	<u>2400</u> 910	<u>18365</u> 4900	<u>38232</u> 4328	<u>2500</u> 550			
99	Rejon "Tychów" pow. Iłża	"	<u>21841</u> 3182	<u>1947</u> 575	-	<u>20728</u> + 3803	<u>28262</u> + 3931	-	<u>42969</u> 6985	<u>32309</u> 4906	-	<u>27065</u> 3200	<u>35932</u> 3978	-	<u>42969</u> 6985	<u>32309</u> 4906	-
															według stanu na 1.IR. 1955		
60	Rejon "Soblesz" pow. Iłża	"	<u>14300</u> 2523	-	-	-	-	-	<u>14300</u> 2523	-	-	<u>11300</u> 1500	<u>2300</u> 378	-	<u>14300</u> 2523	-	-
															według stanu na 1.VII 1954 r.		
61	Rejon "Strzelniec-Stefania" pow. Iłża	"	-	-	-	<u>39000</u> + 6630	<u>29000</u> + 4930	-	<u>39000</u> 6630	<u>29000</u> 4930	-	-	-	-	-	-	-
62	Rejon "Ruda Wielka" pow. Radom	"	-	-	<u>2400</u> 910	-	-	-	-	-	<u>2400</u> 910	-	-	<u>2200</u> 550	-	-	-
	Obszar Górnośląski	"	<u>1000</u> 166	-	-	-	-	-	<u>1000</u> 166	-	-	-	-	-	-	-	-
63	Rejon "Jasiowa Góra" pow. Tarnowski Góry	"	<u>1000</u> 166	-	-	-	-	-	<u>1000</u> 166	-	-	-	-	-	-	-	-
	Obszar Częstochowski	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>3239</u> 313	<u>3046</u> 304	<u>2552</u> 555	-	-	-
64	Rejon "Praszków" pow. Wieluń	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<u>3139</u> 313	<u>3046</u> 304	<u>2552</u> 555	-	-	-

12.IV.56
OL.

Lp.	Nazwa obszaru, stada, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/, ubytek /-/, w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez Kof. K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	syderyty ubogie	4483 939	4234 931	-	+720 -195	990 -349	62869 +11001	5203 744	3244 486	62869 11001	14133 2142	9767 1622	41568 6909			
	Obszar Częstochowski	syderyty piaszczyste	4483 939	4234 931	-	-4483 -939	4234 -931	-	-	-	-	8127 1514	4966 1692	6868 755			
65	Kopalnia "Choroń" pow. Częstochowa, Zawiercie	"	-	3420 792	-	-	3420 -792	-	-	-	-	-	3838 542	-	-	p 3420 792	Według stanu na 1.1.54 r.
66	Kopalnia "Włodzimierz" pow. Częstochowa	"	241 46	-	-	-241 -46	-	-	-	-	-	241 46	-	-	-	-	-
67	Kopalnia "Nowa Wieś" pow. Częstochowa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6868 755	-	-	p 6868 755
	Kopalnia "Tadeusz" pow. Częstochowa	"	29 4	-	-	-29 -4	-	-	-	-	-	2909 132	-	-	-	-	-
69	Kopalnia "Kuznica" pow. Częstochowa	"	208 81	-	-	-208 -81	-	-	-	-	-	208 81	-	-	-	-	-
70	Kopalnia "Jerzy" pow. Częstochowa	"	190 26	-	-	-190 -26	-	-	-	-	-	190 26	-	-	-	-	-
71	Rejon "Ciepłe-Hutka" pow. Kłobuck	"	1670 367	814 179	-	-1670 -367	814 -179	-	-	-	-	2817 619	1128 248	-	-	-	-
72	Kopalnia "Czesław" pow. Kłobuck	"	1885 415	-	-	-1885 -415	-	-	-	-	-	2502 590	-	-	-	-	-

12.11.56
GŁ.

Lp.	Nazwa obrotu szkół, organizacji i jednostki organizacji, oraz ich umiejscowienie	Ja- kod kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przerost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pogabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez P.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
73	Rejon "Krzepice-Panki" pow. Kłobuck	Hydery- ty piase- kyste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34500 7245	-	-	34500 7245
	Waż Kujawsko-Pomorski	misc- lewe hydery- towe	-	-	-	5203 744	3244 486	62665 11001	5203 744	3244 486	62665 11001	6006 628	4801 530	34720 9750			
74	Rejon "Mogon-Sierpów" pow. Żęczyca	"	-	-	-	-	-	62665 11001	-	-	62665 11001	-	-	34720 9750	-	-	-
75	Kopalnia "Żęczyca I i II" pow. Żęczyca	"	-	-	-	5203 744	3244 486	-	5203 744	3244 486	-	6006 628	4801 530	-	-	-	-

a.

12. IV 56
56

11. Rudy uszlachetniczy stali

(mangan, chrom, nikiel, kobalt, molibden,
tytan, wanad, wolfram)

Spośród wymienionych, w Polsce dotychczas znane są tylko złoża rud niklu oraz niewielkie występowania rud innych metali.

Przeważną część produkcji chromitu oraz rud manganu, niklu, kobaltu, molibdenu, tytanu, wanadu i wolframu służy stalownictwu, jednakże nie wyczerpuje to całego zakresu ich zastosowania, który jest dość szeroki.

Rudy chromu

Chrom jest używany głównie jako domieszka do stali oraz do powlekania powierzchni metali. Chromit jest używany w przemyśle materiałów ogniotrwałych, a związki chromu w przemyśle garbarskim, farbiarskim i chemicznym.

Rudy bogate przersbia się na stopy i związki, z ubogich otrzymuje się materiały ogniotrwałe. Chrom metaliczny można otrzymać metodą termiczną, w technice stosuje się stopy z żelazem, wytwarzane drogą redukcji w piecu elektrycznym.

Główną rudą chromu jest chromit, którego występowania są związane ze skałami oliwinowymi i serpentynami. W Polsce znane są dwa występowania chromitów, mianowicie w Tąpadłach koło Sobótki i w Grochowie koło Żąbkowic Śląskich (mapa X). Pierwsze z tych złóż było w r. 1890 i w latach 1916-17 przedmiotem niewielkiej eksploatacji. Obecnie służba geologiczna Ministerstwa Hutnictwa przeprowadza roboty rozpoznawcze dla zbadania możliwości znalezienia dalszych skupień chromitu.

Prace poszukiwawcze, wykonane przed 1955 r. w Grochowie koło Żąbkowic nie doprowadziły do znalezienia złóż o wartości przemysłowej.

Ze względu na brak bliższych danych zasobów w bilansie nie uwzględniono.

Rudy kobaltu

Kobalt znajduje zastosowanie do produkcji stali specjalnych, sporządzania twardych stopów, w metalurgii proszkowej i jako katalizator między innymi przy otrzymywaniu benzyny syntetycznej. Związki kobaltu są używane w ceramice szlachetnej.

Na terenie naszego kraju notowane jest występowanie rudy kobaltu w strefie cyno- i miedzionośnych łupków mikowych Pogórza Izerskiego, gdzie z końcem XVIII wieku były one eksploatowane na Górze Pieprzowej i Jeleńskiej Skale koło Gierczyna (mapa XIII) i przerabiane na farby ceramiczne.

Rejon ten badany jest przez służbę geologiczną Ministerstwa Hutnictwa.

Kobalt występuje również jako b. drobna domieszka w rudach miedzi Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej, stwierdzono go również w rudach miedzi dawno niej wydobywanych w kopalni Miedzianka koło Kielc. Inne punkty występowania rud kobaltu, jak rejony Przeczniczy, Starej Góry i inne mają jedynie znaczenie przyrodnicze.

W bilansie na 1.I.1956 r. przy ustaleniu szacunkowej ilości kobaltu w rudach miedzi Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej, przyjęto zawartość 40 g kobaltu w tonie rudy. Zgodnie z podanymi zasobami bilansowymi w kat. A+B zawartość kobaltu wynosi około 250 ton, w podkategorii C₁ + C₂ około 5 6 00 t

Rudy manganu

Mangan używany jest jako domieszka do stali. Do tego celu służy około 90% produkcji.

19.11.56
R. L.

Mangan jest używany również do stopów z niklem i chromem, w fabrykacji brązów oraz w stosach suchych. Rudy tlenkowe są stosowane w przemyśle chemicznym jako środki utleniające, do wyrobu ogniw elektrycznych i jako barwnik w hutnictwie szklanym.

Dotychczas znany w Polsce drobne występowania rud manganu (mapa X) o znaczeniu przyrodniczym.

W Pińczowie na Podgórzu znane jest niewielkie złożo braunsztynu występującego wśród ilów miocenu. Rudy tworzą nieregularne soczewki i gniazda grubości od kilku do kilkadziesiąt cm. Powierzchnia zasięgu tych występowania wynosi kilka km², Rudy te zawierają niekiedy 8 - 42% MnO₂.

Złożo było eksploatowane odkrywkami, przez ludność miejscową. W 1946 r. wydobyto około 400 t rudy dla przemysłu elektrotechnicznego i olejarskiego.

W płaskach żelazistych na odcinku Cielów - Mirów dosyć często trafiają się minerały manganowe. Zawartość manganu w rudach żelaznych wynosi zazwyczaj 1 - 3%. Te minerały manganowe są eksploatowane wraz z rudami żelaza i traktowane jako ich domieszka.

W Karpatach środkowych, w łupkach eoceńskich lokalnie występują niewielkie płyty rud (grubość 0,5-18 cm) niekiedy ze znaczną zawartością manganu. Oprócz tego w Karpatach napotykaną często sferosyderyty zawierające domieszkę manganu, która w poszczególnych przypadkach osiąga 24% Mn. Rudy te występują w okolicach Krosna, Brzozowa, Jasła, Gorlic i Nowego Sącza. Nie przedstawiają one większej wartości przemysłowej.

Koło Rzeszowa zanotowano drobne wystąpienia manganu w martwicy wapiennej, w której związki manganu tworzą drobne gniazda.

W Tatrach, w wapieniach jurajskich płaszczowiny reglowej znane są przejawy mineralizacji manganem. Dawniej były one eksploatowane (Kopa Magury, Huciska). Brak bliższego rozpozna-

nia tych występowania.

Ważniejsza literatura

- Krajewski R. - Złoża rud na Dolnym Śląsku. Oblicze Ziemi Odzyskanych - Dolny Śląsk. Wrocław 1948.
- Kuźniar C. - Rudy manganu w Trepczy i Glinicach pod Sanokiem. Posiedz. Nauk. P.I.G. Nr 32 Warszawa 1952
- Zakowska J. - Sprawozdanie z prac poszukiwawczych za rudami manganu, prowadzonymi przez Z.Z.K. w rejonie Pińczowa w r.1954. Rękopis Centralne Archiwum BDG - Warszawa 1955 r.

Rudy molibdenu

Molibden służy do produkcji stali specjalnych i innych stopów, odznaczających się specjalną twardością (narzędzia tnące, wiertnictwo). Czysty molibden jest używany w przemyśle radiotechnicznym i do wyrobu elektrod w rurach rentgenowskich, a jego związki znajdują zastosowanie jako odczynniki chemiczne, katalizatory i barwniki mineralne.

W Polsce napotymano drobne kryształki molibdenitu w masyściach granitowych. Notowano je w Tatrach, w Karkonoszach, w okolicy Strzelina, a szczególnie w masywie strzegomskim oraz w Nadziejowie koło Nysy. Ostatnio napotkano też skupienia molibdenu w okolicach Jawora na Dolnym Śląsku. Tereny te zostaną bliżej zbadane.

Niewielkie domieszki molibdenu stwierdzono analitycznie w niektórych skałach tatrzańskich, a w ilości do 0,3% w czerni manganowej występującej w okolicach Pińczowa. Drobne te przejawy są bez znaczenia przemysłowego.

Rudy niklu

Nikiel głównie znajduje zastosowanie jako uszlachetniacz stali. Czysty nikiel jest stosowany do fabrykacji blach, drutu, narzędzi i aparatów, a jego związki do nikiłowania żelaza. Stopy z innymi metalami również są często stosowane. Służy on jako katalizator do utwardzania tłuszczów, jak również w metodzie Fischer-Tropsch i do termopar (w stopach). Rudy niklu w ogóle ubogą są wzbogacane przez flotację, a skombinowany proces hutniczy z elektrolitycz-

na rafinację doprowadza do produkcji niklu metalicznego.

Złóża niklu w Polsce (mapa XIII) występują na Dolnym Śląsku są one związane ze strefą wietrzenia serpentynitów. W starszej fazie tego wietrzenia (wietrzenie białe) powstał żyłowy magnezyt, a w młodszej fazie wietrzenia czerwonego, typu latarytoweżo, nagromadziło się głównie żelazo i nikiel. Eksploatowane złóżo w Szklarach znajduje się na jednej z wychodni serpentynitu, położonej około 6 km na północ od Ząbkowic. Złóżo jest eksploatowane systemem odkrywkowym. Mineralami rudnymi są uwodnione krzemiany niklowo-magnezowe (pinelit i szucharajt), które stanowią domieszki w zwietrzałym serpentynicie. Zawartość niklu waha się od 0,3% do 1,2%, a średnio wynosi 0,8%. Strefa wypiętrzenia, na którym spotyka się występowania rud niklu, ciągnie się na długości około 5 km i szerokości do 300 m.

W Polsce dotychczas produkcja hutnicza Szklar jest nastawiona na otrzymywanie t.zw. żelazo-niklu o zawartości około 8% niklu i 85% żelaza. Badania ewentualnej nikloności serpentynitów okolic Grochowa i Sobótki zostały rozpoczęte. Nieznaczne domieszki niklu zawierają rudy miedzi Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej.

Minerały niklu spotyka się w utworach żyłowych Miedzianki Dolnośląskiej i gnejsów sowiogórskich. Drobne domieszki niklu zawierają również piryty znane w ikołupkach retu w rejonie Wierzbia w Górach Świętokrzyskich. Są to osobliwości mineralogiczne.

Złóżo rud niklu w Szklarach zostało udokumentowane przez Centralny Zarząd Kopalnictwa Rud Nieżelaznych Ministerstwa Hutnictwa w 1953 r. Ministerstwo Hutnictwa dysponuje złóżem i prowadzi eksploatację i przeróbkę surowca. Istnieją możliwości zwiększenia zasobów przez prowadzone obecnie prace poszukiwawcze dalszych części tego złóża.

Zasoby rud niklu uległy zwiększeniu w stosunku do stanu podanego w bilansie na 1.I.1955 r. w wyniku robót badawczych.

Ogólne zasoby rud niklu wynoszą w tysiącach ton :

Kategorie	Z a s o b y					
	bilansowe		pozbilansowe		r a z e m	
	ruda	nikiel	ruda	nikiel	ruda	nikiel
A+B	2.478	18,6	1.126	3,7	3.604	22,3
C ₁	4.421	36	3.063,5	9	7.484,5	45
C ₂	-	-	-	-	-	-
Ogółem	6.899	54,6	4.189,5	12,7	11.088,5	67,3

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów w kategorii A+B 1 500 tys. ton rudy w wyniku przeklasyfikowania, oraz w podkategorii C₂ 500 tys. ton rudy w wyniku przeprowadzonych prac poszukiwawczych.

R u d y t y t a n u

Tytan jest używany jako uszlachetniacz stali oraz w postaci tlenku (biel tytanowa) w przemyśle farbiarskim, papierniczym, emaliowym, ceramicznym, chemicznym i in. Stop ferrotytan otrzymuje się przez redukcję rutylu wobec żelaza węglem, lub glinem metalicznym. Stopy tytanu z uwagi na wysoką wytrzymałość mają duże znaczenie przy budowie samolotów o szybkości ponad dźwiękową.

Wstępne badania plazowych piasków bałtyckich wykazały lokalne wzbogacenia minerały tytanowe (ilmenit). Bez gospodarczego znaczenia. Dotychczasowe badania osadów starszych formacji nie stwierdziły większych koncentracji minerałów tytanu.

R u d y w a n a d u

Wanad stosuje się przede wszystkim do wytwarzania stali specjalnych (antykorozyjnych, szybko tnących) oraz stopów. Służy on również jako katalizator w przemyśle kwasu siarkowego, oraz w syntezie orga-

niegnej. W postaci związków stosuje się go w chemii analitycznej i w medycynie.

W przyrodzie wanad jest bardziej rozpowszechniony niż miedź, cynk, ołów i cyna, lecz rzadko bywa spotykany w większych skupieniach. Występuje przeważnie w rozproszeniu. Źródłem wanadu mogą być nie tylko minerały wanadowe, lecz również rudy celaza, tytanu-magnetyty, apatyt, boksyty, popioły węgla i inne zawierające ich domieszkę.

Dotychczas poszukiwania za wanadem w kraju doprowadziły do stwierdzenia niewielkich występowania w niektórych skałach karpackich, w argilitach Noworudzkich /do 0,02%/ oraz w niektórych utworach permianach występujących na północnym obrzeżeniu niecki śródsudeckiej /Drogoszaw, Głuszyce/ na Dolnym Śląsku /do 0,05%/.

R u d y w o l f r a m u

99% światowego spożycia rud wolframu przypada na metalurgię, a przede wszystkim na produkcję szlachetnej stali wolframowych. Stosuje się go do produkcji b.twardych stopów /widia/ i stali szybko tnącej, a poza tym do żarówek elektrycznych /żarówki/ i jako katalizator. Wzbogacenie drogą chemiczną jest dość skomplikowane.

Minerały wolframowe zostały w Polsce stwierdzone w roku 1953 we wsi Passowice pow. Jawor na Dolnym Śląsku /kryształy wolframu/Do- kładniejsze rozpoznanie tego występowania jest w toku.

Ważniejsza literatura

Sawicka E. - **Minerały ciężkie w piaskach plażowych polskiego wybrzeża Bałtyku - Instytut Geologiczny Biuletyn Warszawa 1953.**

Szulikowska K. - **Perspektywy wykrycia użytecznych koncentracji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złożach polskich. Rękopis. Centralne Archiwum BDC, Warszawa 1953.**

Spengenberg K. - **Die lateritische Zersetzung des Peridotits bei der Bildung der Nickelagerstätten von Frankenstein in schlesien. Heidelberger Beiträge I tom 1949.**

Ujeńska I. - **Piaski cyrkonowe wybrzeża Bałtyku. Rękopis. Centralne Archiwum BDC Warszawa 1953.**

412 b

Bilans zasobów rudy niklu
wg stanu na dzień 1.I. 1956 r. w tysiącach ton

rudy
niklu

Lp.	Nazwa obszaru, placu, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - / - / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I. 1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem	rudy niklu powyżej 0,5%	444	2351	-	+2034	+2070	-	2478	4421	-	1126	3063,5	-			
1	Zakłady Górnictwo-Hutnictwo "Saskary"	"	444	2351	-	+2034	+2070	-	2478	4421	-	1126	3063,5	-	643,5	2351,4	-
			5	19		+15,6	+ 17		18,6	36,0		3,7	9,0		4,5	19,4	
															data zatwierdzenia 27.8.1953 r.		

Cyna należy do metali sznanych od najdawniejszych czasów. Używana była wówczas w postaci stopu z miedzią /brąz/. Obecnie cyna służy głównie do sporządzania stopów i lutów. Obok brązu sporządza się stopy z antymonem i ołowiem. Czysta cyna służy do pokrywania żelaza. Związki cyny znajdują zastosowanie do fabrykacji szkliw, oraz jako saprawy w farbiarstwie włókienniczym / SnS_2 /, jako szło to mozaikowe i inne.

Pierwszą czynnością przerobu jest wzbogacenie. Czasami wystarczą tylko płukanie. Rudy zawierające magnetyt i wolframt wzbogacane są metodą elektromagnetyczną.

W Polsce poza śladami w obrzeżeniu granitu Markonosay znane jest złożo w Gierczynie koło Mirska na Pogórzu Izer - skim Sudetów Zachodnich. W dawniej eksploatowanych częściach tego złoża średnia zawartość cyny wynosiła około 0,8% wyjątkowo dochodząca do 2%. Roboty górnicze posunęły się do głębokości około 100 m. Zaseby dawnych 2 kopalń koło Gierczyna wynoszą według materiałów archiwalnych, około 60 000 t rudy w kategorii C_2 , co odpowiadałoby 180 t metalu. Plan geologii na rok 1956 nie przewiduje przyrostu zasobów rud cyny.

Złożo rud cyny w Gierczynie jest przedmiotem badań służby geologicznej Ministerstwa Hutnictwa, a Pogórze Iperskie bada Instytut Geologiczny.

Ważniejsza literatura

- Jaskólski S. - Złożo cyny w Gerbichach na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 42 Warszawa 1948
- Krajewski R. - Złoża rud na Dolnym Śląsku. Oblicze Ziemi Odzyskanych - Dolny Śląsk. Wrocław 1948
- Smulikowski K. - Perspektywy wykrycia użytecznych koncentracji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złożach polskich. Rękopis. Centralne Archiwum B.D.G.
- Wieser T. - Sprawozdanie naukowe z prac nad problemem metalogenezy Sn w masywie krystalicznym gór Izerskich w r. 1954. Rękopis 1955. Centralne Archiwum B.D.G.

Amg 7/10

13. Rudy miedzi

Miedź o znacze się kowalności, ciągliwości oraz wysokim przewodnictwem elektryczności i ciepła, co powoduje jej różnorodne zastosowanie. Najwięcej miedzi zużywa przemysł elektrotechniczny na przewody, do budowy aparatury technicznej, motorów i t.d. Niemniej duże znaczenie od cz. tego metalu mają stopy (brąz, mosiądz). Stopy miedzi z manganem i niklem służą do wyrobu opornic, a brąz berylowy ma twardość stali i cenne własności podczas gwałtownych zmian obciążenia prądem elektrycznym. Czynne kopalnie "Lena" i "Konrad" (Ugłowa Grodziec) wzbogacają po zmieleniu rudę przez flotację na koncentrat do około 10-14% Cu kierując go dalej do procesu hutniczego.

Na Dolnym Śląsku można wyróżnić trzy grupy złóż miedzi. Najważniejsze z nich są złoża w cechszynie rozległej Niecei Zewnętrzno-Ludeckiej (mapa AIV), na którą składają się trzy poszczególne elementy, a mianowicie o przemysłowym znaczeniu Nieceja Grodziecka między Wolestawem a Grodziecem, Nieceja Złotoryjska, rozciągająca się na wschód od Lwówka i na południe od Złotoryji oraz Nieceja Lwówecka, leżąca na południowy wschód, południe i zachód od Lwówka. Drugą grupę złóż miedzi obecnie badana, co do możliwości znaczenia przemysłowego, stanowią rudy występujące w permie i karbonie Niecei Wewnętrzno-Ludeckiej w okolicach Nowej Rudy oraz Okrzeszyna. Trzecią, wreszcie grupę dolnośląskich złóż miedzi raczej o lokalnym znaczeniu przemysłowym, stanowi żyłowe złoża polimetaliczne w porfirydach (Miedzianka Dolnośląska), karczawskich (Stara Góra), Lodgerza Izerawskiego (Sierczyna) i in.

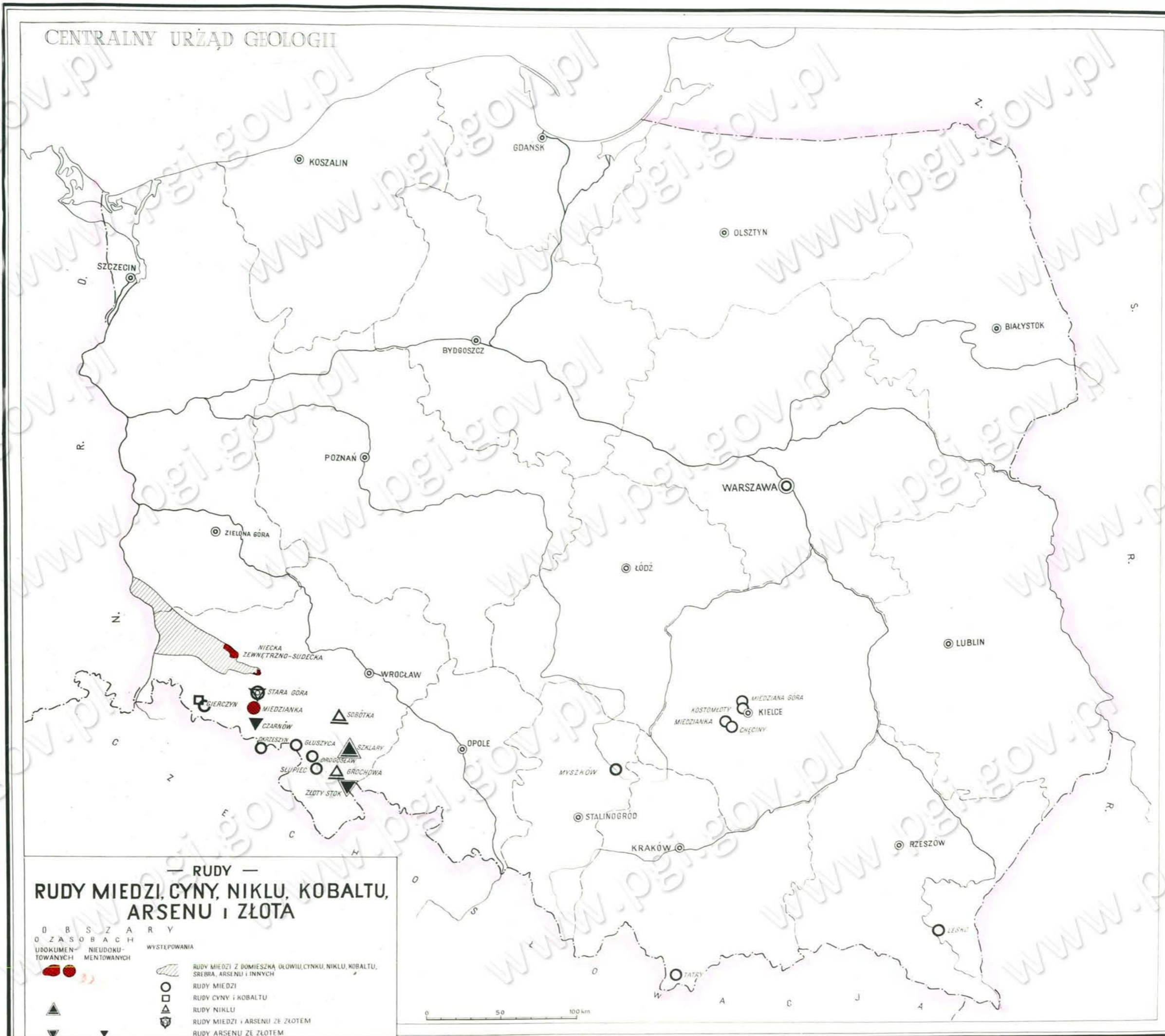
Poza tym w Polsce (mapa AIII) znaczne są występowania rud miedzi w Górach Świętokrzyskich w okolicy Kielc, przede wszystkim w miejscowościach Miedzianka i Miedziana Góra, o niewielkich zasobach, prawie nieeksploatowane.

W Karpatach - koło Monasterca nad Dunajem w Austrii eksploatowane i przerabiane hutniczo rudy miedzi.

Złoża rud miedzi Niecei Zewnętrzno-Ludeckiej (mapa AIV) są związane z marglami dolnego cechszynu, w którym występują minerały miedziowe jako drobne ziarenka (około i poniżej 0,06 mm). Pod względem mineralogicznym w głębszych partiach są to rudy siarczkowe, natomiast znajdujące bliżej powierzchni uległy znacznej przemianie w rudy utlenione.

Rudy miedzi Niecei Grodzieckiej są miąższości od 0,9 m (kop. "Konrad") do 1,40 m (kop. "Lubichów"). Zawartość miedzi waha się w szerokich granicach niekiedy osiągając 1,2%. Nad marglem miedzionosnym leży margiel otwionosny o znacznej miąższości 8-12 m, ale o ubożym okruszczeniu. Wyżej występuje środkowy cechszyn wykształcony w postaci wapieni silnie wodonośnych. Jedno z wiercen złożeń w rejonie Lubichowa barażowej na opad złoża w 1953 r. stwierdziło na głębokości ponad 700 m pokład ilów miedzionosnych o grubości do 2 m, a zawartości miedzi do 2,5%.

W Niecei Złotoryjskiej rudy miedzi mają podobne położenie stratygraficzne jak w Niecei Grodzieckiej. Margiel miedzionosny jest siedmioкратно przewarstwiony płonymi wapieniami. Wyżej leży również margiel otwionosny, a nad nim wapień. W kopalni "Lena", leżąca bliżej wschodu, ma rudy miąższości około 1,6 m, przy okruszczeniu do 0,6% Cu. Kopalnia "Nowy Kościół" ma średnią miąższość rud 1,10 m, przy zawartości 0,2% Cu.



Na terenie tych niecek, a zwłaszcza w Niecce Grodzieckiej, panują skomplikowane stosunki tektoniczne i hydrogeologiczne. Mamy tu kilka poziomów wodonośnych, a to holoceni, plejstoceni, kredowy, 2 triasowe i permski, które różnie łączą się wzajemnie, co utrudnia eksploatację. W czasie prac powstają niekiedy krótkotrwałe gwałtowne i niebezpieczne dopływy. Dopływ wody na kopalni "Konrad" wynosi obecnie około 12 m³/min, na upadowej "Grodziec" około 3 m³/min., a na kopalni "Lena" wynosi 5 m³/min.; w kopalni "Nowy Kościół", wg dotychczasowych danych, warunki hydrogeologiczne nie są trudne, co jest spowodowane niewielkim nakładem plejstocenu.

Badania złóż Niecki Wewnętrzno-Sudeckiej prowadzone przez Instytut Geologiczny obejmowały w części północno-zachodniej Okrzeszyn, a ostatnio w części północno-wschodniej Słupiec i Drogosław. W rejonie Słupca natrafiono lokalnie na warstwę 20 - 40 cm łupków i leżącą w ich spągu warstwę do 20 cm wapieni zawierających średnio około 1% miedzi. Drobnie domieszki miedzi stwierdzono również w pokładach węgla na kop. "Lieszko". W rejonie Głuszyca - Nowa Ruda stwierdzono lokalnie cienkie warstewki miedzionośne o ekstruzowaniu do 0,4%, więc bez znaczenia przemysłowego.

W Górach Świętokrzyskich w kopalni Miedzianka rudy występują w azoelinie kontaktowej między wapieniami dewonu, a piaskowcami triasu, wypełniając poza tym komory krasowe wapieni. Prace poszukiwawcze wykazały, że rudy te nie mają znaczenia gospodarczego.

Złóże w Miedzianej Górze leży między kwarcytami dolnodewońskimi, a czarnymi wapieniami górnego dewonu. Występują tu ility powstałe z roz-tarcia wyżej wymienionych skał. W pewnych ich partiach spotyka się drobne ilości siarczków i tlenków miedzi o zawartości 1 - 4% Cu. Poza tym spotykano galenę ze znaczną domieszką antymonu.

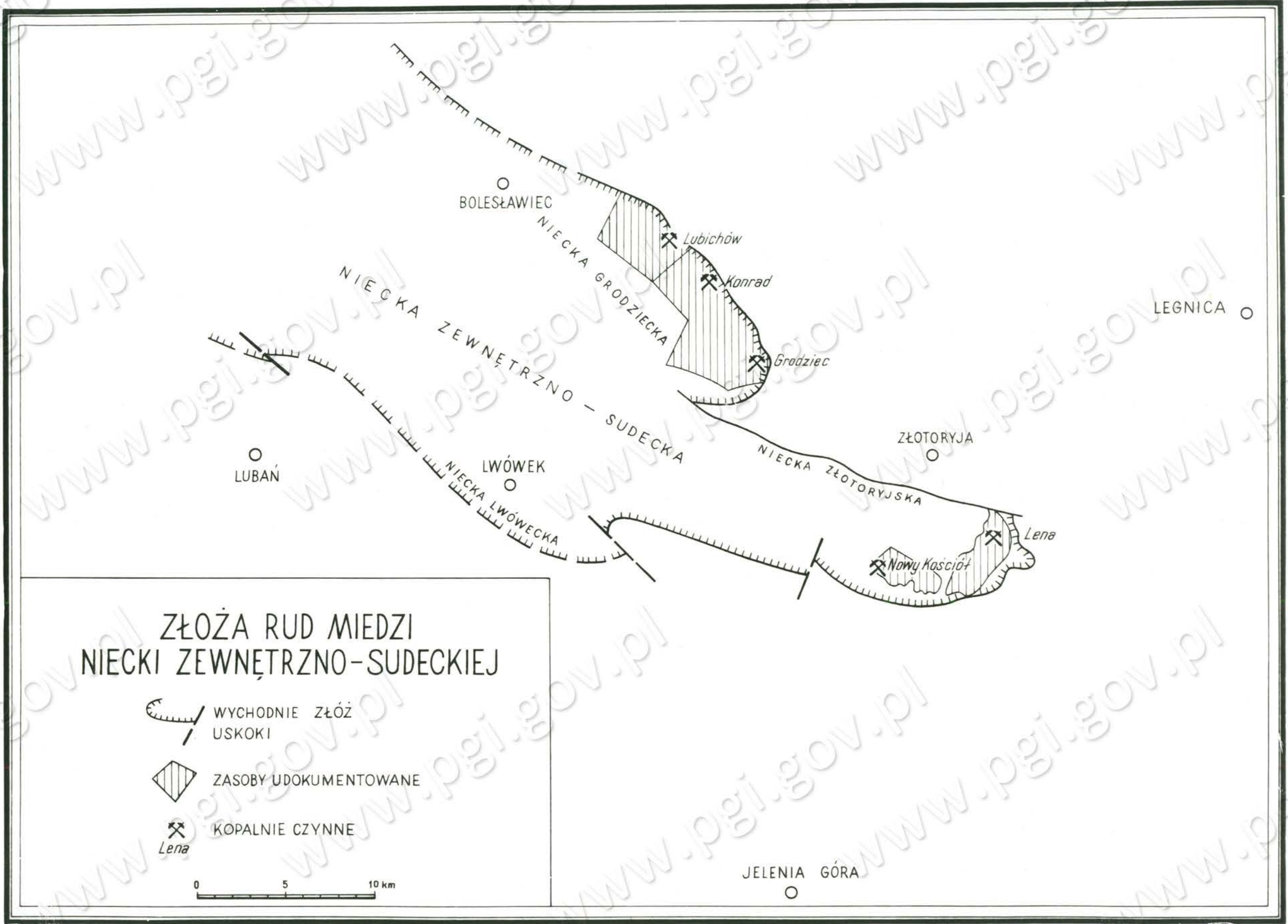
W 1954 r. wiercenia wykonane w okolicy Myszkowa (Arzygłód) stwierdziły występowanie pirytów z domieszką siarczków miedzi (chalkopiryt) w łupkach fylitowych. Badania trwają.

----- x -----


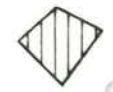

Zasoby wszystkich kopalń Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej zostały udokumentowane i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni w 1953, 1954 i 1955 roku, (tabela) w kategoriach A, B, C₁ i C₂.

Możliwości rozwojowe górnictwa rud miedzi Niecki zewnętrzno-sudeckiej są znaczne. Obecnie poznane złoża stanowią fragmenty niecki, której badanie jest w toku. Przesłanki geologiczne wskazują na możliwości występowania miedzionośnego cechsztynu w rejonie Głogowa.

Uchwała Nr 1018/55 Prezydium Rządu z dnia 17 grudnia 1955 r. w sprawie pomocy dla rozwoju kopalnictwa rud nieżelaznych w § 1 pkt.2 zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia poszukiwań i udokumentowania w podkategorii C₂:
"dwóch złóż miedzi minimum po 200 000 ton miedzi w tym jedno w terminie do dnia 31 grudnia 1958 r., drugie zaś w terminie do dnia 31 grudnia 1959 r."



ZŁOŻA RUD MIEDZI
NIECKI ZEWNETRZNO-SUDECKIEJ

-  WYCHODNIE ZŁOŻ
USKOKI
-  ZASOBY UDOKUMENTOWANE
-  KOPALNIE CZYNNNE
Lena

0 5 10 km

JELEŃ GÓRA

Ogólne zasoby rud miedzi wynoszą w tysiącach ton:

Kategorie	Z a s e r b y					
	bilansowe		pozbilansowe		razem	
	ruda	miedz	ruda	miedz	ruda	miedz
A+B	6 437	43	5 467	33	11 899	76
C ₁	18 066	172	25 845	113	43 911	285
C ₂	122 674	1431	88 580	218	211 254	1649
Razem	147 177	1646	119 887	364	337 064	2010

wykonanie planu przyrostu zasobów w r. 1955 w tysiącach ton ^{rudy} przedstawia się następująco:

Przyrost zasobów	K a t e g o r i e		
	A+B	C ₁	C ₂
Planowany na 1955 r.	2 460	28 420	5 000
Osiągnięty w 1955 r.	3 397	14 267	36 494

Plan na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów w tysiącach ton

rudy
miedzi

w podkategorii C ₁	$\frac{23\ 800}{142}$
w podkategorii C ₂	$\frac{2\ 500}{13}$

Ważniejsza literatura:

- Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata 1. I, Warszawa 1952
- Czarnocki St. - Objasnienie do mapy bogactw kopalnych Polski. Warszawa 1931
- Eisentraut O. - Der niederschlesische Zechstein und seine Kupferlagerstätten - Archiv. f. Lagerstättenforschung. Zeszyt 71. Berlin 1939.
- Wyżykowski J. - O występowaniu miedzi w Niece Bródsedeckiej oraz o wstępnych pracach poszukiwawczych za rudami miedzi w rej. Nowej Rudy prowadzonych przez Zakład Ziob Aruszców Instytutu Geologicznego w latach 1953 - 54. Rękopis. Centralne Archiwum B.D.G. Warszawa 1955 r.

Bilans zasobów rudy miedzi
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton rudy miedzi

Lp.	Nazwa obrotu, złoda, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich miejscowości	Rodzaj rudy miedzi	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	rudy miedzi powszechna	2419,8 36	14117,5 113,5	125104,6 1391,3	+1018,1 7,5	+3049,1 38,6	-2430,2 40,6	5437,9 43,5	10056,6 172,1	122574,4 1431,9	5452,8 33,5	25845,6 113,8	88500,1 218,4			
	Rejon Wloclki Grodziskiej	"	1231 10,2	4902 49,9	102441 1223,4	+ 93,1 1,9	+2668,6 69,2	-2613,2 45,9	1135,9 12,1	10170,6 119,1	102847,7 1299,3	887 5,7	13482,6 30,8	88001 214,3			
1	Kopalnia "Konrad"	"	1231 10,2	2342 21,9	22040 579,4	+ 93,1 1,9	+2668,6 69,2	-2613,2 45,9	1135,9 12,1	8210,6 91,1	20226,7 629,3	887 5,7	1273,6 26,8	8827 147,3	219,6 8,196	—	38,0 350
	Kopalnia "Lubichów"	"	—	1960 28	26924 504	—	—	—	—	1960 28	26924 504	—	1907 4	24813 57	—	1960,2 28,04	26924,3 504,04
	Okolice Doleszawca	"	—	—	16297 170	—	—	—	—	—	16297 170	—	—	4261 10	—	—	—
	Rejon Wloclki Szotoryjskiej	"	4188,6 25,8	2312,5 63,6	20643,6 137,9	+1113,2 9,6	+1719,2 10,6	- 816,2 9,3	1302 31,4	7896 53	10826,7 132,6	1272,8 27,8	12363 83	279,1 4,1			
4	Kopalnia "Lena"	"	2382,4 17	2842,2 39,6	14486,6 94,4	+ 112,6 0,3	+ 833,4 9,6	- 249,2 1,4	2688 16,7	2012,1 34	14246,8 93	1376,8 21,9	220 4	—	2072 21,3	6326 43,2	14710 95,82
	Kopalnia "Nowy Hoidalz"	"	1666,4 6,8	2770 24	6127 43,5	+ 997,6 9,9	+ 606,1 7	- 376,6 3,9	2694 14,7	2883,2 19	2200,4 39,6	1192 5,9	11843 79	276,6 3,9	1922,4 6,0	4261 26	6127 43,5
4	Kopalnia "Miedziarka"	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,2 0,2	—	—	2,2 0,2

24. Rudy cynku i ołowiu

Cynk metaliczny używany jest do wyrobu blachy cynkowej i folii, do cynkowania blachy i drutu stalowego. Często stosowane są też stopy cynku /mosiądz, tombak/. Szady on też do produkcji białej farby /litopon/, a tlenek cynku stosowany jest w ceramice i leśnictwie oraz jako katalizator.

Ołów w dużych ilościach stosowany jest do wyrobu blach, rur, płyt aluminiowych, drutu, aparatury chemicznej, osłon ochronnych przy przewodach / α, β, γ i X / i innych. Szady on również do opracowania rocznych stopów, do produkcji sznita, oraz jest używany w przemyśle szklarskim, farmaceutycznym /cienki ołowiu/.

Rudy cynku i ołowiu w Polsce występują w rejonie Śląsko-krakowskim, dolnośląskim i świętokrzyskim /mapa XVI/. Największe złoża tego typu w Polsce znajdują się w województwach stalinogrodzkim /określenie nieczytelne/ i krakowskim /określenie nieczytelne/. Złoża te łączą się z rejonem wielkopolskim są znane i eksploatowane od ołów i srebra począwszy od XIII, a na cynk od XVI wieku. Złoża Śląsko-krakowskie należą do największych złóż tego rodzaju w świecie /mapa XVI/.

W rejonie Śląsko-krakowskim złoża występują w skałach trzaskowych, szczególnie w drobnych trzaskach /wapienie muszlowe/. W wapieniu muszlowym część dolna i częściowo drobna jest sfalicyzowana i okrzusowana. W niej ledwo widać piaszczyste występy z. in. wapienie i dolomity w górnym piętrze retu. Szczególnie w dolomitach tych stwierdzono również złoża rudy. W otolach Głuchowa i Kolskowie główny poziom rudonosny stanowi dolna część dolomitów krakowskich. W otolach Siewierza najbogatszy jest drobny wapień muszlowy, a niżej także dolomity śląskie. W złożach Jaworzniako-Chruszowskiej złoża występują w dolomitach krakowskich. W złożach Rytonskiej najbogatsze rudy leżą w spągowej części dolomitów krakowskich.

Pod względem tektonicznym wydziela się niecki: Jaworzniako-Chruszowską i Rytonską oraz leżące na północy od niecki wychodnia wapienia muszlowego ciągnące się długim pasem przez

Tarnowski Góry-Bibielski-Siewierski-Silona do Czerwnej. Te wydzielenia formy są pocięte uskokiemi, co spowodowało powstanie rowów i wąpół, a niejednaki miejscowy drugorzędnych złóż. Pierwotne złoża stanowią siarczki cynku /bielone szaropow/, ołowiu /galena/ i srebro /merkuryt i piryt/ oraz stannowo-olowo-arseniczne siarczki /jordanit i in./. Minerały te zostały w partjach bliźszych powierzchni wtórnie utlenione. W ten sposób z bieleny cynkowej powstały galenny, z galeny - cerusyt, a z pirytu - limonit. W pierwotnych częściach złóż merkuryt i piryt występują na ogół w miejscach złóż, niejednaki jednak prowadzą one nad powierzchnię ołowiono-cynkowo-srebrną.

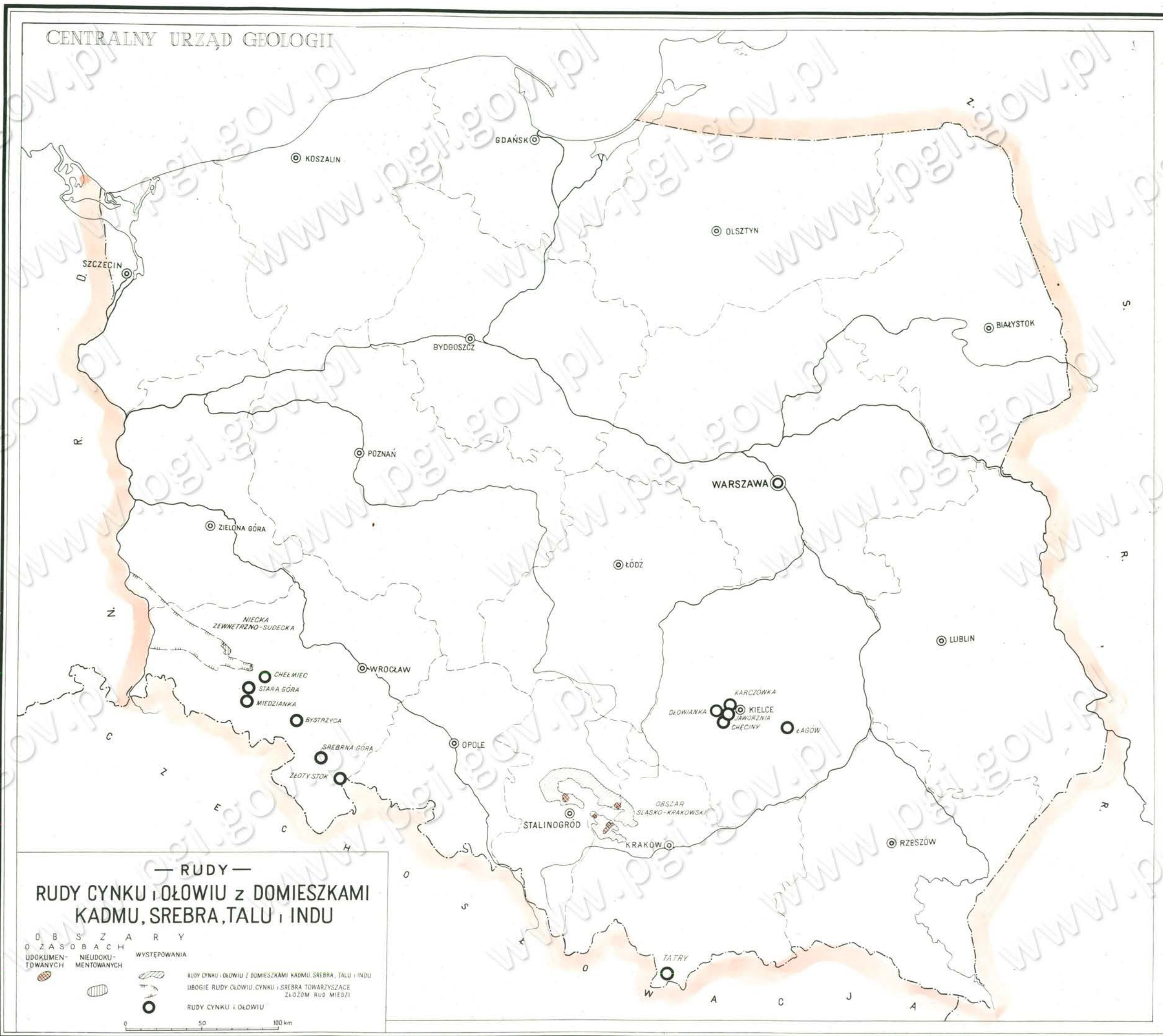
W obszarze Śląsko-krakowskim na rudy bilansowe uważa się rudy zawierające powyżej 25% cynku lub powyżej 25% ołowiu. Rudy cynkowo-olowiane zależnie od stopnia utlenienia, dzielą się na siarczowe, siarczono- i tlenkowe odpowiednio zawierające 0-25%, 25-50% i 50-100% zawartości metali w połączeniach tlenkowych. Rudy siarczowe przed skierowaniem do hut wzbogaca się mechanicznie lub flotacyjnie, tlenkowe zaś termicznie lub mechanicznie. Rudy siarczono-arseniczne przetwarzają się jak siarczowe przy czym jednak traci się srebro.

W złożach Śląsko-krakowskich dolomity krakowskie są głównym poziomem wodonośnym. Szczególnie kopalnie eksploatujące najniższe części w złożach Rytonskiej odciągają znaczne dopływy wody, które mogą nawet dochodzić do kilkudziesięciu m³ na minutę. Po uregulowaniu w 1949 r. rzeki Brynicy, dopływ wody do kopalni w złożach Rytonskiej znacznie zmalał.

Eksploatacja górnicza nie przekracza głębokości 150 m. Głębokość przewidywanych kopalni przewiduje się do 300 - 400 m. Złoża Śląsko-krakowskie cechuje nieregularność kontaktu oraz zmienność sąsiedzi straż okrzusowanych.

Na terenie dawnych kopalni pozostały znaczne zwaliska o objętości kilku milionów m³, niekiedy zawierające rudy cynku i ołowiu dobrej jakości. Po ich dokładnym zbadaniu będą one mogły być przedmiotem powtórnej eksploatacji i przeróbki hutniczej.

Na Dolnym Śląsku, w złożach Złoty-Stanek-Sudockiej, ponad marglały międzylądowe występują margle ołowiono-srebrne z domieszką cynku, srebra i innych metali. Z powodu niskiej zawartości metali, złoża te nie kwalifikują się do eksploatacji i dlatego całkowicie zostały do zasobów



pos bilansowych. Wykres ich jest podany w części opisowej bilansu rud miedzi.

Występowanie żyłowe złóż rud ołowiu znane też jest na Dolnym Śląsku w rejonie w łubzsko-awiejskim, jako towarzyszące złóżom kwarcowo-barytowym. Wydobywane tu lokalnie galenę i blendę.

Występowanie rud ołowiu znane są też z okolic Złotego Stoku i z kopalni krusznic Dolnośląska. Obecnie oceniono się, że występowanie te nie mają przemysłowego znaczenia.

Na obszarze Gór Świętokrzyskich również są znane występowania rud ołowiu z niewielką ilością cynku w postaci w towarzystwie kalcytu i barytu w miejscowościach: Karczewka, Jaworzna, Stuski, Łagów i in. Złóża te, dawniej silnie eksploatowane, zostały w XIX w. w całości uciążone.

Zasoby złóż rud cynku i ołowiu dokumentowała Komisja raportowa Ministerstwa Hutnictwa, które jednocześnie opracuje tymi złóżami i eksploatację urzędowo.

Zasoby kopalni "Orzeł Biały", "Marchlowe 1", "Koleś w", "Kotłowa", "Jaworzna" i "Przebiorka" zostały potwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni. Złóża te uległy zniszczeniu na skutek uwzględnienia wyrobów przy pracach górniczych i eksploatacji.

Istnieje duża możliwość rozwoju kopalnictwa na obszarze Śląsko-krajskim, Dolnego Śląska i Gór Świętokrzyskich. Główną jednak przeszkodą jest nieobecność krusznic oraz obszar Śląsko-krajski.

Uchwała Nr 100/55 Prezydium Rządu z dnia 17 grudnia 1955 r. w sprawie pomocy dla rozwoju kopalnictwa rud miedzi, ołowiu, cynku w § 1 pkt 1/ i 2/ zobowiązuje Prezes Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia poszukiwań i dokumentowania w podkateorii C:

"złóża rud cynkowo-olowiowych o zasobach minimum 100 000 ton cynku i ołowiu w tej chwili do dnia 31 grudnia 1956 r." oraz w pkt 2/ "porozumienia z Ministrem Hutnictwa i Gospodarki Komunalnej oraz Prezesem Wyższego Urzędu Górniczego o celu uregulowania spraw dotyczących eksploatacji wód i złóż cynkowo-olowiowych w rejonie Tarnobrzich Gór /Miejska/ w terminie do dnia 31 grudnia 1956 r."

Wobecnie pkt 1/ niniejszego porządzenia, że Komisja geologiczna Centralnego Urzędu Gospodarki Komunalnej i Miejskiej wykona roboty poszukiwawcze w określonych terminach, przyrody zasobów mającej cel wspólny, a tereny poszukiwawcze zostały ustalone i rozdzielone na VII Krajowej Konferencji w dniu 21.11.1956 r. Dla robót poszukiwawczych Instytutu Geologicznego oraz przedsiębiorstw Ministerstwa Hutnictwa.

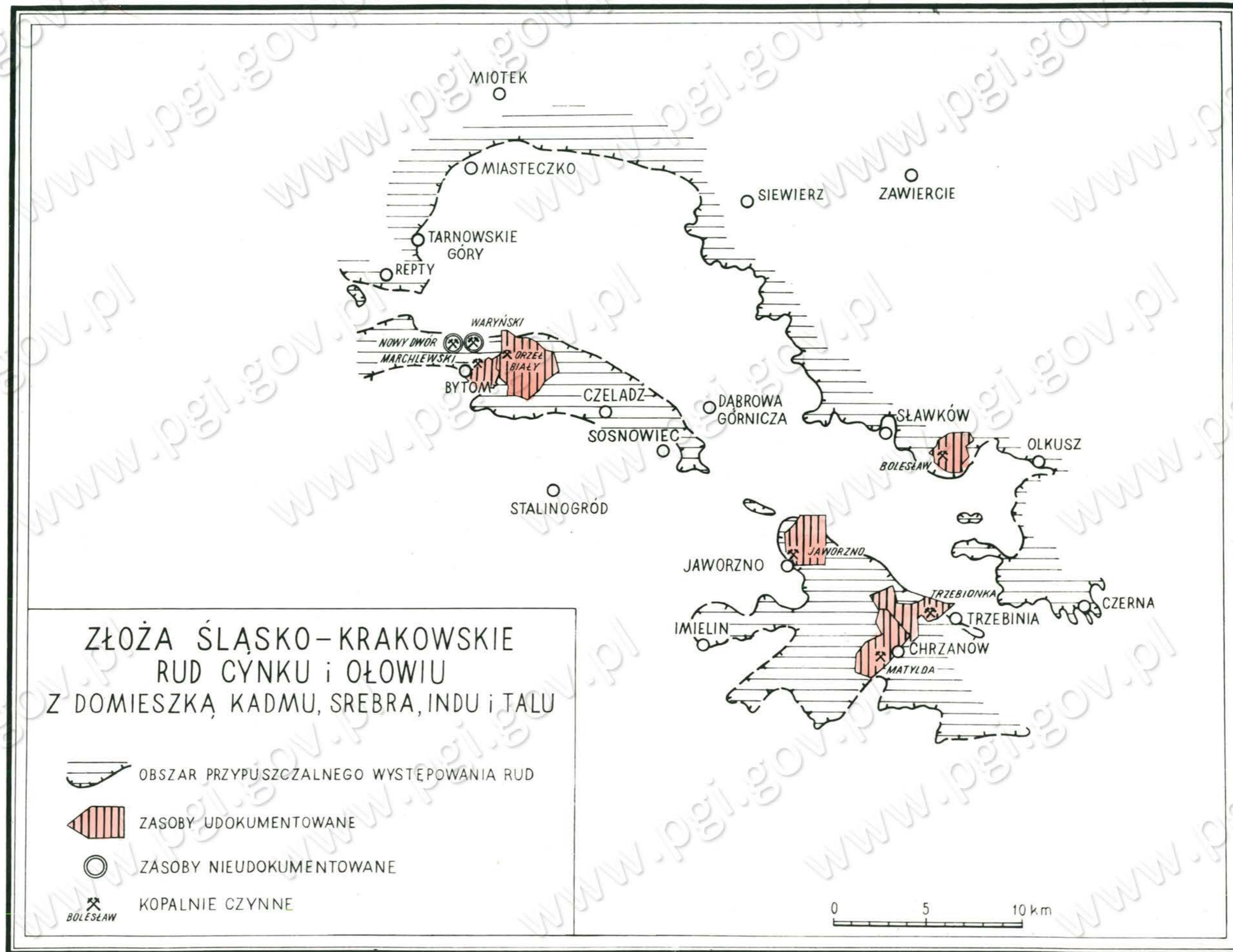
Wobecnie w ramach pkt 2/ § 1 wyliczonej umowy Departament Geologii Gospodarczej - Centralnego Urzędu Geologii uzgodnił wspólnie z Ministerstwem Hutnictwa i Ministerstwem Gospodarki Komunalnej w dniu 21.11.1956 r., że w ramach eksploatacji rud cynku i ołowiu Ministerstwo Gospodarki Komunalnej opracuje sposób użytkowania wód kopalnianych oraz, że ewentualną rozładunek wódek kopalnianych Ministerstwo Gospodarki Komunalnej zleci do Centralnego Urzędu Górniczego.

Widany w ogólnej ilości zasobów rud w porównaniu ze stanem na 1.1.1955 r. są one podane i zilustrowane w tabeli poniżej:

Rudy cynku i ołowiu

/ w tyś. ton/

Kategoria	Zasoby ołowiu								
	bilansowe			potencjalne			kumulacja		
	ruda	cynk	ołów	ruda	cynk	ołów	ruda	cynk	ołów
1955	12306	149	16	11374	71	147	4070	1069	400
C ₁	47	626	377	6376	1954	451	13357	4579	56
C	46974	1764	7	1094	4247	100	17	700	249
Suma	64357	2539	190	17404	7072	1418	14795	4256	776



Planowany przyrost zasobów rud cynku i ołowiu na rok 1955 nie został wykonany, jak to wynika z poniższej tabelki:

/ w tys. ton/

Przyrost zasobów	K a t e g o r i e		
	A+B	C ₁	C ₂
Planowany na 1955 r.	24 090	12 300	7 440
Osiągnięty w 1955 r.	8 126	8 701	15 046

Na rok 1956 plan geologii przewiduje przyrost rud cynku i ołowiu w tysiącach ton $\frac{KMV}{\text{cynku} - \text{ołowiu}}$ w stosunku do stanu z dnia 1.1.1956 r.

kategoria	A+B	$\frac{394}{24-8,5}$
podkategoria	C ₁	$\frac{2 940}{139-10,5}$
podkategoria	C ₂	$\frac{20 470}{928-404,7}$

oraz 15 000 ton rudy o nieokreślonej zawartości metalu.

Ważniejsza literatura:

Bobrowski W. - Próba określenia wieku wtórej dolomityzacji i mineralizacji skał triasowych w południowo-zachodniej Polsce. Warszawa 1950 r.

Behdanowicz K. - Surowce mineralne świata T.I. Warszawa 1952 r.

Czarnocki St. - Objasnienie do mapy bogactw kopalnych Polski. Warszawa 1931 r.

Kuźniar Cz. - Złota rud ołowiu w okolicy Siewiersza Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego T.VIII. Warszawa 1932 r.

Bilans zasobów rud cynku i ołowiu
wg stanu na dzień 1.I.1956 w tysiącach ton rudy
cynku = ołowiu

L. p.	Nazwa obszaru złóż, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ja-kość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
P O L S K A			18524	52561	60997	+982	-9679	-14023	19506	42882	46974	21373	69376	262945	Uwaga:		
Ogółem			1485=	3930=	3412=	+6,7=	+ 904=	- 647=	1492=	2626=	2764=	878=	1954=	4247=	Dla wyraźnej czytelności w maszynopisie opuszczono liczbę po przecinku		
			256	622	884	+0,3	- 246	- 154	256	375	729	147	451	820			
Rejon Niemiecki Bytomskiej			13453	25294	24722	-520	- 268	-7251	12953	25025	17470	13887	23135	20496			
			1096=	1426=	1255=	- 88=	- 20=	- 192=	1008=	1405=	1062=	678=	1127=	595=			
			184	258	226	- 14	- 10	- 41	170	248	185	110	152	99			
1.	Kopalnia "Orzeł Biały" w Brzesinach Sl. k/Bytomia	"	7445	22574	11898	-161	- 241	-	7284	22333	11898	8290	19694	5157	7398	21736	11897
			636=	1252=	794=	- 39=	- 17=	-	597=	1235=	794=	456=	994=	157=	651=	1249=	794=
			65	203	56	0	- 3	-	65	200	56	40	116	10	63	215	56
			wg stanu na 1.I.1954r.														
2.	Kopalnia "Marchlewski" w Bytomiu	"	3391	419	-	-312	+ 38	-	3078	457	-	4147	1791	-	3897	441	-
			304=	40=	-	- 33=	+1,3=	-	270=	41=	-	157=	37=	-	344=	42=	-
			79	9	-	-8,2	-0,3	-	70	8	-	43	14	-	86	11	-
			wg stanu na 1.I.1955r.														
3.	Kopalnia "Waryński" w Piekarach Sl.	"	2011	1898	5566	-166	-66	+6	1844	1837	5572	1201	1234	4799	-	-	-
			127=	120=	288=	- 18=	-9=	-19	109=	111=	268=	77=	81=	199=	-	-	-
			37	45	149	- 7	-6	-20	30	37	129	25	21	57	-	-	-
4.	Kopalnia "Nowy Dwór" w Bytomiu	"	606	403	7298	+119	-5	-7258	726	397	-	248	415	10560	-	-	-
			28=	14=	173=	+ 3=	+3=	- 173=	32=	17=	-	7=	14=	259=	-	-	-
			3	2	21	+0,4	-0,6	- 21	4	1	-	1	1	31	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Rejon Olkusza	Rudy ponad 4% cynku i ponad 2% ołowiu	4473	19333	11391	+1534	-2958	-273	6008	16375	11118	5830	9703	10705			
			360=	1623=	931=	+ 96=	-492=	-110=	457=	1131=	820=	169=	199=	242=			
			51	171	129	+ 18	- 70	+ 26	70	100	156	27	17	23			
5.	Kopalnia "Bolesław" k/Olkusza	"	4473	19333	11391	+1534	-2958	-273	6008	16375	11118	5830	9703	10705	4392	17692	13210
			360=	1623=	931=	+ 96=	-492=	-110=	457=	1131=	820=	169=	199=	242=	343=	1199=	1049=
			51	171	129	+ 18	- 70	+ 26	70	100	156	27	17	23	44	98	139
															wg stanu na 1.I.1953		
	Rejon Niecki Chrzanowskiej	"	596	7933	24883	- 32	-6451	-6497	564	1482	18385	1656	24569	231742			
			27=	480=	1225=	- 1=	-390=	-344=	25=	89=	881=	30=	627=	3409=			
			19	192	528	- 3	-165	-140	16	26	387	10	206	697			
6.	Kopalnia "Matylda" w Kątach k/Chrzanowa	"	414	224	12594	-58	- 49	-874	356	175	11720	750	344	124369	-	1081	11254
			16=	13=	537=	-2=	- 2=	-22=	14=	10=	515=	14=	8=	1738=		60	481=
			16	6	309	-4	- 1	-30	11	4	279	5	3	388		24	277
															data zatwierdzenia 27.8.1953 r.		
7.	Kopalnia "Jaworzno" w Jaworznie	"	181	72	1955	+25	-15	-33	206	59	1922	741	481	7552	107667	48070	2104
			10=	3=	164=	+0,7=	-0,4=	-3=	11=	3=	161=	13=	8=	113=	6720=	2=	178=
			3	1	23	+1	-0,1	-0,5	4	1	23	3	1	30	2889	0,9	24
															wg stanu na 1.I.1954		
8.	Kopalnia "Trzebieńka" w Trzebieńce	"	1	7637	10333	+1	-6389	-5590	2	1247	4742	164	23739	99820	1145	7637	10333
			0,1=	463=	523=	+0,1	-387=	-319=	0,2=	75=	204=	2=	610	1957=	0,052=	463=	523=
			-	184	194	-	-163	-109	-	21	85	0,6	201	279	0,023	184	194
															wg stanu na 1.VII.1954		

L. p.	Nazwa obiektu, szkoły, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich miejscowosc	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1995 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1995 przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1996 r. w kategoriach			Stan zasobów posiadanych na dzień 1.I.1996 w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Niecka Zewnętrzno-Budowa	Żyła ołowia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7972,3	-	-	-	-
													-	73			
9.	Kopalnia "Nowy Kosciół"	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6230	-	-	-	-
													-	56			
10.	Kopalnia "Lubichów"	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1742	-	-	1742	-
													-	17	-	17	wg stanu na 1.I.1995

15. Rudy indu, kadmu, srebra i talu

Ind ma duże znaczenie dla stopów elektrotechnicznych, przy powlecaniu metali, do sporządzania ekranów fluoryzujących i lusterek reflektorowych. Jest stosowany również w jubilerstwie i dentystyce.

Indm stosuje się do sporządzania łatwotopliwych stopów oraz do galwanicznego powlekania przedmiotów stalowych. Kadm używany jest również do produkcji trwałych farb i barwników. Posa tym ma duże zastosowanie w elektrotechnice, dentystyce i medycynie.

Srebro należy do metali szlachetnych, znanych od najdawniejszych czasów. W stanie czystym stosowane jest ono tylko do celów chemicznych. Znajduje szerokie zastosowanie w stopach, zwłaszcza z miedzią i ołowiem. Dla przemysłu elektrotechnicznego jest to najwyższej jakości przewodnik. Świątki srebra wykorzystuje przemysł chemiczny, fotograficzny i medycyna.

Tal stosuje się do wyrobu fotoelementów, szkła o dużej gęstości, do stopów kwasoodpornych i wyrobu silnych trutek dla deratyzacji.

Ind, kadm, srebro i tal nie tworzą w Polsce samodzielnych złóż, lecz występują w postaci domieszek w rudach ołowiu, cynku, miedzi i w markasycie, od których mogą być oddzielone podczas przeróbki hutniczej, lub podczas oczyszczania tych metali.

Ind tworzy domieszki stwierdzone w rudach cynku i ołowiu obszaru Śląsko-Krakowskiego. Ilości indu są bardzo małe, nie opracowano dotychczas metody technologicznego uzyskiwania go przy przeróbce tych rud.

Kadm w postaci grincytu /siarczek kadmu/ towarzyszy rudom cynku obszaru Śląsko-Krakowskiego szczególnie w Niecec Rytonskiej.

Największa zawartość kadmu w cynku metalicznym wynosi 0,3-0,5%. Przeróbka tych rud stanowi jedno źródło otrzymywania kadmu w kraju. Produkcja roczna kadmu z przeróbki rud galwanowych wynosi około 350 ton.

szacunkowe zasoby kadmu obliczono, przyjmując zawartość kadmu w cynku w wysokości 0,25%.

Srebro stanowi domieszki w rudach ołowiu obszaru Śląsko-Krakowskiego, dolnośląskiego i Gór Świętokrzyskich, które w dawnych wiekach eksploatowano głównie dla otrzymania srebra. Srebro stanowi również nieznaczną domieszki rud miedzi Niecec Zewnętrzno-Sudeckiej i występuje w żyłach polimetalicznych oraz barytowych / Bogusów /. Rudy srebra odbudowywane również w Tatrach / np. na Hali Pyskiej, Orpaku i innych / oraz w Szczawnicy / na Jarumie /.

Obecnie srebro wydobywa się ubocznie przy przeróbce rud ołowiu obszaru Śląsko-Krakowskiego. Roczna produkcja wynosi około 9500 kg.

Obliczono szacunkowe zasoby srebra w rudach ołowiu obszaru Śląsko-Krakowskiego, przyjmując średnią zawartość 0,01% Ag w ołowiu oraz w rudach miedzi Niecec Zewnętrzno-Sudeckiej, przyjmując 40 g srebra w tonie rudy miedzi. Zasoby srebra podane dla Niecec Zewnętrzno-Sudeckiej należy uważać za zasoby teoretyczne, gdyż nie jest dotychczas rozwiązana sprawa technologicznego uzyskiwania tego srebra.

Tal związany jest głównie z markasytami i pirytami występującymi obok cynku i ołowiu obszaru Śląsko-Krakowskiego. Domieszka talu jest znacznie mniejsza od domieszki srebra czy kadmu. Zakłady w Szopienicach produkują tal w postaci siarczanku.

Przyjmując 0,25% zawartości kadmu w stosunku do cynku i utrzymując wyliczony stosunek zawartości srebra do kadmu z 40 analiz wykonanych dla kopalni Bolesław w 1954 roku / zasoby bilansowe / otrzymujemy zasoby srebra i kadmu według następującej tabelki zestawionej z zasobów, w których wykazano zawartość Ag i Cd - / w tonach /

	s r e b r o	k a d m
Kategoria A+B	16 t.	1 718 t.
podkategoria C ₁	21 t.	4 263 t.
podkategoria C ₂	17 t.	3 932 t.

Równoległe do rozwoju eksploatacji rud cynku i ołowiu obszaru Śląsko-kraakowskiego i rozpoczętego wydobycia rud miedzi Niemia Szwajcarsko-Sudeckiej oraz przy podjęciu górnictwa ołowiu i miedzi w innych punktach kraju może się zwiększyć wydobycie srebra i kadmu.

Ważniejsza literatura

Źródła literatury podane przy rudach cynku i ołowiu oraz miedzi, poza tym

Polak → Technologia chemiczna, Warszawa 1953

Smulikowski K. → Geochemia, Warszawa 1952

Bilans zasobów srebra i kadmu
wg stanu na dzień 1.1.1996 r.

1.	2.	3.	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1995 r. przyrost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilanso- wych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez data satelitarne stanu zasobów		
			A	C ₁	C ₂	A	C ₁	C ₂	A	C ₁	C ₂	A	C ₁	C ₂	A	C ₁	C ₂
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Z a s e b y s r e b r a																	
Obszar	ogółem					tyś. ton rudy cynku i ołowiu											
Śląsko-łzaskowski	"	16268	51097	22703		9506	12882	46974	21373	77404	262945	-	-	-			
		25	62	75		25	37	72	14	37	82						
Miejski Zemietrzno- Sudecki	"	5412	14117	126104		6437	18066	122674	5462	22845	8052	-	-	-			
		216	364	5044		257	722	4906	218	1033	354						
Z a s e b y k a d m u																	
Obszar	ogółem					tyś. ton rudy cynku i ołowiu											
Śląsko-łzaskowski	"	18069	52135	60727		9506	12882	46974	21373	77404	262945	-	-	-			
		3714	8226	8526		3730	6565	6910	2195	4005	10617						

liczone z zawartości metalu w rudach cynkowo - ołowianych oraz w rudach miedzi
przyjmując :

1. 0,01 % srebra w ołowiu
2. 40 g srebra w tonie rudy
3. 0,25 % kadmu w cynku.

Arsen służył dawniej do wyrobu brązu arsenowego i do celów przemysłu szklarskiego, jak również jako dodatki do drutu. Dziś ma głównie zastosowanie jako środek owadobójczy /arsenian wapnia/.

Mniejsze ilości służywa przemysł szklarski i leśnictwo.

Rudy arsenowe o charakterze przemysłowym występują na Dolnym Śląsku /waga XIII/. Największe złoża sąsiaduje od wieków w Słotym Stoku, mniejsze występują w Górnym i Starej Górze.

Niewielkie domieszkami rud arsenowych są pospolite również w innych złożach żyłowych Dolnego Śląska /Kowary, Miedzianka, okolice Włocia/, a nieznaczne w rudach miedzi Niecki Zawątrano Sudeckiej, w rudach cynku ołowiu Śląsko-krakowskiego. W Karpatach koło Bałogrodu napotkano minerały arsenowe /realgar/.

Złoża rud arsenowych Słotego Stoku kade Kamieńca Śląskiego mają charakter żyłowy. W masywie sfaldowanej serii Żupków krystalicznych tworzą tam soczewki wapieni dolomitowych, oszczędowo skrzepionych lub serpentynizowanych. W tych skądach występują rudy arsenu /kolingit/, arsenopiryt/ zawierające drobną domieszkę szota /ponad 2 gramy na tonę rudy arsenowej/. Od X wieku złożo było eksploatowane na szoto, a w XVII wieku kopalnia ta, jako pierwsza w świecie zaczęła produkować arsenik, przy czym ubocznie otrzymuje się nieco szota. Najbogatsze części złoża zostały wyeksploatowane, jednakże w starych robotach pozostały niewyeksplorowane rudy zawierające niekiedy ponad 10% arsenu oraz zachowały się części żył nietknięte przez dawne górnictwo.

Niedaleko Ruzicznej Góry leży starożytna kopalnia w Czarnowic, którą eksploatowała złożo występujące w strażu Żupków krystalicznych obrzeżenia Karłowicy. Występują tam żyły zawierające arsenopiryt z domieszkami innych pierwiastków. Eksploatowane tam rudy zawierające około 10% arsenu. Wzbogacano je na miejscu do około 30%. Koncentrat zawierał około 3 gramów szota i 70 gramów srebra na tonę rudy.

Złoża polimetaliczne w Starej Górze leży około 7 km na północ od Miedzianki, blisko Wojcieszowa. Złożo to zawiera głównie arsenopiryt, a następnie chalkopiryt.

Złożo w dawnych wiekach otrzymywano na Dolnym Śląsku w okolicy Ludwika, Bełczawca, Słotyni i Legnicy przez płukanie piasków. Próby takie podejmowane były bez powodzenia i w innych dzielnicach Polski, m.in. w dolinie Dunajca. Drobną domieszką szota są pospolite w złożach żyłowych Dolnego Śląska, a ślady ich wykazują rudy cynku i ołowiu obecnemu Śląsko-krakowskiego, rudy miedzi Niecki Zawątrano-Sudeckiej, Gór Świętokrzyskich i in. Niewielkie ilości szota wydobyte w XVII-XIX wieku w Tatrach z licznymi - choć ubogimi żyłami kruszonocnymi oraz koło Szczawnicy na Jasnem.

W chwili obecnej szoto otrzymuje się przy przeróbce rud arsenowych w Słotym Stoku. Produkcja roczna wynosi kilkadziesiąt kg i jest zależna od wielkości produkcji arsenu. Zawartość szota całkowitego wynosi 2,8 g/t rudy.

Do złóż rud arsenu eksploatowane jest obecnie przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego złożo w Słotym Stoku. Zasoby złoża zostały udokumentowane i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni w 1955 r. w następujących ilościach /w tys. ton/:

Podkategoria	Zasoby			
	bilansowe		pozbilansowe	
	ruda	arsen	ruda	arsen
C ₁	392,7	14,37	10,8	0,25
C ₂	321,7	11,09	418,6	8,03

Zasoby rud kopalni w Słotym Stoku zabezpieczają produkcję na okres najbliższych kilkunastu lat.

Zasoby rud arsenu wynoszą w tysiącach ton rudy i arsenu

Kategorie	Z a s o b y					
	bilansowe		pozabilansowe		r a z e m	
	ruda	arsen	ruda	arsen	ruda	arsen
A+B	23	2,3	-	-	23	2,3
C ₁	369,5	13,9	74	1,2	439,5	15,1
C ₂	383	14,9	445,5	8,2	828,5	23,1
Ogółem	771,5	31,1	519,5	9,4	1291,0	40,5

Zasoby złota w rudach bilansowych wynoszą około 2 000 kg, w rudach pozabilansowych około 485 kg. Sumaryczny plan przyrostu zasobów w 1955 roku został wykonany.

Plan geologii na 1956 rok przewiduje przyrost w ilości 75 000 ton rudy, o nieokreślonej zawartości metalu, w podkategorii C₁.

Ważniejsza literatura

- Krajewski R. - Złota rud na Dolnym Śląsku. Oblisse Ziem Odzyskanych - Dolny Śląsk. Wrocław 1948.
- Mossoczy Z. - Sprawozdanie z badań nad budową złóż rud arsenowych w Złotym Stoku. Państwowy Instytut Geologiczny - Biuletyn 54. Warszawa 1948.
- Neuhaus A. - Die Arsen-Goldlagerstätte von Reichenstein in Schlesien. Archiv f. Lagerstättenkunde. Heft 56. Berlin 1933.

Antoni

Bilans zasobów rudy arsenu
 wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton **rudy arsenu**

L. p.	Nazwa obszaru, złota, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopalnia	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost +/- lub ubytek -/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem		<u>23</u> 2,3	<u>279,5</u> 13	<u>321,5</u> 10,2	-	<u>-14</u> + 0,9	<u>+61,5</u> + 4,7	<u>23</u> 2,3	<u>269,5</u> 13,9	<u>383</u> 14,9	-	<u>74</u> 1,2	<u>445,5</u> 8,2			
1	Kopalnia "Złoty Stok"	rudy arsenu powyż. 25	-	<u>279,5</u> 12,7	<u>321,5</u> 10,2	-	<u>-14</u> + 0,9	<u>+61,5</u> + 4,7	-	<u>269</u> 13,6	<u>383</u> 14,9	-	<u>74</u> 1,2	<u>445,5</u> 8,2	-	<u>292,7</u> 14,3	<u>321,7</u> 11
															data zatwierdzenia 15.I.1955.		
2	Kopalnia "Czarnów"	rudy arsenu powyż. 65	<u>23</u> 2,3	<u>4,5</u> 0,3	-	-	-	-	<u>23</u> 2,3	<u>4,5</u> 0,3	-	-	-	-	-	-	-

541
18

17. Rudy berylu

Beryl jest bardzo twardym, a równocześnie po licie najłżejszym metalem. W ostatnich latach zwiększa się gwałtownie światowe wydobycie berylu na skutek stwierdzenia jego cennych właściwości technicznych. Jest on stosowany szczególnie w postaci stopów z miedzią /brąz berylowy/, a także z aluminium i niklem, przy produkcji stali oraz do porcelany elektrotechnicznej i innych celów ceramicznych.

Beryl najczęściej występuje w przyrodzie jako składnik minerału zwanego berylem. Niektóre odmiany minerału berylu uważane są od wieków za kamienie szlachetne. Najbardziej szanowane z nich to szmaragd i akwamaryn. Beryl należy do pierwia-

stków występujących w dość silnym rozproszeniu i nie tworzących większych złóż.

W Polsce znane są występowania minerałów berylu /beryl, gadolinit, fenakit/ w wielu miejscowościach na Dolnym Śląsku.

Ważniejsza literatura

- Smulikowski K. - Geochemia, Warszawa 1952
- Smulikowski K. - Perspektywy wykrycia użytecznych koncentracji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złóżach polskich. Rękopis 1953. Centralne Archiwum Biura Dokumentacji Geologicznej.

18. Rudy innych metali, a w szczególności antymonu, bizmutu, cyrkonu, germanu, litu, rtęci, galu, selenu i platynowców

Poza metalami masowo użytkowymi od wieków, istnieją metale stosowane w małych ilościach, których złoża nie są dotychczas w Polsce znane, choć w miarę postępu znajomości budowy geologicznej Polski nie jest wykluczone znalezienie rud niektórych z tych metali.

Rudy antymonu

Antymon jest metalem ważnym pod względem przemysłowym. W stanie metalicznym używa się go przede wszystkim do wytwarzania stopów z cyną lub ołowiem, stosowanych głównie przy produkcji łożysk, płyt akumulatorowych, pokrywania kabli elektrycznych, wyrobu czcionek drukarskich i in. Związki antymonu używane są w medycynie i kosmetyce, przy wyrobie farb artystycznych, do barwienia tkanin, do wulkanizacji, w przemyśle chemicznym do barwienia szkła, porcelany i in.

Głównym źródłem antymonu są złoża blyszczu antymonu i antymonu rodzimego. Mniejsze znaczenie w skali światowej ma otrzymywanie antymonu z rud polimetalicznych.

Do otrzymywania antymonu metalicznego z rud siarczkowych służą głównie dwie metody: 1/ prażenie i redukcja węglem lub 2/ metoda stopienia z żelazem.

W Polsce występowanie drobnych nie przemysłowych ilości antymonitu, stwierdzono w niektórych złożach żyłowych Dolnego Śląska oraz w Tatrach.

Rudy bizmutu

Bizmut stosuje się do otrzymywania łatwotopliwych stopów z innymi metalami (cyną, kadmem, ołowiem, indem, galen itd.). Sole bizmutu mają duże zastosowanie w medycynie i kosmetyce. Stosuje się je nadto do sporządzania polew i esalii, w drukarstwie, do szkła optycznych itd.

Głównym źródłem bizmutu i jego związków są rudy cyny wolframu, miedzi, ołowiu, srebra i złota, zawierające domiesz-

kę bizmutu, który jest z nich otrzymywany w postaci produktu ubocznego.

Minerały bizmutowe (bizmutyn, bizmut rodzimy) znane są z kopalni "Wolność" w Kowarach oraz bizmut rodzimy z Miedzianki, Czarnowa, i Ciecchnowa na Dolnym Śląsku. W okruszczonych partjach strzegomskiego masywu granitowego (Paszowice) stwierdzono zawartość bizmutu rzędu dziesiętnych części procentu. Bez znaczenia przemysłowego.

Rudy cyrkonu

Cyrkon i lantanowce, należące do grupy metali ziem rzadkich są bardzo ważne technologicznie, szczególnie dla stalownictwa.

W Polsce prowadzone są badania nad otrzymaniem lantanowców ubocznie przy produkcji precypitatu z importowanych apatytów, w których tworzą one domieszkę w ilości około 0,6%.

Cyrkon cechuje ogniotrwałość oraz dużą odporność na czynniki chemiczne. Stosuje się go w metalurgii i hutnictwie stali oraz zgodnie z charakterystycznymi właściwościami w przemyśle chemicznym.

Cyrkonu poszukuje się na wtórnych złożach rozsypanych (w piaskach i piaskowcach), w których lokalnie tworzą one większe nagromadzenia będące głównym źródłem jego światowej eksploatacji.

Wstępne badania plażowych piasków bałtyckich pozwoliły stwierdzić istnienie lokalnych ziarnistych wzbogaceń w minerały ciężkie, częściowo w cyrkon bez gospodarczego znaczenia. Pośród skał starszych formacji domieszki cyrkonu większe od spotykanych przeciętnie stwierdzono w arkozie kwarczaliskiej (okolice Krakowa) i w kwarcytach Nawojowa Łużyckiego.

Rudy germanu

German w stanie rozproszonym spotyka się w minerałach siarczkowych, a szczególnie w siarczku cynku i ołowiu. Przy prażeniu koncentratów cynkowych część germanu ulatnia się w formie tlenkowej i ulega koncentracji w pyłach zaś przy destylacji cynku german koncentruje się w odpadach re-tortowych.

Ostatnio wykazano obecność germanu w węglu kamiennym np. w węglu angielskim w ilości do 0,003%. German pozostaje w koksie, zaś przy spala-

niu węgla i koksu i przy ich gazyfikacji, german w postaci tlenkowej unoszony jest z gazami i osadza się w przewodach dymowych lub odpylaczach. Zawartość germanu w pyłach i sadzy osiąga 1-2%.

Odpady przy produkcji cynku, procesu koksowania, pyły gazowni i urządzeń generatorowych są podstawowym źródłem otrzymywania germanu.

Podstawowe zastosowanie germanu ma miejsce w radiotechnice gdzie specjalnie detektorowe własności kryształów germanu są wykorzystane. Prostowniki z kryształami germanu przewyższają prostowniki z krystalicznym krzemem. Wysoką elektroodporność germanu wykorzystano do otrzymania opornic błonkowych stosowanych w radiotechnice.

German stosują przy produkcji szkła optycznego o bardzo wysokim współczynniku załamania i rozproszenia światła, o bardzo niskiej temperaturze mięknięcia i ciągliwości.

W stopach typu duraluminium german podnosi ich wytrzymałość i polepsza własności walcowania.

Brązy germanowe są odporne na działanie kwasu siarkowego i solnego, a nawet kwasu azotowego przy zawartości 25% Ge.

R u d y l i t u

Lit jest najlżejszym metalem, który uzyskał szczególnie duże znaczenie w okresie drugiej wojny światowej. Stosowany jest on głównie do sporządzania stopów z magnezem, berylem, aluminium i in. Używa się go również do produkcji lusterek astronomicznych i w elektrotechnice. Związki litu mają zastosowanie w akumulatorach siłowych, w medycynie, do spawania aluminium itd. Sole litu znajdują również zastosowanie w pirotechnice i w przemyśle szklarskim. Minerale litowe stosuje się przy produkcji mlecznych i opalowych szkielec oraz do emalii, polew i farb.

Lit jest dość rozpowszechniony w przyrodzie, a mianowicie w licznych skałach, w wodzie morskiej, w wodach mineralnych

i w organizmach żyjących. Lit rzadko tworzy złoża przemysłowe.

W Polsce rozproszone występowania minerałów litowych są znane w masywach granitowych Dolnego Śląska, w utworach pegmatytowo-pneumatolitycznych, w utworach solonośnych. Wydobycie z ługów jest opłacalne już przy zawartości 0,02% litu.

R u d y r t ě c i

Rtęć jest ważnym surowcem przemysłu chemicznego, materiałów wybuchowych, farmaceutycznego, farbiarskiego, elektrotechnicznego i in.

Z rud rtęci praktycznie tylko cynober ma znaczenie przemysłowe.

W Polsce stwierdzono występowanie śladów cynobru w okolicach Wałbrzycha, w produktach rozpadowych porfirów. Można również oczekiwać stwierdzenia cynobru w Pieninach, gdzie ostatnio wykazano ślady rtęci rodzimej.

G a l

Najbardziej zasobny w gal jest bardzo rzadki minerał germanitu, zawierający do 1,85% Ga. Minerale cyny, cynku i glinu zawierają bardzo różne ilości galu i tak np. niektóre minerale cyny z Boliwii mają 0,05%, a niektóre surowce glinowe 0,002-0,008% galu.

Pyły kominowe, z niektórych węgli zawierają do 0,17% Ga. W kraju gal występuje w formie bardzo rozproszonej. Badania laboratoryjne przeprowadzone przez Instytut Chemii Ogólnej wykazały zawartość galu w argilitach noworudzkich w ilości 0,002%.

Instytut Metali Nieżelaznych wykrył gal badaniami spektrograficznymi w rudach miedziowych i polimetalicznych w kopalniach: Grodziec, Konrad, Lena i Miedzianka.

Gal nie znalazł do tej pory szerszego wykorzystania na skalę przemysłową, określono jedynie następujące możliwości jego zastosowania:

1. Gal, jako pierwiastek metaliczny odznacza się niską temperaturą topnienia (29,8°C), przy jednocześnie wysokiej temperaturze wrzenia (2000 - 2100°C). Te własności pozwalają zastosować gal do produkcji

termometrów przystosowanych do mierzenia wysokich temperatur w granicach od 600 do 1300°C. Termometr taki jest zrobiony z kwarcu.

2. Gal odznacza się dużą przyczepnością (adhezją) do szkła, co wykorzystano do produkcji lusterek galowych. Lustra te wyróżniają się bardzo dobrymi własnościami odbłaskowymi.

S e l e n

Selen występuje w stanie wolnym, w niektórych złożach siarki rodzimej, a w stanie związanym zastępuje często małą ilość siarki w pirycie.

W rudzie siarkonośnej złoża Tarnobrzeskiego nie stwierdzono obecności selenu. W kraju selen został stwierdzony w rudach arsenu w Żłotym Stoku, gdzie obecnie przeprowadza się próby wyodrębnienia selenu.

Selen występuje również w łupkach miedzionośnych Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej. Obecnie została uruchomiona próbna produkcja selenu ze szlamu anodowego przez Ministerstwo Hutnictwa.

W przemyśle szklarskim i ceramicznym służy do odbarwiania i barwienia masy szklanej, do wytwarzania barwnych emalii, w przemyśle gumowym do wulkanizacji w mieszaninie z siarką, co obniża temperaturę topnienia z 217°C do 106°C. Stosuje się również do produkcji środków ochrony roślin, a w roztworze, jako specjalny środek spryskujący, np. do niszczenia mszyc.

W przemyśle fotograficznym sole selenu są używane do kąpieli dla otrzymywania odcienia ciepło-brązowego.

W hutnictwie - niewielkie domieszki do stali podwyższają jej własności mechaniczne. Znane są również stopy z miedzią i ołowiem.

W przemyśle farbiarskim znana jest również czerwień selenowa. Poza tym selen jest używany do produkcji barwnych liptonów, farb świecących, jako środek niepalny i impregnujący

do mas kablowych, jako katalizator do oznaczenia azotu, do produkcji środków przeciw starzeniu się olejów transformatorowych.

Selen odznacza się przewodnictwem elektrycznym wzrastającym przy naswietleniu proporcjonalnie do natężenia światła. Ta charakterystyczna dla selenu własność została wykorzystana do budowy fotometrów, aparatów sygnalizacyjnych i urządzeń automatycznych.

P l a t y n a i p l a t y n o w c e

Platyna i platynowce - są metalami szlachetnymi, rzadko spotykanymi w złożach o znaczeniu gospodarczym. W Polsce złóż tych metali nie napotkano dotychczas, prawdopodobieństwo natrafienia na nie jest niewielkie. Niemniej metale te i inne stały się ostatnio przedmiotem wstępnych studiów geochemicznych.

Metale stanowią najliczniejszą grupę pośród pierwiastków i tylko część ich została omówiona w bilansie.

Ważniejsza literatura

- | | | |
|-----------------------------|---|---|
| Mączka L. | - | Piaski cyrkonowe wybrzeża Bałtyku. Rękopis, Centralne Archiwum Biura Dokumentacji Geologicznej Warszawa 1953 |
| Sawicka E. | - | Minerały ciężkie w piaskach plażowych polskiego wybrzeża Bałtyku. Instytut Geologiczny. Biuletyn. Warszawa 1953 |
| Schneiderhöhn N. - Spitz W. | - | Claus C., Leutwein F., Prell G., Schinziger A., and the occurrence of Ti, V, Cr, Mo, Ni and some other trace elements in German sedimentary rocks. Neuss Jahrb. f. Miner. Geol. Monatsheft 1949 |
| Smulikowski K. | - | Perspektywy wykrycia użytecznych koncentracji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złożach polskich. Centralne Archiwum Biura Dokumentacji Geologicznej. Rękopis 1953 |

19. Surowce aluminium

Glin ma wszechstronne zastosowanie w przemyśle chemicznym (aparatura), maszynowym, elektrotechnicznym, w metalurgii, w stalowniach jako środek odtleniający, a przede wszystkim stosowany jest na dużą skalę w przemyśle samochodowym i lotniczym. Jako metal odporny na działanie większości substancji (przy gotowaniu) ma duże zastosowanie również do wyrobu naczyń kuchennych. Glin ma specjalne znaczenie do produkcji mieszanek Goldschmidta (termity). Coraz szerzej jest również stosowany w zastępstwie staliu.

$Al(OH)_3$ służy do oczyszczania wody, oraz jako dodatek do wytwarzania materiałów nieprzepuszczalnych. $Al_2(SO_4)_3$ stosuje się w przemyśle papierniczym. Ałun glinowy używa się do wyrobu tkanin niepalnych, w medycynie i t.p.

Z uwagi na jego wielostronną przydatność techniczną produkcja glinu w ostatnich latach wzrasta gwałtownie.

Związki glinu zwłaszcza w postaci glinokrzemianów, stanowią pospolity składnik większości skał. Najlepszą rudą aluminium jest boksyt, zawierający uwodnione tlenki glinu, ałunity oraz nefelin.

W Polsce występują surowce boksytowe wraz z argilitami na Dolnym Śląsku. Spotykane są również gliny boksytowe w obszarze śląsko-krakowskim oraz świętokrzyskim.

Złoże argilitów i towarzyszących gniazdowo boksytów występuje w Dolnośląskim Zagłębiu węglowym (mapa V) w Nowej Rudzie na kopalni węgla i łupków ogniotrwałych w rejonie szybu Piast. Złoże zapada pod kątem 20 - 30° ku zachodowi, przy czym wykazują silne zaburzenia tektoniczne. Wielki uskoki o wysokości ponad 1 000 m obcina złoże od północy.

Średni skład chemiczny argilitów

SiO_2	36,41%
$Al_2O_3 + TiO_2$	32,88%
Fe_2O_3	13,66%
Straty prażenia	15,82%

Opracowano proces technologicznego wykorzystania argilitów do produkcji aluminium.

----- x -----

Bilans argilitów został oparty na dokumentacji opracowanej przez Instytut Geologiczny i zatwierdzonej przez Komisję Zasobów Kopalni. Zasoby należą do kategorii A+B oraz C_1 .

W stropie złoża argilitów występują nie regularnie boksyty.

Ogólnie udokumentowane zasoby argilitów i boksytów wynoszą w tysiącach ton :

Kategorie	bilansowe		pozabilansowe		razem
	argil i t y				
A+B	6.605		1.490		8.095
C_1	8.575		871		9.446
Ogółem	15.180		2.361		17.541
Kategorie	bilansowe		pozabilansowe		razem
	b o k s y t y				
C_1	362		-		362
C_2	250		-		250
Ogółem	612		-		612

W wyniku realizacji Uchwały Nr 700/52 Prezydium Rządu z dnia 30 lipca 1952 r. przeprowadzono roboty rozpoznawcze na złożach boksytów i argilitów i wykonano dokumentację. Zatwierdzona dokumentacja złoża boksytów i argilitów w Nowej Rudzie wykazuje, że boksyty nie stanowią jednorodnego złoża, lecz wkładki wtrąceń w masy argilitowe. W złożu tym stwierdzono dużą zmienność jakości kopaliny, co skłoniło służbę geologiczną do sporządzenia kompleksowej dokumentacji, która wyjaśni dokładnie sprawę zarówno boksytów jak i innych kopalin znajdujących się w tym złożu. Dokumentacja ma być przedłożona przez Instytut Geologiczny do zatwierdzenia Komisji Zasobów Kopalin w końcu I kwartału 1956 r.

Dokumentacja ta obejmuje zasoby argilitów, zapłaśn ogniotrwałych i sadelastonych. Zapłaśn te prawdopodobnie będą wykorzystane jako surowce glinonadne.

Plan na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów boksytów i argilitów w ilości 5 200 tys. ton w podkategorii C₂.

W sągłębieniach kraccyeh wychoźni wapieni muskulowych obszaru śląsko-krakowskiego spotyka się soczewki glin boksyto-

wych. Były one eksploatowane jako glinki ogniotrwałe.

Drobne ilości glinek haloizytowych stwierdzono nad rzeką Kamienną w rejonie świętokrzyskim oraz między Żwiczostem i Sandowiersem. Gliny obszaru śląsko-krakowskiego i świętokrzyskiego nie mają znaczenia przemysłowego z punktu widzenia hutnictwa aluminium.

Ważniejsza literatura

- Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata T. II Warszawa 1952.
- Babnoff S. - Untersuchungen über die Schichtenfolgen und Gesteinszusammensetzung im Oberkarbon von Neurode O/Sch. Zeitschrift f. Berg, H.u. Salinen. T. 50, Ser. B. Berlin 1932.
- Rühl J. - Glinki boksytowe i haloizytowe Zagłębia Dąbrowskiego. Przegląd Górniczo-Hutniczy. Sosnowiec 1939.
- Watsen E. - Uwagi na temat wykorzystania noworudzkiej zapłaśn ogniotrwałych. Przegląd Górniczy Nr 7, Katowice 1948.

Bilans zasobów surowców aluminium
wg stanu na dzień 1.I. 1956 w tysiącach ton surowca

L. P.	Nazwa obszaru, szkoda, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabibilansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe za potwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
A r g i l i t y																	
POLSKA Ogółem			6605	8975	-	-	-	-	6605	8975	-	1490	871	-			
Nowa Ruda		Argi- lit o sawar- tości 42% Al ₂ O ₃	6605	8975	-	-	-	-	6605	8975	-	1490	871	-	6605	8975	wg stanu na dzień 1.VII.1954 r.
B o k s y t y																	
POLSKA Ogółem			-	361,5	249,5	-	-	-	-	361,5	249,5	-	-	-			
Nowa Ruda		Bok- syty o sawar- tości 42% Al ₂ O ₃	-	361,5	249,5	-	-	-	-	361,5	249,5	-	-	-	-	362	290 wg stanu na dzień 1.I.1955

Magnez jest po aluminium drugim podstawowym metalem lekkim. Do głównych surowców magnezowych należą magnezyt, dolomit i sole magnezowo-potasowe.

Polska posiada resztkę i łatwo dostępne złoża dolomitów na Dolnym Śląsku, w Zagłębiu Kruszcowym i w Górach Świętokrzyskich. Dlatego też przemysł magnezu metalicznego może oprzeć się na dolomicie. Magnezyty, potrzebne do innych celów /przemysł materiałów ogniotrwałych i przemysł materiałów budowlanych/ nie wchodzi w Polsce pod uwagę, jako ruda magnezu. Natomiast przeróbka karnalitu występującego w złożu soli potasowych w Kłodawie może ubocznie dostarczyć znacznych ilości chlorku magnezu.

W bilansie wykazano oddzielnie zasoby soli potasowo - magnezowych /karnalit/, zasoby dolomitów jako surowca przemysłu hutniczego, ceramicznego i jako kamienia oraz zasoby magnezytów jako surowca przemysłu materiałów ogniotrwałych i budowlanych.

Ważniejsza literatura

- Gruszczak H. - Zagadnienia magnezytów dolnośląskich. Biuletyn Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1948.
- Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57. Warszawa 1949.
- Osika R. - Sprawozdanie z badań nad budową i zasobnością złoża magnezytu w Sobótce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 54. Warszawa 1949.

sól kamienna
 sole potasowo-magnezowe
 r u b i d
 c e z
 fosforyty
 wiwianit
 wapno nawozowe i pastewne
 b o r

21. S ó l k a m i e n n a

W rejonie złóż soli cechsztyńskich występują złoża:

Z ł o ż e	Zakład eksploatacyjny
Inowrocław	Kopalnia " Solno "
Wapno	Kopalnia " Wapno "
Kłodawa	w przygotowaniu do eksploatacji soli potasowo-magnezowych i soli kamiennej

Z ł o ż e s o l i w B o c h n i

Żupa solna eksploatuje sól kamienną, szarą, znacznie zanieczyszczoną / po zmieleniu zawiera 96% NaCl /.

Eksploatowana część złoża znajduje się w północnym skrzydle tzw. antykliny becheńskiej. Rozciąga się ona na długości 3 km w kierunku EW. Maksymalna szerokość wynosi 200 m. Roboty górnicze obejmują 11 poziomów kopalnianych, przy czym najniższy znajduje się na głębokości 428 m. W ciągu 700-letniego istnienia kopalni złożo zostało prawie wyeksploatowane.

W roku 1955 Instytut Geologiczny rozpoczął prace poszukiwawcze za solą kamienną na antyklinie Uzborni. Prace są w toku. Wyniki jeszcze nie są ustalone.

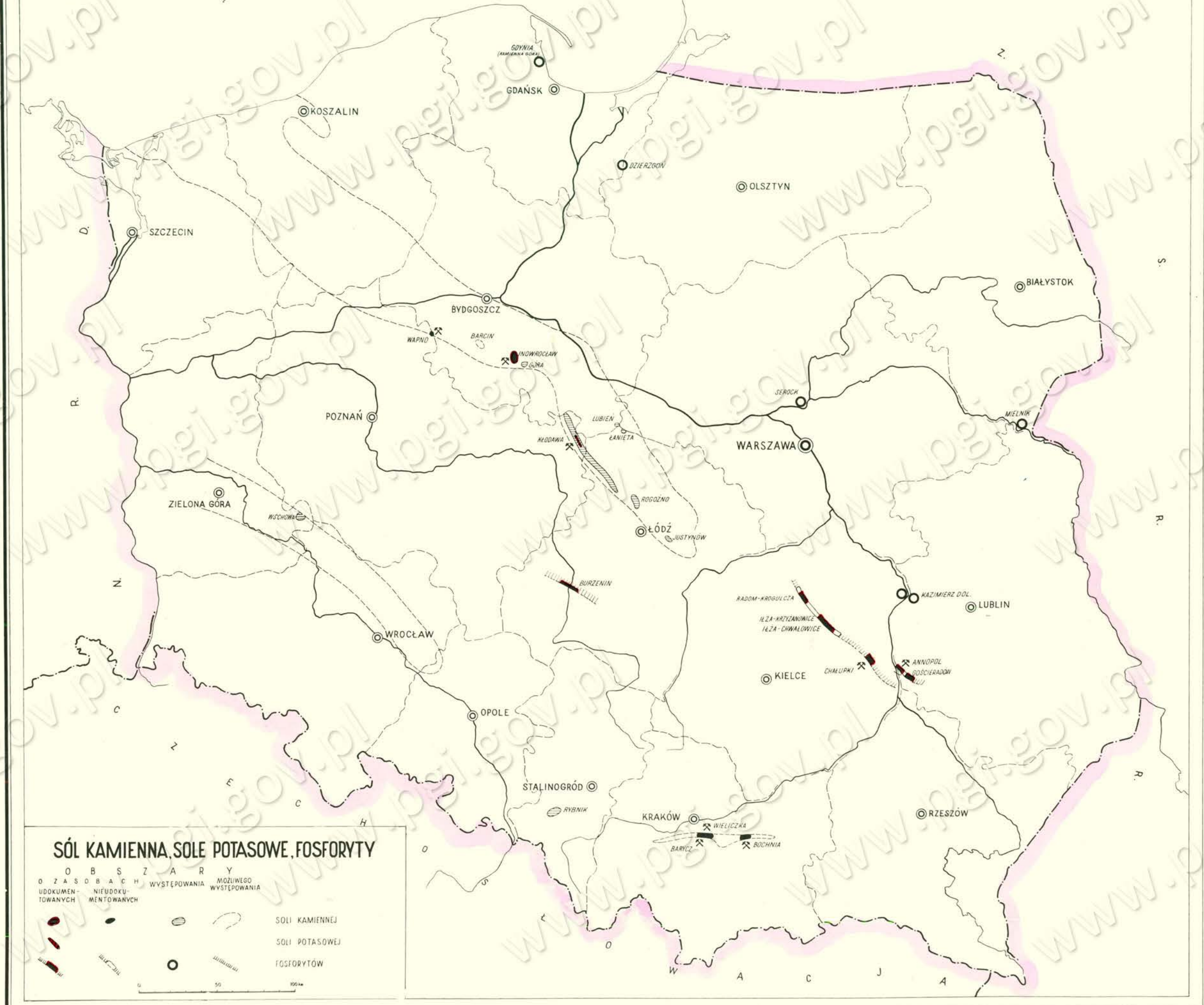
Sól kamienną eksploatuje się i przerabia dla spożycia i przemysłu. Znajduje ona zastosowanie jako sól do bezpośredniego spożycia, sól dla przemysłu przetwórczo-spożywczego i jako sól bydlęca. Sól kamienna stanowi jeden z podstawowych surowców wielkiego przemysłu chemicznego / soda, żug sodowy, chlor /; używana jest ona również w przetwórstwie olei mineralnych, w garbarstwie, farbiarstwie, chłodnictwie, ceramice, mydlarstwie i t.p.

Na obszarze Polski złoża soli kamiennej / mapa XVII / występują w dwu regionach:

1. na Przedgórzu Karpat, przeważnie jako mocne zaburzone tektonicznie i niezbyt bogate złoża miocenijskie,
2. złoża wieku cechsztyńskiego, występujące na obszarze wypiętrzenia kujawsko-pomorskiego, gdzie tworzą struktury i wysady solne, niekiedy zawierające sole potasowo-magnezowe.

Rejon złóż soli miocenijskiej obejmuje:

Z ł o ż e	Zakład eksploatacyjny
Bochnia	Żupa Solna Bochnia
Wieliczka	Żupa Solna Wieliczka
Barycz	Salina Barycz
Rybnik-Żory-Orzesze	- nie eksploatowane



SÓL KAMIENNA, SOLE POTASOWE, FOSFORYTY

O B S Z A R Y
O Z A S O B A C H U D O K U M E N T O W A N Y C H W W S T Ę P O W A N I A N I F O D O K U M E N T O W A N Y C H M O Ż L I W E G O W W S T Ę P O W A N I A

			SÓL KAMIENNEJ
			SÓL POTASOWEJ
			FOSFORYTÓW

0 50 100 km

Z ł o ż e s o l i w W i e l i c z o c e

Żupa solna Wieliczka eksploatuje sól kamienną, szarą, zanieczyszczoną 3-15% piaskiem i ilm. W wyniku eksploatacji suchej wydobywaną sól szarą poddaje się mieleniu. Większa część złoża urabiana jest systemem żugowania, z przeróbką solanki na sól warzoną, dla spożycia i przemysłu.

Kopalnia Wieliczka zajmuje obszar o długości 5 km i maksymalnej szerokości 600 m została w ciągu blisko 800-letniego istnienia prawie całkowicie wyeksploatowana.

Obecnie odbudowuje się zwężone partie złoża na zachodzie i na wschodzie oraz w najniższych poziomach. W wyniku robót poszukiwawczych ostatnich lat okazało się, że obiecująca część zachodnia złoża jest silnie zwężona.

Z ł o ż e s o l i w B a r y c z u

Złoże solne Barycz posiada zbliżony charakter do złoża w Wieliczce. Złoże to w zachodniej i środkowej części zostało w znacznej mierze wyeksploatowane systemem żugowania.

Otwory zakładane są w siatce o bokach 25-50 m.

Ocenia się, że złożo tym systemem jest wyeksploatowane w 25-30%.

Obecnie prowadzi się wiercenia poszukiwawcze i eksploatacyjne w części wschodniej złoża.

Dotychczasowe wiercenia poszukiwawcze nie rekrują nadzwyczajnych wyników. Złoże to znajduje się na głębokości 250-400 m i jest silnie tektonicznie zaburzone.

Eksploatacja systemem żugowania nakazuje dużą ostrożność ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo złoża soli w Wieliczce i możliwości przenikania wód do tego złoża z żugowania oraz wód atmosferycznych.

Konieczny stały wzrost zapotrzebowania na solankę do produkcji sody nakazuje powiększenie w krótkim czasie zasobów złoża soli kamiennej w możliwie niewielkiej odległości od Zakładów Sodowych w Borku Fałęckim koło Krakowa.

Należy nadmienić, że wiercenia przemysłu naftowego wykazały występowanie serii solnej we wschodniej części zatoki gdowskiej / między Wieliczką a Bochnią / .

Z ł o ż e s o l i w o k o l i c y R y b n i k a

Złoże soli w okolicy Rybnik-Żory-Orzesze dotychczas nie eksploatowane, należy do miocenijskiej formacji solonośnej południowej Polski.

Złoże zalega w formie nie zaburzonej, jako pokład na głębokości 200-250 m, pośród wodonieprzepuszczalnych miocenijskich ilów. Kształt złoża w płaszczyźnie poziomej przypomina trójkąt o zaokrąglonych wierzchołkach, o powierzchni około 70 km². Średnia grubość pokładu solnego wynosi 25 m.

Warunki eksploatacji górniczej są korzystne. Wielkie zasoby soli kamiennej w tej części kraju stanowią pokaźną bazę surowcową dla przemysłu chemicznego i solnego.

W y s a d s o l n y I n o w r o c z a w

Kopalnia soli "Solno" w Inowrocławiu bazuje na cechsztyńskim wysadowym złożu solnym, produkując systemem mokrym, komorowym, solanką dla Zakładów Sodowych w Mątwach oraz w małej ilości do wytwarzania panwiowej soli warzonej dla celów spożywczych.

Wysad solny w Inowrocławiu w przekroju poziomym na głębokości zwierciadła solnego / 120-200 m / przedstawia kształt elipsy o maksymalnych wymiarach 2 km na 800 m. W przekroju pionowym, poprzecznym złożo ku dołowi rozszerza się w kierunku wschodnim.

Eksploatacja obecnej kopalni, założonej w latach 1924 - 1929, odbywa się w części złoża pod starą zatopioną kopalnią. Roboty górnicze rozmiesz-

czono się na poziomach kopalnianych na głębokości 470-596 m w południowej i środkowej części wysadu.

W roku 1955 złoża zostały udokumentowane i zasoby jego zatwierdzone.

Wysad solny "Wapno"

Kopalnia soli Wapno eksploatuje wyłącznie sól kamienną, białą / 97-98, 5% NaCl /, przeznaczoną dla spożycia i przemysłu.

Wysad w Wapnie w porównaniu z innymi wysadami jest niewielki. Zawiera on w całej masie złoża sole czyste, z nieznacznymi przerostami soli szarych i potasowo-magnezowych. Złoże solne w Wapnie pokryte jest silnie zawadzioną czapą gipsową oraz otoczone wodonośnymi utworami mezozoicznymi i trzeciorzędowymi. W związku z tym, że sole tego złoża są czyste, - odbudowywane są regularnym systemem komorowym na sucho, po czym część soli w postaci okruchów oddziela się, a większość poddaje się przeróbce mechanicznej.

Wysad solny "Kłodawa"

Wysad solny Kłodawa zbudowany głównie z barwnych i białych soli kamiennych omówiony jest w rozdziale "Sole potasowo-magnezowe".

Poza wymienionymi złożami soli kamiennej badania geofizyczne na Wale Kujawsko-Pomorskim wykazały kontury złóż wydobywczych / Lubień, Zanięta, Justynów, Góra, Rogoźno /. W roku 1955 Przenysł Naftowy stwierdził głębokimi wierceniami koło Ostrzeszowa i Wschowej występowanie soli kamiennej znacznej miąższości / grubość serii solonośnej do 150 m /. Ze względu na zaleganie warstw soli na dużej głębokości / ponad 1500 m /, będzie ona mogła być eksploatowana jedynie za pomocą żugowania otworami wiertniczymi z powierzchni.

Złoże Wapno, Wieliczka, Bochnia, Inowrocław i Barycz eksploatowane są przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego.

■

Bilans zasobów został sporządzony na podstawie wykonanej przez Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych dokumentacji złoża Solno, oraz materiałów szacunkowych dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Instytut Geologiczny.

Ogólne szacunkowe zasoby soli kamiennej w Państwie / w tys. ton / wynoszą:

Kategorie	Zasoby bilansowe
A + B	53 664
C ₁	150 581
C ₂	9 534 395
Ogółem	1 728 640

Różnice w ilościach zasobów w bilansie na 1.I.1955 roku i 1.I.1956 rok powstały na skutek eksploatacji złóż / roczne wydobywanie soli kamiennej wynosi około 1 250 tys. ton /, na skutek przeklasyfikowania zasobów soli do kat. C₁ oraz zatwierdzonej dokumentacji złoża Inowrocław.

Plan geologii na rok 1955 oraz jego wykonanie ilustruje tabela:

	plan na rok 1955	przyrost zasobów w 1955 r.
w kat. A+B	32000 tys. ton	6 175 tys. ton
w kat. C ₁	206400 tys. ton	-
w kat. C ₂	5 006000 tys. ton	-
Razem	5 215600 tys. ton	6 175 tys. ton

Plan geologii na rok 1955 nie został wykonany w zakresie pkt. C₁ i C₂ ze względu na opóźnienia w pracach górniczych w kopalni Kłodawa.

W roku 1956 planowany jest przyrost zasobów:

w pkt. A+B 210 tys.ton

w pkt. C₁ 3 265 tys.ton

w pkt. C₂ 700 tys.ton

Ważniejsza literatura

Lotze F. Steinsalz u. Kalisalz Geologie.
Berlin 1938.

Niedźwiecki J. Stosunki geologiczne formacji solonośnej
Wielicki i Bechni, Kosmos, Lwów 1903 - 1906.

Poborski J.

Nowe materiały do geologii szłał solnych w Wielkopolsce. Biuletyn P.I.G. Warszawa 1947

Poborski J.

Złóże solne Bechni na tle geologicznym okolicy.
Biuletyn P.I.G. Warszawa 1932.

Werner Zb.

Złóże solne okolicy Rybnika, Kraków 1951 / rękopis
w Biurze Dokumentacji Geologicznej C.U.G. /

Werner Zb.

Badanie zawartości boru w cechstynie solonośnym oraz
badanie zawartości bromu w solach potasowych. Warszawa
1934 / rękopis w Biurze Dokumentacji Geologicznej CUG/

Winkiewicz B.

Solnictwo T.I - IV Kraków 1926 - 1930.

Bilans zasobów soli kamiennej
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obrotu Złota, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/ ubytok -/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem	Sól kamionna	47489	182155	1754944	+6175	31574	-20549	53664	150501	1534393	241540	733479	5696417	19879	123641	133805
1	Kopalnia Soli Wapno woj. pomorskie	Sól czysta biała	4484	7960	6178	- 225	-4818	+ 4818	4259	3142	10996	7885	48095	60113			
2	Żupa Solna w Wieliczce	Sól ka- mienna szara sanie- czysz- czona do 3%	110	141	900	+17459	47505	-5362	18974	10005	3538	4638	1347	409			
		Sól ka- mienna szara sanie- czysz- czona 3-4%	1405	2363	8000												
3	Żupa Solna Bochnia	Sól ka- mienna szara sanie- czysz- czona	311	360	900	+2231	+469	- 900	2542	829	-	6950	-	-			
4	Kopalnia Soli sólno w Inowrocławiu woj. bydgoskie	Sól ka- mienna barwna sanie- czysz- czona	40099	166903	357134	-20619	-43262	-223379	19480	123641	133805	146402	689873	745835	19879	123641	133805
															1.VII. 55	1.VII. 55	1.VII. 55

L. P.	Nazwa obszaru, skłosa, organizacja i jednostki poczynsz. oraz ich umi. jscowie- nie	Ja- kod6 kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r przerost +/- lub ubytek -/- w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowych zatwierdzonych urząd K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	Salina Barycz woj. krakowskie	Sól sa- niczna na 3-306	1080	4428	1782	+7329	+8536	+4274	8409	12964	6056	12618	160	-			
6	Wyciąg solny Kłodawa w rejonie wypię- trzenia kujawskiego	Sól ka- mien- na	-	-	600000	-	-	-	-	-	600000	-	-	3070000			
7	Skłosa solne Rybnik Żary- Grzesze	Sól ka- mien- na szara szaroc- zysta- czarna	-	-	780000	-	-	-	-	-	780000	-	-	1820000			

22. Sole potasowo-magnezowe

Sole potasowo-magnezowe / karnalit, sylwinit, sól twarda, biseryt, langbeinit, leonit /, poza głównym zastosowaniem w stanie surowym, przerobionym lub w mieszaninie z innymi materiałami do produkcji nawozów sztucznych dla rolnictwa, znajdują się w przemyśle chemicznym, gdzie wytwarza się z nich wiele produktów, których podstawowym składnikiem jest potas. Związki potasu mają zastosowanie w przemyśle szklarskim, farmaceutycznym, lakierniczo-farbiarskim, perfumeryjnym, fotograficznym i w elektrometalurgii.

Ubocznie otrzymywane z soli potasowych produkty magnezowe używane są w metalurgii, w przemyśle farmaceutycznym, w chłodnictwie, w cukrownictwie, do produkcji cementu portlandu itp.

Złoże soli potasowo-magnezowych o znaczeniu gospodarczym występuje w środkowej części Polski, na Mazurach, jest to wydzielisko solny Kłodawa.

Złoże soli w Kłodawie / mapa XVII / występuje w rejonie wypiętrzenia mazursko-pomorskiego. Formą tektoniczną złoża jest olbrzymich rozmiarów struktura solna, o szerokości do dwóch km / otoczona na głębokości zwierciadła solnego /, ciągnąca się od Łęsnicy przez Kłodawę do Izbicy, a stwierdzona głębokimi wierceniami na długości ponad 30 km.

Kłodawskie złożo solne należy do typu złóż środkowoniewieckiego nagiębia hanowerskiego. Masę skał solnych budującą wydzielisko stanowią cechstyńskie sole kamienne i potasowo-magnezowe, silnie zasyczone, których wiercenie zakończono na przedmieściu miasta Kłodawy do głębokości 2 600 m nie przebiega.

Sole kamienne czyste / białe / i barwne / szaroczerwone / stanowią wielką bazę surowcową przemysłu solnego i chemicznego.

Sole potasowo-magnezowe występują w złożu kłodawskim w jego wschodniej części, w formie strona zapadającego łuku. Są to sole typu chlorkowego, w głównej masie karnalitu biserytowe. Przy obliczeniach zasobów tych soli wzięto pod uwagę surowiec o średniej zawartości 3% K₂O, przy czym wyodrębniono w nim niektóre bogatsze odcinki o zawartości 10,5 K₂O.

W złożu solnym w Kłodawie prowadzone są przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego / Zakłady Sól Potasowych w Budowie / roboty poszukiwawcze na strażę soli potasowo-magnezowych. Roboty te są nadzorowane przez Instytut Geologiczny.



Do bilansu zostały wprowadzone liczby o stwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni Centralnego Urzędu Geologii Dokumentacji wykonanej w roku 1954 przez Ministerstwo Górnictwa, któremu bezpośrednio podlegało złożo w Kłodawie.



Dzięki odkryciu złóż soli potasowo-magnezowych w centralnej części kraju, baza surowcowa dla produkcji nawozów sztucznych dla rolnictwa będzie zdolna w pewnym stopniu zaspokoić zapotrzebowanie rynku krajowego. Z uwagi na spodziewane znaczne wydobycie górnictwem karnalitów biserytowych przemysł chemiczny zostanie wzbogacony w surowiec magnezowy. Powstanie również możliwość wykorzystania karnalitu jako surowca bromowego i borowego.

Według opracowania Instytutu Geologicznego z roku 1954 w poziomie soli potasowych w Kłodawie zawartość boru waha się w granicach od 0,01 - 0,09 %. W przeliczeniu na stosunki ilościowe 0,1 - 0,9 kg boru wypadnie na 1 t urobku karnalitowego.

Pozytywne wyniki analiz otrzymano ze wszystkich prób badanych na zawartość bromu. W przeliczeniu na 1 tonę urobku karnalitowego wypadnie 0,1 - 2 kg bromu.

Ogólne zasoby soli potasowo-magnezowych w Państwie (tys. ton) wynoszą:

Kategorie	Zasoby bilansowe
A + B	-
C ₁	12 300
C ₂	28 000
Ogółem	40 300

Przyrost zasobów w kat. C₂ podany w cyfrach szacunkowych nastąpił na skutek odwiercenia pozytywnych otworów na wysadzie kłodawskim.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów soli potasowych

w kat. A+B	500 tys. ton o zawartości 8% K ₂ O
(w tym)	300 tys. ton o zawartości 10,5% K ₂ O
	24 000 tys. ton o zawartości 8% K ₂ O
(w tym)	15 000 tys. ton o zawartości 10,5% K ₂ O

Plan nie został wykonany ze względu na niepowodzenie w prowadzeniu robót górniczych w kopalni Kłodawa.

Plan na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów soli potasowych w podkat. C₁ 5 500 tys. ton

Ważniejsza literatura

Fulda E. - Steinsalz u. Kalisalze. Stuttgart 1938

Lotze F. - Steinsalz u. Kalisalze Geologie. Berlin 1938

Poborski J. - Złoże solne w Kłodawie. Wydawnictwa Geologiczne Warszawa 1955

Serowy F. - Verarbeitungsmethoden der Kalirohsalze Halle (Saale) 1952

Spackeler G. - Lehrbuch des Kali - u. Steinsalzbergbaues Halle (Saale) 1950 .

Bilans zasobów soli potasowej
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. P.	Nazwa obszaru, szkodła, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich miejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/- lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabielansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem	Karna- lit o wart. 69K ₂ O	-	12 300	28 000	-	-	-	-	12300	28000	-	-	-	-	12300	-
	Kopalnia Soli Potasowych w Kłodawie /Zakłady Soli Potasowych w budowie / woj.pomorskie	Karna- lit o wart. 69K ₂ O w tym o wa- rtoś. 10,5% K ₂ O	-	12 300	28 000	-	-	-	-	12300	28000	-	-	-	-	12300	-
				7 800	18 000	-	-	-	-	7800	18000	-	-	-	-	-	-
																65 K ₂ O = 12300 10,5%K ₂ O = 7800 1.I.55	

www.pgi.gov.pl

23. R u b i d

Rubid jest to pierwiastek należący do grupy potasowców. W przyrodzie występuje silnie rozproszony, nie tworząc własnych minerałów, a jedynie towarzyszy potasowi w jego minerałach.

Praktyczne znaczenie rubidu jest dotychczas niewielkie ogranicza się do stosowania w przemyśle radiotelewizyjnym, fotoelektrycznym i pirotechnicznym.

W Polsce istnieją możliwości występowania rubidu w solach potasowych w Kłodawie.

24. C e z

Podobnie jak rubid, cez należy do grupy potasowców. W przyrodzie występuje w minerałach potasowych, litowych lub berylowych, tworzy też rzadko spotykany samodzielny minerał pollucyt. W skałach wulkanicznych cez występuje w mineralu zwanym awogadrytem. Mimo słabej koncentracji w solach potasowych / do 0,005% CsCl / cez jest z nich wydobywany na skalę przemysłową.

Znajduje on zastosowanie podobnie jak rubid w fotoelektryce promieni widzialnych i podczerwonych.

W Polsce istnieją możliwości występowania cesu obok rubidu w solach potasowych w Kłodawie.

Fosforyty są używane do produkcji nawozów sztucznych /superfosfat, superfosfany, termofosfat, kwas fosforytowy/ oraz do produkcji fosforu elementarnego, kwasu fosforowego i jego soli /fosforanu/.

W Polsce fosforyty występują w postaci koncentracji w węzłach, względnie plackach górnego albu oraz dolnego i średniego conca /kreda/. Zaliczają je należą do surowców węgla. Zawartość P₂O₅ waha się w nich w granicach 12 - 28%. Wykazywane są w krajowych fosforytów ogranicza się obecnie do produkcji kwasu fosforytowego.

Utwory fosforytowe o znaczeniu gospodarczym występują w środkowej Polsce. Są to: rejon fosforytowy występujący na północno-wschodniej stronie Gór Świętokrzyskich, ciągnący się od Wędnicy na SW, po Świeżówko koło Krasnika, na SE, o długości około 100 km, zwany: strefą "1" i rejon wschodni zwany strefą "2" w okolicy Burczyna nad Wartą.

Skomplikowane i niejednorodne warunki geologiczne całego pasa składowego "strefy 1" spowodowały, że nie na całej długości zaktualizowano go do szczegółowych badań geologicznych. Kopalnie fosforytów są czynne w Chałupkach i Anopolu. Pozo tym wyodrębniono w "strefie 1" rejon Radomia, Iłży i Krasnika, a w "strefie 2" rejon Burczyna.

" S t r e f a 1 "

Skłodo Anopol

Skłodo odchodzi się na powierzchni śnieżki antyklinalizmu wypiętrzenia swanow zachowskiego.

Najbardziej jone upady 3 - 5° na kierunku północno, w którym założono kopalnię. Średnia grubość warstwy fosforytowych wynosi 30 - 40 cm. Skłodo na wychodni jest suche, w głąbi nawodnione. Skłodo i udokumentowany obszar wynosi 612 ha. Na tym obszarze skłodo występuje na głębokości do 180 m. Wydajność koncentracji fosforytowych o średnicy większej od 1 cm wyno-

si przeciętnie 300 kg/m² powierzchni skłodo. Zawartość P₂O₅ w koncentracjach średnio 13,6%.

Rooczne wydobycie w roku 1955 wyniosło 25,9 tys. ton.

S k ł o d o C h a ł u p k i

Skłodo okolicy Chałupok stanowi część wychodni utworów fosforytowych ciągnącej się od Jankowca do Wolanowa. Na tym obszarze upad warstw wynosi około 5° w kierunku północno-wschodnia. Skłodo występuje na głębokości do 100 m. Skłodo jest nawodnione. Przepływy wody zależny jest od pory roku. Grubość warstwy skłodoj waha się w granicach 15 - 30 cm. Wydajność koncentracji większych od 1 cm średnio 150 kg/m² powierzchni skłodo. Średnia zawartość P₂O₅ w koncentracjach 17,3%. Skłodo i udokumentowane obszar 568 ha.

Skłodo jest skomplikowane, wydobycie w r. 1955 wynosi 11,2 tys. ton.

W okresie pięcioletni 1956 - 1960 przewidziana jest rekonstrukcja kopalni Anopol i Chałupki.

S k ł o d o R a d o m - K r e g u l e s a

Do dokładnego ustaleniu wychodni fosforytowych przeprowadzono prace sztalowe wykazały, że występuje warstwy fosforytowych jest dość jednolite i że jej grubość waha się w granicach 30 - 50 cm. Wydajność koncentracji fosforytowych o średnicy powyżej 2 mm waha się w granicach 350 - 500 kg/m² powierzchni skłodo. Średnia zawartość P₂O₅ w koncentracjach - 19%.

S k ł o d o I ł ż y - K r a s n o w i c e

W rejonie Iłży warstwy fosforytowe spadają pod kątem do 10° w kierunku NE. Wychodnie warstw są suche. Ułożenie warstw jest spokojne i nieudburzone tektonicznie.

Wydajność skłodo w granicach 200 - 600 kg koncentracji fosforytowych większych od 2 mm. Zawartość P₂O₅ w koncentracjach dochodzi do 19%.

Skłosa Iłża - Chwałowice

Skłosa Iłża - Chwałowice leży w bezpośrednim sąsiedztwie skłosa Iłża - Krzyżanowice w kierunku południowo-wschodnim. Warunki ułożenia, jak również siłowność warstwy skłosowej są analogiczne jak w skłosie Iłża - Krzyżanowice.

Średnia zawartość P_2O_5 dochodzi do 22%.

Skłosa Górczyska

Głównym elementem budowy geologicznej tego rejonu jest antyklina górczyska. Środkowa antyklina górczyska opada pod kątem 3 i 6° ku NE i SW. Średnia siłowność warstwy skłosowej wynosi $0,80$ m. Średnia zawartość P_2O_5 w koncentracjach większych od 2 m wynosi $15,3$. Wydajność skłosa dochodzi do 500 kg koncentracji w m^2 powierzchni skłosa.

----- x -----

Wyznaczone skłosa zostały udokumentowane, a ich zasoby zostały ustaleniowane przez Komisję Zasobów Kopalin.

"Strefa B"

Rejon Barszcin

Rejon Barszcin obejmuje pas długości 6 km i szerokości $1,5$ km ciągnący się po obu brzożach Warty. Skłosa występuje na głębokości do 90 m. Zawartość P_2O_5 średnio około 19% .

Ze względu na duży dopływ wody udokumentowane zasoby uznano za bilansowe.

----- x -----

Planuje się stwierdzić zasoby fosforu w utworach górno-karbońskich w Karczewie DL. i jego okolicach /po obu stronach Wisły/ oraz w Okoninie i Bugim. Szacunkowo też określono zasoby fosforu w utworach czwartorzędowych w Barczynie koło Sarcoka, w Dzierżanowie

na SE od Malborka oraz w okolicy na Kamionnej Górze.

Wyznaczone skłosa fosforu Chwałowice i Kamionka, które podlegają obecnie Ministerstwu Przemysłu Chemicznego dokumentowane resortowa służba geologiczna Ministerstwa Skarbu. Skłosa fosforu Barszcin, Nadon - Krogulca, Iłża - Krzyżanowice, Iłża - Chwałowice i Górczyska zostały udokumentowane przez Instytut Geologiczny.

Zasoby fosforu podano na podstawie ustalonych przez Komisję Zasobów Kopalin C.U.S. dokumentacji geologicznych oraz materiałów udostępnionych z Ministerstwa Przemysłu Chemicznego.

Ogólne zasoby bilansowe koncentracji fosforu w kraju w tys. ton wynosi:

Kategoria	Koncentracje fosforu	w tys P_2O_5 około
A+B	202,8	25
C ₁	4 809	726
C ₂	14 371,0	2 891
Ogółem	19 382,8	3 642

Różnice w zasobach fosforu na 1.I.1955 r. i 1.I.1956 r. powstały na skutek sprawdzenia i udokumentowania nowych obszarów fosforonosnych.

W szczególności tabeli zasobów koncentracji fosforu w ilości podano ilość koncentracji fosforu, a w słupku zawartości P_2O_5 .

Plan przewidziany na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów koncentracji fosforu

w kategorii C₂ 3 000 tys. ton

Przyrost zasobów w ciągu roku 1955 w stosunku do stanu na 1.I.1955 r. wynosił

w kategorii A+B - 76 tys. ton
w podkategorii C₁ - 3 774 " "
w podkategorii C₂ - 1 181 " "

Plan na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów kruszycy fosforytowej /w tyn. ton/

w kategorii	A+B	-	2 916
w podkategorii	C ₁	-	6 300
w podkategorii	C ₂	-	6 000

Ze względu na niską zawartość P₂O₅ poszukiwania powinny być prowadzone w kierunku znalezienia bogatszych złóż.

Kluczowe jest opracowanie technologii nastosowania krajowych fosforytów do produkcji nawozów fosforowych.

Ważniejsza literatura:

- Beluski A. - Wyniki badań petrograficznych złóż fosforytów w Chałupkach. Przegląd Górniczo-Hutniczy. Sosnowiec 1946

Kubi J.

- Badania petrograficzne fosforytów polskich. Prace Głównego Instytutu Górniczego, Seria A. Rozdział 155. Stalinogród 1954

Korwałdcki A.

- Studia mineralogiczno-petrograficzne nad fosforytami zachowickimi. Sprawozd. z Pos. Tow. H.W. Warszawa 1930

- Fosforyty zachowickie Państwowy Instytut Geologiczny. Pos. Nauk. Warszawa 1932

Podaryski WZ.

- Złoże fosforytów na III obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1947

Praca zbiorowa

- Wykorzystanie fosforytów krajowych do produkcji ternofosfatów. Przemysł Chemiczny. Warszawa 1954

Sansonowicz J.

- O złożu fosforytów w Rachowie nad Wisłą. Przegląd Górniczo-Hutniczy. Sosnowiec 1924 - 1926.

Bilans zasobów konkretji fosforytowych
wg stanu na dzień 1.I.1956 w tysiącach ton

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez S.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	konkrety fosforytowe	124 15	1035 180	13190 2503	+78,8 10	+3774 546	+1181 185	202,8 25	4809 726	14371 2688	-	2291 396	7345 1420	134,2	1059,6	12364,9
1	Kop. Annopol woj. lubelskie	PK 17,36	-	1035 180	-	-	+ 758 128	+2007 341	-	1793 308	2007 341	-	1555 264	-	-	1059,6 12.I.55	-
2	Kop. Chażupki woj. kieleckie	PK 13,6%	124 15	-	-	+78,80 10	+3016 418	-	202,8 25	3016 418	-	-	-	-	134,2 1.VII.53.	-	-
3	Złoże warstwa Radom górna Krogul-warstwa csa woj. dolna kieleckie	19,92% K 19,11%	-	-	2917,2 554 6902,7 1311	-	-	-1352 296	-	-	8469 1609	-	-	3114 591	-	-	8468,9 1.I.55
4	Złoże Iżna - Chwałowice	K 22,33%	-	-	620 136	-	-	-	-	-	620 136	-	-	620 99	-	-	620 1.I.55
5	Złoże Iżna Krzyżanowice woj. kieleckie	K 21,5%	-	-	1500 315	-	-	+ 329 75	-	-	1829 390	-	-	1800 370	-	-	1859 1.I.55
6	Złoże Gościaradów woj. lubelskie	K 15,2	-	-	1230 187	-	-	+ 167 25	-	-	1417 212	-	-	-	-	-	1417 2.I.56
7	Złoże Burszenin woj. łódzkie	K 18,05%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	736 132	2006 380	-	-	-

Uwaga : z konkretji powyżej 2 mm średnicy
 w liczniku podane ilość konkretji fosforytowych w tys. ton, a w mianowniku zawartość P₂O₅ w tys. ton.

OL.

26. W i w i a n i t

Wiwianit zawiera w swym składzie 10-21% P_2O_5 . Istnieją pewne możliwości wykorzystania fosforu zawartego w wiwianicie do produkcji związków fosforowych, lub jako surowca nawozowego.

Wiwianit w stanie czystym jest bezbarwny. Wydobyty z pokładów galanych z reguły wodą przechodzi w produkt częściowego utlenienia, jako minerał kserosenit, barwy niebieskiej /safirowej/. Na skutek dalszego utlenienia, przechodzi w minerał piocyt /beraunit/, barwy szkarłatej lub brązowej.

Wiwianity występują w dolinach wśród torfów oraz w złożach rudy darniowej. Zalegają one poniżej poziomu wód gruntowych w postaci żył, gniazd i żył wórków torfu, rzadziej towarzyszą bagiennym rudom darniowym, w których wiwianity występują przeważnie jako kopalina towarzysząca. Złoża te są na ogół małe, rzędu kilkuset, a rzadko kilku tysięcy m³.

Wiwianity w Polsce występują w licznych miejscowościach.

Miejsca ich występowania:

w woj. łódzkim:

koło Kutna - w dolinie rzeki Ochoty,
w pow. Sieradza - wieś Wola Dzierżbińska,

w woj. pomorskim:

w białych Obry, w miejscowościach Prądkowice i Odolanów,
w pow. kaliskim - wieś Zajęcaki,
w pow. Ostrowo Mazowieckim - miejscowość nad rzeką Baryszą

w woj. warszawskim:

w pow. Przasnysz - torfowisko "Żelazna", "Szeroka Biel",
"Uroczysko-Trzęsawice",
w pow. Grajewo - torfowisko "Bagna-Siennickie",
w pow. Garwolin - torfowisko "Całowanie",

w woj. białostockim:

w pow. Białystok - wieś Flanty.

Przeprowadzone próby zmierzające do zastosowania torfów zawierających wiwianit w rolnictwie jako nawozu, dotychczas nie dały zadowalających wyników.

Ważniejsza literatura

Zieleniewski St. - "O wiwianitach bagiennych Międzyrzecza Polskiego".
Archiwum mineralogiczne.
Warszawa 1945 r.

27. Wapno nawozowe i pastewne

Wapno nawozowe

Do wapnowania gleb mogą być używane smielone wapienie, kreda, wapienie jeziorne, a także margle. Do tego celu można audytować również odpady surowca przy wapiennikach, w kamieniołomach wapieni oraz wapno odpadowe przy produkcji cukru. Wyróżnia się węglanowe wapno nawozowe CaCO_3 /wapieniak/ przeznaczony dla gleb słabo kwaśnych i mielone wapno palone /CaO/, dla gleb bardzo kwaśnych.

Na podstawie orientacyjnych pomiarów, zakwaszenia gleb w kraju, stwierdzono, że około 50% naszych gleb wymaga nawożenia wapnem. Wynosi to 7750 tys. ha. Powierzchnię tę przyjęto dla obliczeń rocznego zapotrzebowania na wapno nawozowe, które wynosi 1162 tys. ton w CaO.

Weobec wielkich zasobów wapieni najważniejszym zadaniem jest rozwiązanie sprawy rejonizacji źródeł wapna nawozowego oraz wykorzystanie odpadów wapieniarskich w takim stopniu, by rolnictwo nasze mogło zaspokoić swoje potrzeby w przewidywanej wysokości 2 milionów ton w roku 1960.

Ważniejsza literatura

- Barfkowski Z. - Wapnowanie gleb. Warszawa 1952
 Lityński T. - Wapno w rolnictwie. Czasopismo: Cement-Wapno-Gips. III:1953,

Wapno pastewne

Warunkiem przydatności wapieni jako dodatku do pasz jest:

- zawartość SiO_2 mniejsza od 1%,
- wielkość ziarna poniżej 0,2 mm,
- zawartość co najmniej 98% CaCO_3 ,
- supełny brak substancji trujących / PbO , As_2O_3 , Cu , F /

Warunkiem tym odpowiadają niektóre złoża kredy jeziornej. Rozmieszczenie złóż kredy jeziornej /mapa XXI/ oraz ich zasoby omówione przy surowcach przemysłu chemicznego.

Niektóre ze złóż kredy jeziornej są eksploatowane jak np: złoża kredy jeziornej dla Wytwórni Pasz w Komorowie /woj. olsztyńskie/, produkującej półfabrykat mączki kredowej, jako dodatek mineralny do pasz w ilości 1 500 ton rocznie.

Wapno pastewne jest problemem tonażowo małym. Rozwiązania należy raczej szukać w dostarczaniu dla bydła fosforanu wapnia, zawierającego nie więcej niż 0,05% F. Do tego celu może nadawać się mączka kostna albo jeszcze lepiej tzw. "precypitat" pod warunkiem, że zawartość fluoru nie przekracza normy.

I

Rozmieszczenie oraz zasoby złóż wapieni i margli w kraju zostało omówione przy surowcach przemysłu materiałów wiążących, a kredy i kredy jeziornej przy surowcach przemysłu chemicznego. Rozmieszczenie złóż przedstawiono na mapie XXI.

Bor jest pierwiastkiem rzadko występującym w przyrodzie. W skałach magmowych występuje pod postacią boranów borokrzemianów i boroglinokrzemianów.

W osadach gorących źródła pochodzenia wulkanicznego występuje obficie bor skąd jest eksploatowany.

Z licznych związków boru jako ważniejsze należy wymienić: boraks, kwas borowy, tlenek boru, węgiel boru. Posiadają one zastosowanie w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, papierniczym, garbarskim, w produkcji farb i emalii, w hutnictwie szkła specjalnego oraz w hutnictwie metali dla zwiększenia ich twardości.

Specyficzną właściwością jest boraks, używany ze względu na swoje właściwości odtleniające do lutowania.

Duże znaczenie odgrywa bor w życiu roślin. Dodawany do gleby jako mikroelement wpływa bardzo dodatnio na przyśpieszenie i wzrost roślin.

W Polsce bor występuje w czechosłowackich solach potasowych w Kłodawie.

Badań geologicznych zmierzających do określenia rezerwy wielkości zasobów boru w Kłodawie nie przeprowadzono.

IV. Surowce skalne

A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych

- Żupek kwarcytowy
- kwarcyt, przemysłu materiałów ogniotrwałych
- kaolin
- żupki ogniotrwałe
- gliny ogniotrwałe
- magnezyty
- serpentynit
- dolomity przemysłów przestępczych
- grafit

29. Żupek kwarcytowy

Złoże żupki kwarcytowej w Jęglowej k. Strzelina /mapa KVIII/ jest jednym z wyjątkowych złóż w skali ogólnopolskiej, dającym wysokiej klasy materiał ogniotrwały, stosowany w przemyśle w stanie surowym. Dobra podścielność pozwala na łatwe uzyskanie w drodze obróbki mechanicznej lub ręcznej, wyrobów kształtowych. Kształtki takie używane są do wykładania pieców hutniczych, w których następuje z dużym powodzeniem wyroby dynasowe. Żupek z Jęglowej używany jest w hutnictwie stalowym, stalowym i niklowym do budowy pieców, w przemyśle cynkowym do wykładania sklepień destylacyjnych i do naciek cynkowych; również używa się go w przemyśle wapienniczym i cementowym do wykładania stref ogólnych pieców. Mielony żupek /mielivo/ stosowany jest jako ubijana masa ogniotrwała, a po dodaniu plastycznej gliny jarczewskiej tworzy do konalę kważną zaprawę ogniotrwałą.

Nieścisłość strefy złóżowej żupki wynosi około 50 m. Właściwe żupki kwarcytowe składają się głównie z kwarcu oraz niewielkiej ilości sercytu. Charakterystyczną cechą żupki z Jęglowej, oprócz wysokiej ogniotrwałości, jest jego znaczna porowatość, która powoduje, że materiał podczas ogrzewania ulega przemianom bez straty spoiwistości. Analizy żupki z Jęglowej wykazują przeciętnie 88 - 96% SiO₂ oraz ogniotrwałość zwykłą

30 - 35 m. Eksploatacja jest prowadzona odkrywkowo w dwóch wyrobiskach.

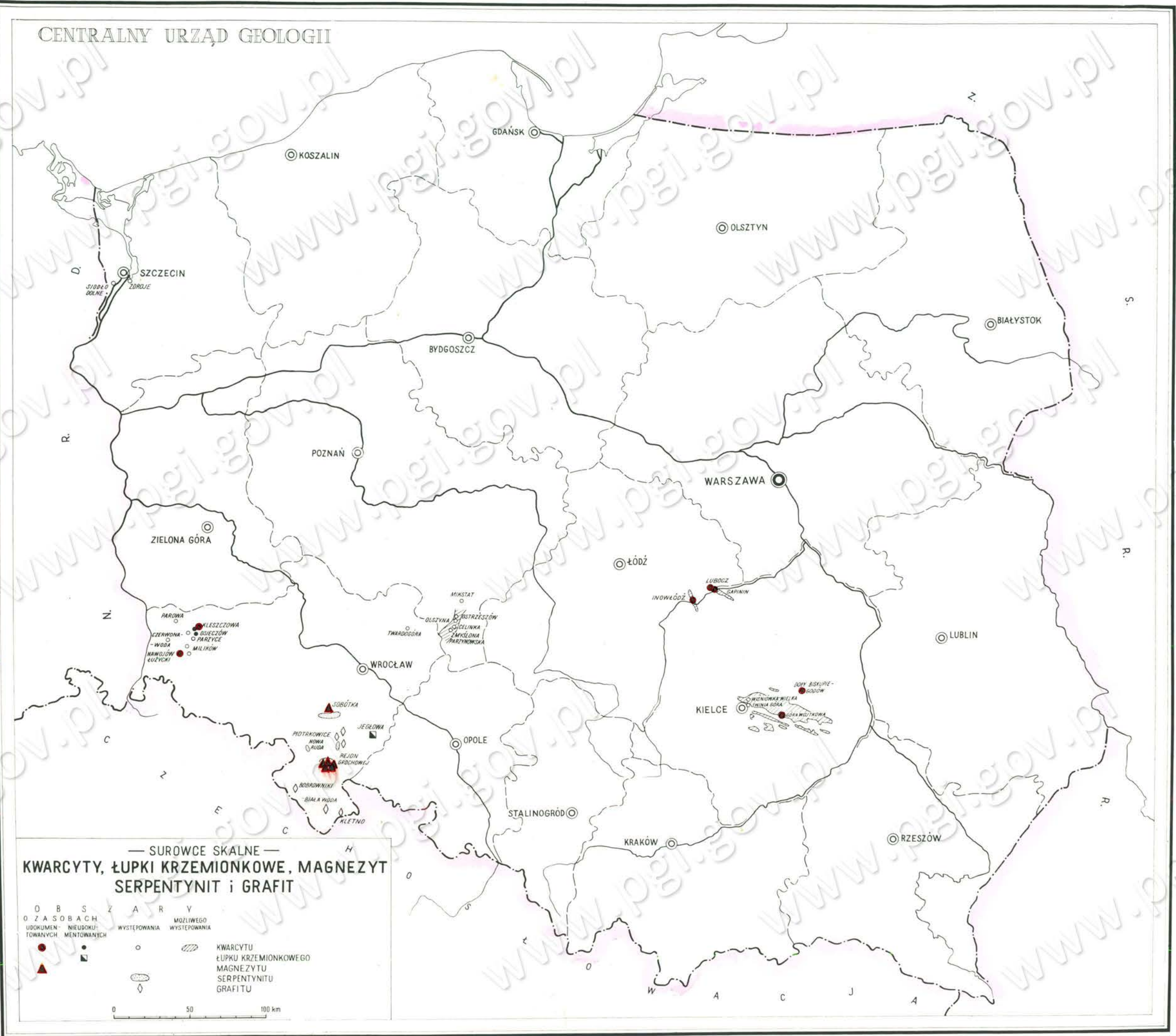
Duże zapotrzebowanie na żupek kwarcytowy, szczególnie na kształtki, nie jest zaspokojone. Ze względu na znaczną wydajność surowca złóż w Jęglowej powinno być szczegółowo opracowane pod względem geologicznym i technologicznym, tym bardziej, że surowiec o wysokiej jakości występuje nierregularnie.

Brak dokumentacji geologicznej zahamuje tok robót eksploatacyjnych uniemożliwiając rozwinięcie planowej eksploatacji złóż.

Zasoby tego złóż zostały określone szacunkowo na podstawie materiałów dostarczonych przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych Ministerstwa Hutnictwa, które prowadzi na tym złóżu prace rozpoznawcze.

Ogólne szacunkowe zasoby bilansowe żupki kwarcytowej w Państwie obejmujące tylko złóż w Jęglowej, wynoszą na I. I. 1956 r. 8 871 tys. ton w kat. C₂, a pozabilansowe 334 tys. ton. w kat. C₁. Do pozabilansowych zostały zaliczone zasoby części złóż, na których znajdują się zakład przerobowy.

Przebieganie Uchwałę Nr 759/54 Prezydium Rządu z dnia 30. I. 1954 roku roboty górnicze, objęte na rok 1955 planem Ministerstwa Hutnictwa w wysokości 750 mb., zostały wykonane.



Planowany przyrost zasobów żupku kwarcytowego na rok 1955

w kategorii	A+B	586 tys. ton
w podkategorii	C ₁	280 tys. ton
w podkategorii	C ₂	140 tys. ton

nie został udokumentowany, lecz dokumentacja geologiczna szosa żupku kwarcytowego w Jęglowej przedłożona będzie Komisji Zasobów Kopalni w pierwszym półroczu bieżącego roku.

Wydobycie żupku kwarcytowego w 1955 roku wyniosło 39 tys. ton. Plan geologii na rok 1956 nie przewiduje przyrostu zasobów żupku kwarcytowego.

Ważniejsza literatura :

- Spangeberg K. - Steine und Erde, Schlesien. Bodenschätze und Industrie, Breslau 1938 .
- Tokarski Z. - Podstawowe wiadomości z ceramiki. Katowice 1951.

30. Kwarceyty przemysłu materiałów ogniotrwałych

Kwarceyty oraz szałifikowane wapienie, przydatne do produkcji krzemionkowych materiałów ogniotrwałych /dynasów/ występują w Polsce w kilku rejonach /mapa XVIII/, a mianowicie:

1. w rejonie Bolesławca /Kleszczowa, Osieczów, Barowa, Książkowiec, Nowojów, Parzyce, Miodków/ występują kwarceyty trzeciornzędowe,
2. w Górach Świętokrzyskich /Wiśniówka Wielka, Wierzejka Góra, Barona, Świnia Góra, Dalecyniec, Lechów, Płkanów, Doły Białupie/ występują kwarceyty kambryjskie i dolno-devańskie,
3. w rejonie Ostrzeszów-Kluczbork /Ostrzeszów, Parzyńca, Olaszyna, Mostki, Mikstat, Syców, Twardogóra/ - kwarceyty trzeciornzędowe,
4. w rejonie Szrenieca znajdują się drobne wystąpienia kwarcytów trzeciornzędowych /Zdroje, Siódka Dolne/,
5. w obrębie Gór Świętokrzyskich nad Pilicą w obszarze Tomaszów Mazowiecki - Nowe Miasto występują skały krzemionkowe /Gapinina, Lubca, Teofilów, Inowódź, Królowa Wola, Iednica, Dęborzecka, Kamienne Górzki, Różana/.

Kwarceyty bolesławieckie stanowią pierwszorzędny materiał do wyrobów dynasowych. Występują najczęściej w postaci nieregularnych soczewek i żwiru względnie jako ich skupiska, co utrudnia określenie zasobów i eksploatację. Są one wydobywane w kopalniach: "Kleszczowa", "Bdek", "Nowojów Żużycki". Kwarceyty bolesławieckie znajdują zastosowanie w przemyśle ogniotrwałym jako główny składnik oraz jako domieszka uszlachetniająca do masy, z której są wyrabiane krzemionkowe materiały ogniotrwałe /dynasy/. Ministerstwo Hutnictwa naleca stosować kwarceyty z rejonu Bolesławca przede wszystkim do produkcji krzemionkowych wyrobów ogniotrwałych dla elektrostalowni. Warunki techniczne opracowane dla kopalń: "Kleszczowa", "Nowojów" i "Bdek", przewidują zawartość SiO_2 98%, Al_2O_3 1% oraz ogniotrwałość zwykłą 34-35 ss.

Kwarceyty Gór Świętokrzyskich według warunków technicznych winno używać się razem z kwarcytami bolesławieckimi do produkcji wyrobów ogniotrwałych o innym przeznaczeniu niż dla elektrostalowni oraz do wyrobu krzemionkowych maszyn ogniotrwałych. Stosowane do wytwarzania materiałów ogniotrwałych skały winny zawierać $\text{SiO}_2 > 97\%$, $\text{Al}_2\text{O}_3 \leq 2\%$, $\text{Fe}_2\text{O}_3 < 0,4\%$ oraz posiadać ogniotrwałość zwykłą 33-34 ss. Niewielka miłośność pomniejszych żwiru przydatnych kwarcytów, ich nieregularne rozmieszczenie, spłamnia oraz telaziste naciski utrudniają masową eksploatację wysokowartościowego surowca.

W rejonie Ostrzeszów-Kluczbork występują niewielkie pokłady i gniazda wysokowartościowych kwarcytów trzeciornzędowych. Ze względu jednak na trudne warunki geologiczne odbudowa górnictwa nie może rozwinąć się na szerokiej skali. Kwarcyt z Olaszyny wykazuje ogniotrwałość zwykłą 35-36 ss., zawartość SiO_2 ponad 98% oraz porowatość 0,4%.

W rejonie t.nw. antykliny inowódzkiej znane są występowania skały krzemionkowej, która jest wtórnie szałifikowanym wapieniem. Dokładniej poznane są złoża w Gapininie, Lubca oraz Inowódzku, gdzie tworzą żwiru silnie spłamnia. Miłośność poszczególnych żwiru waha się w granicach 10-25 cm. Zawartość SiO_2 w surowcu wynosi 96-99%, Al_2O_3 średnio 1%, ogniotrwałość zwykłą mieści się w granicach 32-33 ss. Wadą tej skały jest szybka przemiana, co powoduje pęknięcia i rozluźnienie materiału. Jest to surowiec przydatny jako dodatek do produkcji materiałów ogniotrwałych dla potrzeb koksowni i stalowni, może znaleźć również zastosowanie jako dodatek wzbogacający zawartość krzemionki, lecz obniżający odporność termiczną oraz jako materiał schudniający masę fajansu, a może nawet porcelany.

Polska posiada znaczne zasoby kwarcytów innych typów niż bolesławieckie dla zabezpieczenia przemysłu krzemionkowych materiałów ogniotrwałych. Technologia tych surowców jest jednak niedokładnie poznana. Za kwarcytami typu bolesławieckiego konieczne jest przeprowadzenie intencywnych poszukiwań.

W bilansie zasobów kwarcytów zostały uwzględnione złoża rejonu Bolesławca i Gór Świętokrzyskich.

Zasoby złóż: "Kleszczowa", "Doły Biskupie-Gedów", "Nowojów Łużycki", "Lubocz", "Gapiain", "Inowłódz" oraz "Góra Wojtkowa" określone zostały na podstawie dokumentacji satwierdzo-nych przez Komisję Zasobów Kopalni. Natomiast zasoby złoża "Rdek" określone szacunkowo na podstawie materiałów dostarczo-nych przez Ministerstwo Hutnictwa.

Ogólne zasoby kwarcytów /dla przemysłu materiałów ognio-trwałych/ w Państwie /w tys.ton/ wynoszą:

Kategorie	Zasoby bilansowe
A + B	-
C ₁	1 021
C ₂	429
Ogółem	1 450 tys.ton

Oprócz tego ogólne zasoby szły krzemionkowej /w tys.ton/ wynoszą:

Kategorie	Zasoby bilansowe
A + B	638
C ₁	274
C ₂	47
Ogółem	959 tys.ton

W związku z wyczerpywaniem się złóż kwarcytów typu bole-sławieckiego oraz koniecznością zabezpieczenia stale powiększa-jącego się zapotrzebowania hutnictwa na krzemionkowe materiały ogniotrwałe powzięta została uchwała Nr 759/54 Prezydium Rządu w sprawie zwiększenia produkcji materiałów ogniotrwałych i za-bezpieczenia jej wykonania, która zobowiązuje Preseca Central-nego Urzędu Geologii do:

1. przeprowadzenia prac poszukiwawczych na złożach kwarcytów ogniotrwałych w rejonie świętokrzyskim i udokumentowanie sa-

sobów w kategorii C₂ złoża "Góra Wojtkowa" o zasobach około 100 tys. ton w terminie do dnia 15.II.1955 r., a w terminie do dnia 15.II.1956 r. osiągnięcia przyrostu o dalsze 350 tys.ton,

2. przeprowadzenia prac poszukiwawczych w rejonie bolesławieckim na złożach kwarcytów ogniotrwałych w latach 1954 - 1955 r., określenia perspektyw tego rejonu i udokumentowania do dnia 1.VII.1956 r. nowo-go złoża o zasobach około 200 tys.ton w kategorii C₂,

3. przeprowadzenia w latach 1955 i 1960 wstępnych prac poszukiwawczych dla wyjaśnienia ogólnych warunków geologicznych złóż kwarcytów w rejonie Ostrzeszowa, tak, aby w terminie do dnia 30.VI.1957 r. można było udokumentować złoża o zasobach około 100 tys.ton w kategorii C₂.

Odnosząc pkt.1 Uchwały Instytut Geologiczny opracowuje dokumenta-cję w podkategorii C₂ złoża "Góra Wojtkowa" /Nowa Huta Koszarowa/, któ-ra zostanie ukończona w II kwartale 1956 r.

Plan geologii na 1955 rok przewidywał przyrost zasobów:

w kategorii A + B	635 tys.ton
w podkategorii C ₁	1 214 tys.ton
w podkategorii C ₂	1 900 tys.ton

a osiągnięto następujący przyrost:

w podkategorii C ₁	402 tys.ton bilans.
w podkategorii C ₁	1 970 tys.ton pozabilans.
w podkategorii C ₂	161 tys.ton bilans.
w podkategorii C ₂	1 920 tys.ton pozabilans.

Plan geologii na 1956 r. przewiduje dalszy przyrost zasobów:

w podkategorii C ₁	502 tys.ton
w podkategorii C ₂	1 193 tys.ton

Ważniejsza literatura:

Kuhl J. - Wstępne badania petrograficzne kwarcytów z Oleśnicy i Paraszowa. Polskie Towarzystwo Geologiczne, Kraków 1939.

Kušniar Ca.

Wapnienie szylifikowane s Luboszy
/pod Nowym Miastem nad Pilicą/
Posiedzenie Naukowe Państwowego
Instytutu Geologicznego.
Warszawa 1935.

Różycki St. Zb.

Tokarski Zb.

Jurajskie skały kruszonkowe nad Pilicą
i ich znaczenie praktyczne. Państwowy Insty-
tut Geologiczny. Biuletyn Nr 29. Warszawa 1947.
Podstawowe wiadomości z ceramiki. Katowice 1950

**Bilans zasobów kwarcytów dla przemyślni
materiałów ogniotrwałych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton.**

Lp.	Nazwa obszaru, szefa, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost +/- lub ubytek +/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.L. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem	kwarcyty, skała krzemionk.	739	984	3.072	- 121	+ 311	-2596	638	1.293	476	-	1.970	1.920	-	-	-
	Obszar dolnośląski	kwarcyty	121	120	370	- 121	- 46	+ 59	-	74	429	-	173	313	-	-	-
1	Kop. "Kleszczowa" pow. Belesławice	"	90	63	93	- 90	- 18	+ 68	-	45	161	-	173	313	-	45	161
																wg stanu na 25.3.1955 r.	
2	Kop. "Bddek" Kleszczowa pow. Belesławice	"	18	29	-	- 18	-	-	-	29	-	-	-	-	-	-	-
3	Kop. "Nawojów" Zuh. Nawojów Żużycki pow. Luban	"	13	28	277	- 13	- 28	- 9	-	-	268	-	-	-	-	-	-
	Obszar świętokrzyski	kwarcyty i skała krzem.	638	864	2.702	-	+ 397	-2655	638	1.224	47	-	1.795	1.607	-	-	-
4	Doły "Biskupie-Godów" pow. Opatów	kwarcyty	-	-	2.655	-	+ 397	-2655	-	397	-	-	1.795	1.607	-	397	-
																wg stanu na 1.7.1955 r.	
5	"Góra Wojtkowa" pow. Kielce	"	-	590	-	-	-	-	-	590	-	-	-	-	-	590	-
																wg stanu na 1.I.1955 r.	
6	Ształa "Lubocz" pow. Opoczno	skała krzemionkowa	176	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	176	-	-
7	Ształa "Gapinia" pow. Opoczno	"	-	234	-	-	-	-	-	234	-	-	-	-	-	234	-
8	Ształa "Inowłodz" pow. Rawa Mazow.	"	462	40	47	-	-	-	462	40	47	-	-	-	462	40	47
															wg stanu na 1.I.1955 r.		

M. K a o l i n

Kaolin znajduje zastosowanie w przemyśle materiałów ogniotrwałych, w ceramice szlachetnej oraz w przemyśle papierniczym, gumowym, obrotowym, kosmetycznym i innych.

Źródła kaolinu w Polsce /waga XIX/ związane są z doinwalidziami magmami granitowymi i gnejsami. Wydzielony pięt sejonów występowania kaolinu:

1. Góry Iserskie /Kamień k. Mirsk/,
2. Góry Sowie /Krynów, Książnica Śląska k. Świdnicy/,
3. Masyw Strzegonia i Sobótka /Żarów, Gola, Wizki, Gołoszyce, Kalno, Podarzyno, Slegosów/,
4. Masyw strzeliński /Wyspanowice, Gęboszyce, Kaczów/,
5. Odosobnione źródła kaolinu nad Nysą Śląską, w miejscowości Nowe Świętowskie.

Źródła kaolinu dotychczas najlepiej zostały poznane w rejonie Strzegonia - Sobótka /Żarów, Gola/. Występują tam pierwotne źródła kaolinu na brzośkach masywów granitowych. Posiadają one kontakt nieregularnych, czasem rozgałęziających się utworów o obrotowości na ogół zgodnym z granicami niecałkowicie brunatnego. Kaolin z głębokością przechodzi w nierozłożony granit.

Źródła kaolinu w Żarowie posiada kontakt soczewki o średnicy około 500 m. Średnia miąższość złoża, stwierdzona wierceniami, wynosi 22 m, a dochodzi do 36 m. Spęgu złoża nie osiągnięto. Mierzalną 4,5 - 20 m. Kaolin w górnej partii złoża jest prawie czysto-biały, ku dołowi przechodzi stopniowo w ciemno-szary z plamkami i smugami szorstawo-żółtymi. Ku spęgowi spotyka się coraz więcej siarę kwarcu, nierozłożonych skałeni i muskowitu. Kaolin surowy zawiera przeciętnie 36,5% kwarcu, 45,5% szalenia, 45,5% substancji ilastej. Po odszlusowaniu zawartość substancji ilastej wzrasta do 84%, a kwarcu maleje do 1%. Ogniotrwałość suwida wynosi od 26 stopnia Segora do 34, przeważa 32/33 e.3.

W złożu Gola podobnie jak w Żarowie można przedzielić z góry na do podłoża granitowego malejący stopień kaolinizacji. Średnia jakość surowca, pominięty przystępowe i przyspęgowe zanieczyszczenia, jest na ogół jednolita, o przeważającej barwie biało-czerwonej lub czarnej z drobnymi siarankami kwarcu. Zanieczyszczenia wynoszą około 40%. Średnia miąższość złoża 37 m. Warunki wodne

trudne.

Na uwagę zasługują również glinki kaolinowe współwystępujące z glinami ceramicznymi w kop. Maria I /pow. Bolesławiec/.

Kaoliny dolnośląskie pod względem jakości wykazują znaczne uśrednienie. Gospodarstwo nie są dostatecznie wysykanne.

Źródła w Żarowie eksploatowane były głównie dla produkcji wyrobów szamotowych. Przez kilka lat wybierano również kaoliny w rejonie Strzegonia oraz przez krótki okres czynna była kopalnia w Kamieniu. Źródło w Goli wydaje się najbardziej nasobnym i jakościowo najlepszym ze wszystkich dotychczas znanych i eksploatowanych źródeł kaolinu w Polsce przy nieszyt korzystnych warunkach eksploatacyjnych. Brak dostatecznych badań jakości surowca nie pozwala na ustalenie przydatności tego kaolinu dla przemysłów o wysokich wymaganiach jakościowych. Dotychczas przemysł ceramiczny szlachetnej opiera produkcję na kaolinie importowanym. Przemysł materiałów ogniotrwałych, a również częściowo przemysł papierniczy i gumowy korzysta z krajowych kaolinów.

Właściwe wykorzystanie krajowych kaolinów może nastąpić po zrealizowaniu zagadnienia wzbogacenia. Szluskowanie kaolinów i restytucja kopalni powinno znacznie polepszyć sytuację surowcową surowca w przemyśle materiałowym ogniotrwałych, jak i w przemyśle ceramicznym.

W ostatnich latach przeprowadzone były w Instytucie Surowców Mineralnych w Karłowicach Varach badania nad ustaleniem przydatności kaolinu z Żarowa, Goli, Kamienia oraz glinki kaolinowej z kop. Maria I. Według otrzymanych wyników:

Kaolin z Żarowa nadaje się w stanie surowym do produkcji materiałów ogniotrwałych. Po odszlusowaniu może być używany do wyrobów ceramicznych niewymagających białej barwy po wypaleniu. W przemyśle papierniczym nadaje się jedynie do gorznych gatunków papieru. W przemyśle gumowym nie może być stosowany z powodu za wysokiej zawartości siaranki.

Kaolin ze złoża Gola nie odpowiada wymaganiom ceramicznej szlachetnej z powodu dużej zawartości Fe₂O₃ i TiO₂, nadaje się jednak na mniej szlachetne wyroby przemysłu ceramicznego. W przemyśle papierniczym da się zastosować jako surowiec mniej wartościowy, ze względu na małą białość. W przemyśle gumowym nie można go stosować.

Kaolin ze złoża Kamień wyróżnia się korzystną białą barwą w stanie surowym, co umożliwia stosowanie w przemyśle papierniczym, na też korzystne

1603-

właściwości z punktu widzenia przemysłu gumowego. W przemyśle ceramicznym może być stosowany tylko w mieszaninie z kaolinowymi ilami. Wadą jest mała wydajność przy szlamowaniu tak, że przeróbka byłaby nierentowna.

Z badanych kaolinów najlepsze jakościowo do celów ceramicznych są glinki kaolinowe ze złoża Maria I, które byłyby zdatne do użytku w przemyśle papierniczym i gumowym przy starannym usuwaniu żelazistych partii przy wydobywaniu. Ze względu na dużą ilość frakcji piaszczystej koniecznym byłoby również użytkowanie współwystępującego piasku do celów odlewniczych i szklarskich. Ostatnio uzyskano interesujące wyniki wzbogacania chudych glin kaolinitowych ze złoża Maria I.

Na uwagę zasługują kaoliny z Gębczyc, Wyszonowic i Gołoszyc. Na próbach tych kaolinów Centralne Laboratorium Przemysłu Ceramicznego przeprowadza badania.

----- x -----

Zasoby kaolinu zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Instytut Geologiczny, dokumentacji geologicznej złoża Żarów, sporządzonej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych oraz dokumentacji złoża Gola, opracowanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Surowców Skalnych Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych. Zasoby tych złóż zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni przy C.U.G. Złoże Gola i Żarów znajdują się obecnie w gestii Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych.

W roku 1955 prowadzona była eksploatacja w kopalni kaolinu Andrzej w Żarowie. Zasoby innych złóż kaolinu nie uległy zmianie.

Ogólne (udokumentowane i szacunkowe) zasoby kaolinu w Państwie (tys. ton) wynoszą :

Kategoria	Z a s o b y		Razem
	bilansowe	pozabilansowe	
A + B	1 276	-	1 276
C ₁	2 144	672	2 816
C ₂	1 390	3 411	4 801
Ogółem:	4 810	4 083	8 893 tys.ton

Plan Geologii na rok 1955 nie przewidywał przyrostu zasobów kaolinu.

Plan na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów kaolinu 1 736 tys.ton w podkategorii C₁.

Ważniejsza literatura

- Budkiewicz - Złoże kaolinu w zachodniej części Dolnego Śląska. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1949.
- Budkiewicz M. - Geneza niektórych złóż kaolinu rejonu Świdnicy. Przegląd Geologiczny 1954.
- Instytut Geologiczny - Badania nad ustaleniem perspektyw i kierunków prac poszukiwawczych za złożami kaolinu na Dolnym Śląsku. Warszawa 1953 r.
- Instytut Surowców - Opracowanie ekspertów czechosłowackich dotyczące Mineralnych w Karlo- polskich złóż kaolinu. Karlowe Vary 1955. wch Varach
- Pieriewałow W.I. - Technologia materiałów ogniotrwałych. Stalinogród 1953.
- Pavle R. - Die Kaolinlager in Schlesien. Halle a.d. Saale 1926.
- Spangenberg K. - Steine und Erde Schlesien. Bodenschätze und Industrie. Breslau 1938.

Bilans zasobów kaolinu
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. P.	Nazwa obszaru, szkła, organisa- cji i jednostki przenyż., oraz ich umiejscowie- nie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok -/- w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez L.Z.S. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	Ogółem	1285	2144	1390	- 9	-	-	1276	2144	1390	-	672	3411	1317	1736	-
1	Złoże Wirki pow. Świdnica	kaolin	-	144	-	-	-	-	-	144	-	-	-	771	-	-	-
2	Złoże Krzyżowa pow. Świdnica	"	-	264	490	-	-	-	-	264	490	-	-	2640	-	-	-
3	Złoże Kaczów pow. Strzelin	"	-	-	900	-	-	-	-	-	900	-	-	-	-	-	-
4	Kopalnia Andrzeja Żarów pow. Świdnica	"	1285	-	-	- 9	-	-	1276	-	-	-	-	-	21.XI.53 1317	-	x/
5	Złoże Gola pow. Świdnica	"	-	1736	-	-	-	-	-	1736	-	-	672	-	9.I.54	1736	x/

x/ Zasoby zatwierdzone w m³, przy przeliczeniu na tony przyjęto mnożnik "2".

32. Żupki ogniotrwałe

Żupki ogniotrwałe, tj. związane skały ilaste o przeciętnym składzie chemicznym zbliżonym do kaolinu, stanowią podstawowy surowiec przemysłu materiałów ogniotrwałych używany do produkcji wyrobów szamotowych o ogniotrwałości zwykłej 32-35 stopnia Segera.

W Polsce / mapa XIX / występują one w Dolnośląskim Zagłębiu węglowym, a w mniejszych natęgniach ilościach na Górnośląskim Zagłębiu węglowym jako przerosty pokładów węgla kamiennego / kopalnia "Pisat" i "Zienowit" w Łędninach, kopalnia "Sierosa" w Sierszy, kopalnia "Drzeszinka" w Drzeszynie i kopalnia "Mortimer" w Zagórze/. Ponadto występowania żupków ogniotrwałych znane są z kłobrewy Górnośląskiej i Zabrze.

W Dolnośląskim Zagłębiu węglowym są znane dwa obszary występowania żupków ogniotrwałych:

- a/ rejon Wałbrzycha / kopalnia "L. Thorez"/,
- b/ rejon Nowej Rudy / kopalnia "Nowa Ruda" /.

W rejonie Wałbrzycha występuje złóżko żupków ogniotrwałych w kopalni węgla "L. Thorez" w sągu pokładu 72 o ogniotrwałości zwykłej 35 - 36 stopnia Segera. Jest ono utworzone przez nieregularne warstwy o miąższości 8 - 12 cm.

W rejonie Nowej Rudy występuje wielkie złóżko żupka ogniotrwałego na polach szybów "Pisat", "Bolesław" i "Jan". Urobek stanowi mieszaninę żupku, poprzez stadia pośrednie aż do żelaznika ilastego.

Seria żupkowa w rejonie Nowej Rudy narasta w kierunku północnego-zachodu otulając zanurkającą się masę gąbrowy i urywa się na wielkim uskoku. Żupek ogniotrwały występuje w kilku poziomach o zmiennej miąższości / 0,5-3 m / poszczególnych ławic.

Charakter poziomów zmienny. Żupek odznacza się wysoką ogniotrwałością zwykłą 32-36 s.s. Stanowi podstawowy surowiec dla fabrykacji wyrobów szamotowych.

Ilaste żupki ogniotrwałe we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia węglowego występują w górnej części karbonu produkcyjnego w formie cienkich przerostów w węglu, wykazując wy-

jątkową regularność tak pod względem miąższości jak i jakości. Miąższość przerostów waha się na ogół w granicach 1 - 20 cm. Na kopalni "Pisat" występuje żupek w pokładzie węgla 209 w postaci przerostu o miąższości 10-20 cm., ogniotrwałości zwykłej 33-35 s.s. Kopalnia "Zienowit" eksploatauje żupek ogniotrwały również w pok. 209 w tych samych warunkach, jak kopalnia "Pisat". Kopalnia "Sierosa" / w Sierszy k. Trzebnia / eksploatauje żupek ogniotrwały występujący w postaci przerostu o średniej miąższości 9 cm.

Stalinogrodzkie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego eksploatauje złóżko żupku w Brzeszynie k. Myszkowic. Żupek o ogniotrwałości zwykłej do 30 s.s. występuje tu w przerostach 10 i 12 centymetrowych w pokładzie 327.

Dąbrowskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego posiada złóżko żupku ogniotrwałego na kopalni "Mortimer" w Zagórze / pow. Będzin /. Pokład żupku o miąższości 40 cm występuje jako przerost pomiędzy pokładami węgla 370 a 380.

----- x -----

Szacunkowe zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Górnictwa Węglowego i wynoszą / w tys. ton /:

Kategorie	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozbilansowe	
A + B	5402	5963	14365
C ₁	4013	5362	9377
C ₂	4524	3032	3536
U g ó ł e m :	15939	42157	58096 tys.t.

Plan Ministerstwa Górnictwa Węglowego na rok 1955 / kop. Myszkowice, Nowa Ruda i Szupiec / przewidywał 700 mb robót górniczych i następujące przyrosty zasobów żupku ogniotrwałego:

Kategoria	A+B	1 200 tys. ton
Kategoria	C ₁	2 021 tys. ton
Kategoria	C ₂	3 345 tys. ton

Wykonano łącznie 8,1 mb robót górniczych /chodników/ w kop. Szupiec.

Plan powyższy nie został wykonany, wobec czego żadnej dokumentacji geologicznej zaplanowanych złóż nie opracowano.

Wydobycie żupków ogniotrwałych w roku 1955 wynosiło 274 tys. ton, w tym w kopalni Nowa Ruda - 236 tys. ton oraz z Górnego Śląska /kopalnie Piast, Ziemowit, Sieroszka i Brzesinka / - 38 tys. ton.

Wymagania Min. Hutnictwa na rok 1956 wynosi 216 tys. ton.

Plan Geologii Min. Górnictwa Węglowego na rok 1956 /kopalnie Myszkowice, Nowa Ruda i Szupiec / przewiduje prężność zasobów:

kategoria A + B	644 tys. ton
kategoria C ₂	123 tys. ton

W Polsce występują znaczne ilości wysokowartościowych żupków ogniotrwałych. Zasoby samej tylko kopalni Nowa Ruda, przy obecnym rocznym wydobyciu wystarczą na około 50 lat.

Ważniejsza literatura

Budkiewicz M. - Skąły ilaste kopalni Janina w Libiążu, Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych Głiwice 1948.

- Budkiewicz M. - Żupki towarzyszące pokładom węgla w krakowskim obszarze Zagłębia Węglowego. Przegląd Górniczy. Katowice 1948.
- Budkiewicz M. - Karbońskie żupki ogniotrwałe. Hutnik, Katowice 1948.
- Bubnoff S. - Untersuchungen über die Schichtenfolge und Gesteinszusammensetzung im Oberkarbon von Neurode /Niederschlesien/. Zeitschrift für das Berg- und Hütten- und Salinenwesen in Preussischen Staat. Jahrgang 1932. Berlin 1932.
- Wutzen B. - O racjonalnym wykorzystaniu noworudskiego żupka ogniotrwałego. Przegląd Górniczy. Katowice 1948.
- Wutzen B. - Uwagi na temat noworudskiego żupka palonego. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Głiwice 1948.
- Wutzen B., Oberę J. - Ekspozycja w sprawie żupków ogniotrwałych w Nowej Rudzie. Instytut Geologiczny. Archiwum Map i Rękopisów. Warszawa 1950.

Bilans zasobów zakupów ogólnych
 wg stanu na dzień 1.1.1996 r. w tysiącach ton.

Lp.	Nazwa obiektu, czono, organizacji i jednostki budżetowej, oraz ich ulokowanie	Jednostka kopu- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Zmiany w ilościach bilansowych w 1995 r. przyrost /+/- lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.1.1996 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.B. data zatwierdzone- go stanu zasobów					
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂			
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	ogó- lnie	8.006	4.103	4.003	-34	- 80	- 4	8.402	4.015	4.224	8.963	4.362	40.802			
I	Obecne źródła-źródła	Zapły ogólny-20	1.071	366	666	- 54	- 1	- 4	1.017	365	662	743	479	962			
1	Kopalnia Most Łódziny pow. Poddębice	33 000	133	87	-	- 12	-	-	119	87	-	54	-	-			
2	Kopalnia Siemowit Łódziny pow. Poddębice	33 000	503	42	-	- 11	-	-	42	242	-	97	-	-			
3	Kopalnia Siemowit Siemowit pow. Siemowit	34 000	1.225	-	-	- 33	-	-	1.192	-	-	323	-	-			
4	Kopalnia Brzeźnica Brzeźnica pow. Stalowa Wola	33 000	12	37	660	+ 2	- 1	- 4	14	36	662	19	24	457			
5	Kopalnia Kortina Kortina pow. Będzin	27 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	250	455	105			

Lp.	Nazwa obiektu, stowa, organizacji i jednostki gospod. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozostałości bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez P.S.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃	C ₁	C ₂	C ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11	Obiekt Dolno-śląski	Kopalnia ognio- woda- 20	7.069	3.737	3.662	-480	- 87	-	6.589	3.650	3.662	9.220	4.883	30.270			
6	Kopalnia M. Tho- res wałbrzych	"	244	87	-	-244	- 87	-	-	-	-	-	-	-			
7	Kopalnia Nowa Ruda Nowa Ruda pow. Kłodzko	"	5.949	2.855	3.437	-206	-	-	5.743	2.855	3.437	9.220	4.883	30.270			
8	Kopalnia Szu- piec Szupiec pow. Kłodzko	"	872	799	138	-	-	-	872	799	138						
9	Kopalnia Heddi Kocerna VII Scinawka pow. Kłodzko	"	-	-	43	-	-	-	-	-	43						
10	Kopalnia Leo- rian Kocerna VI Jugos pow. Kłodzko	"	-	-	42	-	-	-	-	-	42						

DS4

33. Gliny ogniotrwałe

Gliny ogniotrwałe są podstawowym surowcem do wytwarzania materiałów ceramicznych, znajdują one również zastosowanie do wyrobów innych materiałów ceramicznych /kamionki, fajanse itp/.

Główną grupę glin ogniotrwałych o różnych właściwościach technologicznych i różnego wieku geologicznego występują przeważnie w południowej części Polski /masa XIX/. Można je grupować rejonami poroynając od zachodu:

- 1/ rejon Niecki Strzegonińskiej, znany z występowania niemieckich bogatych złóż plastycznych, wysoko ogniotrwałych glin /Jarosów, Rusko, Piekary, Górny Ujeśd, Różana, Piechocowice/;
- 2/ rejon Bolesławca i Zagrońca, niemieckich glin ogniotrwałych /Czerwona Woda, Zalesów, Turów/;
- 3/ rejon Zagłębia Dobrowskiego i Częstochowy znany z występowania różnorodnych, lecz o niewielkim zasobnie gospodarszym złóż glin ogniotrwałych obok Zawiercia /Turów, Łany, Niegowoniec, Kleszczów i inne/;
- 4/ rejon Opoczno-Białki-Szydłowice retynoliasowych średnioplastycznych glin ogniotrwałych /Borów, Sielce, Seccowice, Swarowce, Roswady-Broszów, Petrykozy, Parosów, Chlewiśca, Biełżan, Rusinów, Borowice, Radeców, Janubów-Prayucha i in./;
- 5/ rejon Miłoc - Skarżysko Kas. - Ostrowiec Świętokrzyski, znany z występowania bardzo zróżnicowanych glin triasowych /Boranów Suchodniowski, Parosów, Adamów/ i retynoliasowych /Starachowice, Chmielów/ i niemieckich /Donków, Bałtów, Gliniany/.

W rejonie dolnośląskim większe złoża skupiają się w tzw. Niemiecc Strzegonińskiej, która praktycznie można uważać za jedno wielkie niemieckie złożo glin ogniotrwałych. Głębokość glin dochodzi do 36 m. Czynne kopalnie skupiają się dookoła Jarosowa /Hajina, Edmund, Stanisław, Sefla/. Niemiecc ma północny łaty kopalnie Górny Ujeśd. Wydobyczą one kilka rodzajów glin o różnych właściwościach technologicznych. Charakteryzują się wysoką plastycznością, szerokim zakresem ogniotrwalości aż do 34 stopnia Celsusa, wielką zasobnością i dogodnymi warunkami dla odkrywkowej eksploatacji. Gliny są brunatne, szare lub ciwe. Gliny tego rejonu są podstawowymi surowcami plastycznymi dla produkcji wyrobów ceramicznych, kamionkowych, fajansowych, naczyń ceramicznych i glin żalonych. W Niemiecc Strzegonińskiej glin gatunkowo

lepszych jest mało, natomiast gliny o niższej ogniotrwalości /26-28 s.c./ są wydobywane w nadmiarze. W związku z tym konieczna jest staranna kwalifikacja glin przy eksploatacji. Z glin tych, po przeprowadzeniu prób, rozpoczęto produkcję wyrobów ceramicznych, które są stosowane w budownictwie przemysłowym, gdzie nie są konieczne gliny najwyższej jakości, w miejsce dotychczas używanych wyrobów wyższych gatunków. Powstało to na częściowe oparcie się w produkcji na surowcach dotychczas niewykorzystywanych i traktowanych jako odpadowe.

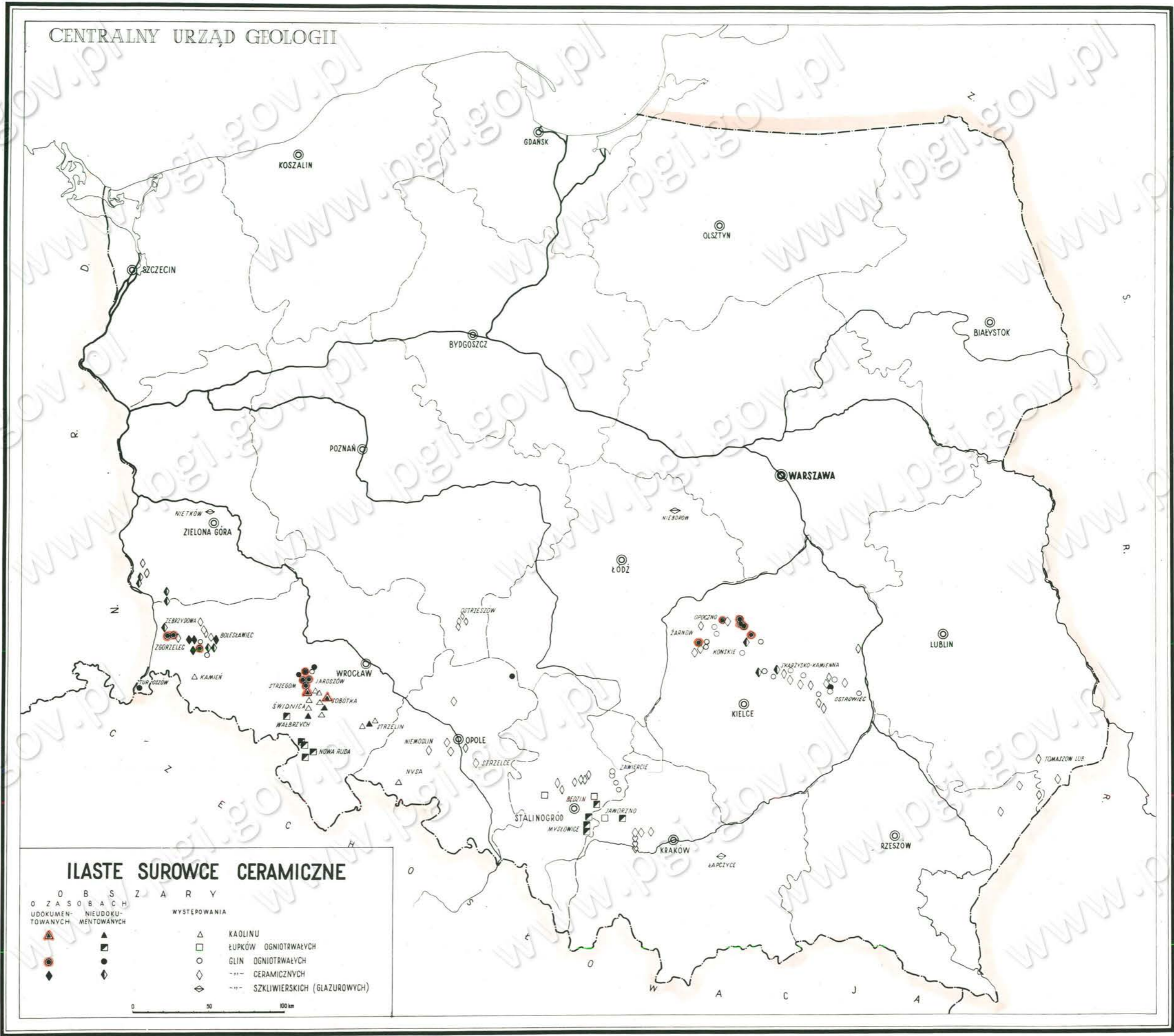
Drugim rejonem zasobnym w niemieckie gliny ogniotrwałe, jest rejon Bolesławca. Czynnych jest tu szereg kopalń, jak Czerwona Woda, Łuszan, Zalesów i inne. Złoża ich są zasobnie mniej zasobne od złóż Niecki Strzegonińskiej. Głębokość pokładów wynosi 1 - 3 m. Warunki geologiczne są trudniejsze, nieradko wymagają odbudowy podziemnej.

Gliny niemieckie występujące w Czerwonej Wodzie tworzą 3 pokłady wydzielone odkrywkowo i podziemnie. Należą one do glin średnioplastycznych o ogniotrwalości suwkiej 27 - 33 stopnia Celsusa. Ministerstwo Hutnictwa wykorzystuje glinę z Czerwonej Wody do celów specjalnych /masz celinikowe i spustowe/.

Złoża glin niemieckich w Turzowie nad Nysą Łużycką występują w strzyku i spłygu eksploatacyjnego tan węgla brunatnego. Posiadają one właściwości technologiczne zbliżone do glin Niecki Strzegonińskiej. Ministerstwo Hutnictwa zaleca stosować je do produkcji szarobaru glinu, mogą być stosowane również do produkcji wyrobów ceramicznych, o ile nie posiadają szkodliwych związków lignitu lub piryten.

Gliny niemieckie w Selesowie występują w trzech poziomach o zmiennej głębokości 0,5 - 6 m; wydobywane są odkrywkowo. Przydatne są do wyrobu materiałów kamionkowych, kamionkowych, fajansowych i jako domieszka do wyrobu nieogniotrwałych materiałów ceramicznych.

W rejonie Zagłębia Dobrowskiego i Częstochowy - w okolicach Lublińca, Tarnowskich Gór, Zawiercia i Oleśna - występują gliny ogniotrwałe jurajskie, przeważnie w postaci gwałt i seccowek, a tylko w rzadkich przypadkach przybierają formy pokładowe /np. Turca/. Charakteryzują się wielką zasobnością, niekiedy posiadają bardzo wysoką ogniotrwalość /35 stopnia Celsusa/. Liczne to złoża o małych rozmiarach są słabo poznane. Mogą one stanowić podstawę przemysłu ceramicznego tego rejonu. Materiał geologiczny dotyczący tego obszaru jest obszerne, jednakże nie został on



cebrany i opracowany pod kątem widzenia glin ogniotrwałych. Obecnie złoża tego rejonu nie są eksploatowane.

Dalszym ważnym pod względem gospodarczym obszarem występowania glin ogniotrwałych jest rejon Gór Świętokrzyskich. Gliny odznaczają się dużą różnorodnością, ich ogniotrwałość jest zmieszana, przeważnie poniżej 31 stopnia Segera.

Retyko-liasowe gliny Staropolskiego Zagłębia należą do glin średnioelastycznych i są od dawna stosowane w produkcji materiałów ogniotrwałych dla potrzeb hutnictwa. Gliny te eksploatowane są wyłącznie podziemnie w trudnych warunkach wodnych.

Retyko-lias północnej i półn.-zachodniej części obrzeżenia Gór Świętokrzyskich występuje w postaci nieregularnych, nierównoległych, najczęściej soczewkowych warstw płaskowców i żupków, wśród których występują posłony syderytów i cienkie wkładki lub soczewki ilów. Niektóre soczewki zawierają gliny ogniotrwałe. W rejonie Opoczno-Końskie-Szydłowiec wyróżnić można zasadniczo dwie odmiany tych glin ogniotrwałych:

- a/ typ "Roswady - Mroczków" o ogniotrwałości wyższej 26 - 30 stopnia Segera,
- b/ typ "Żarnów" o ogniotrwałości wyższej 31 - 32 stopnia Segera. W stanie świeżym są to gliny twarde z tendencją do zlepkiwości, barwy najczęściej jasnej.

Ministerstwo Hutnictwa należało stosować gliny tych typów jako surowce podstawowe do produkcji wyrobów szamotowych i mas specjalnych. Gliny typu "Żarnów" używane są najczęściej jako składnik podstawowy do wyrobu kontaktów wielkopieczowych, znajdują również zastosowanie do wyrobu cegieł kwasoodpornych i in.

Przemysł materiałów ogniotrwałych na zabezpieczoną bazę surowcową na odcinku glin typu "Roswady - Mroczków", stwierdzono bowiem zasoby pokrywające zapotrzebowanie przemysłu na okres około 30 lat. Sytuacja surowcowa na odcinku glin typu "Żarnów" jest znacznie gorsza. Czynna jedynie kopalnia w Żarnowie zostanie w najbliższych latach wyeksploatowana. W związku z tym Uchwała Nr 759 Prezydium Rządu z dnia 30 października 1954 r., zmieniająca Uchwałę Nr 493 Prezydium Rządu z dnia 1 lipca 1953 r., zobowiązała Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do:

- 1/ prowadzenia prac poszukiwawczych na złożach glin ogniotrwałych typu Żarnów,
- 2/ udokumentowania zasobów w kategorii C₂ w terminie do:
 - a/ 30.11.1954 r. - złoża Borzkowice, pow. Końskie na 250.000 ton
 - b/ 31.05.1955 r. - nowe złoża na 100.000 ton
 - c/ 15.02.1956 r. - nowe złoża na 200.000 ton
 - d/ 15.02.1957 r. - nowe złoża na 200.000 ton

Uchwała powyższa została wykonana przed terminem, gdyż Instytut Geologiczny:

- 1/ przeprowadził prace poszukiwawcze na złożach glin ogniotrwałych na obszarze retyko-liasu Świętokrzyskiego obejmujące obszar ok. 3 000 km² /powiaty: Końskie, Opoczno, Radom i Iłża/, które kontynuowane są w roku 1956,
- 2/ udokumentował 3 złoża glin ogniotrwałych: Borzkowice, Radostów, Jakubów - Praysucha. Stwierdzono przez Komisję Zasobów Kopalni zasoby glin ogniotrwałych wymienionych złóż wynoszą 5.162 tys. ton w podkategorii C₁+C₂ bilans., w tym glin typu "Żarnów" - 1.719 tys. ton. Zasoby te znacznie przekraczają całkowitą ilość zasobów przewidzianych Uchwałą Nr 759,
- 3/ opracuje dokumentację geologiczną złoża glin ogniotrwałych "Hamornia",
- 4/ odkrył nowe złoża glin ogniotrwałych w Skowrońcu k. Praysuchy, na którym prowadzone są prace rozpoznawcze.

Ogólnie biorąc prace Instytutu Geologicznego i Min. Hutnictwa pozwoliły na stworzenie w rejonie Praysucha i Borzkowice /złoża Borzkowice, Radostów, Jakubów - Praysucha, Hamornia, Skowrońca/ bazy surowcowej dla planowanej w tym rejonie rozbudowy przemysłu szamotowego.

----- z -----

Zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Centralny Zarząd Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych Ministerstwa Hutnictwa /kopalnie: Szczepan Woda, Lucjan, Zolendź, Edmund, Halina, Stanisław, Sofia, Górny Hiasz, Różana, Roswady-Mroczków, Żarnów, Rusinów, Koszary/, zjednoczenie Przemysłu Węgla Drukatnego Ministerstwa Górnictwa

SA

/Kopalnia Turów/ oraz Instytut Geologiczny /szóła Borkowice, Radestów, Jakubów-Praysucha, Maciejów-Prasaka/. Kopalnie Uzerwona Woda, Zucjan, Edmund, Halina, Stanisław, Różana, Rozwady-Kroczków, Żarnów i szóła Borkowice, Radestów i Jakubów-Praysucha posiadają dokumentację geologiczną zatwierdzoną przez Komisję Zasobów Kopalni przy C.U.G.

Ogólne /udokumentowane i szacunkowe/ zasoby glin ogniotrwałych w Państwie /tys.ton/ wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		
	bilansowe	pozabilansowe	r a z e m
A+B	38.042	2.725	40.767
C ₁	19.994	3.601	23.595
C ₂	135.014	66.911	201.925
Ogółem	193.010	73.237	266.247tys.t.

Plan geologii na 1955 rok przewidywał wykonanie badań podstawowych oraz prac geologiczno-poszukiwawczych w obszarze Świętokrzyskim, które miały dać przyrost zasobów glin ogniotrwałych:

w podkategorii C₁ 530 tys.ton
w podkategorii C₂ 800 tys.ton

Plan ten został przez Instytut Geologiczny znacznie przekroczony, gdyż ogółem w 1955 r. udokumentowane w podkategorii C₁ - 4.172

tys.ton i w podkategorii C₂ - 930 tys.ton glin ogniotrwałych. Udokumentowane w roku 1955 i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni zasoby glin ogniotrwałych typu "Żarnów" wynoszą 1.434 tys.ton.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów:

kategoria A+B 1196 tys.ton
podkategoria C₁ 1460 " "
podkategoria C₂ 2777 " "

Ważniejsza literatura:

Instytut Geologiczny:

- Prace geologiczne - poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych na obszarze retyko-liasu Świętokrzyskiego. Sprawozdanie za rok 1955.

Własiński Z.

- Badania poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych w Jarosławie i Rusku koło Strzegomia. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1949.

Bilans zasobów glin ogniotrwałych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru złoża, organiza- cji i jednost- ki przemyśl. przez ich umiej- scowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K... data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	Ogółem	58481	15809	156803	-439	+4145	-31789	68042	19954	135014	2725	3601	66911	26114	17300	5399
I	Obszar dolno-śląski	gliny ognio- trwałe	35319	12026	150369	-376	- 47	-16914	64943	11979	133455	687	866	13112	22729	9583	4840
1	Kopalnia Iurów Jaroszków pow. Zgorzelec	G4-G5	-	-	145529	-	-	-16906	-	-	128623	-	-	8739	-	-	-
2	Kop. Św. Czerwona Woda Czerwona Woda pow. Zgorzelec	G3 i po- wyżej	-	5	56	-	5	- 8	-	-	48	-	37	70	-	15	56
3	Kopalnia Lucjan Czerwona Woda pow. Zgorzelec	G5	107	96	-	-	36	-	107	60	-	197	143	-	132	21.11.22 96	x/
4	Kop. Żelców gm. Milików pow. Bolesławiec	G4	42	220	-	-	6	-	42	214	-	-	-	-	-	-	-
5	Kop. Edmund Jaroszków pow. Świdnica	G1-G4	6001	2169	4659	- 51	-	-	5950	2169	4659	-	-	4303	6101	12.1.24 2169	x/ 4659
6	Kop. Melina Jaroszków-Rusko pow. Świdnica	razem G1-G3 G4 G5 i poniż.	1318	4826	-	- 40	-	-	1278	4826	-	-	-	-	1410	1.1.22 4825	x/
7	Kop. Stanisław Rusko pow. Świdnica	razem G1-G3 G4-G5	9748	347	-	- 208	-	-	9540	347	-	192	-	-	10380	21.11.22 347	x/
			7285	275	-	- 145	-	-	7141	275	-	126	-	-	-	-	-
			2462	72	-	- 63	-	-	2399	72	-	66	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru szczebla, organizacji & jednostki wydział. oraz lub inne jednostki	Se- kcja rozpo- liczki	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1959 r. w Integeriach			Salony w zasobach bilansowych w 1959 r. przysrost /-1 lub ubytek /-1 w Integeriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w Integeriach			Stan zasobów roczni- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w Integeriach			Dane bilansowe za- twierdzone przez N.S.R. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	Kop. Sofia Półny pow. Świdnica	Razem	11441	1809	-	-	-	-	11441	1809	-	-	618	-			
		01-03	3533	448	-	-	-	-	3533	448	-	-	618	-			
		04-05	3426	398	-	-	-	-	3426	398	-	-	-	-			
		odsar- towano	4400	369	-	-	-	-	4400	369	-	-	-	-			
9	Kop. Górny Wjazd Górny Wjazd pow. Broda Śl.	Razem	1957	1083	-	- 77	-	-	1880	1083	-	-	-	-			
		01-03	354	74	-	- 23	-	-	331	74	-	-	-	-			
		04-05	743	124	-	- 28	-	-	715	124	-	-	-	-			
		odsar- towano	660	829	-	- 26	-	-	634	295	-	-	-	-			
10	Kop. Różana Różana pow. Broda Śl.	Razem	4705	2131	125	-	-	-	4705	2131	125	238	68	-	4705	1.1.51 2131	125
		02-03	2819	2131	125	-	-	-	2819	2131	125	137	68	-			
		04-05	2486			-	-	-	2486			161					
II	Główny budżetowy		3162	3783	684	- 63	+4122	+ 875	3099	7975	1599	2038	2739	699	3305	7717	1599
11	Kop. Rozwady Rozwady-Kroszów pow. Opoczno	Razem	1976	2122	-	- 68	-	-	1908	2122	-	1038	2217	-	1676	1.7.51 2122	
		04-05	1976	2122	-	- 68	-	-	1908	2122	-	120	113	-			
		03 i ponizsz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	918	2104	-			
12	Kop. Żarnów Żarnów-Bielosieki pow. Opoczno	Razem	1478	433	439	-21	-	-	1426	433	439	1000	157	907	1544	1.7.53 433	439
		03	223	39	27	- 69	-	-	174	29	27	34	13	20			
		03-04	363	16	-	- 3	-	-	360	16	-	34	-	-			
		04-05	652	308	412	-	-	-	632	328	412	-	-	-			
		03 i poniżej	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	932	142	907		

L. P.	Nazwa obiektu, organizacji i jednostki gospod. oraz ich właściwość	Jednostka kontyngentowa	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porobilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez R.S.N. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
4	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
13	Kop. Rusinów Rusinów pow. Końskie	Razon	108	95	81	+ 57	+ 18	- 34	169	113	87	-	-	-	165	<u>1.7.55</u> 113	27	
		63	-	-	-	+ 3	+ 2	-	3	2	-	-	-	-	-	-	-	
		65	108	95	81	+ 54	+ 16	- 34	162	111	87	-	-	-	-	-	-	
14	Skoto Borowice Borowice pow. Końskie	Razon	-	875	164	-	-	-	-	875	164	-	-	-	-	<u>1.7.54</u> 875	164	
		63	-	285	-	-	-	-	-	285	-	-	-	-	-	-	-	-
		64-65	-	590	164	-	-	-	-	590	164	-	-	-	-	-	-	-
15	Skoto Koszarzy Koszarzy pow. Sępólów	64-65	-	258	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-	-	
16	Skoto Radostów Radostów pow. Końskie	Razon	-	-	-	-	+2466	+ 72	-	2466	72	-	-	-	-	<u>1.7.55</u> 2466	72	
		63	-	-	-	-	+ 177	-	-	177	-	-	-	-	-	-	-	
		64	-	-	-	-	+1788	+ 40	-	1788	40	-	-	-	-	-	-	
		65	-	-	-	-	+ 901	+ 32	-	901	32	-	-	-	-	-	-	
17	Skoto Jakubów- Przysucha pow. Opoczno	Razon	-	-	-	-	+1708	+857	-	1708	857	-	361	112	-	<u>1.1.56</u> 1708	857	
		63	-	-	-	-	+1097	+160	-	1097	160	-	232	17	-	-	-	
		64	-	-	-	-	+ 496	+506	-	496	506	-	105	70	-	-	-	
		65	-	-	-	-	+ 115	+191	-	115	191	-	24	25	-	-	-	
III	Obszar Górnolipski		-	-	15750	-	-	-15750	-	-	-	-	-	53100	-	-		
18	Skoto Maciejów Prasna Maciejów- Prasna pow. Olesno	66	-	-	15750	-	-	-15750	-	-	-	-	-	53100	-	-		

Z/ zasoby zatwierdzone w m³, przy przeliczeniu na tony przyjęto mnożnik 0,2

28
2805-

4. M a g n e z y t

Magnezyt jest podstawowym surowcem produkcji materiałów ogniotrwałych /materiały magnezytowe/ i surowcem produkcji materiałów budowlanych /cement Sorela, krysolit podłogowy itp./.

Wielkość zasoby magnezytu /mag. VIII/ są wyliczane na w przeliczeniu na ogniwo niewielkie, magnezycji /od klinkera na 0,2 m/. Występują one wzdłuż serpentynitów w Grochowej i Bracowicach k. Sobótce Śląskich oraz w Sobótce. Są to złoża bardzo nieregularne, małe, o skomplikowanej budowie i wielkiej zmienności. Występują w nich tylko czyste odmiany magnezytu, w technice nazywane "magnezytem kruszcowym".

Zależnie od zawartości Fe₂O₃ wyróżnia się:

- a/ magnezyt biały, o bardzo niskiej zawartości siłki,
- b/ magnezyt biało-żółty,
- c/ magnezyt żółty i brązowy zasadowy w stopniu śluzi.

Wydobywany jest do produkcji magnezytu kruszcowego. Rozmogi b/ i c/ są wagiści na Śląsku, jednak stosowane są przy produkcji materiałów ogniotrwałych jako domieszka do magnezytów kruszcowych.

Według wymagań Ministerstwa Hutnictwa krajowy magnezyt stosowy przeznaczony do produkcji winien być pozostawiony surowcem w formie skupiska serpentynitu, gliny i piasku. Magnezyt żółty winien być pozostawiony skupiskiem kruszcowym. W zależności od gatunku wyrobów magnezytowych wyprodukowany magnezyt winien zawierać nie więcej niż 72 - 80% MgO, SiO₂ nie więcej niż 2,5%, a Al₂O₃ + Fe₂O₃ 2-3%. Warunki techniczne są odpowiednie dla magnezytu kopali "Konstanty" i "Szczygół Boko". W Sobótce czynna jest kopalnia, która wydobywa magnezyt biały. Określenie są przede wszystkim zbyt gruboziarny, natomiast partie serpentynu zawierające siatkę drobną zbyt nie są wydobywane.

Magnezyt z tych kopali stosowany jest głównie w hutnictwie jako magnezyt prasowy oraz w budownictwie i innych przemysłach jako magnezyt kruszcowy. Magnezyt Śląskie zawierają małą ilość siłki oraz duże kruszcowość, która jest ich głównym schodliwym niedocięciem. Z tego powodu, przy stosowaniu nowych metod

technologicznych, samo nie mogą być używane do produkcji ogniotrwałych wyrobów magnezytowych. Przeprowadzone próby natężenia krajowych magnezytów, jednak duża zawartość kruszcowości spowodowała, że próby te nie dały dotychczas pozytywnych wyników.

Magnezyt biały stosowany jest w przemyśle materiałów budowlanych do produkcji tworzyw magnezjowych, która odznaczają się znaczącą wytrzymałością, dobrymi właściwościami izolacyjnymi i dekoracyjnymi. Cementy magnezjowe, z których najczystszej jest stosowany cement Sorela, posiadają właściwości mechaniczne znacznych ilości wypełniaczy; z wypełniaczami organicznymi stosowane są surowce na granicę do produkcji materiałów izolacyjnych a z nieorganicznymi i barwnikami do produkcji efektownych materiałów wykładniczych. Obecnie zastosowanie tworzyw magnezjowych w Polsce ogranicza się do produkcji podłóg i płytok ze szkła kruszcowego /krysolitu/, który otrzymuje się przez zmieszanie cementu Sorela z trocinami. Szkła kruszcowe są granicą stosowania jest ponadto do wytwarzania prefabrykowanych przegród okiennych, stopni schodowych, płyt dachowych, płyt do wykładania ścian i t.p.

Na odcinku wyrobów magnezytowych materiałów ogniotrwałych Polska nie posiada pełnego zabezpieczenia surowcowego. Pogłówną tego stanu nie spowodować odmrocie nowych złóż lub przedsięwzięcie problemu natężenia krajowych magnezytów.

Na odcinku budowlanych tworzyw magnezjowych magnezyt krajowy nie jest obecnie w pełni wykorzystany.



Złoża w rejonie Grochowa-Bracowice są eksploatowane przez Ministerstwo Hutnictwa, natomiast kopalnia w Sobótce dysponuje Ministerstwem Przemysłu Materiałów Budowlanych. Wydobycie magnezytów w państwie w roku 1959 wyniosło 23 tys. ton. Z tego Ministerstwo Hutnictwa wydobycie 18 tys. ton, a Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych 5 tys. ton.

Zasoby zostały określone na podstawie szacunkowych prac Komisji Zasobów Kopalni przy G.U.O. dokumentacji geologicznych opracowanych przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych dla części Grochowej i Bracowice /kopalnie: "Konstanty", "Anna", "Bojarska", "Szczygół Boko", "Szczygół Boko", "Grochów 1" i "Grochów 3" / oraz przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Surowców Śluzi /kopalnia "Sobótka".

Ogólne zasoby magnezytu w Państwie wynoszą:

Kategorie	Z a s e b y / tys. ton /						Razem
	bilansowe			pozabilansowe			
	żółty	biały żółty	biały	żółty	biały żółty	Biały	
A + B	-	0,2	15,9	-	0,1	9,8	26,0
C ₁	35,8	79,9	41,7	70,5	67,1	69,7	364,7
C ₂	324,2			403,4			727,6
O g ó ł e m:	497,7			602,6			1178,3

Stan zasobów magnezytów na 1.I.1956 r. w porównaniu ze stanem na 1.I.1955 r. wykazuje zmniejszenie na skutek eksploatacji oraz robót rozpoznawczych.

Uchwała Nr 759/54 Prezydium Rządu z dnia 30.X.1954 r. zmieniająca Uchwałę Nr 493/53 Prezydium Rządu z dnia 1.VII.1953 r. w sprawie zwiększenia produkcji materiałów ogniotrwałych i zabezpieczenia jej wykonania zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do prowadzenia w latach 1955 - 1958 prac poszukiwawczych dla wytypowania nowych terenów występowania magnezytów. Uchwała ta przewiduje dla prac geologiczno-poszukiwawczych za magnezytami 2 500 mb. wierceń mechanicznych i 1 900 mb. robót górniczych dla Przedsiębiorstwa Geologicznego Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych na rok 1955.

Plan geologii na 1955 r. przewidywał przyrost zasobów magnezytów w wysokości:

w kategorii A+B	18 tys. ton
" C ₁	55 " "
" C ₂	1.025 " "

nie prac poszukiwawczych za nowymi złożami magnezytów przez ologiczny.

ne w roku 1955 prace poszukiwawcze nie przyniosły przewidywanego przyrostu zasobów.

geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów

w podkategorii C₁ 60 tys. ton

w podkategorii C₂ 224 tys. ton

Ważniejsza literatura

- Gruszczyk H. - Zagadnienia magnezytów dolnośląskich. Biuletyn Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1948.
- Krajewski R. - Sprawozdanie z badań nad złożem magnezytu w Grochowej i Braszowicach za rok 1946. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 54. Warszawa 1949
- Kisielow W. - Możliwości zastosowania magnezytu śląskiego do produkcji wyrobów magnezytowych. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1947.
- Kisielow W. - Wyreby ogniotrwałe z magnezytu grochowskiego. Hutnik. Katowice 1950.
- Osika R. - Sprawozdanie z badań nad budową i zasobnością złoża magnezytu w Sobótce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 54. Warszawa 1949.

Bilans zasobów magnezytów
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoda, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		Łącznie	23,1	175,4	324,2	- 7	- 16	-	16,1	157,4	324,2	9,9	207,3	403,4	-	-	-
	P O L S K A																
		magnezyt szły	-	43,8	-	-	8	-	-	35,8	-	-	70,5	-	-	-	-
		biało-szły	0,2	85,9	324,2	-	6	-	0,2	79,9	324,2	0,1	67,1	403,4	-	-	-
		biały	22,9	43,7	-	-	2	-	15,9	41,7	-	9,8	69,7	-	-	-	-
	Kop. Sobótka pow. Wrocław	biały	5	8	162,0	- 5	-	-	-	8	162,0	2	-	-	28,5	162	1.I.1955
	Rejon Grochowa-Brasowice /kop. Konstancy, Anna, Kojancin, Klara, Małgorzata, Szczęśna, Grochów I., Grochów III, Węgrze Braszwickie pow. Zabkowice Śląskie	Łącznie	18,1	165,4	162,2	- 2	- 16	-	16,1	149,4	162,2	7,9	207,3	403,4	25,1	186,4	162,2
		magnezyt szły	-	43,8	-	-	8	-	-	35,8	-	-	70,5	-	-	-	-
		biało-szły	0,2	85,9	162,2	-	6	-	0,2	79,9	162,2	0,1	67,1	403,4	-	-	-
		biały	17,9	35,7	-	-	2	-	15,9	33,7	-	7,8	69,7	-	-	-	-
1.	Kop. Konstancy Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Łącznie	-	121,3	28,7	-	- 16	-	-	105,3	28,7	2,6	206,9	51,1	-	-	-
		szły	-	21,1	3,4	-	3	-	-	13,1	3,4	-	70,1	14,7	-	-	-
		biało-szły	-	65,1	15,1	-	6	-	-	59,1	15,1	-	67,1	44,4	-	-	-
		biały	-	35,1	10,2	-	2	-	-	33,1	10,2	2,6	69,7	92,0	-	-	-
2.	Kop. Anna Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Łącznie	3	4,0	-	-	-	-	3,0	4,0	-	0,1	-	-	-	-	-
		szły	-	3,5	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-
		biało-szły	0,2	0,5	-	-	-	-	0,2	0,5	-	-	-	-	-	-	-
		biały	2,8	-	-	-	-	-	2,8	-	-	0,1	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obrętu, stada, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r.			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabielansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
3	Kop. Kojanin Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Razem	-	37,5	-	-	-	-	-	37,4	-	0,3	-	-				
		szkty	-	18,2	-	-	-	-	-	18,2	-	-	-	-				
		biało- szkty	-	19,2	-	-	-	-	-	19,2	-	0,1	-	-				
		biały	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-				
4	Kop. Klara Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Razem	-	1,3	-	-	-	-	-	1,3	-	0,2	-	-				
		szkty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		biało- szkty	-	1,0	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-				
		biały	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	-	0,2	-	-				
5	Kop. Małgorzata Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Razem	-	0,4	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-				
		szkty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		biało- szkty	-	0,1	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-				
		biały	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-				
6	Kop. Szczęśliwa Boda Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Razem	12,4	-	5,6	-	-	-	10,4	-	5,6	4,1	-	1,5				
		biało- szkty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		szkty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
		biały	12,4	-	5,6	-2	-	-	10,4	-	5,6	4,1	-	1,5				
7	Kop. Grochów I Grochowa pow. Zabkowice Śląskie	Razem	-	1,0	2,1	-	-	-	-	1,0	2,1	-	0,4	0,2				
		szkty	-	1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	-	-	0,4	-			
		biało- szkty	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	0,2			
		biały	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

L. D.	Nazwa obszaru, szkoły, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r /przebieg /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
8	Kop. Grochów 3 Grochowa pow. Żabkowice Śląskie	rasen	2,7	-	0,8	-	-	-	2,7	-	0,8	0,6	-	0,3				
		śółty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		biało-śółty biały	- 2,7	- -	- 0,8	- -	- -	- -	- -	2,7	-	0,8	0,6	-	0,3			
9	Wagórze Braszowice /osada późn.-wsch./ pow. Żabkowice Śląskie	śółty biało-śółty biały	- -	- -	125,0	- -	- -	- -	- -	- -	125,0	- -	- -	250,0				

35. S e r p e n t y n i t y

Serpentynity są to zmienione zasadowe skały magmowe bogate w związki magnezu i żelaza. W przypadku większej zawartości magnezu znajduje zastosowanie przy wyrobie wysokoogniotrwałych materiałów forsterytowych. Pewne natomiast odmiany dające po wypolerowaniu efektowne powierzchnie dekoracyjne stosowane są w budownictwie jako materiał dekoracyjny, zaś odmiany wyróżniające się wysokim stopniem twardości mogą być używane jako materiał drogowy.

Serpentynity występują w Polsce /mapa XVIII/ tylko na Dolnym Śląsku w powiązaniu genetycznym z gąbrem wśród różnych skał metamorficznych. Znane są w rejonie:

- 1/ Sobótki,
- 2/ Ząbkowic,
- 3/ Nowej Rudy.

Oprócz wymienionych rejonów posiadających zasadnicze znaczenie, serpentynity znane są z szeregu miejscowości, gdzie tworzą niewielkie soczewki.

Same skały serpentynitowe nie są materiałem wysokoogniotrwałym, a właściwość tę uzyskują dopiero po dodaniu odpowiedniej ilości magnezytu kaustycznego lub magnezytu spieczonego. Do produkcji forsterytowych materiałów ogniotrwałych nadają się serpentynity zawierające nie więcej, jak: 3% Al_2O_3 , 15% $Fe_2O_3 + FeO$, 2% CaO oraz co najmniej 37% MgO.

Serpentynity rejonu Sobótki zawierają 0,6 - 1,8% Al_2O_3 , 6,8-9,4% $Fe_2O_3 + FeO$, 0,6 - 1,7% CaO oraz 33,6-40,5% MgO.

Serpentynity rejonu Ząbkowic posiadają zbliżony skład chemiczny, wykazują jednak większe wahania w zawartości MgO /13,04 - 43,1%/.

W świetle tych danych widoczne jest, że pewne partie serpentynitu mogą znaleźć zastosowanie w przemyśle materiałów

wysokoogniotrwałych. Dotychczasowe próby technologiczne, przeprowadzone przez Ministerstwo Hutnictwa odnośnie zastosowania serpentynitów krajowych, jako surowca do produkcji materiałów forsterytowych nie dały zadowalających wyników. Jednakże ilość oraz różnorodność serpentynitów występujących na Dolnym Śląsku dają pewne możliwości stworzenia bazy surowcowej dla przemysłu materiałów forsterytowych.

Serpentynity stały się również przedmiotem zainteresowań przemysłu nawozów sztucznych, który przeprowadził próby nad produkcją termofosfatów magnezjowych z krajowych surowców. Mimo uzyskania pozytywnych wyników bardziej ekonomicznym okazuje się wykorzystanie do produkcji termofosfatów odpadkowych dolomitów.

Dla celów budowlanych serpentynity nie są u nas na większą skalę wykorzystywane.

Zasoby serpentynitów nie zostały podane z powodu braku materiałów. Zapewne są one pokaźne.

Ważniejsza literatura

- | | | |
|---------------|---|---|
| Aekerman K. | - | Otrzymywanie termofosfatu magnezjowego z apatytu i serpentynitu. Przemysł Chemiczny. Warszawa 1953. |
| Dankiewicz J. | | |
| Dankiewicz M. | | |
| Gryglik E. | | |
| Fletti Z. | | |
| Przyłęcka K. | | |
| Roth J. | - | Erläuterungen zu der geognostischen Karte von Niederschlesischen Gebirge und den umliegenden Gegenden. Berlin 1867. |
| Szyborski W. | - | Materiały wysokoogniotrwałe. Katowice 1951. |

36. Dolomity przemysłów przetwórczych

Skały dolomitowe, zawierające domieszki związków żelaza i manganu, stanowią cenny surowiec hutniczy przede wszystkim dla uzyskiwania tzw. dolomitu palonego, z którego można otrzymywać dolomitowe wyroby ogniotrwałe (cegły, kształtki i t.p.). Dolomit kaustyczny stosuje się w budownictwie do wyrobu wiążących tworzyw magnezjowych. Oprócz tego dolomit służy jako surowiec do produkcji magnezu metalicznego oraz jego związków (węglan i tlenek).

Dolomity nadające się do tych celów, obficie występują w Polsce w obszarze górnośląsko-krakowskim, w Górach Świętokrzyskich oraz na Dolnym Śląsku (mapa XXI). Największe znaczenie gospodarcze mają złoża górnośląsko-krakowskie, pokrywające przeważną część zapotrzebowania przemysłu. Z obszaru tego znane są złoża: Żąbkowice, Bobrowniki Śląskie, Szczakowa, Ciężkowice, Żelatowa.

Odkryte w 1953 r. złożo dolomitu w Solcy Wielkiej (woj. łódzkie) zostało udokumentowane przez Instytut Geologiczny. Ze względu jednak na znaczną zmienność jakości surowca dolomit ten został przeznaczony na kamień drogowy.

Z dolomitów obszaru świętokrzyskiego przemysł dotychczas mało korzystał. Sprowadycznie tylko czynny był niewielki żom i prażak w Zagadnsku. Niewielki również udział w zaopatrzeniu przemysłu przypada dolomitom dolnośląskim (Wojcieszów).

Dolomity rejonu śląsko-krakowskiego związane są z obszarem występowania wspania muszlowego, a w szczególności jego dolnych i środkowych poziomów. Złoża występują we wschodniej części Górnego Śląska, gdzie wydzielamy dwie zasadnicze ich serie: dolomity kruszceniowe i dolomity diploporowe. Oprócz dolomitów trzęsowych w rejonie krakowskim występują dolomity środkowo-dawońskie (okolice Dębniaka i Dubie k. Krzeszowic), przemysłowo jednak nie są one użytkowane.

W Górach Świętokrzyskich dolomity związane są ze środkowym dewonem. Występują w okolicy Kielc, Bodzentyna, Łagowa i Opatowa.

Oznaczają się przeważnie dużą czystością, zawartość MgO wynosi często 18 - 21 %. Mimo znacznych obszarów występowania są one dotychczas słabo wykorzystane. W ostatnich latach zwrócono na nie uwagę ze względu na możliwości ich użytkowania jako hutniczego materiału topnikowego (wielkie piece).

Dolomity Dolnego Śląska zajmują niewielkie obszary i związane są ze staropaleozoicznymi utworami Gór Kaczawskich.

Ujęte w bilansie złoża zawierają dolomity użytkowane w przemyśle hutniczym. Charakteryzują się one przeciętną zawartością 17 - 21 % MgO.

Warunki eksploatacji naszych złóż są korzystne z uwagi na niewielki nakład i sprzyjające warunki hydrogeologiczne.

Wymagania techniczne Ministerstwa Hutnictwa opracowane są dla dolomitu surowego, który stosowany jest jako wsad do pieców prażalniczych, celem przeróbki na hutniczy dolomit palony; nie ujmują natomiast dolomitu wielkopiecowego. Dolomit surowy przeznaczony do prażenia powinien być zwarty oraz pozbawiony większych zanieczyszczeń gliną i przerostami krzemionki. Zawartość MgO w dolomicie surowym nie powinna być mniejsza niż 16%, SiO₂ nie więcej niż 2,2%, a Fe₂O₃ nie więcej niż 3,2%.

Zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz przez Ministerstwo Hutnictwa.

Mimo istniejącej od szeregu lat eksploatacji dolomitów, znacznego ich zapotrzebowania krajowego oraz możliwości eksportowanych, a przede wszystkim dużych naszych możliwości surowcowych - bilans zasobów w porównaniu z bogactwem złóż przedstawia się skromnie. Wynika to z tego, że dotychczas zakłady przeważnie pracują na nieudokumentowanych złożach. Stan ten może łatwo ulec zmianie po przeprowadzeniu badań. Poważne zasoby kryją w sobie obszary wschodniej części Górnego Śląska i przyległe części woj. krakowskiego z licznymi złożami, które nie weszły do bilansu. Podobnie duże rezerwy są w Górach Świętokrzyskich.

Ogólne szacunkowe zasoby dolomitu dla przemysłów przetwórczych w Państwie (tys. ton) wynoszą :

Kategorie	Zasoby
A+B	124 907
C ₁	13 683
C ₂	6 913
Ogółem	145 003

Przyrost zasobów w kat. A+B w stosunku do stanu zasobów na 1.I.1955 r. powstał w wyniku przeprowadzonych robót geologiczno-rozpoznawczych.

Plan geologii na 1955 rok przewidywał wykonanie badań podstawowych oraz prac geologiczno-poszukiwawczych w rejonie Gór-

nego Śląska, które miały dać przyrost zasobów dolomitów przemysłów przetwórczych w kategorii A+B 1 200 tys. ton.

W wyniku robót geologicznych przeprowadzonych w roku 1955 przyrost zasobów w kategorii A+B wynosił 42 717 tys. ton.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów w kat. A+B 500 tys. ton.

Ważniejsza literatura

Kamieński M.

Skaly budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 57. Warszawa 1949.

Spangenberg K.

Steine und Erde. Schlesien. Bodenschätze und Industrie. Breslau 1938.

Bilans zasobów dolomitów przemysłów przetwórczych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost (+) lub ubytek (-) w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
	P O L S K A	Ogółem	82.190	331.349	993	+ 42717	- 317666	+ 5420	124907	13683	6413	28525	584	476	12375	3103,4	-
I	Obszar górno-śląski	"	82.190	329.745	-	+ 42717	- 317666	+ 5420	124907	12079	5420	28525	-	-	12375	3103,4	-
1	Ząbkowice Śl. pow. Chrzanów	"	3.383	3.103	-	- 67	-	-	3316	3103	-	-	-	-	3547,3	3103,3	-
															1.VII.1952		
2	Żelatowa pow. Chrzanów	"	1.571	3.900	-	+ 28256	- 3900	+ 5420	29827	-	5420	-	-	-	-	-	-
3	Złoże Gródek Ciężkowice pow. Chrzanów	"	218	8.110	-	+ 8245	- 8110	-	8463	-	-	28525	-	-	8828	-	-
															1.I.54		
4	Bobrowniki pow. Tarnowskie Góry	"	77.018	314.632	-	+ 6283	- 305656	-	83301	8976	-	-	-	-	-	-	-
II	Obszar świętokrzyski	"	-	1.604	831	-	-	-	-	1604	831	-	584	476	-	-	-
5	Doły Biskupie pow. Opatów	Dolomity	-	1.604	831	-	-	-	-	1604	831	-	584	476	-	-	-
II	Obszar dolno-śląski	"	-	-	162	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-
6	Wojcieszów pow. Złotoryja	"	-	-	162	-	-	-	-	-	162	-	-	-	-	-	-

Grafit rodzimy występuje pod postacią skrytokrystaliczną /szkły, ziemisty/ i jawokrystaliczną /włókniasty lub żużelkowaty/.

Grafit skrytokrystaliczny znajduje główne zastosowanie w odlewnictwie /tygle, kształtki do piśców i t.p./. Znaczące jego ilości używane są również do produkcji ołówków. W mniejszych ilościach używany jest grafit w elektrotechnice, do produkcji farb, oraz smarów.

Obydwa odmiany grafitu występują w Polsce na terenie Dolnego Śląska / mapa XVIII /. Występowania te mają w większości znaczenie przyrodnicze. Niektóre z nich były dawniej eksploatowane.

Są one sgrupowane w następujących rejonach: kłodzki, strzebiński, wałbrzyski, dzierżoniowski i złotoryjski. Ilość występowania w tych rejonach wynosi około 50.

Eksploatacja dolnośląskich złóż grafitu została uruchomiona w XIX wieku. Odbudowywane były złoża grafitu w Bobrowicach / pow. Bystrzyca /, gdzie grafit występuje w żupkach żyłkowych, w Białej Wodzie / pow. Kłodzko /, w Żelowicach, Piotrkowicach koło Niemicy i Witostowicach Górnych / pow. Żabkowice Śląskie/.

Grafit w Żelowicach i Piotrkowicach występuje w żupkach grafitowych, których wychodnie sąobserwowane na przestrzeni 1,5 km. Miąższość tych żupków dochodzi do kilkudziesięciu metrów. Zawartość grafitu w skale 3 - 7%.

W Witostowicach Górnych odbudowa złoża żu grafitowego była wznowiona w latach 1917 - 1923. Złoża eksploatowane częściowo odkrywkowo, częściowo zaś górniczo do głębokości 15 m. Zawartość grafitu w ile waha się od 14-46%. Szacunkowe zasoby stwierdzonych soczewek żu grafitowego wynoszą około 2 tys.ton.

W kopalni fluorytu " Kopaliny " w Kletnie / Dolny Śląsk / natrafiono w roku 1933 na soczewkę żupki grafitowego, znajdującą się w żupkach żyłkowych. Miąższość soczewki wynosi około 10 m, a zawartość grafitu dochodzi do 9%. Ze względu na brak metod wzbogacania, złoża te nie jest eksploatowane.

Złoża dolnośląskie charakteryzują się niską zawartością grafitu, jednak o ile zostaną opracowane rentowne metody wzbogacania, mogą one uzyskać znaczenie przemysłowe.

Ważniejsza literatura

Fiedler H.	-	Die Mineralien Schlesiens. Breslau 1863.
Gaźkiewicz T.	-	Złoża grafitu w Witostowicach Górnych i Żelowicach pow. strzebińskiego. Instytut Geologiczny Archiwum Rękopisów. Warszawa 1950.
Saynborski W.	-	Materiały wysokoogniotrwałe. Katowice 1951.
Spangenberg K.	-	Steine und Erde Schlesiens. Bodenschätze und Industrie. Breslau 1938.
Traube H.	-	Die Mineralien Schlesiens. Breslau 1888.

B. Surowce ceramiczne

- kwarc żyłowy
- piaski szklarskie
- surowce skalenie
- fonolit
- gliny ceramiczne
- gliny szklarskie
- tufy porfirowe
- kalcyt
- wapnienie czyste
- dolomity ceramiczne

38. K w a r c z y ł o w y

Kwarc żyłowy stanowi wartościowy surowiec wykorzystywany do produkcji ferrostopów. Gdy zawiera on mało tlenków barwiących może być używany do produkcji wyrobów porcelanowych i fajansowych, a także naczyń laboratoryjnych.

Kwarc żyłowy występuje na Dolnym Śląsku (mapa XXI) w następujących miejscowościach:

1. Rozdroże Izerskie k. Szklarskiej-Poreby
2. Sady k. Sobótki pow. Świdnica
3. Kamień k. Mirska pow. Lwówek Śląski
4. Kopeliny Nowe pow. Bystrzyca Kłodzka

1. Wysokiej jakości kwarc eksploatowany jest w Rozdrożu Izerskim w kamieniołomie "Stanisław" na północnym zboczu góry Liszy Kamień i używany do produkcji ferrostopów. Kwarc ten tworzy żyłę o długości kilku kilometrów wśród gnejsów okrywy Karkonoszy, przy czym większość jej przekracza 40 m. Jest to największe w Polsce złożo kwarcu żyłowego.

Złożo w Rozdrożu Izerskim stwarza możliwość pokrycia krajowego zapotrzebowania na ten surowiec dla przemysłu żelazo-stopów (żelazo-krzem itp.) oraz przemysłu ceramicznego.

2. W Sadach pow. Świdnica występuje żyła mlecznego kwarcu znana

w literaturze geologicznej pod nazwą "biała krowa". Przebiega ona wśród granitów masywu Sobótki; odsłonięta jest na przestrzeni kilkuset metrów. Mniejszych rozmiarów żyły kwarcowe występują w rejonie Świdnicy oraz Strzegomia (Jaroszów). Niektóre z nich noszą ślady eksploatacji górniczej.

3. W Kamieniu k. Mirska na terenie nieczynnej kopalni kaolinu wśród łupków i gnejsów przebiega żyła kwarcowo-topazowa. Żyła ta miejscami jest zasobna w topaz (do 40%) miejscami zaś składa się prawie wyłącznie z kwarcu. W latach 1946/48 była ona eksploatowana, a surowiec (kwarc) dostarczany do fabryki fajansu w Chodzieży.

4. W Kopalinach Nowych na południe od Stronia Śląskiego wśród gnejsów masywu Śnieżnika występuje szereg drobnych żył kwarcowo-fluorytowych, które wypełniają szczeliny dyslokacyjne o przebiegu NNW-SSE. Jakość surowca nie znana.

Prócz wymienionych złóż na terenie Dolnego Śląska znane są występowania kwarcu żyłowego np. w Kamienicy Starej pow. welenie Góra, w Górach Sowich i innych miejscowościach.

Złożami kwarcu dysponuje Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Eksploatację kwarcu ze złoża w Rozdrożu Izerskim, dla którego Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych opracowało w roku 1955 dokumentację geolo-

giczną, prowadzą Bolesławieckie Kopalnie Glin Ceramicznych podległe Centralnemu Zarządowi Eksploatacji Kruszywa.

Zasoby bilansowe kwarcu w Rozdrożu Izerskim wynoszą:

w kat. B	126 000 t
w podkat. C ₁	319 000 t
w podkat. C ₂	469 000 t

W roku 1955 wydobycie kwarcu z tego złoża wynosiło 13 000 t.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał udokumentowanie zasobów złóż kwarcu w ilości:

w podkategorii C ₁	1 300 000 t
w podkategorii C ₂	850 000 t

Plan przyrostu zasobów kwarcu w roku 1955 nie został wykonany.

Plan geologii na rok 1956 poza pracami poszukiwawczymi Instytutu Geologicznego nie przewiduje przyrostu zasobów. Na podstawie poznanych złóż można ocenić, że zasoby kwarcu w Polsce są kilkakrotnie wyższe od podanych w bilansie.

Ważniejsza literatura

Bolewski A. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952
 Budkiewicz M.

Buczek H. - Spękania skalne masywu Sobótki. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego. T. XLII. Kraków 1952.

Budkiewicz H. - Skała kwarcowo-topazowa z Kamienia na Dolnym Śląsku. Biuletyn 58 Państwowego Instytutu Geologicznego. Warszawa 1949.

Watycha L. - Sprawozdanie z badań geologicznych wykonanych w r. 1947 w okolicy Janowej Góry pow. Bystrzyca. Dolny Śląsk. Biuletyn 54 Państwowego Instytutu Geologicznego. Warszawa 1949.

39. Piaski szklarskie

Piaski szklarskie są to piaski kwarcowe, wyróżniające się niską zawartością tlenku żelaza oraz innych tlenków barwiących /tytan, chrom/. Drugą cechą piasków szklarskich jest usiarnienie korzystne przy stapianiu masy szklarskiej /0,1 - 0,4 mm/. Szczególnie poszukiwane są tzw. piaski optyczne, odznaczające się niską zawartością szkodliwych domieszek, a przede wszystkim żelaza /0,006% Fe₂O₃/, oraz usiarnieniem nie wykraczającym poza przewidziane normy. Taki skład chemiczny piasków osiąga się przez ich oczyszczenie /płukanie, wytrawianie/.

Klasyfikację piasków szklarskich określa Polska Norma PN-53/G-13001.

Piaski szklarskie stwierdzone w następujących miejscowościach /mapa XXXI/:

woj. kieleckie	- pow. Opoczno:	Biała Góra, Opoczno
	- pow. Sandomierz:	Świniary,
	- pow. Kielce	Bliżyn, Borki koło Skarżyska Kamiennej,
	- pow. Opatów:	Koczarzy.
woj. krakowskie	- pow. Kraków:	Radwanice
woj. lubelskie	- pow. Chełm:	Rejowiec, Krasno - Błabiecin, Malinówka, Łukówek,
	- pow. Lubartów:	Serniki.
woj. łódzkie	- pow. Sieradz:	Burszenin .
woj. opolskie	- pow. Strzelce	
	Opolskie:	Osinek
woj. pomorskie	- pow. Kępno:	Oleszyna
	- pow. Koźo 1	
	- pow. Konin:	Kuny, Ochle.
woj. stalinogrodzkie	- pow. Zawiercie:	Siewiersz, Zawada,
	- pow. Tarnobrzeg:	Piekary.

woj. wrocławskie	- pow. Bolesławiec:	Klęszczowa
	- pow. Zgorzelec:	Czerwona Woda .
woj. zielonogórskie	- pow. Żagań:	Łutynka, Żagań .

Poza tym w przemyśle szkła budowlanego i opakunkowego używane są niskowartościowe piaski szklarskie eksploatowane ze złóż w pobliżu hut, które nie zostały zewidencjonowane.

Wysokogatunkowe mioceniczne piaski kwarcowe występują w Olszynie pow. Kępno, woj. pomorskie oraz w Klęszczowej pow. Bolesławiec woj. wrocławskie.

Ponieważ wysokiej jakości piasku służy w Olszynie nie posiada większej wartości gospodarczej z uwagi na niewielkie zasoby.

W Klęszczowej wraz ze złożami piasków optycznych występują kwarcyty o własnościach korzystnych dla przemysłu materiałów ogniotrwałych. Wielkość produkcji kwarcytów leżących przeważnie pod złożami piasków optycznych jest wielokrotnie wyższa od przewidywanej produkcji piasków optycznych. Równoczesne eksploatowanie obu tych kopalin nie jest możliwe. Dlatego to zarezerwowano w Klęszczowej pewien obszar, dokumentowany obecnie przez Instytut Geologiczny, dla eksploatacji piasków optycznych, pozostała część terenu została oddana dla eksploatacji kwarcytów.

Wobec braku dokumentacji, a ze względu na potrzeby inwestycyjne złoża piasków optycznych w Klęszczowej zostało objęte pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów.

W Białej Górze koło Tomaszowa Mazowieckiego, piaski szklarskie zostały nawiercone na przestrzeni kilkudziesięciu hektarów pod glinami i żwiłkami czwartorzędowymi na głębokości około 7 m. Tworzą one ciągły pokład. Utkasują się też na powierzchni, przy czym wychodnie ich okalają Nieszkę, Tomaszowską, ciągnąc się na przestrzeni około 15 km między rzeką Pilicą a miejscowością Szawno. Na złożu tym założono najlepiej sainwestowaną kopalnię piasku szklarskiego, która pokrywa ponad 50% zapotrzebowania krajowego. Produkcja roczna kopalni wynosi 50 000 m³.

W Łutynie pow. Żagań woj. zielonogórskie występują piaski szklarskie na powierzchni lub pod niewielkim nakładem utworów czwartorzędowych.

Są to piaski górno-mioceniczne. Miąższość serii złożowej waha się od 3 do 10 m. Eksploatowany surowiec używany jest do produkcji szkła okiennego, galanteryjnego oraz lustrzanego. Zasoby udokumentowane złoża zostały już w głównej części wyeksploatowane i obecnie trwają prace poszukiwawcze w celu rozpoznania nowego złoża na NE od obecnych wyrobisk.

W Kraśszówku koło Kamiennej Góry czynne były dwie odkrywki, z których wydobywany był piasek względnie słabo spoisto-ny piaskowicie, jako surowiec szklarski, obecnie złożo to eksploatowane jest dla celów formierskich.

W Świnarach n. Wisłą pow. Sandomierz eksploatuje się mioceniczne piaski kwarcowe do produkcji szkła okiennego i opakowań szklanych.

W okolicy Rejowca występuje złożo piasków kwarcowych eksploatowanych jako piaski formierskie i szklarskie. Złoże eksploatowane jest także mączka kwarcowa, której zasoby nie są wydzielone.

W rejonie Malinówki pow. Chełm występują także piaski szklarskie. Najlepsze z nich są piaski z Malinówki oraz Bachusa, które eksploatowane były do 1951 roku na użytek pobliskich hut szkła. Podobne piaski szklarskie występują w innych miejscowościach tego rejonu na wschód od Malinówki jak Bukowa, Łukówek i inne. Jakość wymienionych piasków przedstawia się korzystnie i po odpowiednim oczyszczeniu mogłyby one zostać użyte do produkcji szkła okularowego, jednak ze względu na nieregularność złoża, wielką różnorodność piasku oraz utrudniony transport, eksploatację zarzucono. W 1955 r. Instytut Geologiczny prowadził na tym terenie poszukiwania piasków formierskich.

W rejonie Kuny - Ochle mioceniczne piaski kwarcowe tworzą pokłady, rzadszej soczewki o średniej miąższości 2 m przy nadkładzie 2 - 3 m. Piaski tego rejonu eksploatowane były

przez miejscową ludność do roku 1950, a surowiec używany przez pobliskie huty szkła. Eksploatacja została przerwana na skutek dużej produkcji leżącej w pobliżu kopalni w Białej Górze.

Opisane zostały tylko ważniejsze złoża piasków szklarskich.

Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych udokumentowało złoża piasków kwarcowych w Lutynie pow. Żagań, Rejowcu, pow. Chełm oraz w Świnarach pow. Sandomierz. Złożo piasku optycznego w Olszynie pow. Kępno udokumentował Instytut Geologiczny.

Znaczną część złóż piasków eksploatuje Centralny Zarząd Przemysłu Surowców Mineralnych Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Dane liczbowe odnośnie zasobów piasków szklarskich zestawiono na podstawie dokumentacji /Olszyna, Lutynka, Rejowiec, Świnary/ oraz materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych i Instytut Geologiczny.

Szacunkowe zasoby piasków szklarskich w Państwie / w tys. m³ / wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		
	bilansowe	pozabilansowe	r a z e m
A+B	1516	445	1961
C ₁	6085	270	6355
C ₂	506	4	510
Ogółem	8107	719	8826 tys.m ³

Zmiany w kategoriach A+B i C₁ powstały w roku 1955 wskutek znacznego przyrostu zasobów piasku głównie w złożach Biała Góra i Świnary.

Zapotrzebowanie krajowe na piasek optyczny wynosiło w 1955 r. 1530 m³. Piasek ten był importowany. Złożo w Kleszczowej, po przeprowadzeniu inwestycji i uruchomieniu kopalni, zapewne zaspokoi całkowicie potrzeby przemysłu.

Piasek do produkcji szkła galanteryjnego, oświetleniowego i kryształowego - t.j. piasek Hohenbocka i piasek do produkcji kryształów był

Bilans zasobów piasków szklarskich
wg stanu na dzień 1.I. 1956 r. w tysiącach m³

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/ lub ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem	piasek szklar.	557	91	1297	+959	+5994	-791	1516	6085	506	445	270	4	-	-	-
	Złoże "Biaża Góra" k.Tomaszowa Mazow. pow.Opeczne	"	48	-	238	- 48	+5998	-	-	5998	238	-	-	-	-	-	-
	Złoże "Lutynka" x/ pow. Żagań	"	-	-	70	-	-	- 10	-	-	60	6	36	-	18	-	-
	Złoże "Rejewiec" pow.Chełm Lub.	"	-	91	-	-	- 4	-	-	87	-	-	234	-	-	96	-
	Złoże Swiniary pow.Sandomierz	"	509	-	-	+1007	-	-	1516	-	-	439	-	-	1549	-	-
	Złoże "Wielka Wieś" pow. Wejherowe	"	-	-	152	-	-	-152	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Złoże "Tuchola" n/Brdą pow.Tuchola	"	-	-	96	-	-	- 96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Złoże "Kun-Ochle" w rejonie Koło-Konin	"	-	-	164	-	-	-	-	-	164	-	-	-	-	-	-
	Złoże "Rokitno Szlacheckie" pow.Zawiercie	"	-	-	576	-	-	-576	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Złoże "Olszyna" k.Ostrzeszowa pow.Kępno	piasek optyczny	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	4	-	-	1
	Złoże Kleszczewa, pow.Bolesławiec	"	-	-	-	-	-	+ 43	-	-	43	-	-	-	-	-	-

x/ Zasoby udokumentowane zostały wyekspluatowane

40. Surowce Skaleniowe

Surowce skaleniowe są to skały bogate w glinokrzemiany potasu i sodu. Ich wartość przemysłowa związana jest z wysoką zawartością alkali, zwłaszcza potasu i dużą ilością tlenków barwiących.

Stanowią one zasadniczy składnik mas oraz szkliw porcelanowych i fajansowych. Są używane do produkcji kamionki zwykłej i kwasoodpornej.

Ponadto surowce skaleniowe mogą być częściowo wprowadzane do masy szklanej zamiast sody.

Najwartościowszym surowcem skaleniowym jest ortoklas i skały pegmatytowe zbudowane głównie ze skałeni potasowych / ortoklas, mikroklina /. Wysokiej jakości skałenie są importowane dla potrzeb przemysłu ceramicznego ze Szwecji.

Dysponujemy trzema złożami surowców skaleniowych / mapa K1 / a mianowicie:

1. Strzeblów koło Subótki
2. Kotlina koło Swieradowa
3. Siedlce koło Kreszowic

1. Skała skaleniowa ze Strzeblowa

Strzeblowska skała skaleniowa jest określona petrograficznie jako granito-pegmatyt składający się głównie ze skałeni potasowych oraz kwarcu i niewielkiej ilości minerałów ilastych. Skała pierwotna uległa przekształceniu hydrotermalnemu, które to spowodowało wybielenie skały. W partiach przepowietrzonych skała spotyka się silniej nasączając się wietrzenie ilaste.

Skała zawierająca więcej minerałów ilastych nie może być uważana za surowiec skaleniowy, tym niemniej może znaleźć zastosowanie w ceramicce.

Skała skaleniowa ze Strzeblowa charakteryzuje się wysoką zawartością alkali / około 8% / przy czym potas wyraźnie przeważa nad sodem. Ilość Fe_2O_3 i innych tlenków barwiących jest nieznaczna, odortowany materiał jest skałą prawie białą.

Na wschód i zachód od eksploatowanego dotychczas kamieniołomu noszącego nazwę "Stary Łon" na tzw. "Pagórkach Wschodnich" i "Pagórkach Zachodnich" stwierdzono występowanie skały o wyglądzie zbliżonym do surowca strzeblowskiego. Dalsze badania wykazały, że jakość surowca z nowych złóż jest niższa od dotychczas eksploatowanego.

Ze względu na wyczerpanie się skałenia w "Starym Łonie" Prezes Centralnego Urzędu Geologii wydał w dniu 28.II.1955 r. na wniosek Ministra Przemysłu Materiałów Budowlanych opinię o zasobach skała "Pagórki Zachodnie" / zgodnie z § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów z dnia 10.I. 1952 /, w której ocenia zasoby w podkat. C₁ na 490 tys. ton. Wartość opinii upływa z dniem 30.VI.1956 r.

Złożami dysponuje Centralny Zarząd Eksploatacji Przemysłu Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych. Eksploatację prowadzi Strzeblowskie Zakłady Skaleni i Magazytu w Strzeblowie.

Szacunkowy bilans zasobów został oparty na materiałach Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów surowców skaleniowych w tys. ton:

w kategorii A+B	-	110
w kategorii C ₁	-	1 185
w kategorii C ₂	-	1 110

Plan przyrostu zasobów w roku 1955 nie został wykonany.

W roku 1956 plan geologii przewiduje następujący przyrost zasobów:

w podkategorii C ₁	180 tys. ton
w podkategorii C ₂	465 tys. ton

2. Skała skaleniowa z Kotliny koło Swieradowa

Skała granito-pegmatytu występuje w pobliżu miejscowości Kotlina koło Swieradowa jest zbliżona pod względem petrograficznym do skały Strzeblowskiej.

Zasadnicze różnice polegają na mniejszym stopniu przekształcenia skały, przez co jest ona bardziej świeża. Pod względem chemicznym skała z Kotliny zawiera nieco więcej SiO_2 oraz mniej alkali / około 7% / niż skała ze Strzeblowa. Dotychczas wykonane analizy wykazują stosunkowo

szą zawartość Fe_2O_3 . Próba półtechniczna wykazała, że surowiec ten może zostać surowy do produkcji porcelany niższego gatunku.

Szosa traktowana jest obecnie jako rezerwa gospodarstwa na wypadek wyczerpania zasobów skalenia ze Strzeblowa.

3. Skaza trachitowa z Siedlec koło Krzeszowic

Występuje ona wśród dewońskich wapieni w formie żyły o miąższości około 8 m. Głównymi jej składnikami i mineralnymi są skalenie potasowe oraz występujące w mniejszej ilości skalenie alkaaliczne-wapienne, kwarc, a ponadto w partiach mniej przeobrażonych biotyt. Trachit siedlecki jest szką silnie przeobrażoną, o charakterne ilastym. Partie szki silniej swietrzeaże uległy wybieleniu i stanowią najwartościowszy materiał. Surowiec ten był stosowany do produkcji wyrobów porcelanowych, fajansowych, biazej kamionki kwassodpernej oraz do produkcji szkliv i emalii. Ponadto ze względu na znaczną zawartość alkali / około 7% / i Al_2O_3 może być brany pod uwagę jako surowiec szklarski. Po roku 1945 trachit siedlecki został wyparty przez surowiec ze Strzeblowa. Właściwa ocena szki może być dokonana dopiero po przeprowadzeniu badań geologicznych.

Sezonkowe zasoby bilansowe trachitu potasowego w Państwie wynoszą / w tys. ton /:

kategoria	zasoby
A+B	53
C ₁	99
Razem	152 tys. ton

Plan geologii na rok 1955 nie przewidywał przyrostu zasobów trachitu potasowego. W roku 1956 również nie przewiduje się żadnych zmian geologicznych jak też przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura

Bolewski A.
Buckiewicz H.

- Surowce ceramiczne. Kraków 1951

Bolewski A.

- Zagadnienie kwalifikacji krakowskich szek magmowych Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego XV. Kraków 1939

Bolewski A.

- O pewnej szkie przeobrażonej z okolic Krzeszowic Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1936

Bolewski A.

- Szka przeobrażona z Siedlec k. Krzeszowic. Kraków 1938

Bolewski
Geerlich K.
Gruszczak H.

- Wyniki wstępnych badań petrograficzno-technicznych szki surowca skaleniowego w Strzeblowie na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1950.

Buckiewicz H.

- Magma szka przeobrażona z Kotliny na Dolnym Śląsku. Biuletyn 80, Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952

Zwierzycki J.

- Sprawozdanie z badań nad szką skalenia w Strzeblowie k. Sobótki na Dolnym Śląsku. Wrocław 1950. Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego.

Fonolity tworzą grupę skał będących odpowiednikami wylewnymi sienitów nefelinowych.

Fonolit jest to skała o dużej zawartości alkaliów i jako taka może mieć zastosowanie do produkcji szkła, na co wskazują nie eksploatowane obecnie kamieniołomy w okolicy Bogatyni pow. 4gorzelec, woj. wrocławskie, z których surowiec ten przed II wojną światową dostarczany był do hut szkła.

Obecnie Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki prowadzi badania nad przydatnością fonolitu z okolicy Bogatyni i Opolna Źdroju do wyrobu szkła.

Przydatność tę charakteryzuje: 1. stosunek zawartości glinu oraz żelaza do zawartości alkali, 2. zdolność topienia.

Badania te oparte na dwóch próbach z Opolna Źdroju (Jasna Góra i Wzgórze Kamienne) dały następujące wyniki:

	Jasna Góra	Wzgórze Kamienne (Steinberg)
Zawartość $\% \text{Al}_2 \text{O}_3$	1,84	1,79
" $\% \text{tlenk. alkal.}$		
" $\% \text{Fe}_2 \text{O}_3$	0,28	0,33
" $\% \text{tlenk. alkal.}$		

Fonolity mogłyby ewentualnie znaleźć zastosowanie do produkcji niektórych rodzajów kamionki oraz brązowych szkieł do izolatorów wysokiego napięcia.

Znaczenie fonolitów jako kamieni budowlanych jest niewielkie. Niektóre odmiany fonolitów o wysokiej wytrzymałości na ściskanie ($1500 - 2500 \text{ kg/cm}^2$) i dobrej oddzielności płytowej używane są jako materiał budowlany do okrycia dachów oraz do innych wyrobów kamiennych np. płyty chodnikowe.

Ważniejsza literatura

1. Bolewski A. - Petrografia. Cz. I - Kraków 1952.
2. Dienemann A. i Burre O. - Die nutzbaren Gesteine Deutschlands. T. II. 1929.
3. Schmidt R. - Die Rohstoffe zur Glaserzeugung. Lipsk 1943.

42. Gliny ceramiczne

Gliny ceramiczne są stosowane przede wszystkim do wyrobów fajansowych, porcelitowych i kamionkowych. Największy udział ilościowy w produkcji mają wyroby kamionkowe, używane coraz powszechniej w budownictwie i przemyśle.

Gliny ceramiczne występują głównie w dwóch rejonach o dużym znaczeniu gospodarczym /mapa XIX/:

- 1/ Dolny Śląsk
- 2/ rejon Gór Świętokrzyskich

Poza tym gliny ceramiczne są również znane z:

- 3/ rejonu Śląska Opolskiego /Nowa Wieś, Komprachcice, Tułowice, Kamień Śl., Pokój, Pruszków i inne /
- 4/ rejonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego /Siemonia, Boguchwałowice, Najdżiszów, Mierzęcice, Radzinków, Piekary /wypełnienia kotłów krasowych w wapieniach
- 5/ rejonu Krakowa /okolice Krzeszowic: Alwernia, Grójec, Poręba, Zalas, Mirów, Młynka/
- 6/ rejonu Wielkopolski /okolice Ostrzeszowa: Sobolizna, Zmysłona Parzynowska, Parzynów, Olszyna/
- 7/ rejonu lubelszczyzny /okolice Tomaszowa Lubelskiego: Lubyczą Królewska, Siedliska, Werchrata, Oleszyce, Płazów, Dziewięcierz/.

Na Dolnym Śląsku najważniejsze złoża są w woj. wrocławskim, a z pośród nich zgrupowanie złóż glin ceramicznych w okolicy Bolesławca dało podstawę do stworzenia dużego przemysłu ceramicznego. Gliny te /trzeciorzędowe, względnie górno-kredowe/ występują zazwyczaj do głębokości kilkunastu metrów jako płaskie soczewki o miąższości 1 - 3 m, a tylko wyjątkowo tworzą regularne pokłady wśród piaskowców /kop. "Bolko" w Milikowie /. Eksploatacja odbywa się odkrywkowo i podziemnie.

Pod względem własności technologicznych gliny bolesławieckie charakteryzują się dość znaczną zmiennością plastyczności i stopnia zanieczyszczenia oraz ogniotrwałości /26-32 stożka Segera/. Barwa czerepu po wypale na ogół biała lub kremowa. Główne zastosowanie ich to produkcja wyrobów fajansowych, płytek okładzinowych i kamionki.

Złoża glin kopalni "Bolko" znajduje się na terenie wsi Milików k/Nowogrodźca /pow. Bolesławiec/. Glinka biała występuje w kilku pokładach, przy czym niższe pokłady zawierają surowiec bardziej plastyczny. Właściwości technologiczne gliny są zmienne. Eksploatacja podziemna. Gliny tej kopalni znajdują głównie zastosowanie do fabrykacji fajansu, porcelitu i kamionki szlachetnej. Kolor po wypale biały lub jasno-kremowy.

Glinki fajansowe występują również w kop. "Barbara i "Janina" w Suszku / pow. Iwówek Śl./ oraz w kop. "Anna" we Włodzicach Wielkich.

W złożu glin ceramicznych kopalni "Anna" biała glinka występuje wśród piaskowca ilastego w formie soczewek o zmiennej miąższości i o zróżnicowanych własnościach technologicznych. Eksploatacja podziemna. Barwa po wypale przeważnie biało-kremowa. Ogniotrwałość 28-30 stożka Segera.

Górno-kredowe białe gliny kopalni "Janina" w Suszku k/Bolesławca tworzą płaskie soczewki. Eksploatacja podziemna. Barwa glin po wypale biało-kremowa, ogniotrwałość 28-9 stożka Segera. Gliny te znalazły zastosowanie przy wyrobach fajansowych i kamionkowych.

Złoża glin w Czernej /pow. Bolesławiec/ eksploatowane są przez dwie kopalnie : "Maria I" i "Maria II". Gliny występują w pokładach lub wyklinowujących się soczewkach. Eksploatacja ich odkrywkowa, a częściowo podziemna. Na kopalni "Maria II" można wyróżnić 7 gatunków glin od białej do czarnej o różnych własnościach technologicznych. Gatunki te powinny być wszystkie selektywnie eksploatowane i racjonalnie wykorzystane. W złożu przeważają gliny kamionkowe.

Kopalnia "Maria I" posiada gliny znacznie chudsze, stosowane głównie do produkcji wyrobów fajansowych. W ostatnich jednak miesiącach wykonano wstępne przemysłowe próby wzbogacania chudej glinki ceramicznej

z kopalni "Maria I" w Czechosłowacji. Użytkowe interesujące wyniki sądotwórcze węgla na oddziaływanie/wysokiej jakości jak i węgla na to, że porowatość stanowi drobnoziarnisty pianki, który zapewne będzie nadawał się do przemysłu szklarskiego i ceramiki /tajana i in./

Ciemne odmiany gliny mogą być stosowane do produkcji kamionki kruszcowej, natomiast białe - przed wyrobów fajansowych - mogą służyć także jako składnik mas szklarskich.

Należy jeszcze wymienić w okolicy Balesławca złoża glin: Żebrzyca, Otok, Gólcenica i Parzyca.

Na terenie Niecki (Strzegomskiej) gliny ceramiczne występują w niedźwiedzie złoża glin ogniotrwałych. Zasoby oraz jakość i przydatność tych glin nie jest bliżej określona. Przy eksploatacji złoża glin ogniotrwałych są one używane na masy. Złoża glin Niecki (Strzegomskiej) są opisane w rozdziale "gliny ogniotrwałe".

Taka typ na Dolnym Śląsku gliny ceramiczne znane są w woj. wrocławskiej /Czerwona Góra i Kałuzka pow. Kgorzelec/ oraz w woj. zielonogórskiej /Balinica, Gódnica, Trzebiel, Szapla/.

Zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni w 1959 r. zasoby glin kamionkowych w Gódnicy /około 4 mil. ton w podkład. C₂/ dają perspektywę do rozwoju zakładów kamionkowych.

Rejon Gór Świętokrzyskich

Rozległy rejon występowania glin ceramicznych obejmuje północno-wschodnie stoki Gór Świętokrzyskich, począwszy od Opoczna na zachodzie, a kończąc koło Gmielowa na wschodzie. Gliny te są przeważnie wiatu rettyko-liazowego lub kałprowego, a zwłaszcza północnego. Z bardziej znanych miejscowości występowania złoża glin ceramicznych wymienić należy następujące:

woj. kielecki	- pow. Kielec	/Rozosław, Idanów, Bortów, Białobrzegi, Rataje, Krzyżowa Wola /
	- pow. Kielce	/Kaszów, Madla, Wiśniewka /
	- pow. Kielec	/Kielce /
	- pow. Opatów	/Gromadnice, Krynki, Małkusz, Lisów, Duchów, Koszarzy /
	- pow. Opoczno	/Rozosław, Kroszów, Łarnów, Skawno, Kochary /

Gliny występują na tych obszarach w formie płaskich soczewek o niewielkiej rozciągłości /horuś/, rzadziej natomiast tworzą pyłki /horuś/. Tego typu gliny są przeważnie wiatu rettyko-liazowego.

Gliny ceramiczne rejonu Gór Świętokrzyskich stanowią surowiec krótko- i średnio- i stopowo- i gładnie do produkcji wyrobów kamionkowych i ogniotrwałych. Eksploatacja glin w tym okręgu jest z reguły podziemna.

W Rejonie pow. Kielce w kop. "Antoni" występują czarne gliny ceramiczne. Eksploatację podziemną tych glin rozpoczęto w oparciu o opinię Centralnego Urzędu Geologii wydaną 20.VI.1954 r. Wskazano gliny białej, używanej do produkcji wyrobów ceramiki szlachetnej, występują tutaj gliny różowo-żółte. Jest to również cenny surowiec do produkcji wyrobów kamionkowych w mieszaninie z glinami trudno opiekającymi się. Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych stosuje ją jako dodatek do glin kamionkowych z Gódnicy przy produkcji wyrobów kamionkowych.

Pracownik ceramiczny powołany zainteresował się bliżej nowo-odkrytymi przez Instytut Geologiczny złożami glin rettyko-liazowych, w okolicy Kieleckich /Madostów, Przewucha-Janków, Borkowice/. Wskazano złoża glin ogniotrwałych typu "horuś" występują tu poważne zasoby glin dla przemysłu ceramicznego, które mogą okazać się również cenne i poszukiwane. Opis tych złoża znajduje się w rozdziale "gliny ogniotrwałe".

Dolny Śląsk i rejon Gór Świętokrzyskich stanowią główną bazę glin ceramicznych w Polsce.

Opisem państwowego rezerwu zainteresował się bilans je-
 wodzki i prywatność "zielonej" gliny ceramicznej z Bostwi-
 ny /pow. Miejsko-Białe, woj. Stalingrad/. Gliny te były ekspor-
 towane do Czechosłowacji. Ministerstwo Przemysłu Materiałów
 Budowlanych sporządziło dokumentację geologiczną złóż glin ce-
 amicznych Bostwina, gdzie gliny "zielone" występują jako kopali-
 na tonnowyższa.

Złóżka glin ceramicznych dysponują, a także prowadzą
 ich eksploatację Centralny Zarząd Przemysłu Surowców Mineral-
 nych Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Do-
 niędziałko Spółnocno Węgla Brunatnego, podległe Ministerstwu
 Górnictwa Węglowego.

Ruch kontynuacji między Przemysłem Materiałów Górnictwa-
 nych a Przemysłem Materiałów Budowlanych i Ministerstwem Górn-
 ictwa Węglowego jest powodny tego, że stopień rozpoznania
 występujących z glinami górnictwymi glin ceramicznych
 jest niski. Ministerstwo Górnictwa interesuje się glinami o
 ogniotrwałości powyżej 27 C.S. Gliny takie poddawane są
 szczególnemu badaniu, natomiast gliny o ogniotrwałości niższej
 nie są badane pod kątem widzenia przydatności dla przemysłu
 ceramicznego. Sytuacja taka powinna ulec zmianie, gdyż sprawa
 kompletnego wykorzystania glin ceramicznych umożliwia wględn-
 nie niedoceniania przy eksploatacji glin górnictwymi w celu
 zapewnienia dla gospodarki narodowej.

Polona jest krajowa baza surowca w gliny ceramiczne.
 Stopień jednak rozpoznania tej bazy surowcowej nie jest zadowo-
 lający. Rezerwy udokumentowane i zatwierdzone przez Komisję Re-
 zerbów Kopalin posiadają jedynie 5 złóż glin ceramicznych
 /pow. Bolko, Jasiła, Maria I, Maria II i Górnica/.

Opisem dane pozwalają stwierdzić, że w kraju istnieje
 paradyktryczny rozwój przemysłu ceramicznego. Należy do-
 niek do czasu prace nad należytym rozpoznaniem krajowej bazy su-
 rowcowej.

Dane do bilansu zestawiono na podstawie dokumentacji złóż "Jasi-
 na", "Bolko", "Maria I", "Maria II", "Górnica", oraz materiałów, sporzą-
 dzonych nadanych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
 i Ministerstwo Górnictwa Węglowego.

Opisem rezerwy glin ceramicznych w Państwie / w tys. t. / wynoszą :

Kategoria	Z a s e b y		
	bilansowe	podbilansowe	razem
A + B	696	20	676
C ₁	6 357	3 566	10 423
C ₂	6 491	-	6 491
Opisem	13 544	3 586	17 130 tys. t.

Zużyciowi na rok 1955 przewidywano :

w kategorii A+B	1 250 000 ton
" " C ₁	7 150 000 ton

Wzrost tylko częściowo zrealizowany, gdyż udokumentowane i zatwierdzone
 rezerwy bilansowe w podkategorii C₁ glin kamionkowych w Górnicy wynoszą
 1 874 tys. m³ /ok. 3 746 tys. ton/.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przewidywano rezerwy glin ceramicz-
 nych:

w kategorii A+B	8 390 tys. ton
" " C ₁	6 420 " "
" " C ₂	12 447 " "

Ważniejsza literatura :

Akademia Nauk SSSR

-Niemetaliczne kopaliny SSSR
tom IV, Moskwa 1941 r.

Aleksandrow W.P.

-Wymagania techniczne w stosunku do
surowców mineralnych, Warszawa 1954 r.Bielewski A.
Budkiewicz H.

- Surowce ceramiczne, Kraków 1952 r.

Instytut Geologiczny-

-Prace geologiczno-geognostyczne na złożach
glin ogniotrwałych na obszarze retyko-liecu
Świętokrzyskiego" - Sprawozdanie za rok 1955.

Bilans zasobów glin ceramicznych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obrotu, spółki, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	Ogółem	720	3 147	8 579	- 62	+3 710	- 125	658	6 857	8 451	20	3 566	-	463	6 318	-
I	Rejon Dolnego Śląska	gliny	476	3 147	7 722	- 36	+3 710	- 117	440	6 857	7 605	20	3 566	-	463	6 318	-
1	Kopalnia Bolko Miłków k. Nowogrodźca	gliny fajansowe	130	233	-	- 11	-	-	119	233	-	12	4	-	124	<u>30.6.52</u> 220	-
2	Kopalnia Maria I Casma k. Zembrzydowej	glina fajansowe	308	355	-	- 10	-	-	298	355	-	-	1 154	-	321	<u>1.7.52</u> 395	-
3	Kopalnia Maria II Zembrzydowa	gliny kamionkowe	-	845	-	-	- 19	-	-	826	-	-	1 376	-	-	<u>1.1.54</u> 859	-
4	Kopalnia Anna Włodzice Małe pow. Lwówek	gliny fajansowe	30	-	-	- 7	-	-	23	-	-	7	-	-	-	-	-
5	Kopalnia Janina Suski pow. Lwówek	gliny kamionkowe	8	1 136	-	- 6	- 1	-	-	1 135	-	-	1 002	-	18	<u>1.1.54</u> 1 136	-
6	Kopalnia Barbara Suski pow. Lwówek	gliny fajansowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
7	Kopalnia Zulfica pow. Żary	gliny kamionkowe	-	-	100	-	-	- 25	-	-	72	-	-	-	-	-	-
8	Kopalnia Stanisław Godzina pow. Żagań	gliny kamionkowe	-	-	-	-	+3 748	-	-	3 748	-	-	-	-	-	<u>1.10.52</u> 3 748	*/

Lp.	Nazwa obiektu, szata, organizacja i jednostki (pow. 2, oraz ich umiejscowienie)	Jednostka kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. procent +/- lub punkt +/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez Państw. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	Kopalnia Stefania Gosińska pow. Żagań	gliny kamionkowe	-	578	-	-	- 18	-	-	560	-	-	-	-	-	-	-
10	Kopalnia Babina Ruznica	gliny kamionkowe	-	-	4 622	-	-	- 89	-	-	4 533	-	-	-	-	-	-
11	Kopalnia Kąkawa Szolonia	gliny kamionkowe	-	-	3 000	-	-	-	-	-	3 000	-	-	-	-	-	-
12	Kopalnia św. Świętochowskich	gliny	244	-	857	- 26	-	- 11	218	-	846	-	-	-	-	-	-
13	Kopalnia Płodniowa Dąbów-Wąchock, pow. Staszów	gliny kamionkowe	-	-	411	-	-	- 11	-	-	400	-	-	-	-	-	-
13	Kopalnia Antoni Dąbów, pow. Starachowice	gliny kamionkowe	244	-	-	- 26	-	-	218	-	-	-	-	-	-	-	-
14	Kopalnia Jęstrzebia Ruzinów, pow. Końskie	gliny kamionkowe	-	-	446	-	-	-	-	-	446	-	-	-	-	-	-

x/ Zasoby zatwierdzone w m³, przy przeliczeniu na tony przyjęto mnożnik 0,20

43. Gliny szklifierskie / glazurowe /

Gliny szklifierskie używane do produkcji ciemnych polew kamionkowych są niskotopliwym surowcem ilastym zasobnym w alkalia, oraz związki żelaza i wapnia. Gliny tego rodzaju określa się również nazwą szkliv ziemnych. Brak jest norm dotyczących jakości tych surowców. Występowanie glin szklifierskich znane jest w miejscowościach (mapa XIX):

Lapczyce, pow. Bochnie, woj. krakowskie,
Wieborów, pow. Łowicz, woj. łódzkie,
Nietków, pow. Zielona Góra, woj. zielonogórskie.

Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych zainteresowane jest złożem w Nietkowie. Gliny są tu wydobywane przez okoliczną ludność i dostarczane w nieznacznych ilościach dla potrzeb resortu. Ponadto budzą zainteresowanie pewne asortymenty gliniek bolesławieckich wysegregowanych przy eksploatacji złóż glin ceramicznych kopalni rajonu Szklarowce - Czerna - Zebrzydowa.

Zapotrzebowanie krajowe tonażowo niewielkie - około 500 ton rocznie. Złoża glin szklifierskich nie są należycie rozpoznane i dlatego nie zestawiono zasobów.

Ważniejsza literatura

Bolewski A.
Ludkiewicz M.

- Surowce ceramiczne. Kraków 1952.

Lynys F.

- Przemysł materiałów ogniotrwałych na ziemiach Odzyskanych.
Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych.
Gliwice 1946.

100

44. Tufy porfirowe

Tufy są produktem erupcji wulkanicznych. Ich skład chemiczny zależy w pierwszym rzędzie od składu chemicznego magmy z której powstały.

Tufy porfirowe są przedmiotem zainteresowania przemysłu szklarskiego / szkło opakunkowe /.

Głównie jednak suitykowane są w budownictwie miejscowym.

Na terenie Polski tufy porfirowe występują w dwóch rejonach / mapa KK/ 1/ rejon krakowski / Filipowice/, 2/ na Dolnym Śląsku.

Zasobne i najlepiej zbadane jest szkie filipowickie koło Krakowa.

Jest ono od szeregu lat eksploatowane chałupniczo przez miejscową ludność do celów budowlanych. Tufy występują na powierzchni lub pod niewielkim nakładem. Szczególnie korzystny dla eksploatacji jest rejon Kowalskiej Góry przy wsi Filipowice. Tufy występują w trzech pokładach, z których górny ma średnią miąższość 20 m, na nich należą wapienie i margle retu, oraz nieznaczna pokrywa lessu.

Tufy Kowalskiej Góry zawierają średnio 6,71% H_2O i 15,36 Al_2O_3 .

Największe szkie Dolnego Śląska występuje w okolicy Lubawki koło Kamienną Górą w odległości 3 km na NE od stacji kolejowej Lubawka.

W okolicy Jodliny-Zdrój koło Wałbrzycha na zachód od linii kolejowej Wałbrzych - Nowa Ruda tuf należałby płatami płaszczykami na utworach karbońskich i czerwonego spągowa / Wawrzyniak, Mażosz, Tarnica, Kątna /. Mniejsze wystąpienia na Dolnym Śląsku znane są z okolic Mieroszowa, Nowego Kościelca, Świerawy, oraz z okolic Władkowie, Ścinawki Dolnej, Średniej, Raskowa, Gajowa i Sokolnicy.

Tufy porfirowe Dolnego Śląska wymagają badań geologicznych i laboratoryjnych, które wyjaśnią ich zasobność, jakość i przydatność technologiczną.

Szkie Kowalska Góra zostało udokumentowane przez Biuro Projektów Przemysłu Materiałów Budowlanych w Krakowie w r. 1933 i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni. Podlega ono Ministerstwu Materiałów Budowlanych. Obecnie w Polsce nie jest przeprowadzona na szeroką skalę eksploatacja tufów porfirowych.

Zasoby tufów porfirowych zestawione zostały na podstawie materiałów przesłanych przez Ministerstwo Hutnictwa, Instytut Geologiczny oraz dokumentacji: - "Kowalska Góra".

Ogólne zasoby bilansowe / udokumentowane i szacunkowe / tufów porfirowych w Polsce wynoszą / w tys. ton /:

Kategorie	Zasoby
A+B	12 525
C ₁	3 438
C ₂	124 780
Ogółem:	140 743 tys.ton

Podobnie jak w roku 1933 tufy porfirowe nie są objęte planem geologii na 1936 r.

Ważniejsza literatura

Obere A. - Wyniki badań geologicznych i górniczo-poszukiwawczych na obszarze Kowalskiej Góry w Filipowicach k.Krzeszowie.

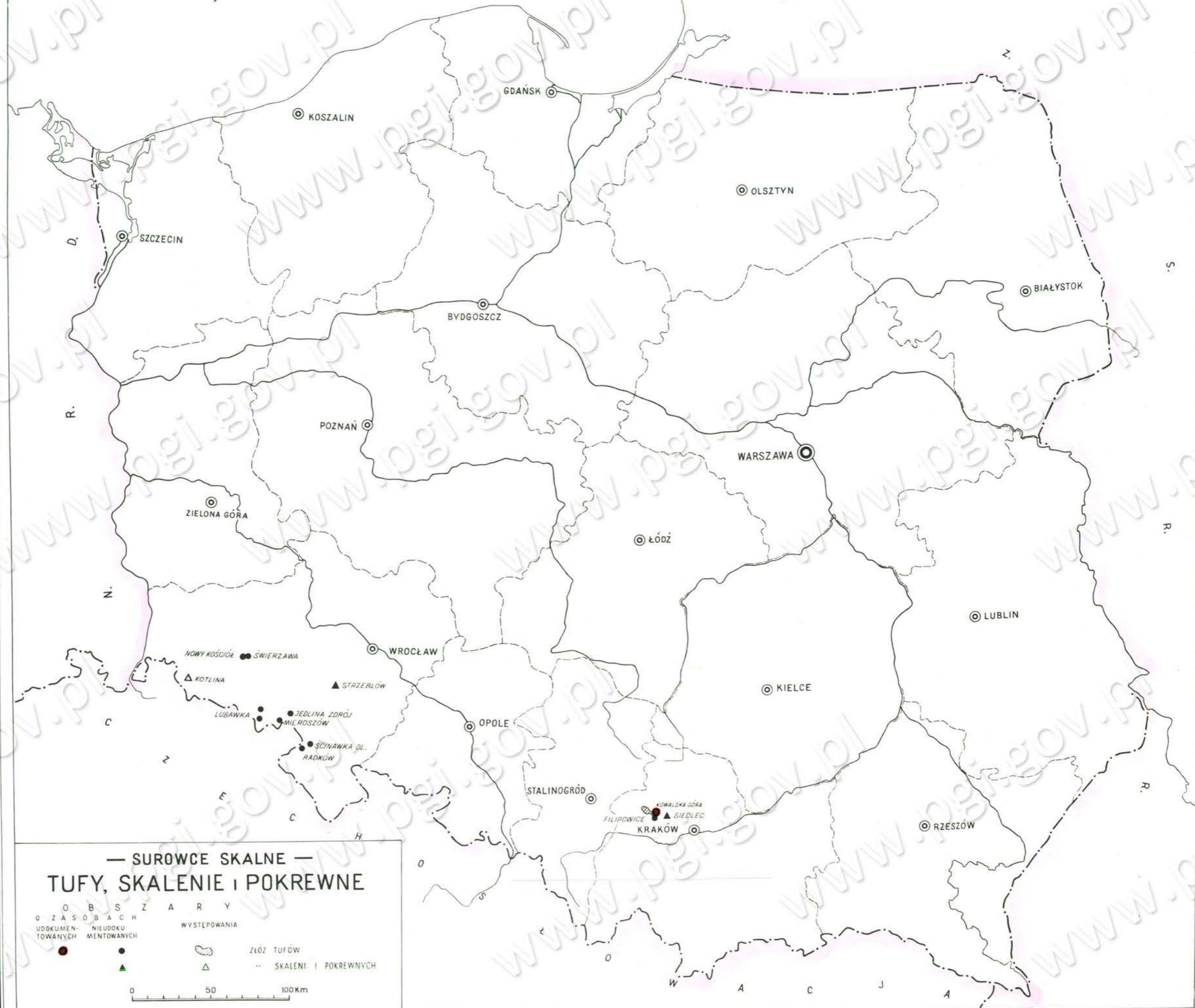
Parachowiak W.

Burak J. - Archiwum Dokumentacji Zróżkowej Instytutu Geologicznego. Kraków 1932.

Kamiński M. - Skały budowlane w Polsce. Biuletyn 57. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1949.

Kühl J. - Tuf porfirowy z Filipowic / okolice Krzeszowie / jako tras. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego 12. Kraków 1936.

Polarski J. - Tufy wulkaniczne w Polsce jako surowiec chemiczny. Chemik IV. Katowice 1951.



www.pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl

Bilans zasobów tufów porfirowych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	Tufy porfirowe	12525	3438	124780	-	-	-	12525	3438	124780	-	-	585024	12525	3438	-
I	Obszar krakowski	"	12525	3438	124780	-	-	-	12525	3438	124780	-	-	-	12525	3438	-
1	Złoże Kowalska Góra	"	12525	3438	-	-	-	-	12525	3438	-	-	-	-	12525 1.I.53	3438	-
2	Złoże rejonu Filipowic	"	-	-	124780	-	-	-	-	-	124780	-	-	-	-	-	-
II	Obszar Dolnego Śląska	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	585024	-	-	-
3	Złoże rejonu Jedliny Zdrój	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	268824	-	-	-
4	Złoże rejonu Lubawka Przedwojów	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273000	-	-	-
5	Złoże Kowalowa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-	-
6	Złoże Nowy Kościół Swierzawa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37200	-	-	-
7	Złoże rejonu Scinawka Dolna	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2000	-	-	-

45. K a l c y t

Minerał ten pospolity w skałach węglanowych /wapienie, margle, marmury itp./ jest cennym surowcem przemysłu optycznego, ceramicznego oraz szklarskiego. Odmiany zabarwione tlenkami żelaza używane są w budownictwie na grysy do lastrico. Rzadko tworzy złoża o znaczeniu gospodarczym.

W Polsce większe wystąpienia kalcytu, głównie żyłowego, znane są z terenu Gór Świętokrzyskich oraz z Dolnego Śląska. Kalcyt gniazdowy występuje na obszarze Jury Krakowsko-Wieluńskiej.

Największe złoża kalcytu w Polsce /mapa XXI/ jest znane ze Skrzszelczyce pow. Kielce, gdzie występuje na powierzchni w formie żyły /osmienniej miąższości 7 - 13 m i długości 400 - 500/ wśród dolomitów żywełu. Żyła przebiega po obu stronach szczopy Skrzszelczyce - Radomice. Jakościowo złożo jest zróżnicowane, środkowa jego część zawiera kalcyt biały bez zanieczyszczeń, natomiast partie brzośne w strefie kontaktu są zabarwione na kolor szary i rdzawy. Kalcyt Skrzszelczycki eksploatowany był od roku 1924 i używany na cele zdobnicze.

W zachodniej części Góry Zelejowej k. Chęcin /pow. Kielce/ eksploatowana jest żyła kalcytu, wypełniającego szczelinę dyslokacyjną w wapieniach środkowo-dewońskich. Kalcyt zelejowski bładnie zabarwiony tlenkami żelaza znany był od lat jako odmiana marmuru używanego głównie w architekturze wnętr. Obecnie używany jest na grysy i męskę do produkcji lastrico.

Podobnie zabarwiony kalcyt żyłowy eksploatowany jest między Chęcinami a Korzeckiem i używany tak samo jak zelejowski na grysy i męskę. Zasoby złoża są mniejsze niż na Zelejowej. Ogólne wydobycie kalcytu z Zelejowej i Korzecka przy chałupniczych metodach pracy wynosi około 20 ton surowca dziennie.

Żyła Białego czystego kalcytu /długość około 200 m, szerokość 4 - 7 m/ występuje na Górze Truskawica

w powiecie kieleckim wśród wapieni środkowo-dewońskich. Z uwagi na dość wysoką jakość surowca złożo może mieć znaczenie gospodarcze, mimo niewielkich zasobów. W powiecie kieleckim kalcyt występuje ponadto w Kadzielni i Woli Murowanej przy czym warunki zalegania oraz zasoby nie są znane.

Na Dolnym Śląsku w Przewornie pow. Strzelin wśród łupków metamorficznych stwierdzono żyłę kalcytu o długości kilkuset metrów. Jest to nowe złożo, odnośnie którego brak bliższych danych.

Na obszarze Jury Krakowsko-Wieluńskiej występuje kalcyt gniazdkowy, który powstał w jaskiniach krasowych wapieni jurajskich. Niekiedy kalcyt ten wykształcony jest w postaci pięknych stalaktytów jak np. na wagórze Bugaj w miejscowości Węże k. Działoszyna. Z innych złóż Jury Krakowsko-Wieluńskiej wymienić należy: Olsztyn /pow. Częstochowa/, Ogrodzieniec /pow. Olkusz/, Żalęsze Małe oraz Treniny k. Działoszyna /pow. Wieluń/. Złoża tego typu nie posiadają większej wartości gospodarczej z uwagi na nieznaczne rozmiary.

Złoża "Skrzszelczyce", "Zelejowa", "Korzecka", "Truskawica", oraz "Przeworno" są w gestii Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Z braku dokumentacji i badań geologicznych zasoby kalcytu nie są znane.

Ważniejsza literatura

- J. Czarnocki - Marmury Świętokrzyskie. Biuletyn 80 Państwowego Instytutu Geologicznego. Warszawa 1952
- S. Sokołowski - Uwagi wstępne w sprawie złoża kalcytu w miejscowości Węże k. Działoszyna nad Wartą. Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego. Warszawa 1949
- Z. Jeżyńska - Kalcyty Gór Świętokrzyskich. Rękopis Centralnego Zarządu Przemysłu Surowców Mineralnych. Warszawa

Wapienie zawierające ponad 99% CaCO₃ oraz poniżej 0,1% Fe₂O₃ i niewiele Mg stanowią cenny surowiec przemysłu ceramicznego, szklarskiego oraz chemicznego /produkcja karbidu i nawozów azotowych/. W przemyśle ceramicznym używane są one głównie do produkcji fajansu i porcelany.

Do wapieni szczególnie czystych /waga XXI/ można zaliczyć:

1. w Górach Sudeckich - niektóre odmiany wapieni drobno-kryształowych,
2. w rejonie krakowsko-śląskim niektóre wapienie warstw górnokarbońskich, karbońskich oraz karbonu dolnego,
3. na Dolnym Śląsku - niektóre wapienie pryzmatyczne.

ad 1. Składe Kowala - Pieszkowice /pow. Kielce/ o średniej miąższości 23 m występuje pod niemałymi nachyleniami /2 m/. Jest to wysokowartościowy wapień /ponad 99% CaCO₃/, stanowiący bazę dla produkcji karbidu i soli wapiennej wytwarzanej w zakładach w Choroszowie, Tarnobrzegu, Odwincinie i Kędzierzynie.

ad 2. Kamieniołom w Płanicy koło Chrośnowa eksploatuje warstwy wapienia muszlowego, wśród których występuje czysty wapień drobnokryształowy zwany "kryształem". Wapień ten był użytkowany przez przemysł chemiczny, jednak z uwagi na małe zasoby eksploatacja została zawieszona.

ad 3. Wapienie dolno-karbońskie występują w Górnym Śląsku pod niewielkimi nachyleniami utworów lessowych /1 - 7 m/ występujących na powierzchni, tworzących pokładowo-wschodnią ścianę antyklinaliśm ódnickiego. Eksploatowane wapienie używane są jako topnik wielowarstwowy w Nowej Hucie.

Opisane złoża eksploatowane są na potrzeby przemysłu chemicznego oraz hutniczego.

Dane do bilansu zastawiono na podstawie dokumentacji /Górnego Śląska, Kowala/ oraz materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Ministerstwo Hutnictwa.

Ogólne bilansowe zasoby szacunkowe i udokumentowane wapieni czystych w Państwie /w tys. ton/ wynoszą:

Kategorie	Zasoby
A + B	134 211
C ₁	27 789
C ₂	13 753
Razem	175 753 tys. ton

Plan geologii na rok 1955 przewiduje przyrost zasobów w tys. ton:

Kategoria A + B	8 000
" C ₁	133 000
" C ₂	4 000

Przyrost zasobów wapieni czystych w roku 1955 wynosił w tys. ton:

w kategorii A + B	27 785
w podkategorii C ₂	7 419

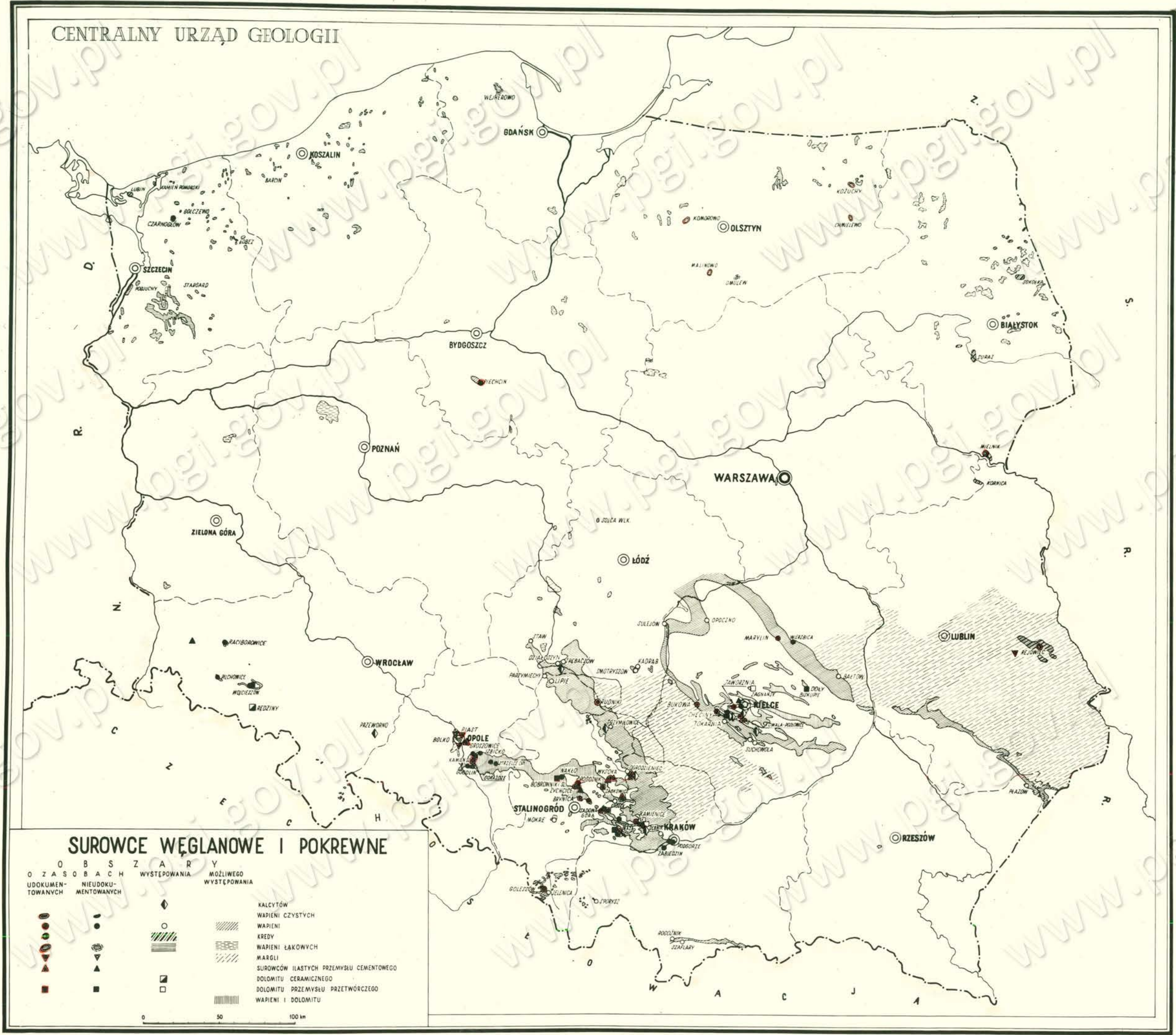
Najbardziej został przekroczony plan w kategorii A+B oraz w podkategorii C₂. Nie został wykonany plan przyrostu zasobów w podkategorii C₁.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje dalszy przyrost zasobów wapieni czystych w ilości /w tys. ton/:

w kategorii A + B	34 000
w podkategorii C ₁	26 000
w podkategorii C ₂	17 000

Ważniejsza literatura

- Kamiński M. - Skazy budowlane w Polsce. Biuletyn 57 Państwowego Instytutu Geologicznego Warszawa 1949.
- Siedlecki S. - Ogólna charakterystyka wapieni i dolomitów triasowych w obszarze krakowskim. Archiwum Dokumentacji Środkowej Instytutu Geologicznego, Kraków 1950.
- Furmaniński J. - Materiały do wapienia muszlowego w rejonie Górnego Śląska Opole-Gogolin-Krapkowice. Kraków 1948. Archiwum Dokumentacji Środkowej Instytutu Geologicznego.



Bilans zasobów wapieni czystych
wg. stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L D	Nazwa obszaru, szkoda organizacyjna i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Kod kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zastwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	wapieni czyste	67.060	37.869	6.334	+67.151	-10076	+7419	134.211	27.789	13.793	-	-	-	-	-	-
I	Obszar Śląsko-krakowski	"	44.560	12.865	-	- 644	- 200	-	43.916	12.669	-	-	-	-	-	-	-
1	Złoto "Czatkowice" pow. Chrzanów	"	44.560	11.065	-	- 644	- 200	-	43.916	10.865	-	-	-	-	43.000	11.100	1.I.54.
2	Złoto "Płaza" pow. Chrzanów	"	-	1.800	-	-	-	-	-	1.800	-	-	-	-	-	-	-
II	Obszar Świętokrzyski	"	22.500	25.000	6.334	+67.795	- 9876	+7419	90.295	15.124	13.793	-	-	-	-	-	-
3	Złoto "Kowale- Pozkowice" pow. Kielce	"	22.500	25.000	6.334	+67.795	- 9876	+7419	90.295	15.124	13.793	-	-	-	90.295	15.124	13.753 1.I.54

47. Dolomity ceramiczne

Czyste dolomity służą jako surowiec przemysłu szklarskiego, porcelanowego, a także jako składnik szkła i emalii.

Także złoża dolomitów ceramicznych występują na Dolnym Śląsku wśród skał metamorficznych okrywy Karbońskiej i eksploatowane jest w Rędzinach koło Kamienniej Góry /mapa 371/. Złoże to ciągnie się pasem szerokości ponad 100 m w kierunku NE i N na długości kilkunastu kilometrów. Grubość dolomitu wynosi około 44 m /maksym. około 70m/. Jest to śnieżno-biały dolomit bardzo czysty chemicznie, zawierający tylko nieznaczną ilość tlenków barwiących / Fe_2O_3 - 0,26% i mniej/ oraz innych domieszek. Ilość eksploatowanego surowca /około 20 000 ton rocznie/ pokrywa krajowe zapotrzebowanie przemysłu szklarskiego i ceramicznego.

Złożem dysponuje Centralny Zarząd Eksploatacji Pruszywa Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Zasoby podane na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Wycenione niedokumentowane zasoby dolomitów ceramicznych w Polsce wynoszą w tys. ton :

Kategorie	Z a s o b y		
	bilansowe	pozabilansowe	RAZEM
A + B	275	40	315
C ₁	57,5	-	57
C ₂	2125	60	2185
ogółem	2457,5	100	2557

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów dolomitów ceramicznych:

w kategorii C ₁	-	1 030 tys. ton
" C ₂	-	560 tys. ton

Plan nie został wykonany, lecz bez zmian poślizgiem przesunięty na rok 1956.

Ważniejsza literatura

- Barcińska J. - Skały użytkowe Dolnego i Górnego Śląska. Kraków 1946
- Kuhl J. - Śląski dolomit jako surowiec przemysłowy. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogólnotrwałych. Gliwice 1948
- Tokarski J. - Skały węglanowe. "Kamień i Wapno". Warszawa 1947

C. Surowce ceramiki budowlanej

Ilaste surowce ceramiki budowlanej

Surowce przemysłu wapienno-piaskowych materiałów budowlanych

48. Ilaste surowce ceramiki budowlanej

Surowcami ilastymi ceramiki budowlanej są gliny, iły i łupki ilaste, a także lessy ilaste i inne pokrewne skały przydatne do produkcji cegły pełnej, wyrobów cienkościennych, dachówek i klinkieru.

Surowce ceramiki budowlanej występują w różnych formacjach geologicznych głównie jednak w trzeciorzędzie i czwartorzędzie. Występują pospolicie niemal na terenie całego kraju (mapa XXII), jakkolwiek rozmieszczenie ich złóż jest nierównomierne. Należą do nich również surowce starszych formacji (ilaste łupki węglowe Zagłębia Górnośląskiego, czerwone iły permskie okolicy Sławkowa, iły kajprowe i retyko-liasowe Wyżyny Małopolskiej i Górnego Śląska, iły rudonośne jury brunatnej rejonu częstochowskiego) oraz ilaste łupki fliszowe i gliny zwietrzelinowe na obszarze Karpat.

Do najbardziej wartościowych złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej należą iły trzeciorzędowe miocenijskie i pliocenijskie. Utwory te stanowią główną bazę surowcową przemysłu ceglarskiego w kraju. Z iłów miocenijskich na szczególną uwagę zasługują iły formacji burowęglowej Dolnego Śląska oraz iły pochodzenia morskiego znane pod nazwą iłów krakowieckich, występujące w zapadlisku Przedkarpackim. Mniejsze znaczenie od tych ostatnich posiadają iły chodenickie i grabowieckie. Pstre iły pliocenijskie (poznańskie) występują w dużych ilościach w Poznaniu, na Pomorzu, w północnej części Dolnego Śląska, w rejonie Warszawy itd.

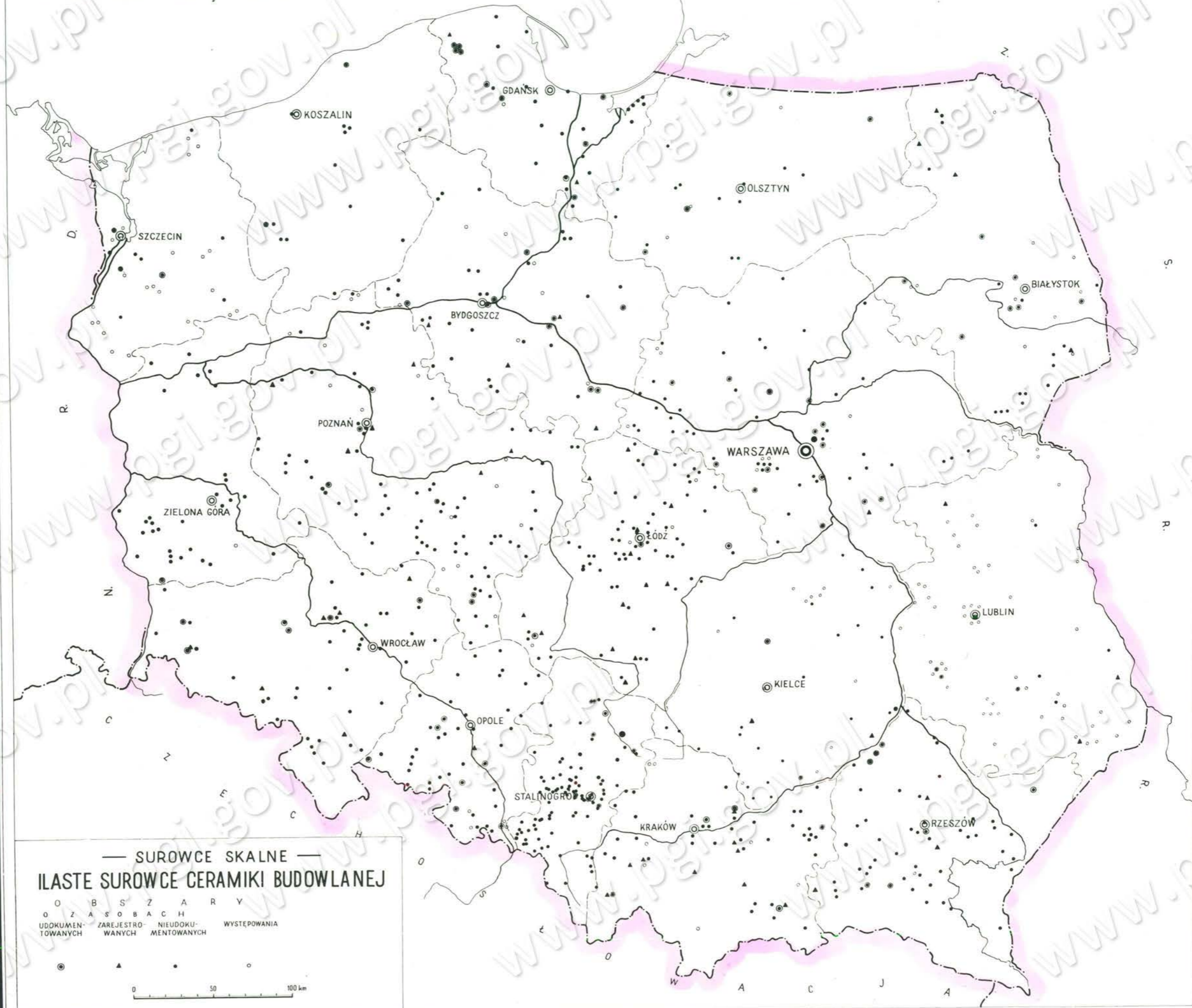
Z utworów czwartorzędowych dobry materiał ceramiki ceglarskiej stanowią iły warwowe, występujące na Pomorzu, Mazurach, w rejonie Poznania, Warszawy, Białegostoku itd. Na terenie

Polski północnej i środkowej używane są odwapnione gliny morenowe, stanowiące jednak surowiec o gorszych własnościach ceramicznych. Na Lubelszczyźnie oraz Podkarpaciu wykorzystuje się lessy ilaste, które jednak nie zawsze nadają się do maszynowej produkcji cegły metodą plastyczną. Najmłodsze aluwialne gliny i iły, występujące w dolinach rzecznych, używane są również przez przemysł ceglarski.

Pod względem jakości, gliny stosowane w przemyśle ceramiki ceglarskiej mogą być nader rozmaite, co między innymi przejawia się głównie w różnym stopniu ich plastyczności oraz zanieczyszczeń. Zmienność surowca i różnorodność gatunków występuje często nawet w obrębie jednego złoża. Surowce przemysłu ceramiki budowlanej są produktami masowymi. Koszt transportu wpływa poważnie na opłacalność ich produkcji. Czynnikiem ten ma tak wielkie znaczenie, że niejednokrotnie eksploatuje się złoża o gorszym surowcu, ale korzystnie położone. Złóża surowców ceramiki ceglarskiej eksploatowane są odkrywkowo do głębokości zazwyczaj nie przekraczającej 20 m.

Dla służby geologicznej przemysłu ceramiki ceglarskiej problemem jest zazwyczaj znalezienie odpowiednich złóż w tych okolicach, gdzie potrzeby życia gospodarczego (inwestycje) wymagają długookresowej dostawy większej ilości wyrobów ceglarskich.

W niektórych okolicach Polski stosuje się w budownictwie wiejskim i małomiasteczkowym glinę sarrową, która ubijana w formach (glinobitkach) nadaje się do budynków jedno i dwukondygnacyjnych. Tę nowo rozpowszechnioną gałąź budownictwa, która może przynieść naszej gospodarce narodowej znaczne oszczędności, stosować można jedynie tam, gdzie glina występuje na miejscu. Znaczenie gospodarcze budownictwa z gliny oraz wykorzystanie miejscowych surowców budowlanych podkreślone zostało w Uchwale Nr 179/54 Prezydium Rządu z dnia 10.IV.1954 r. oraz w Uchwale Nr 1022 Rady Ministrów z dnia 17.XII.1955 r.



— SUROWCE SKALNE —
ILASTE SUROWCE CERAMIKI BUDOWLANEJ

O B S Z A R Y
 O Z A S O B A C H
 U D O K U M E N T O W A N Y C H Z A R E J E S T R O W A N Y C H N I E U D O K U M E N T O W A N Y C H W Y S T Ę P O W A N I A



Zasoby ilaste surowców ceramiki budowlanej zostały określone, na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła, Ministerstwo Górnictwa Węglowego, Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego, Instytut Geologiczny, na podstawie dokumentacji złóż glin zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni, oraz na podstawie kart rejestracyjnych złóż zgłoszonych w Centralnym Urzędzie Geologii. Ogólne zasoby ilaste surowców ceramiki budowlanej w Państwie (w tys.m³) wynoszą :

Kategorie	Zasoby w tys.m ³		
	bilansowe	pozabilans.	razem
A + B	207 449	19 077	226 526
C ₁	117 512	976 342	1093 854
C ₂	276 605	9 798	286 403
O g ó ł e m:	601 566	1005 217	1606 783

Zasoby surowców ilastych ceramiki budowlanej ujęto w tabeli według województw. W tabeli tej dla każdego województwa podano złoża o zasobach udokumentowanych i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni przy C.U.G. oraz łącznie zasoby niezatwierdzone obliczone na podstawie kart rejestracyjnych i materiałów dostarczonych przez resorty. Zasoby nowych złóż podane zostały w przyroście zasobów w ciągu 1955 roku. Różnice w stanie bilansowym zasobów na 1.I.1955 i na 1.I.1956 powstały głównie na skutek przeliczenia zasobów w wyniku dokładniejszego rozpoznania i udokumentowania części złóż. Zaznaczyć należy jednak, że stopień poznania złóż wobec wielkiej ich ilości jest ciągle jeszcze zbyt niski.

Według stanu na dzień 1.I.1956 r. ilość złóż o zasobach udokumentowanych i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni wynosi 99, ilość złóż zarejestrowanych w Centralnym Urzędzie Geologii 51 oraz ilość złóż o zasobach szacunkowych 715.

Ogólne wydobycie ilastych surowców ceglarskich w roku 1955 wynosiło :

Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych	2144 tys.m ³
Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła	5 352 tys.m ³
Ministerstwo Górnictwa Węglowego	611 tys.m ³
Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego	55 tys.m ³
<hr/>	
O g ó ł e m:	8 162 tys.m ³

Plan geologii na rok 1956 przewiduje następujący przyrost zasobów :

Kategoria A + B	37 767 tys.m ³
Kategoria C ₁	3 718 tys.m ³
Kategoria C ₂	360 tys.m ³

Ważniejsza literatura

- | | | |
|--------------|---|---|
| Galon R. | - | Charakterystyka i podział glin ceramicznych występujących na obszarze dolnego powiśla i terenów przyległych z uwzględnieniem glin całej Polski. Przegląd ceramiczny. Warszawa 1936. |
| Kamiński M.- | - | Zagadnienie baz surowcowych przemysłu materiałów budowlanych w Polsce. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954. |
| Konrad Z. | - | Budownictwo z gliny surowej. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954. |

Bilans zasobów surowców ilastych ceramiki budowlanej
wg stanu na dzień 1.I.1956r. w tysiącach m³

L. P.	Nazwa obszaru, miasta, organizacji i jednostki przemyśl. oraz ich miejscowosc	Jednostka kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost +/ lub ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabielansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	ogółem	129393	104871	229501	+77556	+12641	+47104	207449	117512	276609	19077	976342	9798	-	-	-
I	Województwo białostockie		4991	5417	4992	+ 181	+ 54	- 12	5172	5471	4980	330	17	-	-	-	
1	Debrzyniów pow. Białystok	ilky warwowe	1159	-	17	- 12	-	-	1127	-	17	157	-	-	1150	<u>20.7.54</u>	17
2	Hornostaje pow. Białystok	ilky warwowe i gliny lodowcowe	429	129	-	-11	-	-	418	129	-	21	17	-	438	<u>1.1.54</u>	-
3	Kopany pow. Białystok	ilky warwowe	-	4077	-	-	- 12	-	-	4065	-	-	-	-	-	<u>4082</u>	<u>1.7.54</u>
4	Lesania pow. Białystok	ilky warwowe	991	-	-	- 9	-	-	902	-	-	120	-	-	1000	<u>1.1.54</u>	-
5	Markowsszynna pow. Białystok	ilky warwowe i gliny lodowcowe	322	293	-	- 14	-	-	308	293	-	-	-	-	341	<u>293</u>	<u>1.1.55</u>
6	Matwica pow. Łomża	gliny swazowe	-	-	1056	-	-	- 6	-	-	1050	-	-	-	-	<u>1056</u>	<u>27.7.55</u>
7	Smętkowo pow. Wysokie Mazowieckie	gliny swazowe	760	918	-	- 11	-	-	749	918	-	-	-	-	776	<u>918</u>	<u>1.1.55</u>
	Zasoby niezatwierdzone		1390	-	3919	+ 238	+ 66	- 6	1588	66	3913	32	-	-	-	-	-
II	Województwo bydgoskie		14047	1941	5474	+ 8283	+5315	+ 2779	22330	7296	2695	3292	1787	48	-	-	-

L. P.	Nazwa obiektu, placu, organizacji z jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe stwierdzone przez K.S.K. data stwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Brda w Rydgoszczy pow. Rydgoszcz	ilzy pliczobskie	-	-	-	+ 1715	-	-	1715	-	-	622	-	-	1726	-	-
2	Ferdan pow. Rydgoszcz	"	-	-	-	+ 4400	-	-	4400	-	-	-	-	-	4400	-	-
3	Rucinowo pow. Rypin	"	619	-	-	- 24	-	-	595	-	-	-	980	-	631	-	-
4	Przechowo pow. Świecie	ilzy warwowe	497	701	-	- 9	-	-	488	701	-	47	-	-	509	701	-
5	Grębocin pow. Toruń	ilzy wałowe	-	-	1040	+ 449	-	- 685	449	-	355	80	-	48	-	-	1467
6	Rudak pow. Toruń	ilzy pliczobskie	2600	990	-	-	-	-	2600	990	-	69	904	-	2628	990	-
7	Wzocławek pow. Wzocławek	ilzy warwowe	-	-	-	+ 236	-	-	236	-	-	-	-	-	269	-	-
8	Falbanin pow. Wzocławek	"	-	-	-	+ 233	-	-	233	-	-	144	-	-	271	-	-
9	Osiak pow. Wyrzysk	ilzy pliczobskie	-	-	-	+ 1620	-	-	1620	-	-	-	-	-	1620	-	-
	Zasoby nie stwierdzone		10331	259	4434	- 337	- 5315	- 2094	9994	9565	2340	2290	303	-	-	-	-
III	Województwo Gdańskie		3050	1712	3397	+ 5748	+ 106	- 987	8798	1606	2410	999	249	97	-	-	-
1	Mianowo pow. Kartusy	ilzy wałowe i żulki	-	-	-	+ 188	+ 17	-	188	17	-	95	11	-	197	17	-

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+ / lub ubytek - / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Somonino pow. Kartuzy	gliny zwalowe	451	-	206	+ 383	-	+ 192	834	-	398	108	-	97	851	-	399
3	Rozpędziny pow. Kwidzyn	gliny warwowe i zwalowe	-	745	-	-	- 6	-	-	739	-	-	20	-	-	745	-
4	Lębork I pow. Lębork	gliny warwowe	372	-	-	- 12	-	-	360	-	-	-	-	-	393	-	-
5	Lębork II pow. Lębork	"	130	-	-	- 21	-	-	109	-	-	-	-	-	150	-	-
6	Lębork III pow. Lębork	"	512	-	-	- 2	-	-	510	-	-	-	-	-	532	-	-
7	Lębork IV pow. Lębork	"	610	-	-	-	-	-	610	-	-	-	-	-	630	-	-
8	Kałdowo pow. Malbork	gliny mularskie i mady wiślane	209	-	-	- 14	-	-	195	-	-	-	-	-	218	-	-
9	Gniew pow. Torzew	gliny zastawiskowe	-	-	-	+705	+ 373	-	705	373	-	61	218	-	714	372	-
10	Sztutowo pow. Gdańsk	mady wiślane	464	157	-	- 13	-	-	451	157	-	-	-	-	466	157	-
	Zasoby niezatwierdzone		302	810	3191	+4534	- 490	-1179	4836	320	2012	337	-	-	-	-	-
IV	Województwo kieleckie		3237	701	3584	+1164	+1036	- 261	4401	1737	3323	412	109031	-	-	-	-
1	Zielonki pow. Busko	gliny krakowickie	869	-	-	- 5	-	-	864	-	-	412	-	-	877	-	-

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poszablansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Odrowąż pow. Końskie	łyżetyko- liasowe i kaj- prowe	-	-	-	+1646	+1632	-	1646	1632	-	-	-	-	1670	<u>1632</u> 1.1.54	-
3	Podgaje pow. Sandomierz	łyż- pasto- lskowe i lesy	952	68	-	+ 314	+ 37	-	1266	105	-	-	-	-	1280	<u>105</u> 1.1.54	-
	Zasoby nie- zatwierdzone		1416	633	3984	- 791	- 633	- 261	629	-	3323	-	109031	-	-	-	-
V	Województwo kaszubskie		343	4270	5760	-	- 4	- 103	343	4266	5637	291	476	-	-	-	-
1	Rzędnica pow. Drawsko	łyż- pasto- lskowe	343	581	-	-	-	-	343	581	-	291	380	-	394	<u>581</u> 1.1.54	-
2	Pieńkowo pow. Sławno	łyż- pasto- lskowe	-	3232	-	-	-	-	-	3232	-	-	96	-	-	<u>3247</u> 1.1.54	-
	Zasoby nie- zatwierdzone		-	457	5760	-	- 4	- 103	-	453	5637	-	-	-	-	-	-
VI	Województwo krakowskie		19103	17404	16042	+6778	-1851	-3772	27883	15593	12270	1684	616	189	-	-	-
1	Sesławice pow. Kraków	łyż i żło- żupki nie- peńskie	-	-	-	+1568	+ 787	-	1568	787	-	-	-	-	1608	<u>787</u> 1.1.55	-
2	Bielowice pow. Nowy Sącz	łyż i gliny pasto- lskowe	-	-	-	+1188	-	-	1188	-	-	501	-	-	1188	<u>-</u> 1.7.55	-
3	Wola Hądzińska pow. Tarnów	łyż- krako- wieckie	7488	12354	-	-	-	-	7488	12354	-	760	616	-	7488	<u>12354</u> 1.1.54	-
4	Żywice pow. Żywice	gliny alu- wialne	892	-	-	- 17	-	-	875	-	-	-	-	-	928	<u>-</u> 21.11.55	-

L. P.	Nazwa obszaru, szefa, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozebilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.B.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
			4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	Proszowianka pow. Kiełochów	gliny lessowe i ilz miejscowe	-	-	-	+ 946	-	+ 797	946	-	797	169	-	189	1017	-	797
	Zasoby niezatwierdzone		10729	5090	16042	+5099	-2638	-4569	19818	2412	11473	254	-	-	-	-	-
VII	Województwo lubelskie		1655	8930	734	+3471	+ 699	- 8	5126	9625	726	366	739	-	-	-	-
1	Wierzbowa pow. Kraśnik	gliny lessowe	-	3023	-	-	- 1	-	-	3022	-	-	-	-	-	3020	-
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24.12.55	-
2	Kraśnik III pow. Kraśnik	"	-	-	734	-	-	- 8	-	-	726	-	-	-	-	-	739
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19.4.55	-
3	Kraśnik V pow. Kraśnik	"	868	1224	-	- 6	-	-	862	1224	-	-	27	-	874	1224	-
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21.9.55	-
4	Czechówka Dolna pow. Lublin	"	-	-	-	+ 747	+1080	-	747	1080	-	101	136	-	732	1080	-
	Zasoby niezatwierdzone		787	4683	-	+2730	- 384	-	3517	4299	-	265	596	-	-	-	-
VIII	Województwo łódzkie		41	111	18341	+4268	+957	-3416	4309	1068	12925	208	350076	220	-	-	-
1	Łódź Nr 5 pow. Łódź	gliny szałowe	41	111	121	-	-	-	41	111	121	-	76	85	41	111	121
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1.54	-
2	Ossowice pow. Brama Kaszubska	"	-	-	-	-	-	+ 156	-	-	156	-	-	137	-	-	162
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.1.55
3	Krzyżewna pow. Wielka	ilz miejscowe	-	-	-	-	+957	-	-	957	-	-	-	-	-	970	-
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	18220	+4268	-	-3572	4268	-	12648	208	350000	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, szlaku, organizacji i jednostki pracującej, oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IX	Województwo elstątyńskie		696	5625	1013	+1080	- 39	- 80	1776	5586	933	269	664	-	-	-	-
1	Sangiten pow. Górowo-Iżewskie	gliny szałowe	-	753	-	-	-	-	-	753	-	-	-	-	-	753	21.11.53
2	Nowe Miasto pow. Nowe Miasto	gliny szałowe i utwory aluwialne	685	-	-	- 6	-	-	679	-	-	269	-	-	693	-	1.1.54
3	Górowa w Górkach pow. Ostróda	izy i mułki zastęskowe	-	-	-	+ 790	-	-	790	-	-	-	582	-	807	-	1.1.55
4	Harszyn pow. Węgorzewo	gliny i mułki jeziornicze	-	716	-	-	- 5	-	-	711	-	-	82	-	-	716	1.1.54
	Zasoby niezatwierdzone		11	4156	1013	+ 296	- 34	- 80	307	4122	933	-	-	-	-	-	-
X	Województwo opolskie		4712	3045	13133	+2127	+319	-1732	6839	3364	11401	412	-	-	-	-	-
1	Głubczyce pow. Głubczyce	gliny leśne	-	-	-	+1442	-	-	1442	-	-	-	-	-	1454	-	1.1.53
2	Dąbrowa Niemodlińska pow. Niemodlin	izy niemieckie	-	1994	4000	-	-	-	-	1994	4000	-	-	-	-	2000	27.8.53 4000
3	Niemodlin pow. Niemodlin	"	488	-	-	- 13	-	-	475	-	-	-	-	-	505	-	27.8.53
4	Paczków pow. Nysa	"	-	-	-	+1114	-	-	1114	-	-	105	-	-	1140	-	1.7.54
5	Głogówek pow. Prudnik	gliny leśne	398	-	-	- 15	-	-	343	-	-	-	-	-	370	-	1.1.54

AD/

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	Racibórz I i II pow.Racibórz	gliny aluwialne	803	51	-	- 35	-	-	768	51	-	108	-	-	859	51 1.7.53	-
7	Kępna pow.Strzelce	"	207	-	-	- 23	-	-	184	-	-	201	-	-	248	- 21.11.53	-
	Zasoby niezatwierdzone		2856	1000	9133	- 343	+319	-1732	2513	1319	7401	-	-	-	-	-	-
XI	Województwo poznańskie		7928	22614	20748	+4177	+614	-2510	12105	23228	18238	970	508459	723	-	-	-
1	Witaszyce pow. Jarocin	gliny pliczeńskie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1300	723	-	-	-
2	Budy-Nowa. Kopalnia pow.Kępno	"	-	130	-	-	- 27	-	-	103	-	-	-	-	-	128 28.8.53	-
3	Budy-Olszyna pow. Kępno	gliny pliczeńskie i mioceńskie	-	1492	-	-	-	-	-	1492	-	-	305	-	-	1537 24.3.53	-
4	Przysieka Stara pow.Kościan	gliny pliczeńskie	3559	-	-	- 36	-	-	3523	-	-	-	-	-	3600	- 1.7.53	-
5	Mściszewo pow.Oborniki	"	-	-	-	+ 547	-	-	547	-	-	970	-	-	561	- 1.7.54	-
6	Kotowo pow.Poznań	gliny warwowe	1294	-	-	- 16	-	-	1278	-	-	-	-	-	1330	- 1.1.53	-
	Zasoby niezatwierdzone		3075	20992	20748	+3682	+641	-2510	6757	21633	18238	-	506854	-	-	-	-
XII	Województwo rzeszowskie		11959	5930	20923	+3218	+837	+62952	15177	6767	83875	684	1767	-	-	-	-
1	Polanka Karol pow. Krosno	gliny aluwialne	426	1669	593	- 19	-	-	407	1669	593	-	487	-	437	1669 1.7.54	593

AD/

Bubk

L. P.	Nazwa obszaru, skłosa, organizacji i jednostki przynależ. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2	Futory pow. Lubaszów	mułki gliny szwabe 1 iły krakowieckie	-	-	-	-	+1082	-	-	1082	-	-	75	-	-	1087	-
3	Zalesie pow. Rzeszów	gliny 1 iły aluwialne	-	-	-	+285	+8	-	283	8	-	137	17	-	289	8	-
4	Skopanie pow. Tarnobrzeg	1ły krakowieckie	-	-	-	+924	-	-	924	-	-	43	-	-	927	-	-
5	Chmielów II pow. Tarnobrzeg	"	10979	3058	-	+589	-	-	11968	3058	-	504	1108	-	12011	3058	-
6	Tarnobrzeg pow. Tarnobrzeg	1ły krakowieckie	-	-	-	-	-	+64600	-	-	64600	-	-	-	-	-	64600
7	Sobniów pow. Jasło	zupki jasielskie	169	-	-	-8	-	-	161	-	-	-	-	-	177	-	-
	Zasoby niezatwierdzone		385	1205	20530	+1049	-255	-1648	1434	950	18682	-	-	-	-	-	-
XIII	Województwo stalinogrodzkie		33694	9046	13038	+9769	-262	+2243	43463	8784	15301	3193	280	-	-	-	-
1	Kawdra-Anna pow. Gęstochowa	1ły jurajskie	-	-	-	+3733	-	-	3733	-	-	-	-	-	3785	-	-
2	Michalina pow. Gęstochowa	"	-	-	-	+750	-	-	750	-	-	-	-	-	770	-	-
3	Park Kościuski pow. Stalinoród	1ły zupki karbonowe	1237	-	1520	-28	-	-	1209	-	1520	-	-	-	1264	-	1520
4	Czarny Las pow. Lubliniec	1ły kajprawe	238	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	238	-	-
5	Brzezinka pow. Stalinoród	1ły karbonowe	708	180	-	-14	-	-	694	180	-	-	-	-	720	180	-

L. P.	Nazwa obszaru, szczebla, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pomobilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	Rudniki pow. Zawiercie	łyżurajskie	182	-	-	- 3	-	-	179	-	-	-	-	-	214	-	-
7	Żarki pow. Zawiercie	łyżurajskie	-	-	-	+ 400	-	-	400	-	-	-	-	-	400	-	-
	Zasoby niezatwierdzone		31329	8866	11518	+4931	+1270	+3035	36260	8604	13781	5193	280	-	-	-	-
XIV	Województwo szczecińskie		4629	-	1925	-3310	+4675	+2146	1319	4675	4071	272	-	516	-	-	-
1	Wetryn pow. Gryfino	gliny suwłowe	400	-	-	- 400	+ 400	-	-	400	-	-	-	-	-	400	-
2	Kluczewo pow. Stargard	"	-	-	-	-	+4275	+1862	-	4275	1862	-	-	-	-	4275	1862
3	Niebuszewo pow. Szczecin	łyżurajskie	1252	-	1080	+ 67	-	+ 324	1319	-	1404	272	-	516	1335	-	1403
	Zasoby niezatwierdzone		2977	-	845	-2977	-	- 40	-	-	805	-	-	-	-	-	-
XV	Województwo warszawskie		16398	11847	64649	+15855	-1702	+7789	32253	10145	72438	2414	1549	-	-	-	-
1	Ożarów pow. Garwolin	muzyki i łyżurajskie	-	80	-	-	- 6	-	-	74	-	-	-	-	-	84	-
2	Miętne pow. Garwolin	łyżurajskie	-	426	-	-	- 9	-	-	417	-	-	120	-	-	430	-
3	Henryków pow. Grodzisk	gliny i łyżurajskie	796	-	-	- 45	-	-	751	-	-	48	-	-	811	-	-
4	Radziejowice pow. Grodzisk	łyżurajskie	707	-	-	- 12	+ 78	-	695	78	-	-	-	-	717	78	-
5	Warin pow. Grójec	gliny i łyżurajskie	-	5497	-	+8263	-1760	-	8263	3737	-	-	644	-	-	5528	-

220

L. P.	Nazwa obszaru, strefa, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	19
6	Koniolki pow. Płock	ilz warwowe i gliny swałe	-	320	-	-	-	3	-	-	315	-	-	50	-	-	323 1.1.54
7	Arce lin pow. Płock	ilz i gliny sasteiskowe	1384	-	-	-	11	-	-	1373	-	-	-	759	-	1397	- 1.1.54
8	Wierzbice pow. Pułtusk	ilz warwowe i gliny swałe	404	-	-	-	5	-	-	399	-	-	228	-	-	422	- 1.7.54
9	Pustelnik pow. Radoszyn	ilz sasteiskowe	285	400	-	-	12	-	-	271	400	-	-	-	-	300	400 1.1.54
10	Boryszew pow. Sochaczew	ilz warwowe	936	-	-	-	25	-	-	911	-	-	139	-	-	944	- 1.7.54
11	Rządowo-Marianów pow. Wołomin	ilz sasteiskowe	2327	-	-	-	-	+ 950	2327	-	950	540	-	-	2327	-	950 1.1.54
12	Kawęczyn-Las pow. Wołomin	"	896	-	-	-	-	-	896	-	-	-	-	-	896	-	- 1.1.54
13	Mafikówka w Markach pow. Wołomin	ilz warwowe	-	-	-	+1585	-	-	1585	-	-	360	-	-	1585	-	- 1.7.54
14	Obrzy pow. Warszawa	gliny sasteiskowe i swałe	-	-	-	+ 706	-	-	706	-	-	-	-	-	706	-	- 1.7.54
15	Kosowo pow. Pułtusk	ilz warwowe	-	-	-	+ 756	-	-	756	-	-	-	-	-	756	-	- 1.7.54
	Zasoby niezatwierdzone		8665	5124	64649	+4655	-	+6839	13320	5124	71488	1099	-	-	-	-	-
XVI	Województwo wrocławskie		2265	1844	18721	+7620	+1473	-5171	9885	3317	13550	1721	612	5	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Czerna pow. Bolesławiec	Żupki ilaste mioceny	713	-	-	+ 293	-	-	1006	-	-	329	-	-	1006	-	-
																7,55	
2	Munice Legnickie pow. Legnica	gliny mioceny	-	-	-	+1619	-	-	1619	-	-	760	-	-	1630	-	-
																1,55	
3	Pawice pow. Legnica	"	-	-	-	+ 604	-	-	604	-	-	382	448	-	604	-	-
																1,56	
4	Olszyna Lubañska pow. Lubañ	"	-	-	-	+ 423	-	-	-	423	-	-	-	-	-	431	-
																1,1,55	
																Jakość kopalin udokumentowana w kat. A	
5	Zwardogóra pow. Syców	gliny mioceny i gliny szałowe	-	-	-	+ 268	-	-	-	268	-	-	150	-	-	277	-
																1,1,55	
																Jakość kopalin udokumentowana w kat. A	
6	Pogolewo Duże pow. Wołów	gliny plioceny	533	298	33	- 12	-	-	521	298	33	2	14	5	556	298	33
																17,8,55	
	Zasoby niezatwierdzone		1019	1546	18688	+5116	782	-5171	6135	2528	15517	248	-	-	-	-	-
KVII	Województwo ślesonogórskie		1143	4434	17007	+5127	630	-5195	6270	3064	11812	-	-	6000	-	-	-
1	Gondzica I i II pow. Zagan	gliny mioceny	-	-	-	+2563	581	-	2365	581	-	-	-	6000	2427	381	-
																1,10,54	
	Zasoby niezatwierdzoneg		1143	4434	17007	+2762	49	-5195	3905	4483	11812	-	-	-	-	-	-

Surowce przemysłu wapienno-piaskowego (piasek kwarcowy i wapno) są niezbędnym materiałem do produkcji cegły wapienno-piaskowej.

Cegła wapienno-piaskowa jest to cegła budowlana prasowana z mieszaniny piasku kwarcowego i wapna, poddana działaniu pary wodnej pod ciśnieniem. Wykonana właściwie i z dobrego surowca posiada jednorodny przebieg nie wykazujący obecności żwiru, grudek gliny lub nieprzerobionego wapna, obniżających jej wytrzymałość na ściskanie i odporność na działanie czynników atmosferycznych. Posiada jasnoszare, jednolite zabarwienie. Z domieszką (do 8%) równomiernie rozprowadzonej gliny, wykazuje większą wytrzymałość na ściskanie i wyższą odporność na działanie mrozu. Według wytrzymałości na ściskanie dzieli się cegły wapienno-piaskowe na klasy 150, 120, 80 wg normy PN/B-12003. Tego rzędu wytrzymałość spełnia w zupełności wymagania budownictwa mieszkaniowego jak i przemysłowego. Cegłę stosuje się w budownictwie w ścianach konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych.

Nie należy jej stosować do murów narażonych na działanie wilgoci, jak budowy fundamentowe, podziemne, pralnie, łaźnie, ze względu na łatwość kapilarnego podciągania wody, oraz w kanałach ogniowych ze względu na niewystarczającą ognioodporność. Cegły dobrej jakości używa się jako li-cówki. Produkcja cegły wapienno-piaskowej jest w porównaniu z produkcją cegły ceramiki czerwonej ekonomiczniejsza ze względu na krótkotrwałość cyklu produkcyjnego, jego niezależność od sezonowości, mniejsze zużycie paliwa i mniejsze koszty produkcyjne.

Cegły wapienno-piaskowe są artykułem masowym, dlatego też zakłady wytwarzające te cegły muszą się opierać na złożach znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie zakładu. Dokładny opis piasku kwarcowego podany jest w rozdziale bilansu Nr 73 "Piaski do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych".

Skały wapienne do produkcji wapna opisane zostały w rozdziale Nr 50 "Skały wapienne przemysłu materiałów wiążących".

D. Surowce przemysłu budowlanych materiałów wiążących

Surowce wapienne przemysłu materiałów wiążących

(wapienie, margle, wapienie żukowe)

Surowce ilaste przemysłu cementowego

Gipsy i anhydryty

50. Surowce wapienne przemysłu materiałów wiążących

Wapienie i margle

Skały wapienne są podstawowym surowcem przemysłu wapienniczego (wapno palone) i cementowego (cement portlandzki), a także przemysłu hutniczego (topnik wielkopiecowy, wapno palone dla stalowni i in.), chemicznego (soda i in.), cukrowniczego i wielu innych. Są one surowcem do produkcji wapna nawozowego i pastewnego.

Wapienie i margle (mapa XXI) występują w licznych i wielkich złożach głównie w południowej części Państwa, a w szczególności w Górach Świętokrzyskich i na ich obrzeżeniu, w Jurze Krakowsko-Wieluńskiej, na Górnym i Dolnym Śląsku oraz na Wyżynie Lubelskiej. Na obszarze Polski północnej wychodnie jurajskich i kredowych wapieni stanowią niewielkie płaty znane z Pomorza Zachodniego, Kujaw, Podlaś i rejonu Białegostoku. W Karpatach skały węglanowe występują bardzo skąpo i tylko wyjątkowo mają przemysłowe znaczenie.

W paleozoicznym trzonie Gór Świętokrzyskich występują bogate złoża wapieni wieku dewońskiego, głównie w powiecie kieleckim i opatowskim. Oznaczają się one na ogół dużą, niekiedy wyjątkową czystością i dużą zawartością CaCO_3 dochodzącą do 99%. Wapienie te służą nie tylko do produkcji wapna, lecz znajdują również zastosowanie w przemyśle chemicznym, hutniczym, cukrowniczym i in.

Wapienie i margle wieku jurajskiego występują na obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich i to zarówno po ich stronie południowo-zachodniej od Chmielnika do Przedbórze nad Pilicą, jak i po stronie pół-

nocno-zachodniej w okolicach Opoczna, Białaczowa i Paradyża z przedłużeniem w formie mniejszych lub większych wysp do Pilicy, jak i wreszcie na ich północnym obrzeżeniu w pasie od Iłży przez Ożarów do Zawichostu nad Wisłą. Wapienie różnią się składem chemicznym, zależnie od piętra geologicznego. Piętro astarckie dostarcza na ogół surowca wapiennego wyższej jakości. Wapienie jurajskie, używane dotychczas wyłącznie w przemyśle wapienniczym, znalazły zastosowanie do produkcji cementu, niektóre zaś odmiany jako topnik wielkopiecowy lub kamień budowlany.

Jura Krakowsko-Wieluńska zawiera potężne zasoby margli oraz wapieni marglistych, płytowych i skalistych, eksploatowanych w łomach znajdujących się niemal na całej powierzchni pasa. Wapienie wykazują znaczną zmienność chemiczną. Spotyka się niekiedy partie wapieni skalistych o wysokiej zawartości CaCO_3 , przeważają jednak wapienie zanieczyszczone krzemionką rozproszoną w skale lub nagromadzoną w formie buł krzemienych. Wapienie pasma Jury Krakowsko-Wieluńskiej są używane powszechnie do wypalania wapna, korzysta z nich również przemysł cementowy i sodowy. Na ogół nie są stosowane w przemyśle, które wymagają wysokogatunkowego surowca. Wapien skalisty znajduje nadto zastosowanie w budownictwie.

W okolicy Krzeszowic występują paleozoiczne wapienie węglowe, które z uwagi na wysoką zawartość CaCO_3 (97 - 99%) są przydatne dla przemysłu chemicznego, a od kilku lat są stosowane jako topnik w procesie wielkopiecowym.

Na obszarze Górnego Śląska, a także w zachodniej części okręgu krakowskiego, duże znaczenie gospodarcze mają niektóre odmiany wapieni i marg-

li wieku triasowego, występujące na wielkiej przestrzeni od Krapkowiec przez Strzelce Opolskie, Bytom, Chorzów i Grodziec po Olkusz, Rzeszowice i Alwernię. Ponadto wynurzają się one na powierzchnię w okolicach Pszczyny i Mikołowa. Najważniejsze gospodarczo są wapienie dolnego wapienia muszlowego, a szczególnie warstw gogolińskich, gorażdzańskich i karchowickich. Najstarszy horyzont stanowią warstwy gogolińskie, tworzące zespół wapieni najczęściej marglistych i margli o znacznej zmienności surowca. Na nich opierają się produkcję liczne cementownie i w dużym stopniu przemysł wapienniczy. Wyżej leżące warstwy gorażdzańskie odznaczają się na ogół jednolitym składem chemicznym i wysoką zawartością CaCO_3 (96 - 99%). Występują one przede wszystkim w zachodniej części Górnego Śląska (okolice Gorażdża, Gogolina i Strzelce Opolskich); we wschodniej części eksploatowane są z niewielkiego złoża w Płazie k. Chrzanowa. Najwyższy poziom dolnego wapienia muszlowego tworzą warstwy karchowickie. Na ogół wapienie te są czyste i wykazują często do 97% CaCO_3 . Techniczną ich wartość zmniejsza silne niekiedy spekanie skały. Występują one i są wydobywane przeważnie w okolicy Strzelce Opolskich, Tarnowa Opolskiego i Kamienia Śląskiego.

Pewne odmiany wapieni warstw karchowickich, a szczególnie warstw gorażdzańskich o wysokiej zawartości CaCO_3 dochodzącej do 99% stanowią doskonały surowiec dla przemysłu chemicznego, cukrowniczego i hutniczego. Eksploatowane są jednak głównie dla przemysłu wapienniczego i cementowego.

Spośród licznych lecz na ogół mniej zasobnych złóż wapieni i margli Dolnego Śląska przydatnością dla przemysłu wapienniczego wyróżniają się złoża wapieni Wojcieszowa oraz wapienie w okolicach Bolesławca, eksploatowane dla przemysłu wapienniczego i cementowego.

Użyteczne wapienie górno-jurajskie występują na obszarze Pomorza Zachodniego w okolicach Szczecina (Kamień Pomorski, Golczewo i inne) oraz na Kujawach w rejonie Inowrocławia (Wapienno, Piechcin i Bielawy). Poznane bliżej złoża tych obszarów eksploatowane są głównie dla przemysłu wapienniczego, a złoża koło Ino-

wrocławia dostarcza surowca do produkcji sody i innych przemysłów.

Na obszarze karpackim wapienie występują w niewielkich ilościach w Karpatach Śląskich gdzie są znane pod nazwą wapieni cieszyńskich, tworzące zespół wapieni i łupków marglistych.

Poza dużym złożem wapienia cieszyńskiego w Goleszowie, dostarczającym surowca dla miejscowej cementowni i podrzędniejszymi pod względem jakości odmianami wapienia cieszyńskiego, eksploatowanymi w powiecie cieszyńskim i bielskim, służącym do wypalania wapna i wyrobu cementu, wapienie cieszyńskie nie posiadają poważniejszego znaczenia przemysłowego. W Kotlinie Nowotarskiej i w Fieninach występują wapienie w postaci pięknych krajobrazowo skałek oraz w północnej osłonie tatrzańskieg trzonu krystalicznego. Także wapienie skałek, eksploatowane i wypalane na wapno w Szaflarach i Rogoźniku, zalicza się do wapieni o mniejszym znaczeniu gospodarczym.

Na brzegu Karpat w okolicy Rzeszowa występują niewielkie złoża wapieni cechujących się dużą zmiennością wykształcenia i jakości surowca. Wapienie te są miejscami wypalane na wapno budowlane.

Stwierdzone na Podlasiu i w rejonie Wialegostoku skały wapienne nie są dotychczas ani bliżej poznane, ani przemysłowo użytkowane. Mają znaczenie lokalne.

Spośród licznych złóż wapieni i margli, występujących w różnych formacjach geologicznych i w różnych częściach kraju, szczególnie godne podkreślenia są następujące obszary: lubelski, kielecki, nadnidziański, karkowski, częstochowski, opolski oraz szczeciński. W obszarze lubelskim i nadnidziańskim margle są najczęściej podrzędnej jakości i znajdują lokalne zastosowanie w budownictwie ogólnym i drogowym, a niekiedy do produkcji wapna. Kredowe wapienie margliste, znane w powiecie chełmskim, użytkowane są do fabrykacji cementu w Rejowcu. Bogate i wysokiej jakości złoża w okolicach Opola są bazą surowcową wielkiego przemysłu cementowego.

W obszarze szczecińskim znane są liczne, lecz drobne występowania różnych odmian margli w okolicach Kamienia Pomorskiego, Buniewic, Szczecina i na wyspie Wolin. Margle te znalazły zastosowanie w fabrykacji cementu portlandzkiego i do wypalania wapna.

W a p i e n i e ł a k o w e

Na Pojezierzu są dość szeroko rozpowszechnione niewielkie złoża wapieni łąkowych, zwane też kredą łąkową. Stan ich gospodarczego wyzyskania jest niski, jakkolwiek ta baza surowcowa mogłaby pokryć znaczną część miejscowego zapotrzebowania, np. dla celów rolniczych.

Do bilansu zostały wprowadzone tylko zasoby wapieni łąkowych z terenu gromad Bolszego i Kniewo pod Wejherowem. Te ostatnie stanowią surowiec dla cementowni "Wejherowo". Wapienie łąkowe znajdują zastosowanie również w innych gałęziach przemysłu, dokładniej zostały opracowane w grupie surowców chemicznych.

----- x -----

Zasoby wapieni, margli i kredy jeziornej zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Przemysłu Chemicznego oraz na podstawie dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni przy Centralnym Urzędzie Geologii.

Ogólne (udokumentowane i szacunkowe) bilansowe zasoby skał wapiennych w Państwie (w tys. ton) wynoszą:

Kategorie	Zasoby
A + B	669 844
C ₁	267 327
C ₂	506 293
O g ó ł e m	1 443 464 tys.ton

Zmiany zasobów w stosunku do stanu na I.I.1955 r. wynikły z powodu wprowadzenia do bilansu nowych złóż oraz wyników prac geologiczno-rozpoznawczych i dokumentacyjnych przeprowadzonych w 1955 roku.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał wykonanie badań podstawowych i geologiczno-rozpoznawczych, które miały dać

przyrost zasobów skał wapiennych.

w kategorii	A+B	407 250 tys.ton
w podkategorii	C ₁	182 950 tys.ton
w podkategorii	C ₂	5 900 tys.ton

Planowany przyrost zasobów został przekroczony w podkategorii C₂. W kategorii A+B plan został wykonany częściowo, a w podkategorii C₁ nie zrealizowany.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów skał wapiennych w ilości

kategorie	A+B	1 656 700 tys.ton
podkategoria	C ₁	55 000 tys.ton
podkategorie	C ₂	43 450 tys.ton

Wydobycie skał wapiennych w roku 1955 wyniosło 11 170 tys.ton.

Ważniejsza literatura

- Assmann P. - Die Stratigraphie d. obersch. +rias. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100. 101. 102. 103. 104. 105. 106. 107. 108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. 115. 116. 117. 118. 119. 120. 121. 122. 123. 124. 125. 126. 127. 128. 129. 130. 131. 132. 133. 134. 135. 136. 137. 138. 139. 140. 141. 142. 143. 144. 145. 146. 147. 148. 149. 150. 151. 152. 153. 154. 155. 156. 157. 158. 159. 160. 161. 162. 163. 164. 165. 166. 167. 168. 169. 170. 171. 172. 173. 174. 175. 176. 177. 178. 179. 180. 181. 182. 183. 184. 185. 186. 187. 188. 189. 190. 191. 192. 193. 194. 195. 196. 197. 198. 199. 200. 201. 202. 203. 204. 205. 206. 207. 208. 209. 210. 211. 212. 213. 214. 215. 216. 217. 218. 219. 220. 221. 222. 223. 224. 225. 226. 227. 228. 229. 230. 231. 232. 233. 234. 235. 236. 237. 238. 239. 240. 241. 242. 243. 244. 245. 246. 247. 248. 249. 250. 251. 252. 253. 254. 255. 256. 257. 258. 259. 260. 261. 262. 263. 264. 265. 266. 267. 268. 269. 270. 271. 272. 273. 274. 275. 276. 277. 278. 279. 280. 281. 282. 283. 284. 285. 286. 287. 288. 289. 290. 291. 292. 293. 294. 295. 296. 297. 298. 299. 300. 301. 302. 303. 304. 305. 306. 307. 308. 309. 310. 311. 312. 313. 314. 315. 316. 317. 318. 319. 320. 321. 322. 323. 324. 325. 326. 327. 328. 329. 330. 331. 332. 333. 334. 335. 336. 337. 338. 339. 340. 341. 342. 343. 344. 345. 346. 347. 348. 349. 350. 351. 352. 353. 354. 355. 356. 357. 358. 359. 360. 361. 362. 363. 364. 365. 366. 367. 368. 369. 370. 371. 372. 373. 374. 375. 376. 377. 378. 379. 380. 381. 382. 383. 384. 385. 386. 387. 388. 389. 390. 391. 392. 393. 394. 395. 396. 397. 398. 399. 400. 401. 402. 403. 404. 405. 406. 407. 408. 409. 410. 411. 412. 413. 414. 415. 416. 417. 418. 419. 420. 421. 422. 423. 424. 425. 426. 427. 428. 429. 430. 431. 432. 433. 434. 435. 436. 437. 438. 439. 440. 441. 442. 443. 444. 445. 446. 447. 448. 449. 450. 451. 452. 453. 454. 455. 456. 457. 458. 459. 460. 461. 462. 463. 464. 465. 466. 467. 468. 469. 470. 471. 472. 473. 474. 475. 476. 477. 478. 479. 480. 481. 482. 483. 484. 485. 486. 487. 488. 489. 490. 491. 492. 493. 494. 495. 496. 497. 498. 499. 500. 501. 502. 503. 504. 505. 506. 507. 508. 509. 510. 511. 512. 513. 514. 515. 516. 517. 518. 519. 520. 521. 522. 523. 524. 525. 526. 527. 528. 529. 530. 531. 532. 533. 534. 535. 536. 537. 538. 539. 540. 541. 542. 543. 544. 545. 546. 547. 548. 549. 550. 551. 552. 553. 554. 555. 556. 557. 558. 559. 560. 561. 562. 563. 564. 565. 566. 567. 568. 569. 570. 571. 572. 573. 574. 575. 576. 577. 578. 579. 580. 581. 582. 583. 584. 585. 586. 587. 588. 589. 590. 591. 592. 593. 594. 595. 596. 597. 598. 599. 600. 601. 602. 603. 604. 605. 606. 607. 608. 609. 610. 611. 612. 613. 614. 615. 616. 617. 618. 619. 620. 621. 622. 623. 624. 625. 626. 627. 628. 629. 630. 631. 632. 633. 634. 635. 636. 637. 638. 639. 640. 641. 642. 643. 644. 645. 646. 647. 648. 649. 650. 651. 652. 653. 654. 655. 656. 657. 658. 659. 660. 661. 662. 663. 664. 665. 666. 667. 668. 669. 670. 671. 672. 673. 674. 675. 676. 677. 678. 679. 680. 681. 682. 683. 684. 685. 686. 687. 688. 689. 690. 691. 692. 693. 694. 695. 696. 697. 698. 699. 700. 701. 702. 703. 704. 705. 706. 707. 708. 709. 710. 711. 712. 713. 714. 715. 716. 717. 718. 719. 720. 721. 722. 723. 724. 725. 726. 727. 728. 729. 730. 731. 732. 733. 734. 735. 736. 737. 738. 739. 740. 741. 742. 743. 744. 745. 746. 747. 748. 749. 750. 751. 752. 753. 754. 755. 756. 757. 758. 759. 760. 761. 762. 763. 764. 765. 766. 767. 768. 769. 770. 771. 772. 773. 774. 775. 776. 777. 778. 779. 780. 781. 782. 783. 784. 785. 786. 787. 788. 789. 790. 791. 792. 793. 794. 795. 796. 797. 798. 799. 800. 801. 802. 803. 804. 805. 806. 807. 808. 809. 810. 811. 812. 813. 814. 815. 816. 817. 818. 819. 820. 821. 822. 823. 824. 825. 826. 827. 828. 829. 830. 831. 832. 833. 834. 835. 836. 837. 838. 839. 840. 841. 842. 843. 844. 845. 846. 847. 848. 849. 850. 851. 852. 853. 854. 855. 856. 857. 858. 859. 860. 861. 862. 863. 864. 865. 866. 867. 868. 869. 870. 871. 872. 873. 874. 875. 876. 877. 878. 879. 880. 881. 882. 883. 884. 885. 886. 887. 888. 889. 890. 891. 892. 893. 894. 895. 896. 897. 898. 899. 900. 901. 902. 903. 904. 905. 906. 907. 908. 909. 910. 911. 912. 913. 914. 915. 916. 917. 918. 919. 920. 921. 922. 923. 924. 925. 926. 927. 928. 929. 930. 931. 932. 933. 934. 935. 936. 937. 938. 939. 940. 941. 942. 943. 944. 945. 946. 947. 948. 949. 950. 951. 952. 953. 954. 955. 956. 957. 958. 959. 960. 961. 962. 963. 964. 965. 966. 967. 968. 969. 970. 971. 972. 973. 974. 975. 976. 977. 978. 979. 980. 981. 982. 983. 984. 985. 986. 987. 988. 989. 990. 991. 992. 993. 994. 995. 996. 997. 998. 999. 1000.
- Czarnocki J. - O bogactwach kopalnych Gór Świętokrzyskich. Ziemia Warszawa 1934
- Furmaniński J. - Materiały do ^{znajomości} wapienia muszlowego w rejonie: Strzelce Opolskie - Gogolin - Krapkowice. Instytut Geologiczny. Archiwum Rękopisów. Kraków 1948
- Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57. Warszawa 1949.
- Kamieński M. - Zegadnienie baz surowcowych przemysłu materiałów budowlanych w Polsce. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954.

Bilans zasobów skał wapiennych przemysłu cementowego

wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	wapie- nie margle kreda	543691	45363	18041	49753	+9604	-	393444	54967	18041	30751	38327	-	194045	32198	-
I	Obszar górno- śląsko-krakowski	wapie- nie i margle	108936	18974	12542	63527	+4096	-	172463	23070	12542	13879	2741	-	110128	16560	-
1	Złoże Trzebinia cem. Górka pow. Chrsanów	wapień	14162	-	-	-	-	-	14162	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Złoże Gródek Ciężkowice cem. Szczałkowa pow. Chrsanów	wapień margli- sty	363	360	-	27	- 360	-	390	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Złoże Sadowa Góra cem. Szczałkowa pow. Chrsanów	"	11542	1664	-	52	-	-	11490	1664	-	1380	235	-	11542	1664 1.I.54	-
4	Złoże Górka cem. Górka pow. Chrsanów	margiel	8527	-	-	147	-	-	8380	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Złoże Gawczyce cem. Grodziec i Saturn pow. Będzin	wapień margli- sty	1726	500	200	450	-	-	1276	500	200	-	-	-	-	-	-
6	Złoże Rogoźnik cem. Grodziec pow. Będzin	"	19994	5510	-	394	-	-	19600	5510	-	-	-	-	20636	5510 1.I.53	-
7	Złoże Zychowice cem. Saturn pow. Będzin	"	12600	4200	-	-	-	-	12600	4200	-	-	-	-	12600	4200 1.I.54	-

L. D.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. prac i ob. użytkownicze	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
9	Złoże Wiek cen. Wiek ogrodnieniec pow. Olkusz	wapień	39315	-	-	- 170	-	-	39145	-	-	41692	-	-	-	-	-
9	Złoże Wysoka cen. Wysoka pow. Zawiercie	"	280	1944	-	- 280	-480	-	-	1464	-	-	-	-	-	-	-
10	Złoże Górna Lesna cen. Goleczów pow. Cieszyn	"	120	4790	12342	- 79	-350	-	45	4349	12342	-	-	-	-	-	-
11	Złoże Goleczów "Marglowia" i "160 Chłamek" cen. Goleczów pow. Cieszyn	margiel	397	-	-	+ 3148	+5186	-	3495	5186	-	135	2506	-	3427	5186	1.7.55
12	Złoże Miegowice cen. Wysoka pow. Zawiercie	wapień marglisty	-	-	-	+61920	-	-	61920	-	-	672	-	-	61920	-	1.7.55
II	Obszar opolski	wapień i margiel	41253	9420	928	- 1547	- 240	-	39706	9186	928	-	1214	-	42204	9890	-
13	Złoże Grossowice I, II cen. Grossowice pow. Opole	wapień marglisty	11211	-	-	- 663	-	-	10548	-	-	-	-	-	13060	-	1.1.54
14	Złoże Bolko cen. Bolko pow. Opole	"	112	-	928	- 100	-	-	12	-	928	-	-	-	-	4	-
15	Złoże Odra cen. Odra pow. Opole	"	29679	-	-	- 579	-	-	29100	-	-	-	-	-	-	-	-
16	Złoże Piast cen. Piast pow. Opole	"	253	9416	-	- 200	- 240	-	35	9166	-	-	1214	-	224	9330	1.1.54

L. P.	Nazwa obszaru, złoza, organizacji i jednostki przemyśł. oraz ich urzędowe nazwy	Jakość koopl. iny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
III	Obszar dolnośląski	wapień marglisty	50	16963	4571	- 50	-	-	-	16963	4571	-	-	-	-	-	-
17	Złoże Podgórze I cem. Podgórze Raciborowice pow. Bolesławiec	-/-	-	16963	-	-	-	-	-	16963	-	-	-	-	-	-	-
18	Złoże Podgórze III cem. Podgórze Raciborowice pow. Bolesławiec	-/-	50	-	4571	- 50	-	-	-	-	4571	-	-	-	-	-	-
IV	Obszar świętokrzyski	wapień marglisty	44494	-	-	+4145	+5748	-	48639	5748	-	-	3621	-	4735	5748	-
19	Złoże "Marylin" cem. Wierszycia Świdków pow. Radom	-/-	-	-	-	+4735	+5748	-	4735	5748	-	-	3621	-	4735	5748	1.I.55
20	Złoże Wierszycia cem. Wierszycia pow. Radom	-/-	44494	-	-	- 590	-	-	43904	-	-	-	-	-	-	-	-
V	Obszar lubelski	margle i kreda	145624	-	-	-16202	-	-	129422	-	-	15472	-	-	65898	-	-
21	Złoże Góra Kredowa cem. Rejowiec pow. Chełm	kreda	64349	-	-	- 435	-	-	63914	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Złoże Rejowiec cem. Rejowiec pow. Chełm	margle	81275	-	-	-15767	-	-	65508	-	-	15472	-	-	65898	-	1.I.52
VI	Obszar pomorski	kreda jasorna	3332	-	-	- 120	-	-	3212	-	-	1400	-	-	-	-	-
23	Złoże Reda Boleszewo-Eniewo cem. Wejherowo pow. Wejherowo	-/-	3332	-	-	- 120	-	-	3212	-	-	1400	-	-	-	-	-

Bilans zasobów wapieni p. sonyża w pienniosogo
wg stanu na dzień 1.1.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obywateli, przedsiębiorstwa, jednostek państwowych, orszaki i jednostek samostanowienia	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w por. poprzedzającym lub ubiegłym, w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Bilans zasobów wapieni na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Data zatwierdzenia stanu zasobów		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	P o l s k a	wapień	20070	27.230	4.159	+277,3	-3.150,8	+600,3	27647	27.230	4.159	1.240,6	27.230	4.159	1.240,6	1956	1956
I	Obwarzanica Wielka	"	87130	33401	42928	+ 167	+ 3608	+19,61	87297	33401	42928	-	30	-	1956	1956	
1	Polona pow. Żelaznowa	"	1.33	130	2000	- 100	-	-	1.23	130	2000	-	-	-	1956	1956	
2	Chęciny pow. Kielce	"	-	-	1.950	-	-	- 105	-	-	1.745	-	-	-	-	-	
3	Ładzielnia pow. Kielce	"	-	-	3307	-	-	- 130	-	-	3177	-	-	-	-	-	
4	Jaworzna pow. Kielce	"	25198	-	-	- 103	-	-	25095	-	-	-	-	-	-	-	
5	Kowiana-Łosi Grzbiet pow. Kielce	"	-	-	974	-	-	- 130	-	-	744	-	-	-	-	-	
6	Kowala-Łobków pow. Kielce	"	2041	70122	-	-	-	-	2041	70122	-	-	-	-	-	-	
7	Łitków pow. Kielce	"	1348	683	1330	- 107	-	-	1337	683	1330	-	-	-	-	-	
8	Tokarnia pow. Kielce	"	-	-	-	+ 1037	+ 341	-	1037	341	-	-	30	-	-	-	
9	Łykoszyn pow. Kielce	"	-	-	1629	-	-	- 120	-	-	1509	-	-	-	-	-	
10	Łobków pow. Jędrzejów	"	-	-	-	-	+ 367	-	-	367	-	-	-	-	-	1956	
11	Łowiny pow. Kielce	"	13013	633	-	- 303	-	- 2000	12710	633	-	-	-	-	-	1956	
12	Obwarzanica Wielka	"	20070	27.230	4.159	+277,3	-3.150,8	+600,3	27647	27.230	4.159	1.240,6	27.230	4.159	1.240,6	1956	
13	Pogórze-Łobków pow. Łobków	"	-	-	4027	-	-	- 10	-	-	3917	-	-	-	-	-	

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. wrażliwych uwzględnienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/, ubytek /-/, w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez Państw. data zatwierdzonego stanu zasobów			
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
13	Zakrzówek pow. Kraków	wapień	8965	26184	-	+5130	- 26184	-	13695	-	-	1335	-	-	-	-	-	-
14	Sabiedzin pow. Kraków	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22382	-	-	-	-	-
15	Kanienice pow. Chrzanów	"	-	-	2094	-	-	-	-	-	2094	-	-	10554	-	-	2094	1.I.55
16	Płaza pow. Chrzanów	"	18703	-	-	- 130	-	-	18573	-	-	11300	-	-	-	18573	I.VII.55	-
17	Pogorzycie pow. Chrzanów	"	-	-	7858	-	-	-50	-	-	7808	-	-	-	-	-	-	-
18	Nakło pow. Cieplice Góry	"	-	-	247	-	-	- 7	-	-	240	-	-	-	-	-	-	-
19	Grażdźce pow. Strzelce op.	"	55063	-	-	- 360	-	-	54703	-	-	54343	-	-	-	54703	I.I.56	-
20	Gogolin pow. Strzelce op.	"	24899	-	-	- 349	-	-	24550	-	-	-	-	-	-	-	-	-
21	Kaymiszów pow. Strzelce op.	"	20646	181	-	-	+ 19	-	20646	200	-	55325	-	-	-	-	-	-
22	Strzelce opolskie	"	15453	111868	-	+4308	111868	-	19761	-	-	17649	23895	-	-	-	-	-
23	Kamień l. pow. Strzelce op.	"	2171	-	-	- 179	-	-	1992	-	-	380	648	-	-	1704	I.I.55	-
24	Isbicko pow. Strzelce op.	"	-	-	709	-	-	+ 4	-	-	713	-	-	-	-	-	-	-
25	Zakrzów pow. Strzelce op.	"	-	-	593	-	-	+ 7	-	-	560	-	-	-	-	-	-	-
26	Opórek pow. Opole	"	-	-	613	-	-	+11	-	-	624	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru p. złota, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porabianych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
27.	Tarnów Opolski pow. Opole	wapień	-	-	12323	+21730	-	-12323	21730	-	-	4291	-	-	-	-	-
28.	Rudniki pow. Częstochowa	"	-	11114	-	+7720	+2458	-	7720	13572	-	-	-	-	7951	13572	-
																1.1.54	
29.	Brynica-Cieladź pow. Będzin	"	-	1980	-	-	0,750	-	-	1579,25	-	-	-	-	-	1580	-
																1.1.54	
111.	Obszar Dolno-śląski	"	-	-	259757	-	-	- 580	-	-	259177	-	-	-	-	-	-
30.	Pilichowice pow. Łódź	"	-	-	307	-	-	+ 40	-	-	347	-	-	-	-	-	-
31.	Wojcieszków pow. Skotoryja	"	-	-	259450	-	-	- 620	-	-	258830	-	-	-	-	-	-
IV.	Obszar kujawski	"	-	28222	96180	-	+71778	+55820	-	100000	150000	-	3260	-	-	30860	-
32.	Piechoin pow. Mogilno	"	-	28222	24000	-	- 850	-	-	27372	24000	-	3260	-	-	30860	-
																1.VII.53	
33.	Wapienno pow. Mogilno	"	-	-	72180	-	+72628	+55820	-	72628	126000	-	-	-	-	-	-
V.	Obszar pomorski	"	5981	-	-	- 93	-	-	5888	-	-	-	-	-	-	-	-
34.	Czarnogłów pow. Kamień Pomorski	"	5981	-	-	- 93	-	-	5888	-	-	-	-	-	-	-	-

51. Surowce ilaste przemysłu cementowego

Podstawowym surowcem służącym do otrzymywania klinkieru cementowego jest margiel, skała przejściowa między wapieniami a ilami. W przypadku gdy cementownia użytkuje skały wapienne zasobniejsze w węglan wapnia, musi dodawać odpowiednią ilość skały ilastej, aby w ten sposób uzyskać właściwy skład mieszaniny. Dobór skał ilastych i wapiennych posiada zasadnicze znaczenie zwłaszcza przy wytwarzaniu wyższych gatunków cementu.

Polski przemysł cementowy /mapa XXI/ użytkuje surowce ilaste różnego wieku geologicznego, np. cementownia "Bolko" wydobywa iły trzeciorzędowe, z ilów jurajskich występujących w Ogrodzieńcu koło Zawiercia korzysta cementownia "Wiek", na ilastych żupkach karbońskich w Grodzieńcu koło Będzina pracuje cementownia "Grodziec". Wysokiej jakości surowcem są żupki sylurskie poznane w Helenówku koło Kielc.

Zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych /szkoła Bolko, Waleria, Wysocka I, Wysocka II, Niegowonice, Wiek I i Wiek II/ oraz przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego /szkoła Helenówek i Odrzychów/. Zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni zasoby bilansowe posiadają szkoła Bolko, Niegowonice oraz Wiek II.

Ogólne zasoby surowców ilastych przemysłu cementowego w Państwie wynoszą :

Kategorie	Z a s o b y		/tys. ton/ R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
A + B	31 244	1 285	32 499
C ₁	3 634	3 200	6 834
C ₂	3 592	-	3 592
O g ó l n e m i	38 440	4 485	42 925

Plan Geologii na 1955 r. przewidywał wykonanie badań podstawowych oraz prac geologiczno-poszukiwawczych na obszarze Górnego Śląska, które miały dać przyrost zasobów :

w kategorii A + B	1 800 tys. ton
w kategorii C ₁	500 tys. ton

Plan został przekroczony, gdyż zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni w 1955 r. zasoby /szkoła Niegowonice i Wiek II/ wynoszą 17 664 tys. ton w kategorii A + B oraz 3 372 tys. ton w kategorii C₂.

Plan na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów w kategorii

A + B w ilości 5 400 tys. ton.

Wydobycie w roku 1955 wynosiło 156 tys. ton.

Surowce ilaste użytkowane w przemyśle cementowym są w Polsce pospolite i nie przewiduje się trudności w przypadku dalszego ich zapotrzebowania przez rozbudowujący się przemysł. Podane liczby bilansowe dotyczą szkół lepiej poznanych; stanowią one nikły ułamek faktycznych zasobów Państwa.

Ważniejsza literatura:

Cichoń K. - Czynniki wpływające na jakość produkcji cementu.
Cement - Wapno - Gips. Kraków 1954 r.

Bilans zasobów surowców ilastych dla przemysłu cementowego
wg stanu na dzień 1.1.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru składowiska, organiza- cji i jednostki przebiegającej, oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/+ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pesaki- bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez M.S.B. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	surowce ilaste	11400	3651	280	+19814	- 17	+3312	31214	3634	3992	1285	3200	-	10075	134	3972
1	Składe Polka Nowa Wieś pow. Opole	ilzy trzęsio- rzędowe	400	134	-	- 16	-	-	384	134	-	-	-	-	414	<u>1.1.54</u> 134	z/
2	Składe Waleria Grodziszewo pow. Dąbrowa	złokup- ki kar- bońskie	-	417	-	-	- 17	-	-	400	-	-	-	-	-	-	-
3	Składe Wysoka I Wysoka pow. Zawiercie	ilzy juraj- skie	-	-	280	+ 24	-	- 60	24	-	220	-	-	-	-	-	-
4	Składe Wysoka II Wysoka pow. Zawiercie	ilzy juraj- skie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413	-	-	-	-	-
5	Składe Niegowaniec Wysoka pow. Zawiercie	ilzy juraj- skie	-	-	-	+ 9611	-	-	9611	-	-	32	-	-	9611	<u>1.7.55</u> -	-
6	Składe Wiek I Grodziszewo pow. Olkusz	ilzy juraj- skie	11000	-	-	- 9	-	-	10991	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Składe Wiek II Grodziszewo pow. Olkusz	ilzy juraj- skie	-	-	-	+ 8090	-	+3372	8090	-	3372	640	-	-	8090	<u>1.7.54</u> -	3372
8	Składe Melonów Kielce pow. Kielce	zupki sylur- skie	-	3100	-	-	-	-	-	3100	-	-	3100	-	-	-	-
9	Składe Odrzychów L. Nowogrodzka woj. wrocławskie	ilzy trzęsio- rzędowe	-	-	-	+ 2154	-	-	2154	-	-	-	-	-	-	-	-

z/ Zasoby zatwierdzone w m³, przy przeliczeniu na tony przyjęto współczynnik 0,28.

52. Gips i anhydryt

Sierocian wapnia występuje w przyrodzie w dwóch postaciach, jako gips - $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ i anhydryt CaSO_4 . Tworzy on złoża gipsu czy stego lub anhydrytu o pełną zawartością gipsu.

Gips w przemyśle materiałów budowlanych i budownictwie posiada podstawowe znaczenie przy wyrobie materiałów wiążących, które służą również do produkcji gipsowych elementów prefabrykowanych.

Produkcja gipsowych materiałów wiążących polega na częściowym lub całkowitym odwodnieniu przez wypalenie urobku gipsowego i odpowiednim smieleniu produktu wypału. Zależnie od jakości surowca, stopnia odwodnienia i stopnia smielenia otrzymujemy rozmaite gatunki gipsowych materiałów wiążących.

I taki gips ogrzewany do $150 - 200^\circ$ przechodzi w gips półwodny, znany w budownictwie pod nazwą gipsu mularskiego, modelarskiego, alabastrowego. Gips ogrzewany w tej samej temperaturze, lecz w atmosferze pary wodnej przechodzi w gips półwodny - wysokowytrzymałościowy. W temperaturze 400° gips zostaje całkowicie odwodniony i tworzy gips "masto palony", czyli sztuczny anhydryt. Związek ten nie posiada właściwości wiążących, ale nabiera je po smieleniu z odpowiednimi dodatkami. Materiały wiążące z anhydrytu, znane są w budownictwie pod nazwą cementów anhydrytowych.

Gips ogrzewany do temp. 300° i wyżej ulega już częściowemu rozkładowi. Produktem tej reakcji jest mieszanina anhydrytu i tlenku wapnia, posiadająca właściwości wiążące znane pod nazwą gipsu jachowego.

Gips w stanie surowym, a w mniejszym stopniu anhydryt, używany jest jako domieszka do regulowania czasu wiązania cementu. Do tych celów używa się również produktu odpadowego przy fabrykacji porcelany to jest starych form gipsowych ze związanego gipsu sztalatorskiego.

Zastosowani gipsowych materiałów wiążących jest bardzo różnorodna. Gips półwodny ma duże zastosowanie do wypraw wewnętrznych, robót sztalatorskich, napraw murów wewnętrznych do

wyrobu prefabrykowanych elementów budowlanych i robót elektrotechnicznych. Gips wysokowytrzymałościowy używany jest do wyrobów szlachetnych wypraw wewnętrznych, wyrobów sztucznego kamienia i prefabrykowanych elementów balkonowych. Gips jachowy ma ogromne możliwości zastosowania do wyrobów brzoźowych posadzek.

Najwyższe gatunkowo gipsy zastosowane są w przemyśle galanteryjnym. Oprócz tego używane są do produkcji gipsów dentystycznych, medycznych i specjalnych.

Pomimo tego wśród okrywaczy sułta wielkopiecowego, przy produkcji cementów sułtowych największe zastosowanie znalazł gips. Cement gipsowo-sułtowy ma podobne zastosowanie jak cement hutniczy.

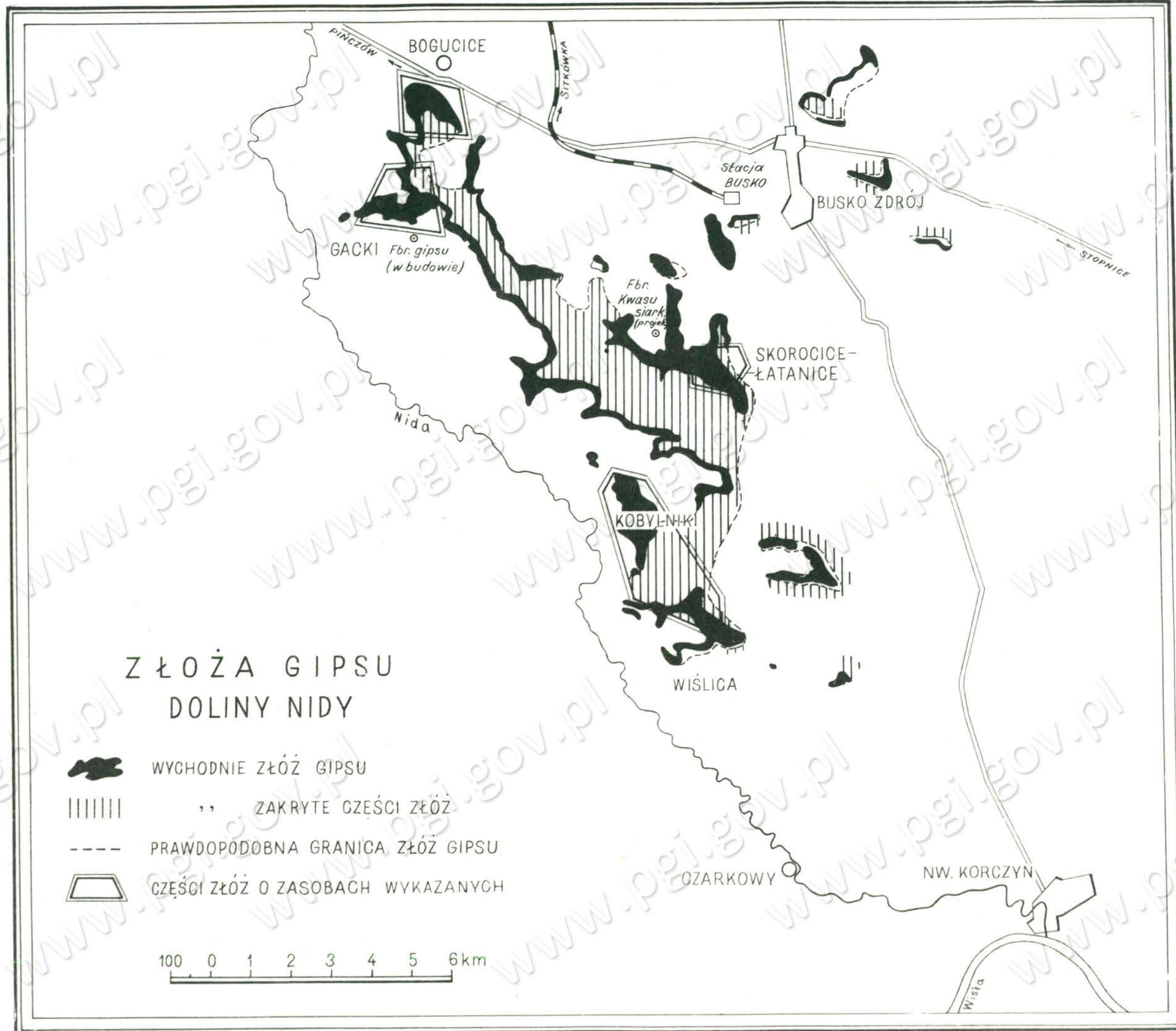
Gips i anhydryt używane są w przemyśle chemicznym do produkcji kwasu siarkowego /wiosna/. Zawartość $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ w gipsie stosowanym jako dodatku do cementu nie może być niższa niż 65%.

Złoża gipsów i anhydrytów występują w Polsce w utworach miocen-skich /gipsy / i permskich / gipsy i anhydryty/. Gipsowe utwory miocenowe związane są z synklinorium przedkarpackim. W utworach cechostyńskich /górny pora/ złoża gipsów i anhydrytów występują w Niece Zewnętrzno-Sudeckiej na Dolnym Śląsku, na Wale Rujawsko-Pomorskim oraz na obszarze Świętokrzyskim /mapa XXIII, XXIV/.

Nieceńskie złoża gipsu

Największe nieceńskie złoża gipsu występują nad rzeką Nidą w okolicy: Buska, Chmielnika, Działoszyc.

Złoża gipsu w okolicy Buska /mapa XXIII/ występują w trójkącie między Buskiem, Widlią i Bógucicami. Jest to najbogatsze złoża gipsu w Niece Nidziańskiej, a zarazem jedno z bogatszych w kraju. Gipsy występują na znacznych przestrzeniach bezpośrednio na powierzchni lub pod cienkim nakładem. Miąższość ich w obszarach, gdzie nie uległy erozyjnemu zniszczeniu, przekracza 30 m. Średnią miąższość ocenia się na 10 - 15 m przy zawartości 85-95% $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.



Cztery fragmenty tego wielkiego złoża /Bogacice, Gacki - Krzytanowice, Łętawice, Skorocice oraz Wisłice-Kobylniki/, zostały opracowane.

Na północ od rejonu Bucho znajduje się rejon Chaielaika. Do ważniejszych złóż w tym rejonie należy eksploatowane złożo Gartatowice-Stawiany.

Na zachód od Nidy złoża gipsu ukazują się z pod grubej pokrywy lessowej w drobnych odsłonięciach skupionych w okolicy Białoszyce i Skalbierzca. W rejonie tym gips jest eksploatowany w Sielcu Dolnym.

Balej ku południowi drobne i rozproszone złoża gipsu odsłaniają się z pod pokrywy lessowej w okolicy Raclawic i Proszowic.

Eksploatuje się złożo gipsu na Śląsku Opolskim w Dzierżysławiu koło Kietrza /pow. głubczycki/. W złożu tym występuje kilka poziomów zbitych, krystalicznych gipsów o miąższości od kilku do kilkunastu metrów. Do mniejszych na tym obszarze należą złoża w Czarnicy i Rogowie /pow. rybnicki/.

Gipsy występujące u czoła nasunięcia karpackiego w okolicy Krakowa nie przedstawiają większego znaczenia gospodarczego. Tworzą one obszar w okolicy Wieliczki i Bochni, a poza tym spotykany je w odsłoniętych punktach w okolicy Swoszowic pod Krakowem, koło Tarnowa, Ropczyca, Rzeszowa Siedlisk, Łopuszki. Ten ostatni punkt zasługuje na uwagę, ze względu na to, że występują tam gipsy drobnoziarniste, bardzo zbliżone do alabastru.

Czechosłowackie złoża gipsu i anhydrytu

Czechosłowackie złoża gipsu i anhydrytu w Miocie Zewnętrzno-Sudeckiej występują: w Nowym Łądniku koło Lwowa Śląskiego, gdzie są odkrywkowo eksploatowane przez Zakłady Chemiczne "Wiśń", w Lubichowie koło Bolesławca / w stropie pokładu Zupki niedoścignionego/, w Nowojowie Śląskim i w Iwinie.

Na obszarze Gór Świętokrzyskich gipsy i anhydryty czechosłowackie nawiercone w Radoszycach, Turlińcu i Rykoszynie.

Osobny rejon stanowią utwory czechosłowackie Wału Rujawsko-Ponorskiego ze szupami solnymi zawierającymi w stropie tzw. czapy gipsowo-anhydrytowe. Jedynym miejscem na Rujawach, gdzie gipsy ukazują się niemal na powierzchni, jest dawniej eksploatowane czapy gipsowe złożo solnego w Wapnie. Wierceniami stwierdzono występowanie czapy gipsowych w Inowrocławiu, Kłodzku, Rogoźnie, Górze i w Lubieniu.

Ze względu na bogactwo złóż gipsu i anhydrytu Doliny Nidy i Nisecki Sennątrano-Sudeckiej, gdzie gipsy, włącznie anhydryty występują w dogodnych warunkach górniczych, nie zachodzi potrzeba wykorzystania złóż gipsów i anhydrytów na terenie Gór Świętokrzyskich oraz na Wału Rujawsko-Ponorskim.

x

Złożo gipsu w Łopuszce Wielkiej udokumentowane zostało przez Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła. W złożu tym występuje około 30% alabastru. Alabaster był eksploatowany dla celów galanterii i sztuki. Obecnie kopalnia jest nieczynna.

W chwili obecnej eksploatowane są przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych złoża gipsu: Gartatowice-Stawiany, Sielce Dolny, Dzierżysław, Czarnica; pozostałe eksploatowane jest przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego złożo gipsu-anhydrytu w Nowym Łądniku.

Zasoby gipsu i anhydrytu zestawiono na podstawie zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni C.U.S. dokumentacji geologicznych złóż: Łopuszka Wielka, Siedliska, Dzierżysław, Nowy Łądnik, Nowojów Śląski oraz na podstawie danych nadesłanych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Instytut Geologiczny.

Ogólne udokumentowane i szacunkowe zasoby gipsu i anhydrytu w Państwie w tys. ton wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		
	szacunkowe	udokumentowane	RAZEM
A+B	118 438	5 615	123 453
C ₁	138 924	4 938	143 922
C ₂	496 508	4 862	501 364
Orbion	753 924	14 615	768 739 tys.t.

Zmiana w ilości zasobów w bilansie na 1.I.1956 r. w porównaniu z bilansem na 1.I.1955 r. wynika na skutek wprowadzenia do bilansu zasobów stwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni S.V.G., szacunkowych zasobów słońca w Lubichowie oraz na skutek eksploatacji.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał następujący przyrost zasobów :

w kategorii	A+B	3 650 tys.ton
w kategorii	C ₂	3 790 tys.ton

W wyniku prac geologiczno-rozpoznawczych przyrost zasobów w roku 1955 r. wyniósł :

w kategorii	A+B	3 193 tys.ton
-------------	-----	---------------

Nie wykonano przyrostu zasobów w podkategorii C₁.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje dalsze prace geologiczno-rozpoznawcze na terenie Dolnego Śląska w wyniku których spodziewany jest przyrost zasobów:

w kategorii A+B	3 910 tys.ton
-----------------	---------------

Ważniejsza literatura

Ahrends J. - Produkcja bezklinkrowych materiałów wiążących. Referat na zjazd zorganizowany przez PAN. Warszawa 1954.

Bołowski A. - Niektóre dane o gospodarce gipsem. Cement - Wapno - Gips. Sosnowiec 1951 r.

Bołowski A. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952.

Budkiewicz M. - Spoiwa anhydrytowe. Materiały Budowlane. Warszawa 1952.

Czarnecki J. - O ważniejszych zagadnieniach stratygrafii i paleogeografii tertonu. Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego T.VIII.s.2. Warszawa 1935.

Grzymek J. - Surowce przemysłu budowlanych materiałów wiążących III Gipsy. Referat na zjazd zorganizowany przez PAN. Warszawa 1954.

Klus T. - Wyroby masowej produkcji przemysłowej oparte na spoiwach wapiennych, cementowych i gipsowych. Prefabrykaty. Referat na zjazd zorganizowany przez PAN. Warszawa 1954 r.

Kuhl J. - Anhydryt z Nowego Łądka, pow. Łwówek i jego wartość przemysłowa. Cement-Wapno-Gips. Sosnowiec 1947.

Sikora J. - Gips, jego zastosowanie i technologia. Cement-Wapno-Gips. Sosnowiec 1951.

Sikora J. - Gips i jego zastosowanie w budownictwie. Referat na zjazd zorganizowany przez PAN. Warszawa 1954 r.



www.pgi.gov.pl

www.pgi.gov.pl

Bilans zasobów gipsu i anhydrytu
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich uszeregowanie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabibilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe stwierdzone przez K.Z.K. dat. stwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogólnie	gips anhydr.	113303	140828	106476	+5135	-1844	+390926	118438	138984	496502	5015	4938	4862	23646	29163	34618
	Obszar Niemiecki Wielkopolskiej woj. kieleckie	gips	95266	107672	71711	-	-131	-	95266	107321	71711	-	-	-	-	-	-
1	Złoże Gałki-Krzyżanowice	"	17627	-	-	-	-	-	17627	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Złoże Wiślica-Kobylniki	"	61659	34132	18680	-	-	-	61659	34132	18680	-	-	-	-	-	-
3	Złoże Istebnica-Skorocice	"	15980	24000	10000	-	-	-	15980	24000	10000	-	-	-	-	-	-
4	Złoże Bogucice	"	-	27600	-	-	-	-	-	27600	-	-	-	-	-	-	-
5	Złoże Winiary	"	-	-	13231	-	-	-	-	-	13231	-	-	-	-	-	-
6	Złoże Gartatowice-Stawiany	"	-	89	29800	-	- 76	-	-	13	29800	-	-	-	-	-	-
7	Złoże Sielec-Dolny	"	-	1850	-	-	- 75	-	-	1775	-	-	-	-	-	-	-
	Złoże podkarpackie	gips	18037	23981	32646	- 58	- 45	+ 26	17979	23936	32672	4230	4660	4862	18230	23445	32499
8	Złoże Iopusska woj. rzeszowskie	"	-	73	148	-	-	-	-	73	148	-	-	-	-	73	148
9	Złoże Siedliska woj. rzeszowskie	"	-	463	-	-	- 45	-	-	418	-	-	-	-	-	418	-
10	Złoże Dzierżysław woj. opolskie	"	18037	23445	32351	- 58	-	-	17979	23445	32351	4230	4660	4862	18230	23445	32351
															21.XI. 53	21.XI. 53	21.XI. 53

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ja-kość kope-liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzenie stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11	Obszar Czernieca woj.stalinogrodz.	gips	-	-	147	-	-	+ 26	-	-	173	-	-	-	-	-	-
	Złoże gipsu i anhydrytu wieku cechostyńskiego	gips i anhydryt	-	9175	2119	+ 5193	-1648	+390000	5193	7527	392119	785	258	-	5416	5227	2119
12	Złoże Nowy Łąd woj.wrocławskie	"	-	9175	-	+ 5193	-1648	-	5193	7527	-	785	258	-	5416 1.I. 53	5227 1.I. 53	-
13	Złoże Nowojów Śląski woj.wrocławskie	"	-	-	1757 362	-	-	-	-	-	2119	-	-	-	-	-	2119 5.XI. 54
14	Złoże Lubichów woj.wrocławskie	"	-	-	-	-	-	+390000	-	-	390000	-	-	-	-	-	-

E. Surowece przemysłu chemicznego

surowece siarkowe /siarka rodzima piryt / surowece strontowe baryt fluoryt topazyt	bentonit talk opoka lekka siemina okrzemkowa i diatomit kreta siemie rzadkie / lantanowe /
---	---

53. Surowece siarkowe

Siarka rodzima

Zastosowanie siarki rodzimej jest bardzo różnorodne. Używa się jej w przemyśle chemicznym do produkcji kwasu siarkowego oraz dwusiarczka węgla / stosowanego przy wyrobie włókien sztucznych /, do produkcji SO₂, do wyrobu ultramaryny, w przemyśle gumowym, w przemyśle barwników oraz w przemyśle papierniczym, sypalczanym, środków owadobójczych i wielu innych.

Złóża siarki rodzimej były eksploatowane w Polsce od kilku wieków.

Występowanie siarki w Polsce wiąże się ściśle z osadami trzeciozłędzi-miocenu / mapa XXIV /. Siarka znana była w Szcossowicach koło Krakowa, w Pasądach koło Przyszewic, w Czarkowach nad Nidą, w Wiśniewej Woli i Czajkowie w okolicy Sandomierza, w Piszewie i okolicy w pow. rybnickim. Badania geologiczne ostatnich lat stwierdziły ogromne złoża siarki w Tarnobrzegu, a także stwierdzono siarkę wierceńiami w Kotowej Woli, Wrszawach, Zalesiu Antoniewskim, w Lusycy, Gwałdów i Kocorowie.

Złóża siarki w Tarnobrzegu

Złóża siarki w Tarnobrzegu / woj. rzeszowskie / zostały odkryte w r. 1953. W ciągu r. 1953 zostały one udokumentowane w podkategorii C₂ częściowo jako złoża "Mokryszów". W latach 1954 - 5 udokumentowano dalsze partie złoża "Tarnobrzeg" w

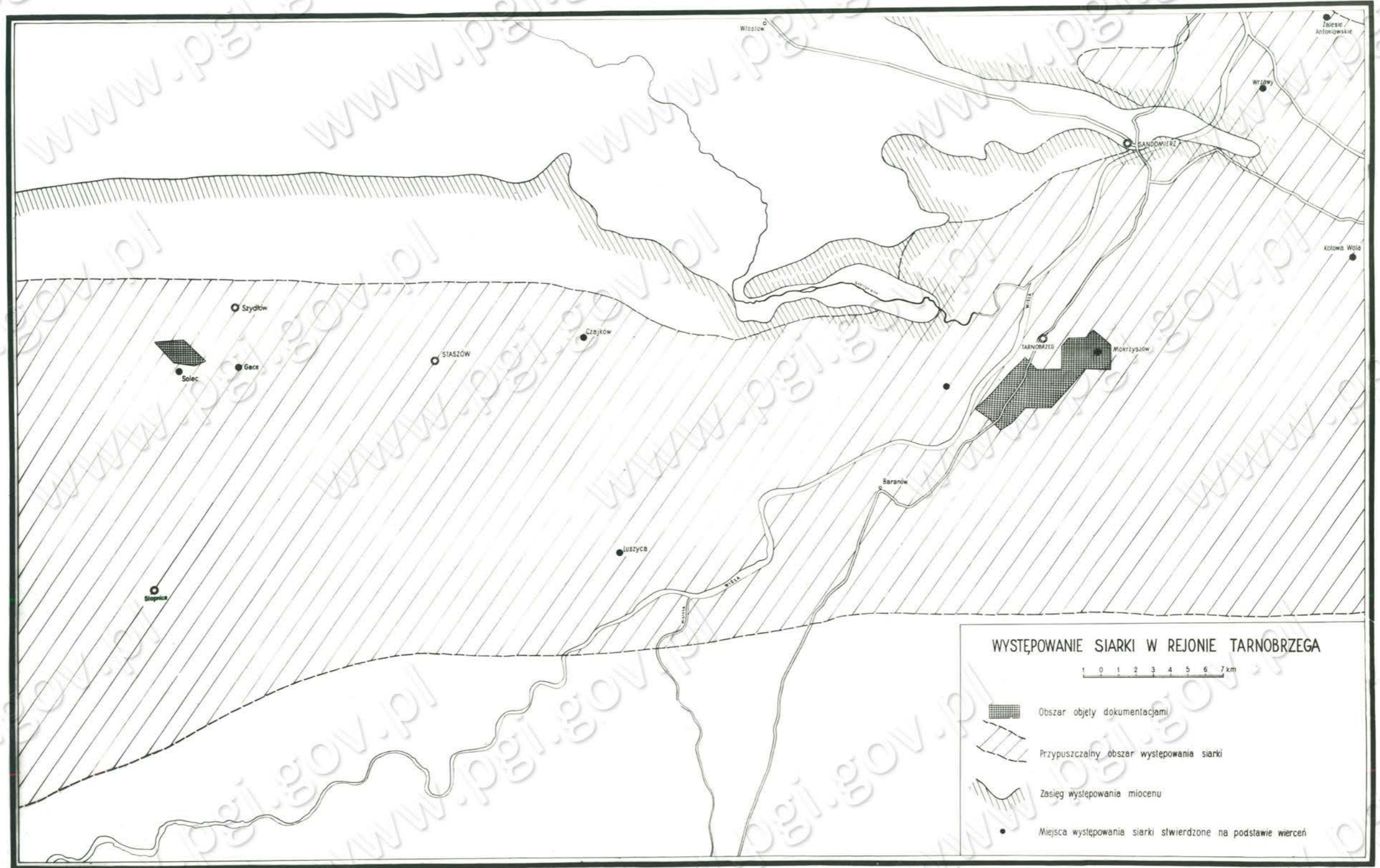
kategorii B i podkategorii C₁ i C₂. Udokumentowany obszar wynosi 18,8 km².

Podłożem miocenu w okolicy Tarnobrzega są utwory kambryjskie. W realogizym basenie na utworach kambryjskich nastąpiła sedymencja utworów trzeciozłędziowych / helwet, terton, sarzat /. Złóża siarki związane jest z poziomem gipsów tortońskich. Skazy siarkonadne leżą w obrębie niezaburzonych tektonicznie osadów miocenijskich w formie regularnego pokładu o miąższości około 10-15 m. Mąższość wynosi około 60 - 100 m. Siarka w złożu występuje w marglach, wapieniach, ilach i piaskowcach. Maksymalna zawartość siarki w złożu w serii marglistej / górnej / wynosi 34 %, a w piaskowatej / dolnej / 37 %. Średnia zawartość siarki w serii marglistej wynosi 26,48% w serii piaskowatej 11,2%. Najwyższa zawartość siarki stwierdzona została w środkowej części serii marglistej. W złożu "Tarnobrzeg" rozróżnia się trzy rodzaje siarki: siarkę pylistą, szłą i krystaliczną. Siarce towarzyszy w złożu celestyna / SrSO₄ /. Poważną przeszkodę w eksploatacji siarki z tego złoża stanowi woda, która wykazuje zawartość H₂S w ilości od 70 - 136 mg/l.

Złóża siarki w Solcu koło Szydłowa

W 1955 r. zostały odkryte i udokumentowane złoża siarki w Solcu koło Szydłowa / mapa XIV /.

Średnia miąższość złoża na głębokości około 70 m wynosi 5 m. Średnia zawartość siarki 16%. Złóża jest w znacznie lepszych warunkach hydro-



geologicznych niż w Tarnobrzegu, jednak ze względu na niższą zawartość siarki w złożu, jak również ilość zasobów ustępuje one złożu "Tarnobrzeg".

Wskazuje to zwiększa zasięg i stwarza dalsze widoki występowania siarki w Polsce, w pokalniczym obrębie Gór Świętokrzyskich.

Zasoby siarki rodzimej określone zostały na podstawie dokumentacji geologicznych złoża siarki Mokrzyszów, Tarnobrzeg, oraz Solca koło Szydłowa wykonanych przez Instytut Geologiczny i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni przy C.U.G. oraz na podstawie materiałów szacunkowych dostarczonych przez Instytut Geologiczny i Ministerstwo Przemysłu Chemicznego.

Ogólne zasoby bilansowe siarki rodzimej w Państwie wynoszą:

Kategoria	Zasoby w tys. ton
A+B	13 824
C ₁	20 676
C ₂	49 349
O g ó ł e m:	83 849

Różnice w bilansie na 1.I.1955 i 1.I.1956 r. nastąpiły na skutek wprowadzenia do bilansu zasobów złoża "Tarnobrzeg" i "Solca".

x

Uchwała Prezydium Rządu Nr 267/54 z dnia 8 maja 1954 r. zobowiązała Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia robót geologiczno-poszukiwawczych w celu:

- a/ ustalenia w terminie do dnia 31 grudnia 1954 r. zasobów siarki rodzimej w rejonie Tarnobrzega:
w podkategorii C₂ - 20 mil. ton siarki

w podkategorii C₁ - 10 mil. ton siarki

w kategorii B - 4 " " "

- b/ ustalenia w terminie do 31 grudnia 1955 r. w podkategorii C₁ i C₂ zasobów siarki rodzimej na pozostałych stęparach objętych badaniami.

Powyższa Uchwała Prezydium Rządu została częściowo wykonana. Nie uzyskano udokumentowanego przyrostu zasobów w podkat. C₁ mimo szacunkowych prac dokumentacyjnych, a to na skutek niedokładnego badania stępek hydrogeologicznych złoża Solca.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów

10 000 tys. ton w podkategorii C₂

Dalsze możliwości znalezienia złóż siarki istnieją w miocenie podkarpackim, a zwłaszcza w pasie ciągnącym się od wschodnich granic Państwa do doliny Nidy. Szczególnie interesującym jest obszar między udokumentowanymi złożami siarki rodzimej w Tarnobrzegu i Solcu koło Szydłowa / mapa XIV/.

Ważniejsza literatura

- Rawłowska K. - Gipsy i siarka w Łuszczy. Komunikat z dnia 18.VI. 1953 r.
- Rawłowski St. - Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1953.
- Bolewski A. - O złożu siarki w Posańcu. Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego. T.VIII, z. 3. Warszawa 1939.
- Badania terenowe występień siarki w Wiśniowej Woli i Czajkowie ark. Staszów wykonane w r. 1937 Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 9. Warszawa 1939.
- Deasce H. - Złoże siarki w Swoszowicach. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1951.
- Krajewski R. - Złoże siarki w Czarkowach. Sprawozdania Państwowego Instytutu Geologicznego T.VIII. z.2. Warszawa 1939.

Bilans zasobów siarki rodzimej
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost (+) lub ubytek (-) w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	siarka	-	34500,0	46827,24	+ 13824,0	- 13756,0	+ 3052,0	13824,0	21744,0	49879,24	-	-	3624,0	-	-	-
1	Złoże Mokrzeszów woj. rzeszowskie	"	-	-	8077,0	-	-	-	-	-	8077,0	-	-	3210,0	-	-	<u>8077</u> 1.1.54
2	Złoże Tarnobrzeg woj. rzeszowskie	" 26,5%	-	34500,0	38100,0	+ 13824,0	- 13756,0	- 120,0	13824,0	21744,0	37980,0	-	-	414,0	<u>13824</u>	<u>21744</u>	<u>37980</u> 1.7.54
3	Złoże Solec koło Szydłowca woj. kieleckie	" 19,27%	-	-	-	-	-	+ 3172,0	-	-	3172,0	-	-	-	-	-	<u>3172,0</u> 1.7.55
4	Złoże Swoszowice woj. krakowskie	" 16 %	-	-	650,0	-	-	-	-	-	650,0	-	-	-	-	-	-
5	Złoże Posąda woj. krakowskie	" 8 %	-	-	0,24	-	-	-	-	-	0,24	-	-	-	-	-	-

Bilans zasobów piarytu
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, włoze, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	piaryt	1 735	1 486	561	-925	+617	+1184	810	2 103	1 745	-	472	590	-	-	-
	Obszar kielecki	"	1 735	1 486	331	-925	-277	+1084	810	1 209	1 415	-	-	371	-	-	-
1	Kopalnia Staszio k. Szupki Nowej	"	1 735	1 486	331	-925	-277	+1084	810	1 209	1 415	-	-	-	-	-	-
2	Złozo Staszio- Sochegienny k. Szupki Nowej	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	371	-	-	-
	Obszar dolnośląski	"	-	-	230	-	+894	+ 100	-	894	330	-	472	219	-	-	-
1	Kopalnia Wieszciszowice k. Kamiennej Góry	"	-	-	230	-	+894	+ 100	-	894	330	-	472	219	-	-	-

54. Surowce strontowe

Stront występuje w przyrodzie w dwóch gospodarczo ważnych minerałach: celestynie i stroncjanicie. Celestyn tworzy większe złoża, niż stroncjanit, co tłumaczy się tym, że jest on mniej rozpuszczalny w wodzie.

Celestyn - SrSO_4 - jest używany do otrzymywania związków chemicznych strontu. Związki te znajdują zastosowanie w elektrotechnice, radiotechnice, rentgenodiagnostyce i pitotechnice.

W Polsce znane są w różnych miejscowościach występowania celestynu /mapa XXVI/, np.: Strzelce Wielkie, Pszów, Kokoszyce k/Rybnika, Dębieńsko, okolice Raciborza, Swoszowice, Czarkowy, Posądz, Staszów, Tarnobrzeg, Kazimierz Dolny.

Występowania celestynu o przemysłowym znaczeniu, są znane w miejscowości Czarkowy n/Nidą i w Tarnobrzegu.

W roku 1953 w miejscowości Czarkowy przeprowadzono próbną eksploatację celestynu.

Obecnie eksploatację celestynu w Czarkowach prowadzi S-lnia Kopaliny Mineralne w Kielcach pod nadzorem S-lni Halogen sporadycznie w miarę zapotrzebowania.

Celestyn występuje w dolomitycznych wapieniach siarkonośnych i w zwietrzelinie zwanej glinką celestynośną. Skała celestynowa zawiera 15 - 20 % SrSO_4 /w niektórych przypadkach ilość celestynu dochodzi do 28,9 %/.

W warstwach siarkonośnych w okolicy Tarnobrzega stwierdzono występowanie celestynu w dwóch odmianach, jako izomeryczne białe kryształy lub skupienia i drobniejsze, skupkowo-wydłużone, przejrzyste kryształy. Wykonane analizy chemiczne z wierceń wykazują w różnych poziomach warstw siarkonośnych zawartości strontu od 0,24% do 8,72%.

Zasoby skały celestynowej w Państwie w tonach wynoszą :

w podkategorii C₁ 13 735

w tym celestynu 2 700

Stroncjanit SrCO_3 jest używany w przemyśle chemicznym do produkcji soli strontu. Występuje on w Polsce w drobnych ilościach bez znaczenia przemysłowego, w okolicy Skoczowa i w Nowej Wsi k/Srebrnej Góry /Dolny Śląsk/.

Dotychczas w kraju nie stwierdzono większych skupień stroncjanitu, które mogłyby wzbudzić zainteresowanie przemysłowe.

Zasoby surowców strontowych zostały określone na podstawie wykonanej przez Instytut Geologiczny i zatwierdzonej przez Komisję Zasobów Kopalin dokumentacji geologicznej złoża celestynu w Czarkowach.

Plan na rok 1956 nie przewiduje przyrostu zasobów strontu.

W związku z ^{odkryciem} istnieniem złoża siarki rodzimej w Tarnobrzegu, w której występuje celestyn, istnieje w kraju możliwość znacznego rozszerzenia zasobów surowca strontowego.

Ważniejsza literatura :

Krajewski R. - Złoże siarki w Czarkowach. Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego, t.VIII, zesz.2. Warszawa 1935 r.

Kreutz St. - O kryształach celestynu w Polsce. Pamiętnik XVI Zjazdu Lekarzy i Przyrodników w Polsce, t.I. Poznań 1933 r.

Morawiecki A.- O poszukiwaniu złóż minerałów strontowych w Polsce. Przegląd Geologiczny, zesz.3. Warszawa 1955 r.

35. B a r y t

Baryt, minerał barwy białej z odcieniem żółtym lub niebieskim charakteryzuje się wysokim ciężarem właściwym. Głównym składnikiem jest $BaSO_4$. Jako najczęściej spotykane domieszki występują SiO_2 , Fe_2O_3 , Al_2O_3 i CaF_2 .

Baryt jest najważniejszym surowcem przemysłu chemicznego do otrzymywania związków barowych, oraz do produkcji białych farb /litopon i biel barowa/. Ze związków baru najważniejszymi są:

chlurek baru, służący do produkcji innych związków baru, do oczyszczania solanki z jonów siarczanowych, do produkcji artykułów pirotechnicznych, oraz w przemyśle szklarskim i farmaceutycznym;

siarczan baru, mający zastosowanie jako wypełniacz w przemyśle farb i lakierów, w przemyśle gumowym, oraz w przemyśle papierniczym. Specjalnie oczyszczony siarczan barowy stosowany jest w medycynie w aparatach rentgenowskich;

węgiel barowy, stosowany w pirotechnice /głównie do wyrobu ogni sztucznych o zielonym zabarwieniu / oraz w przemyśle szklarskim do wyrobu specjalnego gatunku szkła.

Drobno sproszkowany baryt stosowany jest do sprządzania ciężkich płaszczyk wiertniczych, oraz ciężki ciężki dla płaszczyk przede wszystkim węglowych.

Baryt występuje w Polsce /mapa XXVI / w wielu miejscowościach Gór Świętokrzyskich i Dolnego Śląska. Spośród kilkudziesięciu zarejestrowanych punktów występowania barytu znaczenie przemysłowe posiadają obecnie dwa złoża, a mianowicie złożo "Strawczynek" w Nowym Strawczyнку /Góry Świętokrzyskie/, oraz Boguszków na Dolnym Śląsku.

Złożo barytu Strawczynek

Złożo barytu w Strawczyнку Nowym /gmina Piekoszów, powiat Kielecki/ występuje przede wszystkim w strefie granicznej wapieni dewońskich i wapienia musiewo. Baryt należący do

kontakcie obu skał nie tworzy regularnego pokładu, lecz mniejsze lub większe gniazda o kilkumetrowej grubości. Grubość nagłazdu waha się w granicach do kilkadziesiątu metrów. Urobek skalny zawiera średnio 35% $BaSO_4$, dlatego też przed dalszą przerobką powinno być zastosowane wzbogacenie urobku.

Złożo nie jest obecnie przemysłowo eksploatowane, a zasoby jego zostały udokumentowane i stwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalni dnia 28.VIII.1953 r.

Złożo barytu Boguszków

Złożo barytu w Boguszkowie / pow. Wałbrzych, woj. wrocławskie / eksploatowane przez Dolnośląskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego w Wałbrzychu zostało przekazane pod koniec 1955 r. Ministerstwu Przemysłu Chemicznego. Wydobycie w r. 1955 wyniosło 19 430 tm.

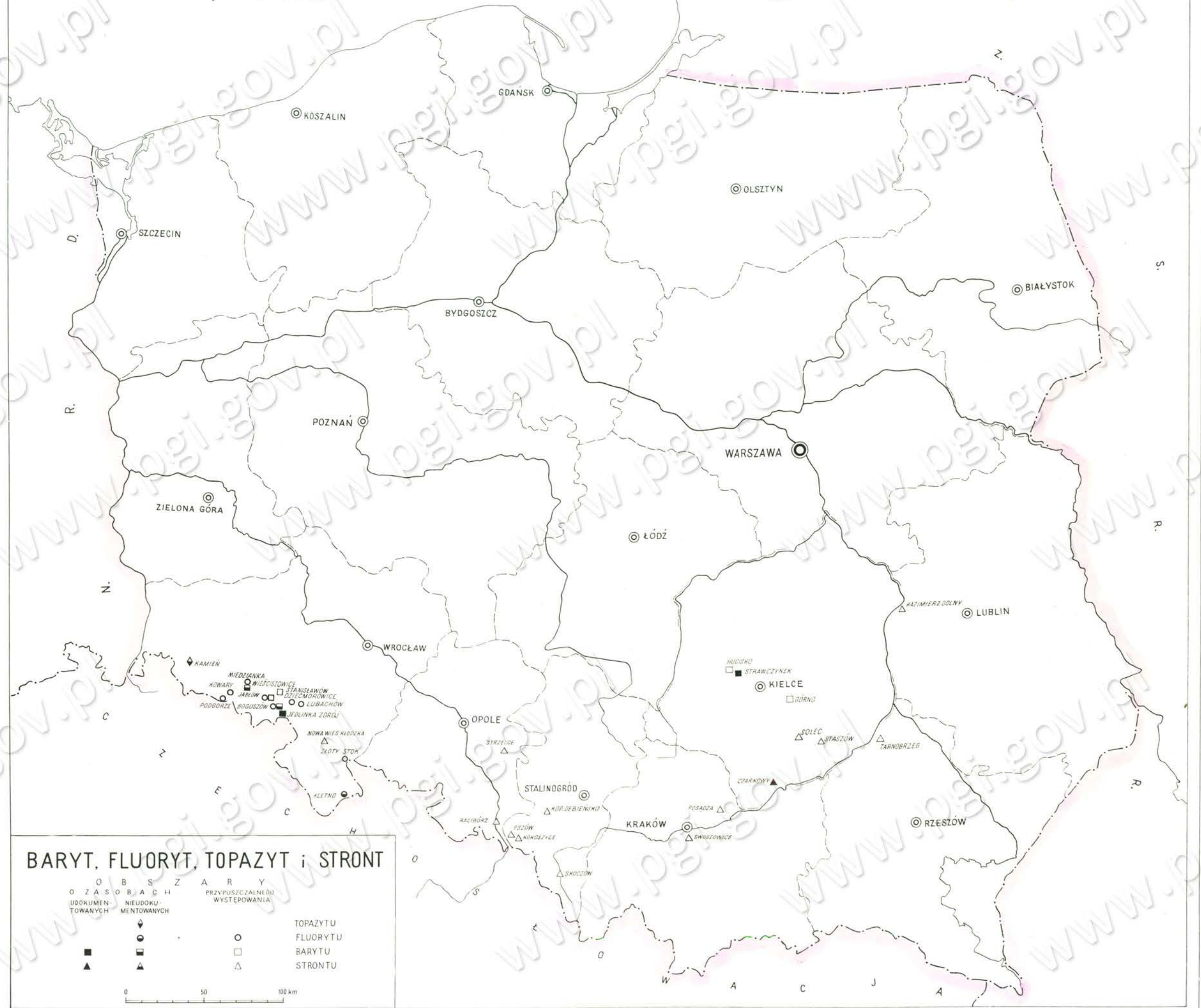
Złożo barytu w Boguszkowie jest typu żyłowego. Według danych kopalni w Boguszkowie przeciętna zawartość $BaSO_4$ w żyłach wynosi 60-95%.

Na przedłużeniu złoża Boguszków ku SW znajduje się niewielkie /nieeksploatowane / złożo barytu Jabłon, którym należałoby się bliżej zainteresować, ze względu na prawdopodobną czystość barytu występującego w tym złożu. Jednak do tej pory szczególnych badań geologicznych określających zasoby, jakość kopaliny, oraz górnicze możliwości eksploatacji nie przeprowadzono.

Złożo barytu Jedlińskie

Złożo barytu w Jedlińcu Źdroju jest typu żyłowego. Występuje ono w strefie kontaktu między gnejsami Seyich Gór, a górnym karbonem niecki wewnątrz-sudeckiej. Zawartość $BaSO_4$ w żyłach dochodzi do 95%, średnio 65%.

W roku 1957 Instytut Geologiczny udokumentował zasoby tego złoża w pkt. c. Złożo nie jest eksploatowane przemysłowo.



BARYT, FLUORYT, TOPAZYT i STRONT

OBSZARY O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH		OBSZARY PRZYPUŚCZALNEGO WYSTĘPOWANIA		
UDOKUMENTOWANYCH	NIUDOKUMENTOWANYCH			
■	◼	○	◻	TOPAZYTU
▲	◻	○	◻	FLUORYTU
	◻	○	◻	BARYTU
	◻	○	◻	STRONTU

0 50 100 km

Złoże barytu w Stanisławowie

W roku 1955 Instytut Geologiczny odkrył w rejonie Dolnego Śląska nowe złoże barytu w Stanisławowie, którego dokumentacja jest w trakcie opracowania. Szacunkowe zasoby w przybliżeniu wynoszą około 50.000 ton.

Złoże to jest również typu żyłowego. Miąższość żyły wynosi około 2,5 m, dptychczasowe analizy wykazały zawartość około 90% Ba SO₄.

X

Zasoby dotychczas poznanych złóż barytu nie zabezpieczają potrzeb gospodarki narodowej.

Ogólne zasoby barytu w Państwie w tonach wynoszą :

Kategorie	Zasoby bilansowe
A+B	12 200
C ₁	68 200
C ₂	313 800
Ogółem	392 200

Ubytek zasobów w stosunku do bilansu na 1.1.1955 r. nastąpił na skutek dokładniejszego oszacowania zasobów przez kop. Bogusów.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów barytu.

w kat. A+B	25 tys.ton
w kat. C ₁	167 tys.ton

Plan nie został wykonany, gdyż przyrost w planowanych kategoriach nie został udokumentowany.

Ważniejsza literatura

- Czarnocki J. - Baryt w Górach Świętokrzyskich. Polskie Towarzystwo Geologiczne. Rocznik Nr 12 Kraków 1936.
- Czarnocki J. - Wyniki poszukiwań barytu w Strawosynku Nowym w Górach Świętokrzyskich w 1937 r. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 5. Warszawa 1950.
- Gruszczyk H. - Złoże barytu w Boguszu i Jabłowie na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 155. Warszawa 1952.
- Leaszczyński S. Siviński J. - Technologia soli mineralnych. Warszawa 1954.

Bilans zasobów barytu
wg stanu na dzień 1.I.1956 w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, placu, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Rodzaj kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+ / lub ubytek - / - w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. Data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	Wszystkie	7,82	158,55	37,47	+4,38	-90,35	-273,67	12,2	68,2	263,8	19,2	-	-	-	-	142,8
	Obszar kielecki		-	-	113	-	-	-	-	-	113	-	-	-			
1	Złoże Strawczynek pow. Kielecki	baryt	-	-	113	-	-	-	-	-	113	-	-	-			113
	Obszar Dolnośląski		7,82	158,55	24,47	+4,38	-90,35	-273,67	12,2	68,2	150,8	19,2	-	-			28.VIII.53
2	Złoże Boguszów pow. Wałbrzyski	"	7,82	158,55	24,47	+4,38	-90,35	-303,47	12,2	68,2	121,0	19,2	-	-			
3	Złoże Jedlińska pow. Nowa Ruda	"	-	-	-	-	-	29,8	-	-	29,8	-	-	-			29,8
																	31.III.55

36. F l u o r y t

Fluoryt /fluorek wapnia CaF_2 / posiada szerokie i różnorodne zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu. Dawniej używany był jako kamień poleracyjny do wyrobów przedmiotów estetycznych. Dzięki poznaniu jego własności, został zaklasyfikowany do surowców mających znaczenie w wielu gałęziach przemysłu.

Największe ilości fluorytu używa przemysł hutniczy i metalurgiczny. Dzięki niskiej temperaturze topnienia stosowany jest w charakterze topnika powodującego obniżenie punktu topnienia surowca. Dotyczy to zwłaszcza produkcji metali kolorowych - ołowiu i miedzi oraz niektórych gatunków stali. Przemysł chemiczny stosuje fluoryt do produkcji kryolitu /fluoroglinian sodu/ niezbędnego przy otrzymaniu aluminium oraz produkcji fluorowodoru, będącego m.in. półproduktem przy fabrykacji związków fluorowych. Do najważniejszych związków fluorowych należą: fluorek sodowy używany do impregnacji drewna /jak: podłogi olejowe, słupy telegraficzne itp./, fluorek amonowy używany w farbiarstwie oraz do natężania szkła; fluorobromian sodowy stosowany do walki ze szkodnikami roślin, oraz fluorokrzemian cynkowy stosowany głównie do produkcji preparatów przeciwnowotworowych i grzybobójczych. W przemyśle szklarskim fluoryt znalazł zastosowanie przy wyrobie szkła specjalnych np. szkła niebieskiego, natowego oraz przy wyrobie emalii.

Cenną własnością kryształów fluorytu polegającą na przepuszczeniu promieni ultrafioletowych wywołuje przemysł optyczny do produkcji soczewek, pryzmatów i kłosek dla specjalnych przyrządów optycznych. Fluorytowe pryzmaty są stosowane w spektrografach. Dzięki niemalcznej zdolności rozpraszania światła fluoryt stosowany jest do wyrobów soczewek dla mikroskopów.

Fluoryt należy do pospolitych, choć niekiedy obfitych składników skorupy ziemskiej. Występuje głównie w granitowych masach, w pegmatytach.

Na południe od Iędrza w Kopalinach /Kietno/ występuje fluoryt na kontakcie gnejsów śnieżniokich i żupków serii śląskiej w paragenzie z pierwiastkami metalicznymi /magnetyt, hematyt, siarczki Cu i Pb/. Fluoryt zwykły lub z kwarcem występuje w formie guzów i soczewek różnej wielkości. Dotychczas stwierdzono

występowanie około 10 guzów. Złote eksploatuje kopalnia Kopaliny w Stronie Śląskiej, która podlega Centralnemu Zarządowi Kopalnictwa Surowców Chemicznych Ministerstwa Przemysłu Chemicznego. Wydobycie w roku 1955 wyniosło 5 000 ton.

Ślady fluorytu napotkano w postaci drobnych skupień w Kowarach, Złoty Stok, Miedziance i innych złożach kruszcowych oraz w Boguszwowie i Jabłowie w paragenzie z barytem.

Do bilansu fluorytu ustalono szacunkowe zasoby podane przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego /w tonach/:

Kategoria	Zasoby szacunkowe
C ₁	7 600
C ₂	4 900
O g ę d z e n i e	12 500

Plan geologii na rok 1955 przewiduje przyrost zasobów:

w kategorii A + B - 6 000 ton
w kategorii C₂ - 4 900 ton

Wykonane roboty w roku 1955 nie przyniosły udokumentowania planowego przyrostu.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów fluorytu:

w podkategorii C₁ - 1 200 ton
w podkategorii C₂ - 5 900 ton

Realizacja szerokości przewidziana na rok 1956 może być opóźniona pod warunkiem stwierdzenia podobnych występowania dalszych guzów fluorytowych w przedłużeniu obecnie eksploatowanego złoża.

Ważniejsza literatura

- Gruszczak H. - Złoże barytu w Boguszwowie i Jabłowie na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952.
- Malecowski H. - Ewidencja i wstępna analiza występowania fluorytu w Polsce. Archiwum Eksploatacji. I.G. Warszawa 1953.

Bilans zasobów fluorytu
wg stanu na dzień 1.I.1956 w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organiza- cji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowie- nie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/ lub ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	fluoryt	-	7,7	3,1	-	-0,1	+ 1,8	-	7,6	4,9	-	-	0,087	-	-	-
1	Kopalnia Kopaliny w Stroniu Śląskim woj. Wrocławskie	fluoryt	-	7,7	3,1	-	-0,1	+ 1,8	-	7,6	4,9	-	-	0,087	-	-	-

27. Topazyt

Topazyt jest jako skała kwarcowo-topazowa. Topazyt /twardość 7 - 8 w skali Mohsa / może mieć znaczenie jako surowiec ścierny, a także stosowany w przemyśle szklarskim, ceramicznym i in. Dotychczas technologicznej przydatności naszego topazytu nie wyjaśniono.

Żyła topazytu /mapa KXVI/ występuje w pobliżu miejscowości Kamień koło Miraka na Dolnym Śląsku. Tworzy ona wychodnię przebiegającą w kierunku wschód-zachód, zaznaczoną w terenie niskim skałami o wysokości 1 m, która można prześledzić na długości około 2 km.

Zawartość topazu w żyłce topazytowej jest zmienna /wyjątkowo dochodzi do 40%, średnio wynosi ok 8%/. Miejscami żyła zawiera znaczne skupienia czarnego turmalinu /szerl/, oraz wtrącenia fluorytu i zysocayku.

Zasoby szacunkowe topazytu w Kamieniu k. Miraka określa się na około 200 tys. ton.

Geologiczne prace poszukiwawcze prowadzone na tym obszarze w r.1952 nie wyjaśniły w stopniu wystarczającym ani ilości zasobów, ani możliwości odbudowy górniczej i zastosowania przemysłowego.

Ważniejsza literatura

- | | |
|---------------|---|
| Budkiewicz M. | Skała kwarcowo-topazytowa w Kamieniu na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 58 Warszawa 1950 |
| Morawiecki A. | Uwagi o żyłce topazowej w Kamieniu k. Miraka Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego Warszawa 1951. |

58. B e n t o n i t

Bentonit jest to miękka skała ilasta, która znajduje szerokie zastosowanie w przemyśle. Wyzyskuje się jego własności absorpcyjne, które kwalifikują go jako doskonały materiał odbarwiający i oczyszczający, stosowany w przemyśle naftowym, chemicznym i spożywczym. Prócz tego bentonit stosuje się w przemyśle odlewniczym do mas formierskich, w przemyśle ceramicznym jako domieszka do kaolinu w celu nadawania mu większej plastyczności, jak również w przemyśle kosmetycznym, gumowym i innych.

Występowanie bentonitu zostało stwierdzone w Opoce Dużej pow. Kraśnik oraz na południowo-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich (mapa XXVII) w powiecie sandomierskim (Świniary n. Wisłą, Wiśniowa), w pow. buskim (rejon Chmielnika), w pow. włoszczowskim (Czostków, Siekierka-Nowiny), w okolicy Ostrowca Świętokrzyskiego i w Koszarach koło Bałtowa.

Genetycznie bentonity są związane z tufami wulkanicznymi, które zostały osadzone na terenie Polski w trzeciorzędzie. Złoże bentonitów występuje pod mniej lub więcej grubym nakładem w postaci cienkich, rozciągających się na dość znacznych przestrzeniach, nieregularnych pokładów lub soczewek.

Złoże bentonitu w Opoce Dużej leży wśród piasków mioceńskich, tworząc warstwę wyklinującą się w kierunku północnym i północno-wschodnim, o powierzchni ok. 500 m². Miąższość jej waha się od 0 do 90 cm. Do roku 1939 w Opoce Dużej była czynna kopalnia bentonitu, dostarczająca surowca do produkcji ziemi odbarwiającej "supersilton", której aktywność dorównywała aktywności niemieckiego "tonsilu". Kopalnia ta eksploatowała głównie odmianę jasną, przydatną dla przemysłu. Odmiany różowe, czarne i zielone posiadające mniejszą wartość przemysłową nie były przedmiotem eksploatacji. Z uwagi na brak danych o zasobach tego złoża nie można wprowadzić go do bilansu zasobów na l.I.1956 r.

Drugim, zasługującym na uwagę, złożem bentonitu jest złoże wysokiej jakości surowca, znajdujące się w odległości 2 km na wschód od Chmielnika. Na głębokości około 1 m wśród ilów tortońskich występuje warstwa bentonitu o grubości 2 - 5 cm.

Eksploatacja odkrywkowa bentonitu, stosowanego jako materiał odbarwiający trwa już kilka lat. Złoża to przewidziane jest dokuumentowania przez Instytut Geologiczny w roku 1956.

Poza tym zostały odkryte przez Instytut Geologiczny złoża glin bentonitowych (warstwa o grubości 25 cm) w rejonie Małogoszczy we wsi Siekierka-Nowiny oraz w Czostkowie. Z wykonanych wstępnych badań technologicznych surowca z Nowin wynika, że jakość jego jest niższa w porównaniu z białym bentonitem w rejonu Chmielnika; mógłby on być użyty do mas formierskich i jako wypełniacz.

Istnieje możliwość znalezienia nowych złóż bentonitów analogicznych jak w Opoce i w rejonie Chmielnika wśród osadów mioceńskich (tortońskich) na obszarze południowego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich.

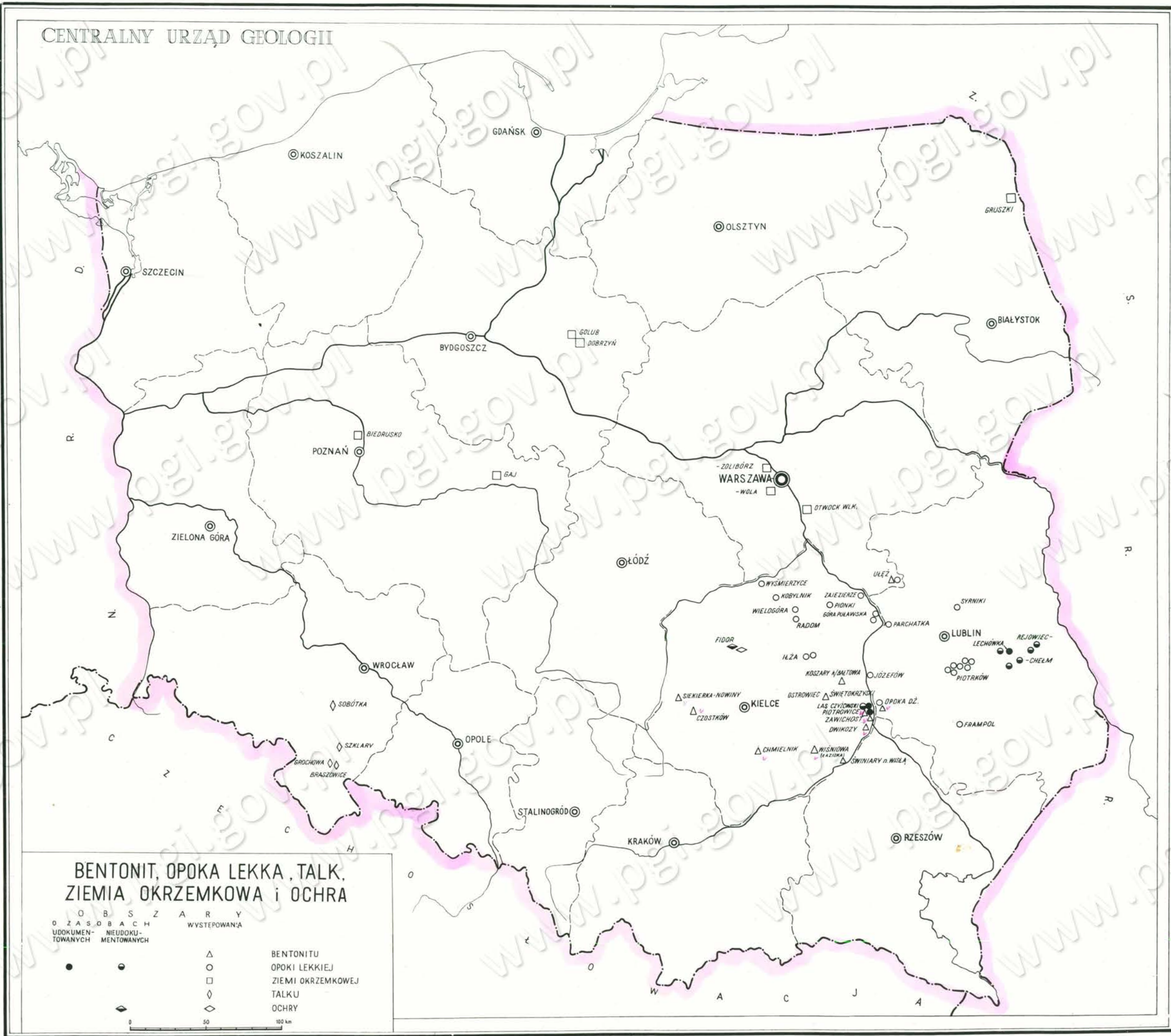
Złoża bentonitu są w Polsce bardzo słabo rozpoznane. Wobec braku danych nie zestawiono zasobów.

Zapotrzebowanie przemysłu pokrywane jest głównie z importu, który dla bentonitu w 1955 r. planowany był w ilości 3 400 ton.

Plan geologii na rok 1956 przewiduje przyrost zasobów bentonitu w ilości 150 000 ton w podkategorii C₂.

Ważniejsza literatura

- | | | |
|---------------|---|---|
| Borkowski S. | - | Problem surowców bentonitowych w Polsce. Materiały Budowlane. Warszawa 1952 r. |
| Czarnocki J. | - | Bentonit w okolicy Rachowa (Annopol). Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1939 r. |
| Kowalewski R. | - | Dane sytuacyjno-geologiczne występowania bentonitu w rejonie Świniar. Archiwum I.G. 1952 r. |
| Panek O. | - | Bentonit okolic Chmielnika. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1950 r. |
| Zalewska B. | - | Bentonit i iły bentonitowe woj. kieleckiego. Archiwum Centralnego Urzędu Geologii. Warszawa 1954 r. |



**BENTONIT, OPOKA LEKKA, TALK,
ZIEMIA OKRZEMKOWA i OCHRY**

O B S Z A R Y		WYSTĘPOWANIA	
o zasobach udokumentowanych	nieudokumentowanych		
●	○	△	BENTONITU
○	○	○	OPOKI LEKKIEJ
□	□	□	ZIEMI OKRZEMKOWEJ
◇	◇	◇	TALKU
◇	◇	◇	OCHRY

0 50 100 km

Talk znajduje zastosowanie w szeregu przemysłów: farmaceutycznym, chemicznym n.p. jako nośnik do środków owadobójczych, farbiarskim, papierniczym, gumowym, jak n.p. wypełniacz do mas, odlewniczym - dodatek do mas formierskich, kosmetycznym i in.

Występowanie talku /mapa XVII/ w formie wkładek stwierdzono na Dolnym Śląsku w Saklarach, Grochowej, Krassowicach i Sobótce w mieszaninie z chlorytem jako tzw. talko-chloryt.

Występowanie talku na Dolnym Śląsku związane jest przede wszystkim ze skałami serpentynitowymi, z których on powstaje. W złożu rud niklu w Saklarach stwierdzono go dotychczas w niewielkich ilościach. Istnieją jednak partie dochodzące do 2 m grubości. Większe skupienia talko-chlorytu znaleziono w kopalniach magnetytu w Sobótce i Grochowej, gdzie tworzy on drobne guzki lub żyły o grubości 0,2 - 0,6 m.

Wartość przemysłowa krajowych utworów talkowych nie została dotychczas wyjaśniona.

Ważniejsza literatura

- Deyschlag F. Krusch P. - Die Erzlagerstätten von Frankenstein in Schlesien, Abh.d.Kg. Preuss. Geol. Landesanst. N.F.H. Berlin 1913
- Fajtelson J.L. - Talk jako materiał chroniący masę formierską przed przypaleniem się do powierzchni odlewu. Przegląd Odlewniczy. Kraków 1953 r.
- Konstantynowicz B. - Złóże niklu w Saklarach. Rękopis. Stalino - gród 1950 r.
- Krzęciak R. - Obliczenie zasobów rudy niklu i ogólne warunki geologiczne rejonu kop. "Saklary". Praca dyplomowa na Akademii Górniczo-Hutniczej. Kraków 1952 r.

69. Opoka lekka / ziemia krzemionkowa /

Opoka lekka znana też jako ziemia krzemionkowa odznacza się podobnie jak ziemia okrzemkowa dużą porowatością, zdolnością chłoną i odpornością na działanie temperatury. Dzięki tym właściwościom znalazła zastosowanie jako nośnik katalizatorów i materiału izolacyjny. Obecnie są przeprowadzane badania nad możliwością użycia opoki lekkiej jako składnika mas formierskich oraz do odbarwiania olejów jadalnych i niektórych produktów naftowych.

W Polsce znane są dwa obszary występowania opoki lekkiej: północno-wschodnie obrzeżenie Gór Świętokrzyskich i Wyżyna Lubelska /mapa XXVII/.

Złóża opoki lekkiej powstały wskutek wietrzenia chemicznego utworów kredowych na powierzchni, polegającego na ich odwapnieniu. Odwapnienie to sięgało do głębokości kilkunastu metrów /bliżej Gór Świętokrzyskich/, a kilku metrów na północnej peryferii wyżyny kredowej. Te utwory, które składały się ze skał zawierających szkielet krzemionkowy, nie uległy podczas wietrzenia zniszczeniu, lecz ich górna warstwa przekształciła się w skałę bezwapienną, lekką, porowatą. Warstwa ta, począwszy od oligocenu była mechanicznie niszczone i zachowała się najlepiej tylko tam, gdzie powierzchnię utworów kredowych pokrywały osady dolno-oligocenyjskie t.j. na północ od linii Lublin - Puławy - Radom. Strzępy jej zachowały się również pod osadami miocenyjskimi, szczególnie w tych miejscach, gdzie teren został silnie zdyslokowany, np. w Piotrowicach pod Zawichostem /pow. opatowski / gdzie opoka odwapniona występuje w rowach tektonicznych w tortonie. Na omawianym obszarze znane są w wielu miejscach naturalne lub wiertniczo stwierdzone występowania opoki lekkiej /Opoka Duża, Parchatka, Góra Puławska, Wyśmierzyce, Kobylniki, Wielogórze, Zajezierze, Izża/.

Drugim obszarem występowania złóż opoki lekkiej jest Wyżyna Lubelska. W okolicach Rejowca i Cheżna pod przykryciem utworów trzeciorzędowych i czwartorzędowych występują miejscami utwory kredowe odwapnione w okresie między górną kredą a oligocenem. Powstała w ten sposób w stropowej partii utworów kredowych

opoka lekka, zachowała się w niewielkich płatach na wyniosłościach terenu. W obszarze tym znane są liczne występowania opoki lekkiej /Lechówka, Krzywowola, Gruszów, Leonów, Cheżm, Kadzinek, Osowica, Janów, Dziewieza Góra, Piotrków, Frampol/.

Złóże w Lechówce pow. Cheżm Lubelski zostało udokumentowane przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Bilans zasobów opoki lekkiej został określony na podstawie dokumentacji geologicznych złóż w Piotrowicach Wielkich, wykonanych przez Biuro Projektów Przemysłu Materiałów Wiążących i Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych, dokumentacji złóż Lechówka wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Surowców Skalnych, zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni przy C.U.G. oraz materiałów dostarczonych przez Instytut Geologiczny i Centralny Zarząd Kopalnictwa Surowców Chemicznych Ministerstwa Przemysłu Chemicznego.

Ogólne /udokumentowane i szacunkowe/ zasoby opoki lekkiej w Państwie /tys. m³ / wynoszą:

Kategorie	bilansowe
A + B	707,0
C ₁	691,7
C ₂	6 687,0
O g ó ł e m:	8 085,7 tys.m ³

Różnica w stanie zasobów w stosunku do bilansu 1955 roku nastąpiła na skutek rozpoznania zasobów niektórych złóż oraz na podstawie nowych obliczeń wykonanych w oparciu o wiercenia wykonane w roku 1955.

Plan przyrostu zasobów w roku 1955 przewidywał przyrost zasobów opoki lekkiej:

w kategorii	A + B	- 25 tys. m ³
w podkategorii	C ₁	- 75 tys. m ³

Wykonanie planu geologii w roku 1955 przyniosło znaczne przekro-

czenie przyrostu udokumentowanych zasobów opoki lokkiej w kat. A+B nie przynosiło natomiast spodziewanego przyrostu w pkt. C₁.

Plan geologii na rok 1996 nie przewiduje badań szła opoki lokkiej.

Ważniejsza literatura:

Kamiński M.

- O niektórych szalach krzemionkowych w Polsce. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego T. 19 s.2. Kraków 1990.

Podaryski W.

- Odwapienie utwozy kredowe na północno-wschodnim przedpolu Gór Świętokrzyskich. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr. 75, Warszawa 1951.

Podaryski W.

- Jura i kreda między Radomiem, Zawichostem i Krasnikami. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 46. Warszawa 1948.

Podaryski W.

- Stratygrafia senonu w przesłomie Wisły między Rachowem i Puławami. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 6 Warszawa 1938.

Selecki A.

- Wstępne wyniki badań niektórych właściwości technologicznych rejonieckiej marmoty krzemionkowej. Materiały Budowlane Nr 11. Warszawa 1952.

Si. Siemia okrzemkowa i diatomit

Siemia okrzemkowe powstała wskazał nagromadzenia bardzo drobnych skorupek jednokomórkowych organizmów swych okrzemkami. Skorupki okrzemek składają się z substancji krzemionkowej opalu. Siemia, w której nastąpiło przekształcanie skorupek okrzemek nosi nazwę "diatomit".

Siemia okrzemkowa jest śnieżną, sianistą, wyglądem przypomina kredę. Jest ona porowata, lekka, ciska się dużą siłą, nie posiada chłonu. Siemia okrzemkowa, mała często sódna do użytku jest walcobotniczym / solarskim, odolezającym, suszącym, młotem, prasującym, trawieniem masami mineralnymi i t.p. /.

Siemia okrzemkowa ma szerokie zastosowanie. Do spryskiwania używa się jej jako substancji filtracyjnej. Stosuje się ją również jako budowlany materiał izolacyjny.

W przemyśle chemicznym służy jako wskaźnik katalizatorów. Jest ona również jednym z surowców do wyrobu szkła wodnego i ultramaryny. Siemia okrzemkowe używane jest jako zabezpieczenie przy przechowywaniu tkan, powietrza skroplonego, a także przy przewodzeniu ciepła i innych cieplej płynnych, z uwagi na odporność na działanie opalu stosowana jest do wypełniania przestrzeni między stalowymi ścianami lub porożkami i ściankami.

Używa się ona jako wypełniacz przy fabrykacji gumy, lakierów i nitów. Ma duże zastosowanie również w przemyśle farbiarskim i włókienniczym oraz w przemyśle kosmetycznym i in.

Na ogół siemia okrzemkowe występują na niewielkich głębokościach, wypełniając nieznaczne zagłębienia. Pochozą one z okresu trzeciorzędowego i czwartorzędowego.

Ślady siemi okrzemkowej / ozn. KLVII / stwierdzono w utworach trzeciorzędowych w Dobrym n. Wiedzy, a w utworach czwartorzędowych w miejscowości Saj na północ od Kozina. Na głębokości około 12,5 m występuje tu siemia okrzemkowa osiągając grubość 3,4 m. Bardzo ciekawym jest i charakterystycznym technologicznym nie zostały określone. Do występowania tego typu należą również siemi okrzemkowe pod Poznaniem, gdzie głębokość dochodzi do 7,5 m.

Siemia okrzemkowa mała jest również w terenie Wągrowy / Wola i Sólki / o głębokości dochodzącej do 0,3 m i. w okolicy Otwocka Wielkiego. W tym typie występuje także wsi Gruzki w powiecie augustowskim, tworząc kilkudziesięciocentymetrowe warstwy, w okolicy Golubia n. Drugiej, Łobez i t.d.

Występowanie diatomitów stwierdzono w rejonie Poczajnia / woj. mazowiecki /.

Import siemi okrzemkowej w roku 1955 wynosił 4 tys. ton. Plan geologii na rok 1956 nie przewiduje poszukiwań siemi okrzemkowej lub diatomitów.

Ważniejsza literatura

- Kustodt F. - Die Diatomenflora der marinen Sedimente bei dem Dorfe Saj bei Kozin in Westpommern. Schwein. Zeitschr. f. Hydrologie. Band 1948.
- Kuczkowski M. - Problem siemi okrzemkowej i jej surowców następnych w Polsce. Prace Geologiczne I. Warszawa 1953.
- Kühle E. - Surcoue pochodzenia organicznego. Ekspozycja w Archiwum Instytutu Geologicznego. Warszawa 1934.
- Kühle E. - Znaczenie utworów czwartorzędowych w gospodarce Państwa. Między Państwowego Instytutu Geologicznego. Warszawa 1938.

Bilans zasobów ziemi kruszniczowej /opoki ceglastniczowej/
wg stanu na dzień 1.1.1956 w tysiącach m³

Lp.	Nazwa obiektu, skłosa, oznaczenia i jednostki pomiarowej, oraz ich umiejscowienie	Jednostka miary	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 wzrost /-/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozostałościowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zwatwardzone przez 1.1.1. data zwatwardzenia stanu zasobów		
			400	410	420	430	440	450	460	470	480	490	500	510	520		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	ziemia kruszniczowa	33	1016,2	6904	+674	-1224,9	+183	707	692,7	6687	43	298	45	512	637	597,7
1	Piotrowice pow. Gostów Skłosa "Kwós Gaj"	"	33	-	-	-	-	-	33	-	-	-	-	-	<u>37</u> 1.1.55	-	-
2	Piotrowice pow. Gostów /Skłosa: "Pogór", "Dobrzyń: Rud- dziej", "Kwós Kuzewskiego"/	"	-	1038	-	+460	-1038	+183	460	-	283	-	-	45	<u>475</u> 1.VII.55	-	<u>283,7</u> 1.VII.55
3	Skłosa Ias Gajdowski	"	-	149,9	-	+814	- 89,9	-	214	96	-	43	-	-	-	-	-
4	Skłosa Kuchówka pow. Chełm Kubelaki	"	-	639,7	394	-	-	-	-	639,7	394	-	238	-	-	<u>637</u> 1.1.54	<u>394</u> 1.7.54
5	Skłosa Krzywowola	"	-	-	750	-	-	-	-	-	750	-	-	-	-	-	-
6	Skłosa Kruszów	"	-	-	1500	-	-	-	-	-	1500	-	-	-	-	-	-
7	Skłosa Leonów- Janów-Chełm	"	-	-	3000	-	-	-	-	-	3000	-	-	-	-	-	-
8	Skłosa Kudziałki	"	-	-	375	-	-	-	-	-	375	-	-	-	-	-	-
9	Skłosa Gardaj	"	-	-	375	-	-	-	-	-	375	-	-	-	-	-	-
10	Skłosa Dudowlana-Góra	"	-	-	250	-	-	-	-	-	250	-	-	-	-	-	-

62. Kreda

W ogólnym pojęciu "Kreda" wyróżniamy dwa typy skał: kredę piaszczą oraz kredę jesierną. Różnią się one składem chemicznym, petrograficznym, genozą oraz zakresom praktycznego zastosowania.

Kreda piaszcząca

Kreda piaszcząca jest to wapienna skała sianista i porowata, składająca się z drobnych skorupki otworów i kokkolitów.

Jest ona surowcem przemyśłu gumowego, papierniczego, chemicznego, farbiarskiego i in.. Znajduje również zastosowanie w przemyśle ceramicznym półszlachetnym i szlachetnym, oraz do wyrobu kłót, szpachlówek itp.

Stratygraficznie kreda piaszcząca należy do senonu /kreda górna/. W Polsce występuje /mapa XXI/ na Wyżynie Lubelskiej w rejonie Chożna, w pow. siedleckim /Kornica/, w pow. bielskim /Koszalówka/, w pow. sieradzkim /Mielnik n. Bugiem/, w pow. wysokomazowieckim /Krota/, w pow. białostockim /Suraż/ i in.

Szkieł kredy piaszczącej w rejonie Chożna eksploatowane jest dla cementowni w Rejowcu. Występująca tam skała kredowa o zawartości 90% CaCO_3 jest używana do poprawienia składu chemicznego masy przetwarzanych na cement portlandzki.

W szkieł Kornica i Koszalówka kreda piaszcząca występuje pod cienkim /około 3 m/ przykryciem utworów czwartorzędowych.

Mięgkość szkieł kredy o zawartości ponad 90% CaCO_3 dochodzi do kilkudziesięciu metrów. Eksploatacja kredy odbywa się systemem odkrytym. Podobnego typu jest szkieł kredy w Mielniku n. Bugiem.

Szkieł kredy Krota znajduje się pod cienkim przykryciem poręcznym /około 4,5 m/. Powierzchnia jego pływającego występowania wynosi ok. 6 ha. Szkieł to wyklinowuje się w kierunku południowo-wschodnim, a w pozostałych kierunkach zanurza się dość mocno pod utwory czwartorzędowe.

Zasoby szacunkowe szkieł kredy Krota według Instytutu Geologicznego wynoszą 200 tys. ton w podkategorii C_2 .

baza surowcowa jest znacząco większa, aniżeli na to wykazuje obecny stan poznania szkieł kredy. Obecna produkcja kredy nie zaspakaja potrzeb tak dalece, że w niektórych rejonach kraju stosuje się przemięta skał wapiennych, co nie daje pełnego efektu technologicznego i powoduje nadmierne angażowanie środków technicznych.

Ogólne zasoby bilansowe /udokumentowane/ kredy piaszczącej w Państwie wynoszą:

w kategorii	A + B	61 252 tys. ton
w podkategorii	C_2	638 tys. ton

Plan geologii na rok 1956 nie przewiduje przyrostu zasobów kredy piaszczącej.

Kreda jesierna

Kreda jesierna, zwana często wapieniem lub marglem żółtym, powstaje w szkiełководnych zbiornikach przy współdziałaniu roślin i bakterii. Jest ona utworem wieku czwartorzędowego.

Kreda jesierna znajduje zastosowanie w rolnictwie do wapnowania gleb i jako składnik pasz treściwych, a także jako surowiec przemyśłu cementowego /cementownia Wejherowa/.

W roku 1955 rozpoczęto badania nad możliwością zastosowania kredy jesierniej jako nośnika środków owadobójczych.

Występowania kredy jesierniej są znane na Pojezierzu. Idąc od zachodu stwierdzono występowanie kredy w okolicach Stargardu, Pyrzyce, Jesiora Płonego, Łobesa, Morąga, Reszla, Węgorzowa, Ostródy, Głębka i Koszycina.

Zasoby kredy jesierniej zestawiono na podstawie zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni dokumentacji geologicznych nadesłanych z Ministerstwa Przemysłu Chemicznego, Ministerstwa Przemysłu Drobno- i Średniczego i Instytutu Geologicznego.

Zasoby kredy jeziornej w Państwie na podstawie tych materiałów w tys. ton wynoszą:

Kategoria	Zasoby bilansowe
A + B	315011
C ₁	145930
C ₂	45
Ogółem:	460986 tys.ton

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przeprowadzenie prac poszukiwawczych w woj. olsztyńskim w wyniku których spodziewany był przyrost zasobów :

w kategorii A+B	600 tys.ton
w kategorii C ₁	400 tys.ton
w kategorii C ₂	200 tys.ton

Plan przyrostu został znacznie przekroczony w kat. A+B oraz C₁. W podkategorii C₂ plan nie został wykonany.

Plan geologii na 1956 rok nie przewiduje prac związanych z przyrostem zasobów kredy jeziornej.

Ważniejsza literatura

- Dańkowski J. - Występowanie kredy w woj. białostockim. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego Warszawa 1949.
- Rühle E. - Znaczenie utworów czwartorzędowych w gospodarce Państwa. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 67. Warszawa 1952 r.
- Rühle E. - Budowa geologiczna okolicy wsi Kornicy w pow. bielskim. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 29. Warszawa 1947.
- Sujkowski Z. - Petrografia kredy Polski. Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 6 Warszawa 1930.

Bilans zasobów kredy jeziornej
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach ton

L. P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok -/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. Data zatwierdzone- go stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	ogó- łem	-	1922	1061	+315011	+144008	-1016	315011	145930	45	279780	5952	-	5936	1922	45
1	Złoże Komorowo pow. ostródzki woj. olsztyńskie	kreda jez.	-	-	45	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	<u>45</u> 1.XII 54
2	Złoże Chmielowo pow. piski woj. olsztyńskie	"	-	457	-	-	-	-	-	457	-	-	268	-	-	<u>457</u> 1.VII 54	-
3	Złoże Malinowo pow. ostródzki woj. olsztyńskie	"	-	-	1061	+ 5936	-	-1016	5936	-	-	4692	-	-	<u>5936</u> 1.VII 55	-	-
4	Złoże Kożuchy pow. giżycki woj. olsztyńskie	"	-	1465	-	-	-	-	-	1465	-	-	-	-	-	<u>1465</u> 1.I. 54	-
5	Złoże Malinowo II pow. ostródzki woj. olsztyńskie	"	-	-	-	+309075	+144008	-	309075	144008	-	275188	5684	-	-	-	-

63. Ziemi rzadkie /lantanowe/

Pierwiastki należące do grupy ziem lantanowych stosowane były dotychczas rzadko w przemyśle ze względu na trudności w technicznym otrzymaniu ich w postaci czystych soli. Niemniej ich praktyczne zastosowanie jest bardzo szerokie. W szczególności mają one zastosowanie przy produkcji siatek do lamp gazowych, specjalnych gatunków szkła o szczególnych właściwościach optycznych, specjalnych stopów, zwłaszcza z metalami lekkimi. Szlachetna cer znalazła zastosowanie jako domieszki do węgla dla lamp żukowych.

Wszystkie pierwiastki lantanowe tworzą minerały na ogół pochodzenia magmowego. Jednym z głównych surowców do otrzymywania lantanowców są piaski monacytowe.

Źródłem pierwiastków lantanowych są również substancje powstające przy reakcjach w stosach atomowych.

W Polsce poza pracami nad rozdzielaniem pierwiastków lantanowych z surowców importowanych badań skierowanych do znalezienia bogatszych występców tych pierwiastków dotychczas nie prowadzono.

F. Kamienie

Kamienie drogowe
 Kamienie ciosowe
 Marmury
 Kamienie kwasoodporne
 Łupki dachówkowe
 Łupki mikowe

64. Kamienie drogowe

Kraj nasz posiada duże zasoby kamieni drogowych zwłaszcza na terenie południowej części Państwa (mapa XXVIII). Nasza baza surowcowa kamieni drogowych przedstawia się bardzo korzystnie nie tylko pod względem ilościowym, lecz także i jakościowym. Ujemną jej cechą jest peryferyczne położenie, co zwiększa przewozy kolejowe.

Kamień znajduje zastosowanie jako kostka, brukowiec, krawężniki, kamień łamany, tłuczeń, oporniki, oraz jako gruz drogowy. W kolejnictwie kamień stosowany jest jako tłuczeń do budowy torów kolejowych.

W budownictwie drogowym kamień odgrywa podstawową rolę bez względu na typ drogi. Drogi o wielkim i ciężkim ruchu kołowym wymagają surowca najwyższego gatunku, natomiast drogi o słabym ruchu opierają się głównie na surowcu miejscowym.

Skały używane jako kamienie drogowe możemy podzielić na następujące grupy:

- 1/ granity, sjenity, porfiry, diabazy, bazalty, melafiry itp.,
- 2/ piaskowce, kwarcyty, szarogłazy,
- 3/ wapienie i dolomity,
- 4/ głazy narzutowe.

Na terenie Państwa wyróżnić możemy następujące obszary występowania skał eksploatowanych dla budownictwa drogowego:

- 1/ skały magmowe obszaru dolnośląskiego,
- 2/ wylewne skały magmowe obszaru krakowskiego,
- 3/ piaskowce fliszu karpackiego,
- 4/ kwarcyty Gór Świętokrzyskich,
- 5/ wapienie Jury Krakowsko-Wieluńskiej,
- 6/ głazy narzutowe Polski środkowej i północnej.

Dolny Śląsk jest głównym ośrodkiem eksploatacji wysokiej jakości skał magmowych, zarówno budowlanych, jak i drogowych, przede wszystkim granitów, bazaltów i melafirów.

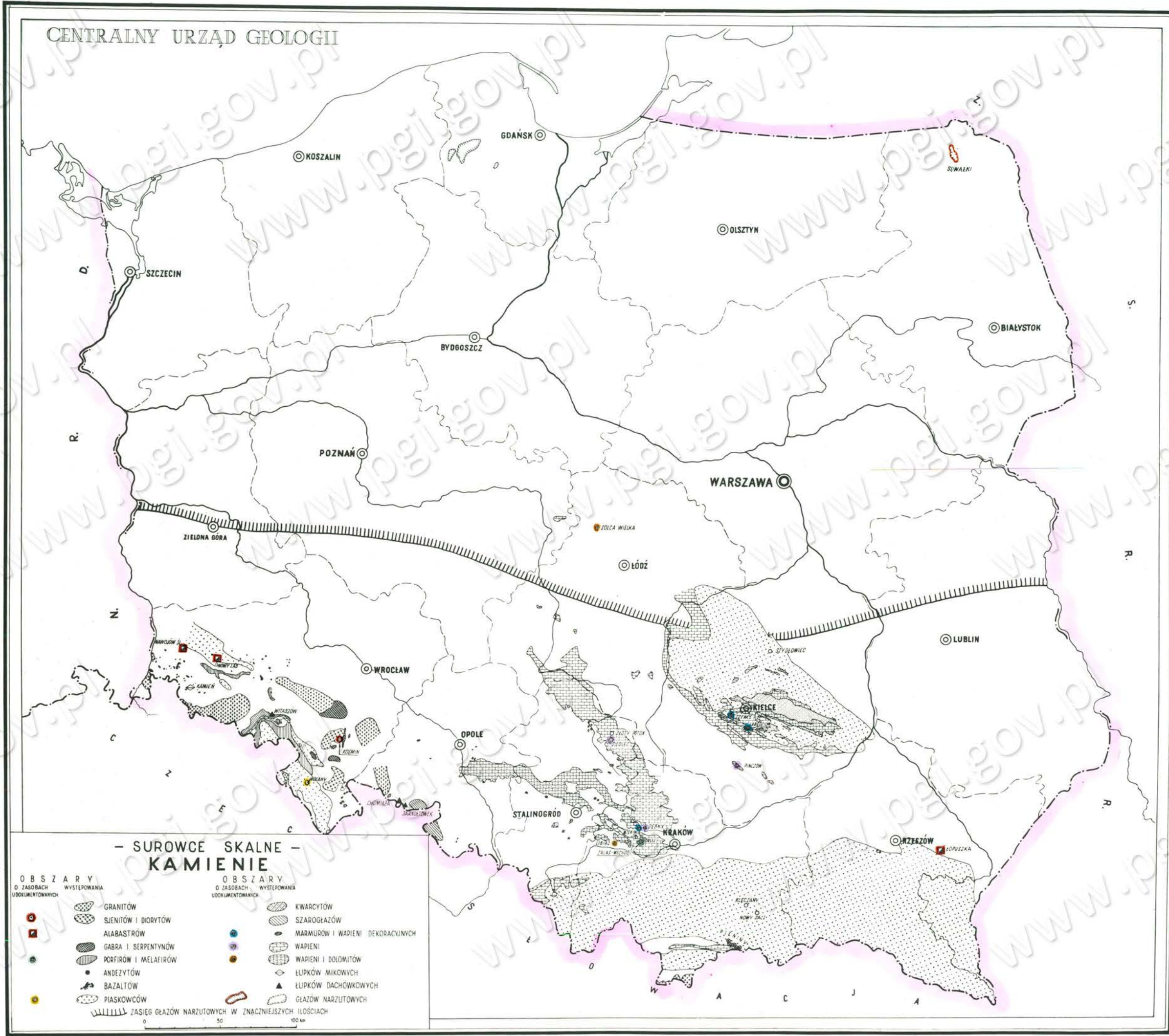
Warunki geologiczne (tektoniczne) spowodowały wytworzenie się ich doskonałego ciosu ułatwiającego eksploatację.

Wśród granitów Dolnego Śląska wyróżniamy masywy: Strzegomia-Sobótka, Strzelina-Otmuchowa oraz Karkonoszy.

Masyw Strzegomia i Sobótka posiada kształt pasma o długości około 45 km. biegnącego z południowego-wschodu ku północnemu zachodowi od okolic Sobótki po okolice Jawora. Granit tego masywu występuje w dwóch odmianach jako granit dwułyseczkowy oraz biotytowy. Granit dwułyseczkowy występuje głównie w środkowej części masywu i pod względem technicznym nie nadaje się dla przemysłu kamieniarskiego. Strzegomski drobnoziarnisty granit biotytowy wykazuje dużą odporność na wietrzenie, wysoką wytrzymałość na ścislenie oraz wyróżnia się małą ścieralnością. Dobra oddzielność blokowa w trzech kierunkach oraz wyraźny cios umożliwia uzyskanie w kamieniołomach bloków budowlanych i płyt jak również ułatwia wyrób kostek brukowych, krawężników, stopni itd. Granit tego rodzaju eksploatowany jest w Borowie, Gniewkowie, Czarnicy, Zimniku, Rogoźnicy.

Kamieniołomy te objęte zostały pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów.

Granit z okolic Sobótki jest mniej jednorodny miejscami przechodzi w odmiany różowe, ujawnia pewną kierunkowość w strukturze oraz ślady sprasowania. Jakością swą nie ustępuje granitowi strzegomskiemu i służy przede wszystkim do produkcji krawężników i materiałów brukowych. Granit ten eksploatowany jest głównie w Strzeblowie, gdzie zasoby złoża określone zostały opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii



- SUROWCE SKALNE -
KAMIEŃ

OBSZARY O ZASOBACH WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH		OBSZARY O ZASOBACH WYSTĘPOWANIA UDOKUMENTOWANYCH	
	GRANITÓW		KWARCYTÓW
	SJENITÓW I DIORYTÓW		SZAROGŁAZÓW
	ALABASTRÓW		MARMURÓW I WAPIENI DEKORACYJNYCH
	GABRA I SERPENTYNÓW		WAPIENI I DOLOMITÓW
	PORFIRÓW I MELAFIRÓW		ŁUPKÓW MIKOWYCH
	ANDEZYTÓW		ŁUPKÓW DACHÓWKOWYCH
	BAZALTÓW		PIASKOWCÓW
	PIASKOWCÓW		GRĄZÓW NARZUTOWYCH
	ZASIEG GRĄZÓW NARZUTOWYCH W ZNACZNIJSZYCH IŁOŚCIACH		

0 50 100 km

na podstawie § 9 Uchwały Nr 664 Rady Ministrów.

Masyw Strzelina-Otmuchów wydłużony jest w kierunku północ-południe t.j. od okolic Strzelina do Frywałdowa. Jest on na dużych przeciętnościach pokryty skałami osadowymi tak, że trudno ustalić dokładną jego granicę. W części północnej granit odznacza się przede wszystkim koło Strzelina, Białego Kościoła i Gębawy. Jest to granit biotytowy drobno i równomiernie charakteryzujący się doskonałymi właściwościami mechanicznymi dużą odpornością na wietrzenie oraz zdolnością do szlifowania i polerowania. Granit ten wydobywa się przede wszystkim w Strzelinie oraz na miejscach skalę w Gębawie i Górce Bobeckiej. Kwestie tych złóż ze względu na brak dokumentacji objęte zostały pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 9 Uchwały Nr 664 Rady Ministrów. Granit południowej części masywu w okolicach Otmuchowa jakością swoją nie ustępuje granitowi strzełickiemu. Występuje on również w miejscowościach: Kadziujów, Sławonogów, Białobrzeg, oraz w rejonie Starowie. Złóża granitu w rejonie Starowie również objęte zostały opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 9 Uchwały 664 Rady Ministrów.

Masyw Karkonoszy posiada formę eliptyczną, wydłużającą się z zachodu na wschód. Długość masywu wynosi około 70 km, maksymalna szerokość dochodzi do 20 km. Tylko 40% tego masywu leży w granicach naszego Państwa. Dominuje tu granit biotytowy, któremu często towarzyszy granit dwukomponentowy. Granit karkonoski z powodu swojej struktury porfirowej obciążonej jego odporność na wietrzenie ustępuje granitowi porfiroidalnemu wymiennie. Znajduje on zastosowanie jako materiał budowlany.

Najlepszym surowcem do produkcji kruszyw drogowych i betonowych są bazalty. Państwo nasze posiada duże zasoby tego kamienia na Dolnym i Górnym Śląsku. Istnieje tu około 140 wylotów bazaltowych. Właściwość bazaltów wykazuje oddziaływanie skupowe, co ułatwia w dużym stopniu ich eksploatację. Znaczną część bazaltów śląskich należy do odmiany plagioklasowa; rzadziej występują

odmiany nefelinowe. Przeważnie są one szare o barwie czarnej, twarde i odporne na wietrzenie, stanowiąc również dobry surowiec do wyrobu kostki brukowej. Ponadto bazalt jest surowcem do uzyskania t.w. lekkiej kamiennej, otrzymywanej z topionego bazaltu. Lekka kamieńna dzięki dużej wytrzymałości na ściskanie, znacznemu znaczeniu wadliwej temperatury i odporności wobec stępkowanych kruszyw i kruszyw aktywnych nadaje się do produkcji rur podciśnieniowych dla górnictwa, rur kanalizacyjnych i wodociągowych, różnych elementów budowlanych, sprzętu szlifierki itd.

Diabazy i melafiry na terenie Śląska występują głównie w okolicy Kłodzka, Wałbrzycha, Kłotery, Lubka i Jawora. Kamienie te stanowią również doskonały materiał drogowy.

Na Dolnym Śląsku znane są także liczne zasoby skał pochodzenia magmowego /sienit, gabbro itp./, które dla drogowictwa mają znaczenie podrzędne.

Skały wylotowe /porfiry, diabazy, melafiry/ występują także na obszarze krakowskim. Stanowią one cenną bazę surowcową dla szlifierki województwa pozostawionych większych zasobów skał magmowych.

Ważne znaczenie w kamieniołocie drogowym posiadają wulkanizowane złóża porfiry w Międzybuziu, Orleju i Jeleniu /pow. Chrzanów/. Dzięki twardej, wytrzymałej i odpornej na ściskanie strukturze ciosów uzyskanych, jak również dzięki dużej rozprężalności surowiec ten nadaje się do produkcji kruszyw granulowanych i częściowo kostek brukowych.

Złóża andezytu w Pieninach wobec znacznego oddalenia od stacji kolejowej mają w drogowictwie znaczenie lokalne. Duże natomiast znaczenie ma andezyt jako materiał kruszowy. Dlatego też eksploatacja andezytu powinna być prowadzona przede wszystkim w kierunku stacjonarnego w tym zakresie.

Wielkie zasoby piaskowców występują we Flisach karkonoskich. Piaskowce flisowe stanowią dobry materiał drogowy, znajdujący zastosowanie dla celów lokalnych. Większe zainteresowanie dla celów drogowych wzbudziły drobno i średnioziarniste piaskowce w Kłodzku koło Nowego Sącza oraz piaskowce występujące w Wierzbaniu /pow. Nowy Sącz/, eksploatowane dla potrzeb kolei. Na uwagę zasługują również piaskowce z Żabnicy /pow. Żywiec/, które

wydobywane są na kruszywo do betonu. Wymienione złoża objęte zostały opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów.

Kwarcyty występujące w Górach Świętokrzyskich stanowią cenną bazę surowcową, dzięki swemu centralnemu położeniu. Są one wieku kambryjskiego i dewonskiego. Wykazują dużą wytrzymałość na ścislenie. Stosowane są do wyrobu kruszywa, w mniejszym stopniu do wyrobu kostki brukarskiej, a to z powodu trudnej obrabialności. Kambryjskie kwarcyty wzbudzają zainteresowanie przemysłu materiałów ogniotrwałych. Mogą też służyć jako materiał do betonów kwasoodpornych.

W paśmie Jury Krakowsko-Wieluńskiej na obszarze Gór Świętokrzyskich i Opolszczyźnie wydobywane są wapienie i dolomity, które z powodu małej wytrzymałości, dużej ścieralności, oraz b. niskiej odporności na wpływy atmosferyczne są materiałem drogowym niskiej jakości. Brak jednak na pewnych obszarach innych skał dających lepszy materiał, powoduje jego zużycie do budowy i konserwacji dróg.

Głazy narzutowe znajdują zastosowanie jako kamień łamany, tłuczeń drogowy i kolejowy, a większe mogą być dzielone na kostkę brukarską i krawężniki. Głazy narzutowe petrograficznie są różnorodne. Ilościowo dominują granity. Spotykane są też inne rodzaje skał (gnejsy, kwarcyty, piaskowce itp). Wielkość głazów jest bardzo różnorodna, dochodząca czasem do kilku m³ objętości. Pochodzą one ze Skandynawii, skąd zostały przywiezione przez lodowce. Główne skupiska zezwalające na masową eksploatację znajdują się przeważnie na północy kraju. Dokumentowany w powiecie suwalskim w miejscowościach Lotiszni, Rynejwodzie Starej, Okragłym, Zarzeczu Jeleniowskim, Malisowiźnie, Rutce i Machanowiecach obszar występowania głazów narzutowych ma duże znaczenie dla drogownictwa ze względu na brak występowania tu innych złóż kamieni. Południowa granica większych skupisk głazów narzutowych w Polsce przebiega od Zielonej Góry, południową granicą województwa poznańskiego poprzez Kalisz, Konskie,

służą do kłódki.

Bilans zasobów kamieni drogowych sporządzony został na podstawie materiałów dostarczonych przez Instytut Geologiczny, Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego, Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego, Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli oraz Ministerstwo Morski.

Materiały przysłane do bilansu przez resorty zawierają szacunkowe obliczenia zasobów. Zmiany jakie nastąpiły w zasobach na przestrzeni roku 1955 są wynikiem robót geologiczno-poszukiwawczych oraz prowadzonej eksploatacji. Drugim czynnikiem powodującym zmiany w zasobach jest zaniesienie w niektórych kamieniołomach eksploatacji z powodu niskiej jakości lub też niekorzystnego położenia.

Wydobycie kamieni drogowych w roku 1955 wyniosło około 6 308 tys. ton z czego na Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego przypada 2 480 tys. ton (39%).

Celem zabezpieczenia dostaw materiałów kamiennych niezbędnych do wykonania zadań w zakresie utrzymania i budowy dróg kołowych oraz linii kolejowych, powzięta została uchwała Nr 1012/55 Prezydium Rządu z dnia 17 grudnia 1955 r., która zobowiązuje Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego do rozbudowy kamieniołomów drogowych i zmechanizowania ich produkcji tak by w roku 1960 można było osiągnąć 7 000 tys. ton materiałów kamiennych.

Zapotrzebowanie na materiały kamienne drogowe ze wszystkich źródeł w skali ogólnokrajowej wyniesie prawdopodobnie w roku 1960 około 13-15 mil. ton.

Zasoby szacunkowe kamieni drogowych w Państwie (w tys. ton) wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
	Granit		
A+L	34 599	-	34 599
C ₁	30 099	-	30 099
C ₂	39 816	-	39 816

Kategorie	Z e s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
Porfir			
A + B	48 913	885	49 798
C ₁	29 171	769	29 940
C ₂	5 284	-	5 284
Diabas			
A + B	356	-	356
C ₁	-	-	-
C ₂	-	-	-
Melafir			
A + B	2 139	-	2 139
C ₁	604	3 087	3 691
C ₂	31 509	-	31 509
Gabro			
A + B	227	-	227
C ₁	-	-	-
C ₂	-	-	-
Basalt			
A + B	12 179	-	12 179
C ₁	9 253	-	9 253
C ₂	23 373	148 390	171 763

Kategorie	Z e s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
Pinskowiec			
A + B	6 014	-	6 014
C ₁	28 489	-	28 489
C ₂	101 316	-	101 316
Szarogłaz			
A + B	-	-	-
C ₁	5 055	-	5 055
C ₂	1 480	-	1 480
Wapień			
A + B	1 513	-	1 513
C ₁	1 713	-	1 713
C ₂	3 178	-	3 178
Dolomit			
A + B	209	-	209
C ₁	763	-	763
C ₂	51 237	4 238	55 475
Kwarcyt			
A + B	2 033	-	2 033
C ₁	170 771	-	170 771
C ₂	600	-	600
Głazy narsutowe			
A + B	5 963	-	5 963
C ₁	-	-	-
C ₂	50	500	550

Zestawienie w tabelarycznej części zasobów kamieni drogowych nie obrazuje całkowitych zasobów naszych złóż. Spowodowane jest to brakiem rozpoznania przeważającej ich części.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał następujące przyrosty zasobów złóż:

bazalty	w kategorii A+B	17 000 tys.ton
	w podkategorii C ₁	38 000 tys.ton
melafiry	w kategorii A+B	5 000 tys.ton
	w podkategorii C ₁	9 500 tys.ton
kwarcyty	w kategorii A+B	150 tys.ton

Badania dla powiększenia zasobów wymienionych w powyższym planie surowców, przewidziane zostały w następujących rejonach:

- 1/ Bazalty drogowe - obszar Dolnośląski
- 2/ Melafiry drogowe - obszar Dolnośląski
- 3/ Kwarcyty drogowe - obszar Świętokrzyski

Z uwagi na opóźnienie prac dokumentacyjnych i wyniki stąd brak sprawozdań służby resortowej Ministerstwa Transportu Drogowego i Lotniczego odnośnie planowanych przyrostów zasobów kamieni drogowych, nie można stwierdzić w jakim stopniu plan na rok 1955 został wykonany.

Plan geologii w zakresie kamieni drogowych na rok 1956 przewiduje następujące przyrosty zasobów:

bazalty	w kategorii A+B	66 000 tys.ton
kwarcyty	w kategorii A+B	5 000 tys.ton
dolomity	w kategorii A+B	30 000 tys.ton
	podkategorii C ₁	100 000 tys.ton
	podkategorii C ₂	150 000 tys.ton

Ważniejsza literatura:

- Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57. Warszawa 1953.
- Koterski Z. - Leźna kamienna. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.
- Skalmowski W. - Naturalne materiały kamienne w budownictwie drogowym. Warszawa 1955.
- Smulikowski K. - Kamienie Budowlane Polski. Materiały Budowlane. Warszawa 1947.
- Winogradow L. - Referat sekcyjny na sesję problemową PAN dotyczącą zagadnień materiałów budowlanych. Warszawa 1954.

Bilans zasobów kamieni drogowych
wg stanu na dzień 1.1.1956 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, skłosa, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
G r a n i t y																	
	P O L S K A ogółem	granit	36110	24699	39616	-1511	+5400	-	34599	30099	39616	-	-	-			
	Min. Transportu Drogowego i Lot.	"	36110	24699	39616	-1511	+5400	-	34599	30099	39616	-	-	-			
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Klinkierni Drogowych Wrocław	"	36110	24699	38649	-1511	+5400	-	34599	30099	38649	-	-	-			
	Strzebińskie Kamieniołomy Drogowe	"	22391	11931	-	- 17	+6900	-	22374	18831	-	-	-	-			
1	Strzelin pow. Strzelin	"	16069	11931	-	- 189	-	-	15880	11931	-	-	-	-			
2	Górka pow. Strzelin	"	3560	-	-	+ 970	+6000	-	4530	6000	-	-	-	-			
3	Gębocze pow. Strzelin	"	2762	-	-	- 798	+ 900	-	1964	900	-	-	-	-			
	Strzeblowskie Kamieniołomy Drogowe	"	9077	-	-	-4940	+2400	-	4137	2400	-	-	-	-			
4	Strzeblów pow. Wrocław	"	9077	-	-	-4940	+2400	-	4137	2400	-	-	-	-			
	Borowskie Kamieniołomy Drogowe	"	1148	-	16852	- 111	-	-	1037	-	16852	-	-	-			
5	Borów pow. Jawor	"	1148	-	16852	- 111	-	-	1037	-	16852	-	-	-			
	Gniewkowskie Kamieniołomy Drogowe	"	560	-	12440	- 92	-	-	468	-	12440	-	-	-			

Lp.	Nazwa obszaru główna, organizacyjna i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ja- kość kop- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.N. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
6	Gniewków pow. Jawor	granit	560	-	12440	- 92	-	-	468	-	12440	-	-	-			
	Zimniekie Kamieniołomy Drogowe	"	656	5776	9357	+1658	-1800	-	2314	3976	9357	-	-	-			
7	Zimnik pow. Jawor	"	643	-	9357	- 92	-	-	551	-	9357	-	-	-			
8	Czerwiec pow. Jawor	"	13	5776	-	+1750	-1800	-	1763	3976	-	-	-	-			
	Rogoźnickie Kamieniołomy Drogowe	"	8	6992	-	+2027	-2100	-	2035	4892	-	-	-	-			
9	Rogoźnica pow. Świdnica	"	8	6992	-	+2027	-2100	-	2035	4892	-	-	-	-			
	Nyskie Kamieniołomy Drogowe	"	2270	-	-	- 36	-	-	2 34	-	-	-	-	-			
10	Madziejów pow. Nysa	"	2270	-	-	- 36	-	-	2234	-	-	-	-	-			
	Centralny Zarząd Dróg Publicznych	"	-	-	967	-	-	-	-	-	967	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Drogi	"	-	-	967	-	-	-	-	-	967	-	-	-			
11	Wojcieszyce pow. Jelenia Góra	"	-	-	7	-	-	-	-	-	7	-	-	-			
12	Wędrzys pow. Legnica	"	-	-	600	-	-	-	-	-	600	-	-	-			
13	Gola Świdnickie pow. Świdnica R.E.D.P. Świdnica	"	-	-	300	-	-	-	-	-	300	-	-	-			
14	Krasiewice pow. Trzebin R.E.D.P. Zabkowice Śląskie	"	-	-	30	-	-	-	-	-	30	-	-	-			

L. P.	Nazwa obszaru, szosa, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich uszczególnienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
15	Grochów pow. Zabkowice Śl. BEDP Zabkowice Śląskie	granit	-	-	30	-	-	-	-	-	-	30	-	-			

Porfiry

	P O L S K A ogółem	porfir	22606	36560	5284	+26307	-7389	-	48913	29171	5284	885	769	-			
	Min. Transportu Drog. & Lotn.	"	18224	28188	5284	+26474	-7396	-	44698	20802	5284	885	769	-			
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Klinkierni Drogowych	"	9426	28188	5284	+26477	-11039	-	35903	17149	5284	885	769	-			
	Miękifskie Kamieniołomy Drogowe	"	9426	28188	5284	+26477	-11039	-	35903	17149	5284	885	769	-			
1	Miękinia pow. Chrsanów	"	9426	1392	5284	- 319	-	-	9107	1392	5284	885	769	-	9725	1392	5384 wg stanu na 1.I.1954
2	Zalas-Wschód pow. Chrsanów	"	-	26796	-	+26796	-11039	-	26796	15757	-	-	-	-	26796	15757	- wg stanu na 1.I.1955
	Centralny Zarząd Dróg Publicznych	"	8798	-	-	- 3	+ 3653	-	8795	3653	-	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Wrocław	"	8798	-	-	- 3	+ 3653	-	8795	3653	-	-	-	-			
3	BEDP Jelenia Góra Lubawka pow. Kamienna Góra	"	8798	-	-	- 3	+ 3653	-	8795	3653	-	-	-	-			
	Min. Budownictwa Przemysłowego	"	4382	8372	-	- 167	- 3	-	4215	8369	-	-	-	-			
	Centralny Zarząd Prod. Pom. Bud. Przemysłowego	"	4382	8372	-	- 167	- 3	-	4215	8369	-	-	-	-			

L. P.	Nazwa obszaru, szkoła, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ja- kość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1.	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Stalinogr. Przedś. Eksp. Kruszywa i Kamieniozomów	por- fir	4382	8372	-	- 167	- 3	-	4215	8369	-	-	-	-			
4	Orlejski Orlejski pow. Chrzanów	"	4382	8372	-	- 167	- 3	-	4215	8369	-	-	-	-	4343	8369	wg stanu na 1.7.1954
D i a b a s y																	
	P O L S K A ogółem	dia- baz	566	-	-	- 210	-	-	356	-	-	-	-	-			
	Min. Transportu Drog. i Lotn.	"	566	-	-	- 210	-	-	356	-	-	-	-	-			
	Centralny Zarząd Kamieniozomów i Klinkierni Drogowych	"	566	-	-	- 210	-	-	356	-	-	-	-	-			
	Regulickie Kamieniozomy Drogowe	"	566	-	-	- 210	-	-	356	-	-	-	-	-			
1	Niedźwiedzia Góra pow. Chrzanów	"	566	-	-	- 210	-	-	356	-	-	-	-	-			
M e l a f i r y																	
	P O L S K A ogółem	mela- fir	2923	604	13516	- 784	-	+17993	2139	604	31509	-	3087	-			
	Min. Transportu Drog. i Lotn.	"	2923	604	13516	- 784	-	+11993	2119	604	29509	-	3087	-			
	Centralny Zarząd Kamieniozomów i Klinkierni Drogowych	"	2363	-	-	- 762	-	+12000	1601	-	12000	-	3087	-			
	Głuszyckie Kamieniozomy Drogowe	"	1047	-	-	- 180	-	+ 2900	867	-	2000	-	-	-			

L. p.	Nazwa obrotu szosa, organizacji i jednostki przynależne, oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/- lub ubytek /-+ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Głuszyca Górna pow. Wałbrzych	melafir	545	-	-	- 132	-	+2000	413	-	2000	-	-	-			
2	Rybnica Leśna pow. Wałbrzych	"	502	-	-	- 48	-	-	454	-	-	-	-	-			
	Świerosławskie Kamieniołomy Drogowe	"	335	-	-	- 136	-	+10000	199	-	10000	-	-	-			
3	Świerki pow. Kłodzko	"	335	-	-	- 136	-	+10000	199	-	10000	-	-	-			
	Czarnoborskie Kamieniołomy Drogowe	"	723	-	-	- 232	-	-	491	-	-	-	-	-			
4	Borówno pow. Kamienna Góra	"	381	-	-	- 118	-	-	263	-	-	-	-	-			
5	Grońdy pow. Kamienna Góra	"	342	-	-	- 114	-	-	228	-	-	-	-	-			
	Regulickie Kamieniołomy Drogowe	"	258	-	-	- 214	-	-	44	-	-	-	-	-			
6	Regulice pow. Chrzanów	"	258	-	-	- 214	-	-	44	-	-	-	-	-			
7	Simota pow. Chrzanów	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3087	-			
	Centralny Zarząd Dróg Publicznych	"	560	604	13516	- 22	-	- 7	938	604	13509	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Kraków	"	135	-	2092	- 32	-	-	103	-	2092	-	-	-			
8	R.E.D.P. - Kraków Kamieniołom Poręba pow. Chrzanów wieś Poręba	"	28	-	172	- 7	-	-	21	-	172	-	-	-			
9	R.E.D.P. - Nadowice Rudno pow. Chrzanów	"	107	-	1920	- 25	-	-	82	-	1920	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru szosa, organizacji i jednostki gospod. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/- lub ubytek /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów po sabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Wrocław	malafir	425	604	11424	- 10	-	- 7	415	604	11417	-	-	-			
10	R.S.D.P. Jelenia Góra pow. Kamienna Góra Kamienna Góra	"	199	124	3264	- 5	-	- 3	104	124	3261	-	-	-			
11	R.S.D.P. Jelenia Góra pow. Kamienna Góra Ogorszelec	"	316	480	4400	- 5	-	- 4	311	480	4396	-	-	-			
12	Stare Lesienice pow. Wałbrzych	"	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-			
13	Jarkowice pow. Kamienna Góra	"	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-			
14	Stare Bogoszewice pow. Wałbrzych	"	-	-	100	-	-	-	-	-	100	-	-	-			
15	Ptaszyn pow. Kamienna Góra	"	-	-	3500	-	-	-	-	-	3500	-	-	-			
	Ministerstwo Kolei	"	-	-	-	-	-	+6000	-	-	6000	-	-	-			
	Centralny Zarząd Inwest. Kolej.	"	-	-	-	-	-	+6000	-	-	6000	-	-	-			
16	Sędziszów pow. Złotoryja woj. wrocławskie	"	-	-	-	-	-	+6000	-	-	6000	-	-	-			
g a b w o																	
	P O L S K A ogółem	gabro	318	-	-	- 91	-	-	227	-	-	-	-	-			
	Min. Transportu drog. i lot.	"	318	-	-	- 91	-	-	227	-	-	-	-	-			
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Klinkierni Drogowych	"	318	-	-	- 91	-	-	227	-	-	-	-	-			

L. P.	Nazwa obszaru, szosa, organizacji i jednostki przemysł, oraz ich umiejscowienie	Jednostkowy kod kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pomobilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Świerzańskie Kamieniołomy Drogowe	gabro	318	-	-	- 91	-	-	227	-	-	-	-	-			
1	Słupiec pow. Kłodzko	"	318	-	-	- 91	-	-	227	-	-	-	-	-			
B a s a l t y																	
	P O L S K A ogółem	basalt	18007	8494	850	-5828	+759	+22523	12179	9253	23373	-	-	148390			
	Min. Transportu Drog. i Lotn.	"	18007	8494	850	-5828	+759	+15826	12179	9253	20676	-	-	-			
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Klinkierni Drogowych	"	18007	855	-	-5828	- 65	+15870	12179	790	15870	-	-	148390			
	Sulikowskie Kamieniołomy Drogowe	"	440	-	-	- 230	-	-	210	-	-	-	-	3000			
1	Sulików pow. Lubań	"	440	-	-	- 230	-	-	210	-	-	-	-	3000			
	Kozięcińskie Kamieniołomy Drogowe	"	2600	454	-	- 395	- 42	-	2205	412	-	-	-	22000			
2	Kozięcin pow. Lubań	"	2585	-	-	- 378	-	-	2205	-	-	-	-	16000			
3	Leśna pow. Lubań	"	17	454	-	- 17	- 42	-	-	412	-	-	-	6000			
	Sarobiałskie Kamieniołomy Drogowe	"	116	-	-	-116	-	+ 870	-	-	870	-	-	91220			
4	Saręba Górna pow. Lubań	"	116	-	-	-116	-	+ 870	-	-	870	-	-	91220			
	Rębiszowskie Kamieniołomy Drogowe	"	101	-	-	- 100	-	+10000	1	-	10000	-	-	-			

Lp.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5	Rębiszów pow. Łowicki śl.	bazalt	70	-	-	- 70	-	+10000	-	-	10000	-	-	-			
6	Wieża pow. Łowicki śl.	"	31	-	-	- 30	-	-	1	-	-	-	-	-			
-	Złotoryjskie Kamieniołomy Drogowe	"	12021	-	-	-4560	-	-	7461	-	-	-	-	26350			
7	Złotoryja pow. Złotoryja	"	681	-	-	- 627	-	-	54	-	-	-	-	120			
8	Męcinka pow. Jawor	"	1906	-	-	- 24	-	-	1882	-	-	-	-	-			
9	Mikołajewice pow. Legnica	"	474	-	-	- 27	-	-	447	-	-	-	-	230			
10	Pilgrzymka pow. Złotoryja	"	1428	-	-	- 157	-	-	1271	-	-	-	-	10000			
11	Krzeniów pow. Złotoryja	"	4000	-	-	- 193	-	-	3807	-	-	-	-	16000			
12	Wileza Góra pow. Złotoryja	"	3532	-	-	-3532	-	-	-	-	-	-	-	-			
	Kowalskie Kamieniołomy Drogowe	"	298	401	-	- 156	-23	+5000	142	378	5000	-	-	2820			
13	Kowalskie-Zelowice pow. Strzelin	"	70	401	-	- 70	-23	+1000	-	378	1000	-	-	820			
14	Janowicki pow. Strzelin	"	-	-	-	-	-	+4000	-	-	4000	-	-	-			
15	Targowica pow. Zabkowice śl.	"	228	-	-	- 86	-	-	142	-	-	-	-	2000			
	Gracze Kamieniołomy Drogowe	"	2431	-	-	- 271	-	-	2160	-	-	-	-	3000			
16	Gracze pow. Niemodlin	"	2431	-	-	-271	-	-	2160	-	-	-	-	3000			
	Centralny Zarząd Dróg Publicznych	"	-	7639	850	-	+824	- 44	-	8463	506	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru złoże, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych w Opolu	bazalt	-	-	550	-	-	- 44	-	-	506	-	-	-			
17	R.E.D.P. Opole Ligota Tułowicka pow. Niemodlin	"	-	-	447	-	-	- 18	-	-	429	-	-	-			
18	R.E.D.P. Głubczyce Nowa Cerkiew pow. Głubczyce	"	-	-	103	-	-	- 26	-	-	77	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Wrocław	"	-	7639	300	-	+824	-	-	8463	300	-	-	-			
19	R.E.D.P. Jawor Kam. Kozów pow. Złotoryja	"	-	72	-	-	- 7	-	-	65	-	-	-	-			
20	Kam. Nowa Wieś Złotoryjska pow. Złotoryja	"	-	20	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-			
21	Kam. Paszowice pow. Jawor	"	-	800	-	-	- 2	-	-	798	-	-	-	-			
22	R.E.D.P. Lubiąż Kam. Uniegoszcz pow. Lubiąż	"	-	180	-	-	- 12	-	-	168	-	-	-	-			
23	R.E.D.P. Ząbkowice Kam. Gilów pow. Dzierżoniów	"	-	691	-	-	+ 909	-	-	1600	-	-	-	-			
24	R.E.D.P. Lwówek Śl. Kam. Wojcieszów	bazalt w słupach	-	1000	-	-	-	-	-	1000	-	-	-	-			
25	R.E.D.P. Kłodzko Kam. Łądek Zdrój pow. Bystrzyca	bazalt	-	556	-	-	- 18	-	-	538	-	-	-	-			
26	R.E.D.P. Lwówek Śl. Kam. Pilchowice	"	-	4320	-	-	- 46	-	-	4274	-	-	-	-			
27	Lubień pow. Legnica	"	-	-	300	-	-	-	-	-	300	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B ₁	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Ministerstwo Kolei	bazalt	-	-	-	-	-	+4000	-	-	4000	-	-	-	-	-	-
	Centralny Zarząd Inwest. Kolejowych	"	-	-	-	-	-	+4000	-	-	4000	-	-	-	-	-	-
28	Kozów pow. Złotoryja	"	-	-	-	-	-	+4000	-	-	4000	-	-	-	-	-	-
	Min. Budownictwa Miast i Osiedli	"	-	-	-	-	-	+2697	-	-	2697	-	-	-	-	-	-
29	Wilcza Góra	"	-	-	-	-	-	+2697	-	-	2697	-	-	-	-	-	-
P i a s k o w c e																	
	P O L S K A ogółem	piaskowce	6250,3	31184	112059	-236,3	-2695	-10743	6014	28489	101316	-	-	-	-	-	-
	Min. Transportu Drog. i Lotn.	"	6250,3	29953	111209	-236,3	-2664	-10651	6014	27289	100558	-	-	-	-	-	-
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Klinkierni Drogowych	"	5132	22814	-	-384	-	-	4748	22814	-	-	-	-	-	-	-
	Klęczańskie Kamieniołomy Drogowe	"	1992	22814	-	-191	-	-	1801	22814	-	-	-	-	-	-	-
1	Klęczany pow. Nowy Sącz	"	1992	22814	-	-191	-	-	1801	22814	-	-	-	-	-	-	-
	Wiślańskie Kamieniołomy Drogowe	"	3140	-	-	-193	-	-	2947	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Kozy pow. Biała	"	2067	-	-	-95	-	-	1972	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Czantoria pow. Cieszyn	"	528	-	-	-35	-	-	493	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Obłaziec pow. Cieszyn	"	545	-	-	-65	-	-	482	-	-	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.s.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Centralny Zarząd Dróg Publicznych	piaskowce	1118,3	7139	111209	+147,7	-2664	-10651	1266	4475	100558	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Kraków	"	531,3	-	70365	-179,3	-	- 6892	352	-	63473	-	-	-			
5	R.E.D.P. Bochnia Kam. Żegocina pow. Bochnia	"	0,3	-	23	- 0,3	-	-	-	-	23	-	-	-			
6	R.E.D.P. Kąty Kam. Kocierz pow. Żywiec	"	-	-	482	-	-	-	-	-	482	-	-	-			
7	R.E.D.P. Kąty Kam "łyska" pow. Żywiec	"	-	-	58000	-	-	+ 442	-	-	58442	-	-	-			
8	R.E.D.P. Nowy Sącz Kam Porąbka pow. Limanowa	"	71	-	783	-3	-	-	68	-	783	-	-	-			
9	R.E.D.P. Nowy Sącz Kam. Żegiestów pow. Nowy Sącz	"	77	-	990	-10	-	-	67	-	990	-	-	-			
10	R.E.D.P. Nowy Sącz Kam Gruszczywiec pow. Limanowa	"	49	-	636	- 1	-	-	48	-	636	-	-	-			
11	R.E.D.P. Wadowice Kam. Rzyki pow. Wadowice	"	38	-	310	- 9	-	-	29	-	310	-	-	-			
12	R.E.D.P. Nowy Sącz Kam. Frycowa pow. Nowy Sącz	"	164	-	936	-24	-	-	140	-	936	-	-	-			
13	R.E.D.P. Kąty Kam. "Porąbka" pow. Żywiec	"	-	-	871	-	-	-	-	-	871	-	-	-			
	Złóża zarzucone	"	132	-	7334	-132	-	-7334	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Kąty Kam. "Tresna" pow. Żywiec	"	-	-	116	-	-	- 116	-	-	-	-	-	-			

Lp.	Nazwa obszaru słonecznic, organisa- cji i jednost- ki przemyślnic, oraz ich umiej- scowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/ ubytok -/- w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	R.E.D.P. Katy Kam. Jeleśnia pow. Żywiec	piaskow- ce	-	-	286	-	-	- 286	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Katy Kam. Sucha pow. Żywiec	"	-	-	61	-	-	- 61	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Katy Kam. Rajcza pow. Żywiec	"	-	-	266	-	-	- 266	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Kraków Kam. Jasienica pow. Myślenice	"	-	-	249	-	-	- 249	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Kraków Kam. Tęczyn pow. Myślenice	"	-	-	4996	-	-	- 4996	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Kraków Kam. Rysina pow. Myślenice	"	-	-	249	-	-	- 249	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Kraków Kam. Niędzów pow. Myślenice	"	-	-	25	-	-	- 25	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Kraków Kam. Koźmice pow. Kraków	"	-	-	50	-	-	- 50	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Tarnów Kam. Swoszowa pow. Jasło	"	-	-	10	-	-	- 10	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Wadowice Kam. Praytkowice pow. Wadowice	"	-	-	55	-	-	- 55	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Wadowice Kam. Tarnowa pow. Wadowice	"	-	-	39	-	-	- 39	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Nowy Sącz Kam. Krynica pow. Nowy Sącz	"	132	-	749	-132	-	- 749	-	-	-	-	-	-			
	R.E.D.P. Katy Kam. Korbielów pow. Żywiec	"	-	-	183	-	-	- 183	-	-	-	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru, złoże, organizacji i jednostki przysięgi, oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez A.Z.K. całe zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Wojewódzki Zarząd Próg Publicznych, Chorzów	ślusko-wce	235	-	300	+485	-	+36723	720	-	37023	-	-	-			
14	R.E.D.P. Juroszów Kam. Muta Różaniecka pow. Lubaczów	"	-	-	-	+ 8	-	+ 1050	8	-	1050	-	-	-			
15	R.E.D.P. Jasio Kam. Lipowice pow. Krosno	"	-	-	-	+432	-	+10088	432	-	10088	-	-	-			
16	R.E.D.P. Jasio Kam. Męglówka	"	-	-	-	-	-	+10000	-	-	10000	-	-	-			
17	R.E.D.P. Jasio Kam. Łosie pow. Gorlice	"	-	-	-	+255	-	+ 4284	255	-	4284	-	-	-			
18	R.E.D.P. Rzeszów Kam. Stempina I pow. Strzyżów	"	235	-	300	-210	-	- 175	25	-	125	-	-	-			
19	R.E.D.P. Rzeszów Kam. Stempina II pow. Strzyżów	"	-	-	-	-	-	+ 2672	-	-	2672	-	-	-			
20	R.E.D.P. Sanok Kam. Bystra k/Baligrodu pow. Lesko	"	-	-	-	-	-	+ 4660	-	-	4660	-	-	-			
21	R.E.D.P. Sanok Kam. Zubracze k/Cisnej pow. Lesko	"	-	-	-	-	-	+ 4144	-	-	4144	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Próg Publicznych, Staliność	"	-	-	345	-	+574	- 345	-	574	-	-	-	-			
22	R.E.D.P. Skoczów Kam. Janidło w Wiśle Nowa Osada	"	-	-	155	-	+270	- 155	-	270	-	-	-	-			
23	R.E.D.P. Skoczów Kam. Poniwiec w dolinie Poniwiec k/Ustronia	"	-	-	190	-	+304	- 190	-	304	-	-	-	-			

Lp.	Nazwa obszaru, szosa, organizacji i jednostki prowadzącej, oraz ich umiejscowienie	Je-kod kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozostałych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.E.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych - Łódź	piaskowice kwarc.	-	-	70	-	-	8	-	-	62	-	-	-			
24	R.E.D.P. w Rawie Mazowiec. Kam. Lubocz pow. Rawa Mazow.	"	-	-	70	-	-	8	-	-	62	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych - Kielce	"	392	6243	40129	-198	-7743	-40129	194	500	-	-	-	-			
25	Kam. Międzygórze pow. Sandomierz	"	24	-	169	+ 56	+ 200	- 169	80	208	-	-	-	-			
26	Kam. Wyszczentów pow. Opatów	"	10	145	-	- 1	- 70	-	9	75	-	-	-	-			
27	Kam. Wąwereków pow. Opatów	"	216	5181	-	-126	-5031	-	90	150	-	-	-	-			
28	Kam. Konary pow. Sandomierz	"	86	778	39131	- 71	- 703	-39131	15	75	-	-	-	-			
	Żłozła sarsucane	"	16	139	829	- 16	- 139	- 829	-	-	-	-	-	-			
	Kam. Bukówka pow. Kielce	"	16	139	829	- 16	- 139	- 829	-	-	-	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Lublin	"	-	896	-	-	+2509	-	-	3401	-	-	-	-			
29	R.E.D.P. Krasnik Kam. w Michalinie, pow. Krasnik	"	-	18	-	-	- 3	-	-	15	-	-	-	-			
30	R.E.D.P. Krasnik Stara Wieś	piaskowice wapn.	-	231	-	-	+ 100	-	-	331	-	-	-	-			
31	R.E.D.P. Krasnik Żelazko	"	-	81	-	-	+ 123	-	-	204	-	-	-	-			
32	R.E.D.P. Krasnik Hanornia	"	-	-	-	-	+ 188	-	-	188	-	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - / - / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
33	R.E.D.P. Kraśnik Hedwiżyn	piaskowiec wapienny	-	-	-	-	+ 183	-	-	183	-	-	-	-	-	-	-
34	R.E.D.P. Kraśnik Łysaków	"	-	-	-	-	+ 389	-	-	389	-	-	-	-	-	-	-
35	R.E.D.P. Kraśnik Wojciechów	"	-	-	-	-	+ 157	-	-	157	-	-	-	-	-	-	-
36	R.E.D.P. Kraśnik Wierzchowiska	"	-	-	-	-	+1006	-	-	1006	-	-	-	-	-	-	-
37	R.E.D.P. Kraśnik Węglinek	"	-	-	-	-	+ 203	-	-	203	-	-	-	-	-	-	-
38	R.E.D.P. Kraśnik Nowiny	"	-	566	-	-	+ 159	-	-	725	-	-	-	-	-	-	-
	Ministerstwo Kolei	"	-	1231	-	-	- 31	-	-	1200	-	-	-	-	-	-	-
	Centralny Zarząd Inwest. Kolejowych	"	-	1231	-	-	- 31	-	-	1200	-	-	-	-	-	-	-
39	Kamionka Wielka pow. Nowy Sącz	"	-	1231	-	-	- 31	-	-	1200	-	-	-	-	-	-	-
	Min. Budownictwa Przemysłowego	piaskowiec	-	-	850	-	-	- 92	-	-	758	-	-	-	-	-	-
	Centralny Zarząd Produkcji Pomoc. Budownictwa Przem.	"	-	-	850	-	-	- 92	-	-	758	-	-	-	-	-	-
	Stalinogrodzkie Przedsiębiorstwo Eksploatacji Kruszywa i Kamieniołomów	"	-	-	850	-	-	- 92	-	-	758	-	-	-	-	-	-
40	Maków Podhalański pow. Wadowice	"	-	-	350	-	-	- 46	-	-	304	-	-	-	-	-	-
41	Kam. Barcice pow. Nowy Sącz	"	-	-	500	-	-	- 46	-	-	454	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru złoże, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
S z a r o g ł a z y																	
	P O L S K A ogółem	szarogłaz	-	5173	-	-	- 118	+ 1480	-	5055	1480	-	-	-			
	Min. Budownictwa Miast i Osiedli	"	-	-	-	-	-	+1480	-	-	1480	-	-	-			
	Centralny Zarząd Robót Inżynierskich	"	-	-	-	-	-	+ 1480	-	-	1480	-	-	-			
1	Szczytna Śląska pow. Kłodzko	"	-	-	-	-	-	+ 1480	-	-	1480	-	-	-			
	Ministerstwo Kolei	"	-	5173	-	-	- 118	-	-	5055	-	-	-	-			
2	Kam. Osielec k. Sucheje pow. Myślenice	"	-	801	-	-	- 79	-	-	722	-	-	-	-			
3	Kam. Wierchomla pow. Nowy Targ	"	-	4372	-	-	- 39	-	-	4333	-	-	-	-			
W a p i e n i e																	
	P O L S K A ogółem	wapienie	1667	2428	13364,3	-153,5	-714,7	-10185,6	1513,5	1713,3	3178,7	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Kraków	"	94,0	70,0	390	- 54,2	- 39,2	- 390	39,8	30,8	-	-	-	-			
1	Kamieniołom "Dębny" miasto Kraków	"	-	-	390	-	-	- 390	-	-	-	-	-	-			
2	Kamieniołom "Poręba Dzierżna" pow. Olkusz	"	6,5	4,3	-	- 3,3	-	-	3,2	4,3	-	-	-	-			

Lp.	Nazwa obszaru złota, organizacji i jednostki przetrans. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek -/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozobilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.A. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Kamieniołom "Skała" pow. Olkusz	wapienie	39,6	32,8	-	- 39,6	- 32,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Kamieniołom "Gołębia Góra" pow. Olkusz	"	4,2	6,4	-	- 4,2	- 6,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Kamieniołom "Grzebień" pow. Olkusz	"	3,1	6,2	-	- 2,3	-	-	0,8	6,2	-	-	-	-	-	-	-
6	Kamieniołom "Sułoszowa" pow. Olkusz	"	40,6	20,3	-	- 4,8	-	-	30,8	20,3	-	-	-	-	-	-	-
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Opole	"	-	-	467,3	-	-	- 249,1	-	-	218,2	-	-	-	-	-	-
7	Kamieniołom "Olszowa" pow. Strzelce Op.	"	-	-	196,1	-	-	- 196,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Kamieniołom "Nowa wieś" pow. Strzelce Op.	"	-	-	75,5	-	-	- 3,0	-	-	72,5	-	-	-	-	-	-
9	Kamieniołom "Góra Sw. Anny" pow. Strzelce Op.	"	-	-	50,0	-	-	- 50,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	Kamieniołom "Kielcza" pow. Strzelce Op.	"	-	-	145,7	-	-	-	-	-	145,7	-	-	-	-	-	-
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Kielce	"	411	2358	10768	- 27,3	- 675,5	- 9546,5	383,7	1682,5	1221,5	-	-	-	-	-	-
11	Kamieniołom "Slichowice-Czarnów" gm. Niewachlów pow. Kielce	wsp. żuty bitum.	164	1301	-	- 7,9	- 577,1	-	156,1	723,9	-	-	-	-	-	-	-
12	Kamieniołom "Górno" gm. Górno, pow. Kielce	wsp. z wkład. bitum. marmur	19	108	-	+ 108,8	+ 187,2	-	127,8	295,2	-	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez Państw. Data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+E	C ₁	C ₂	A+E	C ₁	C ₂	A+E	C ₁	C ₂	A+E	C ₁	C ₂	A+E	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
13	Kamieniołom "Łągów Osada" gm. Łągów pow. Opole	wapień szary dwork.	-	-	10768	+ 1,0	-	-10739	1,0	-	29	-	-	-	-	-	-
14	Kamieniołom "Głuchowiec" gm. Makogoszcz pow. Jędrzejów	wapień	43	174	-	-31,8	-104	+1080	11,2	70	1080	-	-	-	-	-	-
15	Kamieniołom "Głuchów" pow. Busko	"	44	147	-	-24,8	- 27	-	19,2	120	-	-	-	-	-	-	-
16	Kamieniołom "Celiny" gm. Chmielnik pow. Busko	"	117	500	-	-94,5	-387,5	+112,5	22,5	112,5	112,5	-	-	-	-	-	-
17	Kamieniołom "Skotniki" gm. Pancełice, pow. Busko	wapień grubo-krystal.	24	128	-	-12,3	- 30,5	-	11,7	97,5	-	-	-	-	-	-	-
18	Kamieniołom "Blizyn" gm. Blizyn pow. Kielce	wapień muszl. zbity	-	-	-	+34,2	+263,4	-	34,2	263,4	-	-	-	-	-	-	-
	Zakłady Kruszyw Mineralnych w Ryższowicach	wapień	1162	-	1739	-72	-	-	1090	-	1739	-	-	-	-	-	-
19	Kamieniołom nr 2 "Stara Szolnia"-Tenczynek pow. Kraków	"	741	-	1055	-20	-	-	721	-	1055	-	-	-	-	-	-
20	Kamieniołom nr 4 "Litozyt" Nawojowa Góra pow. Chrzanów	"	105	-	204	-12	-	-	93	-	204	-	-	-	-	-	-
21	Kamieniołom Nr 1 i 3 "Nawojowa Góra" pow. Chrzanów	"	316	-	480	-40	-	-	276	-	480	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru szkół, organizacji i jednostki przemysłu oraz ich umiejscowienie	Jed- kość kopi- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez R.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
D o l o s i t y																	
	POLSKA ogółem	dolomit	259,5	3025	31587	- 71,1	-2262,5	- 150	258,5	762,5	31237	-	-	4238			
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Kamieniołomów Drogowych pow.Łódź	"	-	-	4344	-	-	-	-	-	4344	-	-	4238			
1	Złote "Solca Wielka" pow.Łódź	"	-	-	4344	-	-	-	-	-	4344	-	-	4238	4344	wg stanu na 1.I.1954	
	wojewódzki Zarząd Drog Publicznych Kraków	"	17,5	45	-	- 2,9	-	-	14,6	45	-	-	-	-			
2	Kamieniołom "Stare Gliny" pow.Olkusz	"	17,5	45	-	- 2,9	-	-	14,6	45	-	-	-	-			
	wojewódzki Zarząd Drog Publicznych Kielce	"	228	2980	-	- 54,1	-2262,5	-	193,9	717,5	-	-	-	-			
3	Kamieniołom "Jurkowice" pow.Sandomierz	"	218	2980	-	- 54,6	-2350	-	176,4	630	-	-	-	-			
4	Kamieniołom "Stary" pow.Opatów	"	-	-	-	+ 17,5	+ 87,5	-	17,5	87,5	-	-	-	-			
	Ministerstwo Rolnictwa P.K.P. Zarząd Drog. w Głogówku Kamiennej	"	-	-	8043	-	-	- 150	-	-	7893	-	-	-			
5	Kamieniołom "Madkowice" pow.Kielce	"	-	-	8043	-	-	- 150	-	-	7893	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru szkół, organizacji i jednostek przemysł. oraz ich usięsco- wienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18

K w a r c y t y

	P O L S K A Ogółem	kwarcyt	2347	170771	-	-314	-	+600	2033	170771	600	-	-	-			
	Min. Transportu Drog. i Lot.	"	2347	170771	-	-314	-	-	2033	170771	-	-	-	-			
	Centralny Związek Kamieniściów i Klinkierni Drogowych	"	2347	170771	-	-314	-	-	2033	170771	-	-	-	-			
	Kieleckie Kamieniściowy Drogowe	"	2347	170771	-	-314	-	-	2033	170771	-	-	-	-			
1	Mala Wiśniówka pow. Kielce	"	1767	-	-	-114	-	-	1653	-	-	-	-	-			
2	Wielka Wiśniówka pow. Kielce	"	477	-	-	-150	-	-	327	-	-	-	-	-			
3	Podwiśniówka pow. Kielce	"	-	34540	-	-	-	-	-	34540	-	-	-	-			
4	Barosa pow. Kielce	"	103	-	-	- 50	-	-	53	-	-	-	-	-			
5	Klonówka pow. Kielce	"	-	136231	-	-	-	-	-	136231	-	-	-	-			
	Centralny Związek Spółdzielczości Pracy	"	-	-	-	-	-	+600	-	-	600	-	-	-			
6	Hutki Daleczyckie II i III woj. Kieleckie	"	-	-	-	-	-	+600	-	-	600	-	-	-			

Kamienie narsutowe

	P O L S K A Ogółem	kamień narsutowy	5982	7290	70	- 19	-7290	- 20	5963	-	50	-	-	500			
	Min. Transportu Drog. i Lot.	"	5982	7290	70	- 19	-7290	- 20	5963	-	50	-	-	500			

Lp.	Nazwa obszaru złóż, organizac- ji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowie- nie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r przyrost /+/ ubytok -/- w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Centralny Zarząd Kamieniołomów i Klinkierni Drogowych Wrocław	kamień narzuto- wy	5982	7290	-	-19	-7290	-	5963	-	-	-	-	-			
	Suwałskie Kamieniołomy Drogowe	"	5982	-	-	-19	-	-	5963	-	-	-	-	-			
1	Suwałki	"	5982	-	-	-19	-	-	5963	-	-	-	-	-			
	Mojuszowskie Kamieniołomy Drogowe	"	-	7290	-	-	-7290	-	-	-	-	-	-	-			
2	Mojusz	"	-	7290	-	-	-7290	-	-	-	-	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Gdańsk	"	-	-	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-			
3	Kamieniołom Karwica gm. Maszewo pow. Lębork R.E.D.P. Lębork	"	-	-	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-			
	Wojewódzki Zarząd Dróg Publicznych Bydgoszcz	"	-	-	20	-	-	-20	-	-	-	-	-	500			
4	R.E.D.P. - Lipno pow. Rypin gr. Kobrzyńiec Kamionka Ruda-Hojna	"	-	-	20	-	-	-20	-	-	-	-	-	500			

65. Kamienie ciosowe

Spśród licznych skał, występujących na terenie Państwa tylko te skały, które pozwalają urabiać się w formie bloków (ciosów), nadają się jako materiał architektoniczny.

Wśród kamieni ciosowych wyróżniamy :

- a) granity, sjenity, andezyty, gabra,
- b) piaskowce,
- c) marmury i pokrewne barwne wapienie (omówione w osobnym rozdziale bilansu),
- d) wapienie i dolomity,
- e) alabaster.

Na terenie Polski wyróżnia się następujące obszary występowania kamieni ciosowych (mapa XXVIII) :

- 1) Dolny Śląsk,
- 2) Góry Świętokrzyskie,
- 3) Obszar Górnośląsko-Krakowski,
- 4) Jura Krakowsko-Wieluńska,
- 5) Karpaty.

Z obszaru Dolnego Śląska jako kamienie ciosowe eksploatuje się granity, sjenity, gabra, piaskowce i alabaster.

Granity Dolnego Śląska ze względu na duże zalety mogą być stosowane na szeroką skalę w budownictwie. Ich znaczenie jest tym większe, że stanowią one jedyną bazę przemysłową tego surowca na naszych ziemiach.

Opis skał granitowych masywu Strzelina i Strzegomia z uwzględnieniem ogólnej charakterystyki geologicznej złóż, podano w opisie kamieni drogowych. Ze względu na brak dokumentacji zasoby granitu okolicy Strzegomia objęte zostały pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii wydaną na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów.

Sjenity na obszarze Dolnego Śląska występują w dwóch rejonach : w strefie Niemczy, oraz w masywie rozciągającym się między Kłodzkiem, a Złotym Stokiem. Dla celów budowlanych eksploatowane są obecnie ciemnoszare sjenity okolic Niemczy w kamieniołomach Przedborowej i Koźmina. Niektóre odmiany sjenitu zwłaszcza z Koźmina odznaczają się charakterystyczną strukturą porfirową, z uwydatniającymi się dużymi kryształami białych skaleni. Odmiana ta daje piękne efekty. Zarówno sjenity z Przedborowej, jak i z Koźmina dają się dobrze szlifować i polerować. Wykonuje się z nich cokoły budowlane, portale wejściowe, schody, licówki budowlane, oraz posadzki. Złoże sjenitu w Koźminie udokumentowane zostało zgodnie z Uchwałą Nr 870/52 Prezydium Rządu z dnia 10 października 1952 roku.

Gabro na terenie Dolnego Śląska występuje w rejonie Sobótki, oraz w okolicy Nowej Rudy. W obu rejonach spotykamy się z dużą różnorodnością odmian zarówno pod względem struktury oraz składu mineralnego, jak i wtórnych przeobrażeń. Gabro jest stosowane niemal wyłącznie na kamień łamany i tłuczeń drogowy. Na ogół kamień ten jest dość trudny w obróbce, niemniej jednak pewne odmiany mogłyby po wypolerowaniu znaleźć zastosowanie jako ciemny materiał dekoracyjny.

Piaskowce eksploatowane dla celów budowlanych na obszarze Dolnego Śląska należą do różnych formacji geologicznych. Największe znaczenie dla budownictwa posiadają żółto-białe piaskowce górnokredowe, stosowane do różnych robót ciosowych gładkich i profilowych, jak również na okładziny. Pewne odmiany o strukturze drobno i równoziarnistej nadają się doskonale na materiał rzeźbiarski i na sztukaterie architektoniczne. Górno-kredowe piaskowce ciosowe występują w dwóch rejonach, a mianowicie w okolicy Bolesławca, Lwówka i Złotoryji oraz w okolicy Kłodzka, w Górach Stożowych (Radków - złoże objęte pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii wydaną na podstawie paragrafu 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów, Wolany - udokumentowane, Szczytno, Łężyce i Wambierzyce). Wysoką jakość, lecz o wiele mniejsze rozpowszechnienie w budownictwie mają brunatno-czerwone piaskowce dolnego permu. Tworzą one w niektórych miejscach grube ławice i wówczas nadają się doskonale na

kamień ciosowy. Wydobywane są szczególnie w okręgu Nowej Rudy do budowy mostów i tuneli.

Alabaster na Dolnym Śląsku występuje wśród anhydrytów w Nowojawie Śląskim. Udokumentowanie tego złoża objęte zostało Uchwałą Prezydium Rządu Nr 870/52, ce wykonane zostało przez Instytut Geologiczny.

Alabaster tego złoża uznany został jako dobry surowiec dla celów sztukaterskich i zdobniczych.

W Górach Świętokrzyskich jako kamienie ciosowe, eksploatuje się piaskowce i wapień. Piaskowce, nadające się dla celów budowlanych są wieku triasowego, jurajskiego i kredowego.

Piaskowce dolno-triasowe, występują w północnej i północno-zachodniej części Gór Świętokrzyskich. Są one przeważnie ciemno-wisniowe, czerwone, brunatne, różowe lub jasnokremowe, zazwyczaj gruboziarniste. Dają się doskonale obrabiać i stosowane są powszechnie jako kamień okładzinowy. Wydobywane są głównie w okolicy Tulinna, Mniowa, Zagnańska, Suchedniowa, Wąchocka, Wierzbnika, Wisniowa, Witulina.

Na granicy triasu i jury występuje seria piaskowców retykolia-sowych, obejmująca znaczne obszary położone na północny-zachód od Gór Świętokrzyskich. Seria ta rozciąga się wąskim pasem wzdłuż rzeki Kamiennej od Ostrowca i dalej w kierunku południowo-wschodnim. Spośród tej serii najpospolitsze odmiany stanowią piaskowce szydłowieckie i kunowskie. Są to drobnoziarniste białe lub jasno-kremowe skały o skąym spoiwie ilastym lub ilasto-krzemionkowym, występujące w ławicach do kilku metrów grubości. Dają się doskonale obrabiać i stanowią wysokiej jakości kamień ciosowy, używany powszechnie na okładziny, do wyrobu kolumn, nagrobków, a także jako materiał ornamentacyjny. Piaskowiec szydłowiecki eksploatowany jest w kilku kamieniołomach. Ze względu na brak dokumentacji złoża te objęte zostały pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii wydanej na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów.

Od Dankowa koło Ostrowca do Smug pod Ożarówem, na przestrzeni 15 km rozciągają się wąskim pasem średnio lub gruboziarniste, jasno-brunatne lub żółtawe piaskowce jurajskie, eksploatowane przez ludność miejscową na podmurówki.

Piaskowce kredowe posiadają barwę białą lub lekko-żółtą, wykazują silne zawapnienie i w stanie wilgotnym są zupełnie miękkie, natomiast na powietrzu twardnieją. Dzięki swej miękkości w stanie świeżym dają się łatwo piłować i obrabiać. Wydobywane są one w pow. opatowskim (Janików, Ożarów, i Karasy).

Występowanie wapieni nadających się dla celów budowlanych na obszarze Gór Świętokrzyskich są bardzo liczne. Część z nich opisana została w rozdziale o marmurach. Na południowym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich występują miocenijskie wapień, które są poszukiwanym kamieniem ciosowym. Na szczególną uwagę zasługują między innymi białe litotamniowe wapień pińczowskie, występujące w ławicach do 1 m grubości. Zawierają one liczne do-mieszki ziarn-karunkowe, które niekiedy przypominają piaskowce. W stanie świeżym wapień te są zupełnie miękkie i dają się dobrze ciosać i łatwo obrabiać, po wyschnięciu twardnieją. Występowanie wapieni pińczowskich stwierdzono w szerokim pasie, ciągnącym się od Magierowa (na S od Stopnicy) przez Konary do Buska, skąd jedno pasmo biegnie przez Szaniec do Gartatowic, drugie zaś przez Pińczów do Skowronnej. Największe łomy tych wapieni znajdują się w okolicy Pińczowa i Kikowa, skąd eksploatowany wapień używany jest na okładziny dla celów rzeźbiarskich.

Na obszarze Górnośląsko-Krakowskim dla celów budowlanych eksploatowane są tufy porfirowe i dolomity.

Tufy porfirowe występują w okolicy Krzeszowic. Ich związane odmiany eksploatowane są w kilku łomach w Filipowicach na podmurówki w okolicznych wsiach i na tłuczeń drogowy.

Dolomity nadające się dla celów budowlanych, występują w Jaworznie na Rudnej Górze, w Imielinie, Libiążu Małym i Ciężkowicach. Są one wieku triasowego, barwy żółto-szarej, odporne na działanie czynników atmosferycznych. Wykonuje się z nich wszelkie roboty ciosowe (portale, obramienia okienne, gzymsy, płyty okładzinowe i inne.).

Na północny zachód od Krakowa rozciąga się pasmo wapieni jurajskich, znane pod nazwą Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Próba eksploatacja tych wapieni dla produkcji płyt okładzinowych na budynki Sejmu wykonała została w Siedlcu k. Złotego Potoku. Obecnie na terenie Jury Krakowsko-Wieluńskiej eksploatuje się wapień do budowy nie jako kamień licowy, lecz jako konstrukcyjny kamień ciosowy.

Andezyt jest dobrym surowcem kamieniarskim pozwalającym się łatwo salifować, jednak nie dającym pełnego połysku. Stosuje się go jako okładzinę, następnie używa się do produkcji kostki, krawężników, oporników, tłuczenia i kłosa oraz robót inżynierskich, jak licówki, ciosy i t.p.

Występujące na obszarze Pieni szłosa andezytu nabiorą one coraz większego znaczenia dla przemysłu. Ze względu jednak na cenę, specyficzne własności andezyt powinien być stosowany głównie jako materiał kwasoodporny.

Duże znaczenie dla miejscowych celów budowlanych posiadają piaskowce fliścowe Karpat. Występują one w różnej grubości zawieszach, odznaczają się bardzo zmiennym usiarnieniem i różnego rodzaju spoiwem.

Na szczególną uwagę zasługują jasne-szare, grubo-zawicowe piaskowce godulskie, używane na ciosy budowlane, szłte i szłte-szare lub szare piaskowce istebniańskie, używane do regulacji rzek, oraz związane odmiiany piaskowców ciężkowickich, stosowane dla celów budowlanych.

W Łopuszce pow. Przeworsk wśród poleźdowanych szłw gipsowych spotyka się różnej wielkości / od kilku do kilkunastociu cm / bazy białego alabastru. Alabaster ten daje się doskonale obrabiać, polerować, co pozwala na zastosowanie go w szobnictwie.

Zasoby szłw określone zostały na podstawie na oriaźw dostarczonych przez Instytut Geologiczny, Ministerstwo Przemysłu Materiałw Budowlanych oraz Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli i dokumentacji szłw.

Ogółem szacunkowe zasoby kamieni ciosowych w Państwie / w tys. m³ / wynoszą:

G r a n i t			
Kategorie	Zasoby		Razem
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	2 655	471	3 126
C ₁	97	-	97
C ₂	6 998	-	6 998

S j e n i t			
Kategorie	Zasoby		Razem
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	20	12	32
C ₁	3	-	3
C ₂	944	32	976

A n d e s y t			
Kategorie	Zasoby		Razem
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	-	-	-
C ₁	-	-	-
C ₂	4 028	-	4 028

P i a s k w i e c

Kategorie	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	246	9	255
C ₁	865	31	896
C ₂	806.351	17	806.368

W a p i e n

Kategorie	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	3 040	460	3 500
C ₁	-	53	53
C ₂	-	-	-

D e l o m i t

Kategorie	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	1,1	-	1,1
C ₁	-	140	140
C ₂	-	-	-

Ze względu na szczupłość otrzymanych materiałów jak również brak dokumentacji przeważnej części złóż, podane liczby są orientacyjne i nie obrazują faktycznych zasobów kamieni ciosowych, które w rzeczywistości są znacznie większe.

Celem powiększenia bazy surowcowej kamieni budowlanych powzięta została Uchwała Nr 870/52 Prezydium Rządu z dnia 10 października 1952 r., która zobowiązała Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych do udokumentowania w terminie do dnia 31.XII.1955 r. złóż marmurów w Podzamczu, Kajetanowie i Górnio oraz piaskowców w Wieliszewiu Starym.

Uchwała ta odnośnie udokumentowania powyższych złóż nie została wykonana.

Wydobycie kamienia dla celów budowlanych w roku 1955 wynosiło około 151 tys. m³.

Plan geologii na rok 1956 w zakresie kamieni ciosowych przewiduje przyrost zasobów piaskowca.

w kategorii A+B 200 tys. m³
w podkategorii C₁ 400 tys. m³

Ważniejsza literatura

- Chołodziński J. - Zastosowanie kamienia budowlanego w budownictwie z uwzględnieniem normalizacji. Przegląd Budowlany. Warszawa 1953.
- Tyrowicz T.
- Czeżowski A. - Technologia obróbki kamienia budowlanego. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.
- Kamiński M. - Skąły budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57. Warszawa 1949.
- Tyrowicz T. - Kamieniarstwo. Warszawa 1952 r.
- Tyska Z. - Zastosowanie wyrobów z kamienia w budownictwie wodnym. Gospodarka wodna. Warszawa 1953.

Bilans zasobów kamieni ciosowych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach m³

L. p.	Nazwa obszaru, okręgu, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów ponabliansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
G r a n i t y																	
	P O L S K A	Ogółem	524	637	3075	+2131	-540	+3922	2655	97	6998	471	-	-	-	-	-
	Min. Przemysłu Mat. Bud.	granit	524	637	45	+2131	-540	-	2655	97	45	471	-	-	-	-	-
	C.Z. P.K.B. Kraków	"	524	637	45	+2131	-540	-	2655	97	45	471	-	-	-	-	-
	Jeleniogórskie Zakłady Kamie- nia Budowlanego Saklarska Poręba	granit różowy	22	97	45	- 9	-	-	23	97	45	-	-	-	-	-	-
1	Michałowice pow. Jelenia Góra	"	11	32	-	- 5	-	-	6	32	-	-	-	-	-	-	-
2	Saklarska Poręba pow. Jelenia Góra	"	21	65	-	- 4	-	-	17	65	-	-	-	-	-	-	-
3	Janowice pow. Jelenia Góra	"	-	-	30	-	-	-	-	-	30	-	-	-	-	-	-
4	Czarne pow. Jelenia Góra	"	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
5	Maciejowa pow. Jelenia Góra	"	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-
	Strzegomskie Za- kłady Kamienia Budowlanego Strzegom	granit szary	492	540	-	+2140	-540	-	2632	-	-	471	-	-	-	-	-
6	Strzegom pow. Świdnica	"	492	540	-	+2140	-540	-	2632	-	-	471	-	-	-	-	-
	Min. Budownictwa Miast i Osiedli	granit	-	-	3031	-	-	+3922	-	-	6953	-	-	-	-	-	-
7	Saklarska Poręba pow. Jelenia Góra	"	-	-	2080	-	-	- 7	-	-	1993	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, szkoły, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopery	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe potwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	Starowice pow. Grodzka	granit	-	-	1031	-	-	+459	-	-	1490	-	-	-	-	-	-
9	Gołaszyn pow. Świdnica	"	-	-	-	-	-	+1493	-	-	1493	-	-	-	-	-	-
10	Graniczne C.Z. R.I.	"	-	-	-	-	-	+985	-	-	985	-	-	-	-	-	-
11	Jeleśnia C.Z. R.I.	"	-	-	-	-	-	+992	-	-	992	-	-	-	-	-	-
S j e n i t																	
	P O L S K A	ogółem	35	27	49	-15	-24	+895	20	3	944	12	-	32	-	-	-
	Min. Przemysłu i Hut. Bud.	ogółem	35	27	49	-15	-24	+895	20	3	944	12	-	32	-	-	-
	Pilawskie Zakł. Kamienia Budowlanego	"	35	27	49	-15	-24	+895	20	3	944	12	-	32	-	-	-
1	Przedborowa pow. Zabkowice Śląskie	"	21	3	25	-1	-	-	20	3	25	12	-	32	-	-	-
2	Koźmin pow. Dzierżoniów	"	14	24	24	-14	-24	+895	-	-	919	-	-	-	-	-	919,4 1.3.1955
A n d e s y t																	
	P O L S K A	ogółem	-	-	4030	-	-	- 2	-	-	4028	-	-	-	-	-	-
	Min. Przemysłu i Hut. Bud.	ogółem	-	-	4030	-	-	- 2	-	-	4028	-	-	-	-	-	-
	C.Z. Przem. Kamienia Budowlanego Kraków	"	-	-	4030	-	-	- 2	-	-	4028	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoza, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - / - w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Nowotarskie Zakł. Kamienia Budowlanego Szczawnica	andezyt	-	-	4030	-	-	- 2	-	-	4028	-	-	-	-	-	-
1	Malinowa pow. Nowy Targ	"	-	-	1330	-	-	- 2	-	-	1328	-	-	-	-	-	-
2	Kluczkowice pow. Nowy Targ	"	-	-	2700	-	-	-	-	-	2700	-	-	-	-	-	-
P i a s k o w i e c																	
	P O L S K A	Ogółem	301	873	805894	- 55	- 8	+457	246	865	806351	9	31	17	-	-	-
	Min. Przemysłu Mat. Bud.	piaskowiec ciosowy	301	873	1290	- 55	- 8	- 12	246	865	1278	9	31	17	-	-	-
	C.Z. P.K.B. Kraków	"	301	873	1290	- 55	- 8	- 12	246	865	1278	9	31	17	-	-	-
	Kłodzkie Zakł. Kamienia Budowlanego Radków	"	189	776	788	- 14	-	-	175	776	788	-	-	-	-	-	-
1	Szczytno-Zamek pow. Kłodzko	"	13	4	61	- 7	-	-	6	4	61	-	-	-	-	-	-
2	Złotno pow. Kłodzko	"	17	2	60	-	-	-	17	2	60	-	-	-	-	-	-
3	Radków pow. Kłodzko	"	159	54	207	- 7	-	-	152	54	207	-	-	-	-	-	-
4	Batorów pow. Kłodzko	"	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-
5	Wambierzyce pow. Kłodzko	"	-	-	150	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-
6	Lęczyca pow. Kłodzko	"	-	-	300	-	-	-	-	-	300	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoże, organizacja i jednostki przemyślnicze oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez A.d.k. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
7	Słupiec pow. Kłodzko	piaskowiec ciosowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Wolany pow. Kłodzko	"	-	716	-	-	-	-	-	716	-	-	-	-	I.VII.1953	716	-
	Bolesławieckie Zakł. Kamienia Budowlanego	"	49	39	250	- 14	-	- 12	35	39	238	9	27	-	-	-	-
9	makowice Małe pow. Lwówek Sl.	"	-	-	38	-	-	- 12	-	-	26	-	12	-	-	-	-
10	Wartowice pow. Bolesławieć	"	24	15	52	- 6	-	-	18	15	52	9	15	-	-	-	-
11	Żerkowice pow. Lwówek Sl.	"	25	24	35	- 8	-	-	17	24	35	-	-	-	-	-	-
12	Czapla pow. Złotoryja	"	-	-	75	-	-	-	-	-	75	-	-	-	-	-	-
13	Milików pow. Bolesławieć	"	-	-	50	-	-	-	-	-	50	-	-	-	-	-	-
	Szydłowiecko-kunowskie Zakł. Kamienia Budowlanego Radom	"	63	58	252	- 27	- 8	-	36	50	252	-	4	17	-	-	-
14	Smików pow. Radom	"	21	6	48	- 21	-	-	-	6	48	-	-	5	-	-	-
15	Borki pow. Radom	"	-	-	12	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-
16	Dworek pow. Radom	"	10	-	16	-	-	-	10	-	16	-	-	-	-	-	-
17	Pożolezański pow. Radom	"	9	-	16	-	-	-	9	-	16	-	-	5	-	-	-
18	Pikiel pow. Radom	"	4	9	27	-	-	-	4	9	27	-	-	7	-	-	-
19	Nietulisko pow. Opatów	"	-	14	27	-	-	-	-	14	27	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obiektu, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopu- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1959 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe na- twierdzone przez L.Z.E. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
20	Doły Białupis pow. Opatów	piaso- wice oie- sowy	4	3	10	-2	-	-	2	3	10	-	-	-	-	-	-
21	Hopulak pow. Kielce	"	11	-	20	-	-	-	11	-	20	-	-	-	-	-	-
22	Wrochy pow. Kielce	"	2	15	13	-2	-1	-	-	14	13	-	-	-	-	-	-
23	Krynki pow. Opatów	"	-	-	43	-	-	-	-	-	43	-	-	-	-	-	-
24	Podole pow. Opatów	"	-	3	8	-	-3	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-
25	Podłowiński pow. Opatów	"	2	8	10	-2	-4	-	-	4	10	-	-	-	-	-	-
	Mn. Budownictwa Miast i Osiedli	"	-	-	6100	-	-	+469	-	-	6569	-	-	-	-	-	-
	C.S.B.M. Poludnie	"	-	-	6100	-	-	+469	-	-	6569	-	-	-	-	-	-
26	Sabniec pow. Żywiec	"	-	-	2600	-	-	-	-	-	2600	-	-	-	-	-	-
27	Cieszyńska pow. Krosno	"	-	-	3500	-	-	- 9	-	-	3491	-	-	-	-	-	-
28	Smolec pow. Wadowice	"	-	-	-	-	-	+478	-	-	478	-	-	-	-	-	-
	Instytut Geologiczny	"	-	-	796304	-	-	-	-	-	796304	-	-	-	-	-	-
29	Giełzów pow. Opoczno	"	-	-	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-
30	Biała pow. Kradnik	"	-	-	2500	-	-	-	-	-	2500	-	-	-	-	-	-
31	Rej. Kłodzka	"	-	-	796000	-	-	-	-	-	796000	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru, szkoły, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pogabimansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
W a p i e n i e																	
	P O L S K A	Ogółem	3373	-	-	-33,0	-	-	3040	-	-	460,5	53,2	-	-	-	-
	Min. Przemysłu i Mat. Bud.	wapie- nie	3373	-	-	-33,0	-	-	3040	-	-	460,5	53,2	-	-	-	-
	Krakowskie Zakł. Kamienia Budowl. Kraków	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122,5	53,2	-	-	-	-
1	Szoty Potok pow. Częstochowa	"	-	-	-	+ 6,2 - 6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Siedlec k/Szoty Potok pow. Częstochowa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122,5	53,2	-	p 122,5 1.I.1954	p 53,2 1.I.1954	-
	Pińczowskie Zakł. Kamienia Budowl. Pińczów	"	3373	-	-	-33,0	-	-	3040	-	-	338,0	-	-	-	-	-
3	Nowa Wieś pow. Pińczów	"	3373	-	-	-33,0	-	-	3040	-	-	338,0	-	-	3422 1.I.1954	-	-
D o l o m i t y																	
	P O L S K A	ogółem	4	-	-	- 2,9	-	-	1,1	-	-	-	140	-	-	-	-
	Min. Przemysłu i Mat. Bud.	dolo- mity	4	-	-	- 2,9	-	-	1,1	-	-	-	140	-	-	-	-
	C.S. Kamienia Budowlanego	"	4	-	-	- 2,9	-	-	1,1	-	-	-	140	-	-	-	-
	Krakowskie Zakł. Kamienia Budowl.	"	4	-	-	- 2,9	-	-	1,1	-	-	-	140	-	-	-	-
1	Libiąż Mały pow. Chrzanów	"	4	-	-	- 2,9	-	-	1,1	-	-	-	140	-	19 28.3.1954	-	-

Marmury władciove i szkie barwne wapienie noszące techniczną nazwę "marmury" są szeroko stosowane w budownictwie, głównie w architekturze wnętrza /okładziny, posadzki, balustrady, balustrady i t.p. / oraz do produkcji kamiennych wyrobów galanteryjnych.

W Polsce występują marmury w kilku rejonach / mapa XXVIII/:

- 1/ na Śląsku Dolnym i Śląsku Opolskim / Szawniowice, Stronie Śl., Żelazno, Przeworno, Wojcieszków, Czarńów / występują marmury władciove, tj. przekryształizowane wapienie wieku archaicznego lub staropaleozoicznego,
- 2/ w Górach Świętokrzyskich występują szkie szkie barwnych wapieni przeważnie wieku dewońskiego / Szewce, Bolesławice, Sławków, Sosnowka, Baranów i inne / oraz mniejsze występowania wieku cechostyńskiego / Zygmuntów, Rajetanów, Ożowice, Miedzianka i inne / i jurajskiego / Morawica /,
- 3/ w rejonie krakowskim występują barwne szkie wapienie wieku dewońskiego / Dębick /, jurajskiego / Balas / oraz szkie onyxu kalcytowego / Piesztowice /.

Największe kamieniołomy marmurów na Śląsku Opolskim znajdują się w Szawniowicach / na południe od Nysy /. Nieregularne szkie marmuru o długości 800 m i szerokości 700 m leży wśród żupów miłowych na potężnej masie granitu.

Marmury szawniowickie posiadają budowę szkie, są grubokrystaliczne, lśniące, białe, jasno-niebieskawe, szare z odcieniem niebieskawym, często pasiaste nieraz z bardzo efektownymi deseniami. Szkie ta ma szerokie zastosowanie jako kamień dekoracyjny w robotach architektonicznych. Ze względu na mocność uzyskania dużych monolitów jest dobrą materią na statuy, nagrobki i t.p.

Bardzo efektowne odmiany marmurów szkie stosowanych w architekturze, występują na Dolnym Śląsku w powiecie bystrzyckim i kłodzkim wśród gnejsów i żupów miłowych. Ciągą się

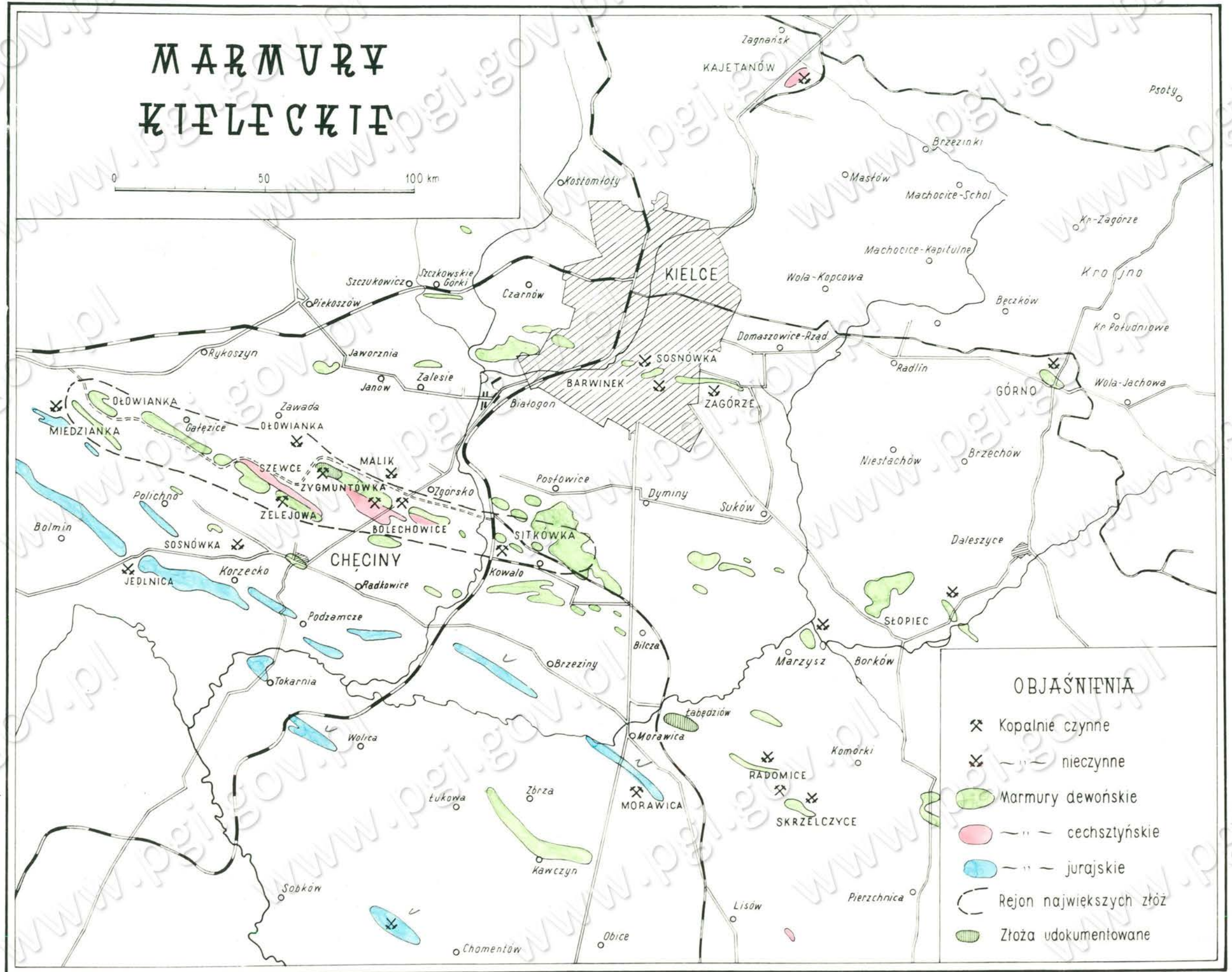
przebiegającym pasem od Stronia Śląskiego w kierunku północno-wschodnim poprzez Rogóżkę, Odrzychowice Kłodzkie i Żelazno aż w okolice Kłodzka. W części południowej pasma /Stronie Śląskie, Rogóżka/ marmury te są często kalcytowe /do 99 % CaCO_3 / w części północnej natomiast dolomitowe, zawierające około 33% MgCO_3 /Trzebieszowice, Odrzychowice, Żelazno/. Najcenniejsze odmiany występują w okolicy Stronia Śląskiego, gdzie wydobywa się dwa kamieniołomy, wydobywające szkie odmiany marmuru: kamieniołom "Biała Marianna" wydobywa biały, czasem ciemnoczerwony lub bladoczerwony marmur średniokrystaliczny, "Sielona Marianna" marmur szkie szkie z czerwonymi smugami. W Rogóżce eksploatuje się marmur biały, średniokrystaliczny do wyrobu gzymsów szkie szkie.

Inne marmury Dolnego Śląska nie mają większego znaczenia. Drobnokrystaliczne marmury okolicy Przeworna, leżące na południowo-wschód od Strzelina, występują w kilku odmianach od białych z czarnymi smugami i niebieskawymi do czarnych. Pod względem chemicznym szkie zawiera od /94 - 97% CaCO_3 . W połowie szkie stulecia szkie stosowano je na schody, kominki i tablice nagrobkowe. Obecnie nie eksploatowane. Ze względu na dość dobrą błyszczliwość mogą stać się szkie atrakcyjne. Marmury Wojcieszkowa tworzą kilka dekoracyjnych odmian. Ze względu na liczną i różnokierunkową spękania eksploatowane są na wypalanie wapna. W okolicy Czarńowa występuje pasmo dolomitowych marmurów ciągnące się od Miedzianki poprzez Czarńów, Kowary aż na teren Czeskosłowacji. Nie są one obecnie eksploatowane. Marmur w Czarńowie jest drobnokrystaliczny o różnym, najczęściej jasnym zabarwieniu. Jest szkie wytrzymały na działanie czynników atmosferycznych.

Mianem marmurów świętokrzyskich /kieleckich, checińskich/ obejmowane są szkie wapienne, odpowiadające technicznemu wymaganiu przeróbki na marmur. Dają się one doskonale szkie i przyjmują odpowiedni poler. Marmury występują głównie na południowo zachód od Kielc w okolicy Checin /mapa XXIX/. Zasadniczym i najbardziej rozpowszechnionym typem są marmury porcelanowe, do których należą szkie od dewońskich /Szewce, Bolesławice/ połączony poprzez cechostyńskie /Rajetanów/ do jurajskich włącznie /Morawica/. Ten typ marmurów wyróżnia się dość szkie, monotoniowością zabarwienia /przeważnie kolor jasnoszary, kawowy, kremowy/ i szkie

MARMURY KIELECKIE

0 50 100 km



OBJAŚNIENIA

- ⌘ Kopalnie czynne
- ⌘ — " — nieczynne
- Marmury dewońskie
- — " — cechoszyńskie
- — " — jurajskie
- - - Rejon największych złóż
- Złóża udokumentowane

lowców. W rysunku i ubarwieniu wapieni pokładowych odgrywają pewną, choć niedużą, rolę użyłnienia białym lub barwnym kalcytem / Sosnówka, Barwinek /. Innym typem jest marmur zlepieńcowy, do którego należy cechsztyńska Zygmontówka o swoistym wzorze "salcesonowym", powstałym na skutek scementowania czerwonym, często przekryształizowanym spoiwem wapiennym barwnych otoczek i ostrokrawędzistych odłamków wapieni i dolomitów deweńskich.

Kalcyt, wypełniający próżnie i szczeliny w tym marmurze, podnosi jego walery zdobnicze. Przy eksploatacji daje bloki kilkumetrowych rozmiarów.

Trzecią, najbardziej efektowną odmianą, jednakże o bardzo ograniczonych zasobach, jest marmur typu dyslokacyjnego i żyłowego. Charakteryzuje się dużą wzorzystością spowodowaną silnym użyłnieniem i spojeniem spękanej frakcji skalnej, białym lub barwnym kalcytem / Zelejowa, Skrzelczyce, Miedzianka, Ołowianka /. Ograniczając się do wąskich stref dyslokacyjnych, marmury tego typu prawie nigdy nie dostarczają wielkich bloków, nadają się zatem głównie na wyroby galanteryjne.

Marmury rejonu krakowskiego są zbliżone do marmurów świętokrzyskich.

Najbardziej znaną w architekturze odmianą jest marmur z Dębniaka koło Krzeszowic. Charakteryzuje się ciemnym, prawie czarnym zabarwieniem z nielicznymi efektownymi żyłkami białego kalcytu. Polerowany otrzymuje piękny połysk. Przy wydobywaniu daje duże, chociaż często dość spękane bloki. Koło Racławic występuje karboński, brunatny marmur, który według niektórych autorów pod względem technologicznym jest najbardziej wartościowym marmurem Polski Centralnej. Eksploatowany jest w niewielkich ilościach na skutek trudnych warunków wydobywania. Marmur racławicki jest typu pokładowego. Miejscami podlegał on przemianom, w wyniku których utworzyły się struktury krystaliczne, miejscami zaś podlegał procesom marmuryzacji wyrażającej się w powstawaniu form dyslokacyjnych, użyłnionych i onyksów. W Paczółtowicach występuje karboński marmur barwy czerwonej z białymi smugami.

Jest on szczególnie poszukiwany do wyrobu galanterii i dla celów dekoracyjnych. Jurajskie złoża marmuru "Zalas" koloru mlecznej kawy zawiera płytowy wapień marglisty. Nieodporny na działanie mrozu i wilgoci, ma zastosowanie jedynie na wewnętrzne posadzki i stopnie schodowe.

Kraj nasz rozporządza licznymi i bogatymi złożami marmurów, które nie są w dostatecznym stopniu zbadane. Odczuwa się jednak brak marmurów o wysokich walorach dekoracyjnych.

Zasoby marmurów określone zostały na podstawie dokumentacji zatwierdzonej przez Komisję Zasobów Kopalni oraz materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, który eksploatuje i dokumentuje te złoża. Ogólne zasoby bilansowe marmuru w Polsce / w tys.m³ / wynoszą:

Kategorie	Zasoby
A + B	48
C 1	1662
C 2	240
Razem:	1950 tys.m ³

Ze względu na szczupłość materiałów i brak dokumentacji przeważnej części złóż, podane liczby nie obrazują całkowitych zasobów naszych złóż marmurów, które są znacznie większe.

Celem powiększenia bazy surowcowej marmurów i pokrewnych barwnych wapieni powzięta została uchwała Prezydium Rządu Nr 870/52 z dnia 10 października 1952 r. zobowiązująca Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia dokumentacji w kategorii C zasobów złóż marmurów w Gierałcicach i Szczawnicy do dnia 31.XII.1953 r. Przeprowadzone badania przez Instytut Geologiczny na tych złożach stwierdziły nieprzydatność surowca dla celów budowlanych wskutek czego dalsze prace zostały zaniechane.

Wymieniona uchwała zobowiązała również Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych do udokumentowania w kategorii C porzuconych złóż marmurów i wapieni barwnych w miejscowościach:

szkła marmurów i wapieni barwnych w miejscowościach:

Jaworzna	do 31.XII.1954 r.	Jedlnica	do 31.XII.1953 r.
Tokarnia	" 31.XII.1954 r.	Bolmin	" 31.XII.1953 r.
Podzamcze	" 31.XII.1955 r.	Górne	" 30.VI. 1955 r.
Kajetanów	" 31.XII.1955 r.	Radlin	" 30.VI. 1954 r.
Miedzianka	" 31.VIII.1953r.	Niewachłów	" 31.XII.1954 r.
Galęzice	" 31.VIII.1953r.	Zabędzin	" 31.VIII.1953r.
Góra Okrąg- glica	" 30. VI. 1953r.		

Z wymienionych szkła udokumentowane zostały wapienie barwne na Górze Okrąglicy pod Szewcami oraz w Zabędzowie koło Kielce, zaś na szkła Jaworzna zamieszczone badań ze względu na istniejący opasat dokumentacyjny opracowany dla czynnego za-
kładu wapiennego w Jaworzni.

Szkła w Tokarni przekazane zostały Ministerstwu Przemysłu Drobrego i Rzemiosła, a szkła w Miedziance i Galęzicach Ministerstwu Hutnictwa.

Z tego opracowane zostały dokumentacje dla Tokarni i Galęzice /Ostrówka i Górki Sowie/. Dla szkła w Jedlnicy i Bolminie wykonano tylko opracowania geologiczne na podstawie których Prezes Centralnego Urzędu Geologii wydał opinię. Dalejszych prac dokumentacyjnych nie przewiduje się ze względu na to, że eksploatacja szkła tego typu prowadzona jest w lepszych warunkach w Morawicy. Pozostałe szkła nie będą narazie dokumentowane ze względu na skreślenie z planów inwestycyjnych na lata 1950-55 i 1956-60 budowy nowego zakładu obróbki marmurów.

Plan geologii na rok 1955 nie przewidywał przyrostu zasobów marmurów, a plan na rok 1956 przewiduje następujący przyrost zasobów:

w kategorii A+B	50 tys. m ³
w kategorii C ₁	50 tys. m ³

Wydobycie roczne marmurów waha się w granicach 4000 m³ bloków co w porównaniu ze stanem zasobów w kraju wskazuje, że rynek krajowy ma zabezpieczoną bazę surowcową.

Ważniejsza literatura

- Czarnecki J. - Marmury Świętokrzyskie. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 85. Warszawa 1952
- Cześowski A. - Kamieniołomy. Warszawa 1946.
- Cześowski A. - Nieeksploatowane szkła kamienia budowlanego w Polsce. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.
- Pentlakowa Z. - O niektórych marmurach dolnośląskich. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 80. Warszawa 1952.
- Koźłowski S. - Aktualne problemy eksploatacji marmurów na Dolnym Śląsku. Materiały budowlane. Warszawa 1954.
- Trembecki A. - Marmury Polski Centralnej. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.
- Trembecki A. - W sprawie eksploatacji marmurów świętokrzyskich. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.
- Trembecki A. - Krakowski rejon marmurów kolorowych. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.
- Trembecki A. - Zapędzenia eksploatacji marmurów dolnośląskich. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.

Bilans zasobów marmuru i pokrewnych barwnych wapieni
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach m³

L. P.	Nazwa obszaru, szkła, organizacja i jednostki powiaty, okręgi i miejscowości	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ lub ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	ogółem	61,7	1676,0	247,7	-13,6	-13,6	-7,9	48,1	1662,4	239,8	-	-	-	32	1634	
	Centralny Zarząd Przemysłu Kamienia Budowlanego Krajków	wapień zbity	61,7	1676,0	247,7	-13,6	-13,6	-7,9	48,1	1662,4	239,8				32	1634	
	Krakowskie Zakłady Kamienia Budowlanego	"	-	507,5	-	-	-6	-	-	501,5	-	-	-	-	-	518	
1	Dębik pow. Chrzanów	"	-	507,5	-	-	-6	-	-	501,5	-	-	-	-	-	518 1.VII.53	
	Kieleckie Zakłady Kamienia Budowlanego	"	50,6	1125,5	50,9	-6,6	-	-	44,0	1125,5	50,9	-	-	-	32	1116	
2	Bolechowice pow. Kielce	"	3	0,9	8,8	-2,4	-	-	0,6	0,9	8,8	-	-	-	-	-	
3	Szewce pow. Kielce	"	30,7	1000	-	-1,0	-	-	29,7	1000	-	-	-	-	32 1.I.54	1000 1.I.54	
4	Zygmuntów pow. Kielce	slapie- niec	5,2	-	5	-	-	-	5,2	-	5,0	-	-	-	-	-	
5	Zelejowa pow. Kielce	wapień zbity	5,2	3,6	9,0	-	-	-	5,2	3,6	9,0	-	-	-	-	-	
6	Morawica pow. Kielce	"	6,5	5	28,1	-1,2	-	-	3,3	5,0	28,1	-	-	-	-	-	
7	Zabędziów pow. Kielce	"	-	116	-	-	-	-	-	116	-	-	-	-	-	116 1.I.55	
	Pirawskie Zakłady Kamienia Budowlanego	marmur	11,1	20,3	116,8	-7,6	-1,6	-7,9	4,1	18,7	108,9	-	-	-	-	-	

Lp.	Nazwa obiektu, placu, organizacji i jednostki organizacyjnej oraz ich usytuowanie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek - /- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów po bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.2.Z. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
8.	Stronie Śląskie pow. Bystrzyca	marmur biały	-	1,6	20,1	-	-1,6	-4,4	-	-	15,9	-	-	-	-	-	-
9.	Stronie Śląskie pow. Bystrzyca	marmur zielony	-	-	6,8	-	-	-3,8	-	-	3,0	-	-	-	-	-	-
10.	Hogólska pow. Bystrzyca Nędzka	marmur biały	11,1	18,7	90	-7,0	-	-	4,1	18,7	90,0	-	-	-	-	-	-
	Sławnowieckie Zakłady Kamienia Budowlanego-Sławnowice	marmur szary	-	22,7	80	-	-6	-	-	16,7	80,0	-	-	-	-	-	-
11.	Sławnowice pow. Mysa	"	-	22,7	80	-	-6	-	-	16,7	80,0	-	-	-	-	-	-

67. Kamienie kwasoodporne

Naturalne kamienie kwasoodporne używane są w przemyśle chemicznym do budowy aparatury i urządzeń produkcyjnych /budowa: wień absorcyjnych dla produkcji kwasu azotowego, aparatów Hesslera do stępnienia kwasu siarkowego, jako wykładzina wień żelaznych typu Gay-Lussaca, elektrofiltrów/, jako kruszywo do betonów kwasoodpornych, a po zmieleniu jako wypełniacz zapraw i kitów. Szerególnie cenne są te kamienie, które posiadają dużą odporność na działanie agresywnych kwasów i gazów w wysokich temperaturach.

Kraj nasz posiada znaczne zasoby kamieni, które mogą znaleźć zastosowanie jako materiał kwasoodporny. Są to: granity: ajenity, kwarcyty, piaskowce oraz andezyty.

Granit, jako materiał kwasoodporny, może być tylko używany przy temperaturze do 250°C i przy małych jej wahaniach. Jakość granitu, jako materiału kwasoodpornego zależy od jego składu chemicznego, struktury, wielkości ziarn i spękań. Im wyższa jest zawartość krzemionki w granicie, tym posiada on większą odporność chemiczną. Najcenniejsze są odmiany drobno i średnioziarniste, związane z różnym usiarnieniem. Wadą granitów jest niska odporność termiczna, wynikająca z tego, że poszczególne składniki mają różne współczynniki rozszerzalności. Należy podkreślić, że nie wszystkie granity nadają się do budowy aparatury chemicznej. Niektóre granity, mimo wykazanej kwasoodporności, przesączają kwas siarkowy wadzą piaskowym ciociowym. W ostatnich latach cioci granitowe były używane w kraju do budowy wień absorcyjnych dla produkcji kwasu azotowego. Najbardziej interesujące wydają się granity masywa Strzegonia i Strzelina.

Kwarcyty stosuje się głównie w postaci zapraw i kitów, rzadziej jako obrabiane wyroby kwasoodporne. Posiadamy duże zasoby kwarcytów w rejonie Gór Świętokrzyskich oraz smiejone na Dolnym Śląsku. Kwarcyty z Zagania k. Kielc używane są od dawna jako materiał do betonów kwasoodpornych. Brak danych odciośnie kwasoodporności tych kamieni nie pozwala określić, czy tkwoaci z Zagania będąc nadwał się jako wypełniacz wień. Produkcja kształtek z tych kamieni jest bardzo trudna i nieopłacalna.

Jako materiał kwasoodporny znajdują również zastosowanie piaskowce o lepszym krzemionkowym. W kraju istnieje szereg odmian piaskow-

ców, które zdały egzamin jako materiał kwasoodporny. Wydaje się, że kwestia podzóg i ściian kwasoodpornych może być rozwiązana właśnie w oparciu o piaskowce kwasoodporne. Brak jest jednak systematycznych badań nad piaskowcami jako materiałami kwasoodpornymi. Wielkie zasoby piaskowców kwarcytowych istniejące w kraju, po dokładnym zbadaniu mogą zmniejszyć istniejący deficyt ceramiki kwasoodpornej. Szerególnie cenne odmiany piaskowców kwasoodpornych występują w Górach Świętokrzyskich /Tumlin, Suchedniów/ i na Dolnym Śląsku /Szczotno/. Piaskowce ze Szczotna były już stosowane do produkcji materiałów kwasoodpornych.

Jako kamień kwasoodporny używany jest również andezyt. Andezyty są to skały wylewne. W Polsce występują wadzą północnej granicy Pienin /Góra Włar, Halinowa i td/. Według dotychczasowych doświadczeń najlepszym materiałem do budowy aparatury chemicznej jest andezyt z Halinowej. Z tego andezytu na przełomie 1952 i 1953 wykonano pierwsze kształtki i okładziny kwasoodporne. Andezyt przewyższa granit tym, że jest odporny termicznie i można go stosować w środowiskach o temperaturach 300 - 900°C. Jest to właściwość, która zdecydowała o tym, że andezyt w Związku Radzieckim saliczoony został do podstawowych materiałów kwasoodpornych. Dzięki łatwej obróbce naczych andezytów mogą one być stosowane w postaci dowolnych kształtek. W przemyśle chemicznym używa się go nie tylko w postaci cioci i okładzin, ale również w postaci kruszywa i mączki do betonów kwasoodpornych.

Przeгляд krajowych materiałów kamiennych wykazuje, że mogą one w znacznym stopniu usunąć deficyty materiałowe oraz dać możliwość uzyskania oszczędności w produkcji stali i żelwa kwasoodpornego oraz wysokowartościowych wyrobów ceramicznych.

Zasoby złóc wymienionych kamieni kwasoodpornych nie były ustalone.

Ważniejsza literatura

- Cześowski A. - "Kamienie naturalne". Referat opracowany na Sesję Problemową PAN. Warszawa 1954.
- Goźbiewski G. - Stosowanie kamieni naturalnych do wyrobów specjalnych dla przemyśłu. Referat indywidualny opracowany dla Wydz. IV PAN. Warszawa 1954.

Gorczyca K.

- Andezyt i jego wykorzystanie w przemyśle
chemicznym. Przemysł Chemiczny. Warszawa
1953.

Winogradow L.

- Tworzywa pochodzenia mineralnego w budowie
aparatury chemicznej. Przegląd Chemiczny.
Warszawa 1953.

Kamieński M.

- Skały budowlane w Polsce. Państwowy
Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57.
Warszawa 1949.

68. Z u p k i d a c h ó w k o w e

Zupki dachówkowe występują w Polsce /mapa XXVIII/ na Dolnym Śląsku /Witoszów Górny pow. Świdnica, Złotniki Śląskie i Czerniawa-Żdrój pow. Lubań, okolice Jenkowa pow. Legnica/ oraz na Śląsku Opolskim /Krasne Pole, Chomiąca pow. Głubczyce, Jarnożtówek pow. Nysa/.

Zupki dachówkowe są przeważnie wieku paleozoicznego. Przed I wojną światową były czynne żony produkujące dachówki. Nie miały one jednakże większego znaczenia gospodarczego, a produkcja ich zaspakajała jedynie potrzeby miejscowe. Poważną trudnością przy wyrobie dachówek jest słaba żupliwość, nierówne powierzchnie oddzielności oraz małe powierzchnie. Często żony te dostarczały materię także nie na dachówki, lecz budulca na budynki mieszkalne i gospodarskie. Najkorzystniejsze warunki do uzyskiwania żupków dachówkowych istnieją w Jarnożtóweku i w Chomiącu.

Zupki dachówkowe w Jarnożtóweku są barwy czarnej, posiadają strukturę politową, charakterystyczną dla żupków dachówkowych dźwięk metaliczny oraz dużą wytrzymałość na sginanie. Występują one w formie niewielkich pakietów, miąższości około 1 m, wśród ciemno-szarych dewońskich żupków ilastych pod dużym nachyleniem. Ciemno-szare żupki są silnie zdeformowane, trudno żupliwe lub bez żupliwości i posiadają małą wytrzymałość na sginanie. Natomiast żupki czarne są silnie sprasowane, posiadają nieraz dość dużą płaszczyznę żupliwości tak, że z niektórych partii szłoza można otrzymać płytki o większych rozmiarach i grubości 3 - 8 mm. Na ogół jednak żupki dachówkowe są silnie zdeformowane, co uniemożliwia otrzymanie z nich większych płytek o odpowiedniej grubości i równych płaszczyznach. W 1934 r. przeprowadzona była na tym szłożu próba eksploatacja żupków dachówkowych przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, która nie dała zadowalających wyników. Otrzymane bowiem próbki o grubości 6 - 10 mm były nieregularne, postrzępione, posiadały duże nierówności i sadyzery na płaszczyznach żupliwości. Z tych względów wymagały dodatkowej ręcznej obróbki, przy czym ilość odpadów znacznie się zwiększyła. Z uwagi na niejednorodną

budowę litologiczną szłoza, silne jego zaburzenia tektoniczne oraz to, że surowiec dobrej żupliwości stanowi tylko wkładki o niewielkiej miąższości, odbudowa tego szłoza stwarza poważne trudności. Na skutek tego eksploatacja została zarzucona.

Zupki dachówkowe w Chomiącu, wieku kulkowego, są piaszczysto-illaste, polityczne, posiadają barwę szaro-zielonkawo-niebieską oraz dobrą i równą żupliwość. Ilość odpadów przy produkcji dachówki jest bardzo duża. Zupki występują wśród piaskowców, w grubym kompleksie o miąższości około 750 m, na lewym brzegu rzeki Opawicy między wsiami Chomiąca, Krasne Pole i Pietrowice Głubczyckie; cała seria ma bieg NW - SE i zapada bardzo stromo ku NE. Poszczególne pakiety żupków wykazują różne właściwości, po rozciągłości jednak posiadają dość znaczną jednorodność litologiczną.

Na szłożu tym prowadzona była przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych próba eksploatacja, która ze względu na nierentowność surowca została maniechana. Niemniej jednak szłoze to będzie mogło być wykorzystywane dla celów lokalnych.

Zasobów szłoza dachówkowych nie ustalono wobec wątpliwej ich jakości.

Ważniejsza literatura

- Dienemann W., Michels F. - Die nutzbaren Gesteine Deutschlands und ihre Lagerstätten. Stuttgart 1929.
- Hirschwald J. - Handbuch der bautechnischen Gesteinprüfung. Berlin 1912.
- Kamieński M. - Skazy budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 57. Warszawa 1949.
- Wróblecki J. - Żupki dachówkowe. Instytut Geologiczny Archiwum Rękopisów. Warszawa 1931.

69. Ż u p e k m i k o w y

Żupki mikowe są to zmetamorfizowane skały, których głównym składnikiem jest jasna mika (muskowit).

Złoże żupków mikowych występuje w Polsce na Dolnym Śląsku wśród skał silnie zmetamorfizowanych, głównie w pobliżu większych intruzji granitowych. Cennym wydaje się być żupek mikowy występujący wśród gnejsów w Kamieniu koło Mirska (mapa XXVIII). Przeprowadzone badania w skali laboratoryjnej wykazały, że żupek ten po rozdrobnieniu nadaje się doskonale jako posypka mineralna dla pap.

Posypki mineralne pap smołowych i bitumicznych uniemożliwiają sklejenie się pap w rolach, zwiększają ich ciężar (ochrona przed wiatrem), zwiększają ognioodporność oraz chronią papę przed uszkodzeniami mechanicznymi np. gradem, działaniem strumieni deszczu, rozjaśniają jej powierzchnię, zmniejszają absorpcję ciepła, co zapobiega spływom masy powłokowej.

Do pap smołowych najczęściej używana jest posypka piaskowa, natomiast do pap bitumicznych najlepiej nadaje się talk.

Doświadczenia szwajcarskie dowiodły, że b. dobre wyniki osiąga się przez posypywanie dolnej powierzchni papy piaskiem, a górnej zewnętrznej powierzchni drobno-zmielonym żupkiem mikowym włączanym mechanicznie, co daje jego lepszą przyczepność.

Przemysł nasz od bliźniego roku używa do mineralizowania masy powłokowej pap mączki żupku chlorytowo-serycytowego, zastępując w ten sposób pył dymnicowy, stosowany obecnie do innych celów.

W roku 1956 przewiduje się na obszarze Dolnego Śląska w okolicy Gierczyna budowę zakładu dla przemiału występującego tu w znacznych ilościach żupku chlorytowo-serycytowego, który będzie mógł z powodzeniem zastąpić dotychczas importowany talk używany jako posypka do pap bitumicznych.

Omawiane złoże nie jest udokumentowane.

Ważniejsza literatura

- Budkiewicz M. - Skała kwarcowo-topazowa z Kamienia na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 58. Warszawa 1950.
- Rataj J. - Papy i artykuły izolacyjne w rolach. Referat na Zjazd organizowany przez PAN - Komitet Inżynierii Lądowej. Warszawa 1954.
- Wojciechowski F. - Mineralizowanie powłok papy dachowej. Materiały Budowlane Nr 1. Warszawa 1956.

6. Kamienie przemysłowe

Jako naturalne kamienie przemysłowe są stosowane piaskowce, granity drobnoziarniste, marmury i wapienie.

Piaskowce od dawna stosowane były do produkcji ściernic w przemyśle papierniczym jak również wałców i sztywnów kulowych w przemyśle ceramicznym. Krzemień papierniczy i ceramiczny stawia piaskowcom następujące wymagania:

- wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz odporność na zmiany temperatury,
- równomierna twardość, która wzruskuje równomierne zużycie kamienia,
- brak umiarkowania, bowiem ono osłabia mechaniczną wytrzymałość kamienia,
- odporność na działanie wody, ce salinno jest od lepissza występującego w piaskowcu.

Od tworzyw piaskowcowych używanych do produkcji ścierniców wymaga się dużej porowatości, bowiem większe pory w piaskowcu ułatwiają odprowadzenie wiórów obrabianego materiału uniemożliwiając zaciężanie się tarosy. Tworzywa piaskowcowe używane do ścielenia mas ceramicznych nie mogą wykazywać nasłonecznienia związkami solnymi, gdyż obecność ich powoduje na gotowych wyrobach różnego plany.

Piaskowce krajowe dla celów przemysłowych eksploatowane były z niektórych odmian piaskowców kłodzkich oraz z kieleckiego w kamieniołomach: Suchedniów, Cisowa, Szymbark, Boży Bickupic, Boży Opacie, Kunów i Karnów. Opis tych odmian piaskowców uwzględniony jest w rozdziale "Kamienie ciosowe". Badać należy, że piaskowce te charakteryzują się równomiernym rozłożeniem lepissza ilastokrzemionkowego, co zapewnia im równomierną ścierność. Dotychczas brak jest norm stosowania piaskowców do celów przemysłowych.

Granit jako kamień przemysłowy stosowany jest w prze-

myśle papierniczym, ceramicznym jak również w przemyśle spożywczym. Używany on jest jako tworzywo na wałce w urządzeniach do rozcierania farb, w maszynach papierniczych do rozdrażnienia kalkulatury oraz w fabrykach czekolady do przemiału orzechów laskowych. Granit dla celów przemysłowych wg. dotychczasowej praktyki winien posiadać następujące właściwości:

- posiadać dużą kwarcu, który korzystnie wpływa na trwałość kamienia,
- posiadać wysoką wytrzymałość na ściskanie / 2000 - 2500 i więcej kg/cm² /
- być drobno lub średnioziarnisty.

Tworzywa eksploatowane w kamieniołomach strzegomskich cdykane są do Zakładów Obróbkowych w Bielsku, które pokrywają zapotrzebowanie krajowe.

W przemyśle elektrotechnicznym ważną rolę spełniają marmury. Mają one zastosowanie do wyrobu tablic rozdzielczych w elektrowniach i podstacjach, w kioskach transformatorowych oraz wykorzystywane są na mniejsze tabliczki w instalacjach fabrycznych i domowych. Rozdzielcze tablice marmurowe wg. dotychczasowych badań stosować można do wszelkich urządzeń pracujących przy roboczym napięciu nie wyższym niż 550 volt. Wymogi stawiane marmurom do produkcji tablic rozdzielczych są następujące:

- możliwie jednorodna struktura / bez wrywków i wprysków innych składników /,
- szorta budowa, bowiem w szczelinach i spękaniach mogłaby gromadzić się wilgoć, kurz, węgielnik pył metaliczny, co ułatwiłoby powstanie prądów pędzących,
- jaknajmniejszy współczynnik ściągliwości / 0,15 - 0,465 /,
- duża odporność na zmiany temperatury.

Z marmurów krajowych dla celów elektrotechnicznych używa się marmury szawłowski, Stronia Śląskiego, oraz marmury kieleckie.

W przemyśle poligraficznym używane są wapienice drukujące zwane kamieniami litograficznymi.

Są to drobnoziarniste dość czyste twarde wapienie, z których wykonuje się płyty o wielkości odpowiadającej znormalizowanemu formatom papierów i grubości 8 - 10 cm.

Kamienie litograficzne w Polsce eksploatowane były w Górach Świętokrzyskich na Łysej Górze koło Korytnicy. Eksploatacja tych wapieni upadła mimo, że techniczna wartość skały odpowiadała wapieniom solenhofeńskim z Bawarii. Główną przyczyną zanieszenia wydobycia były trudności w uzyskaniu płyt większych rozmiarów /ponad 1 m/ oraz konkurencja kamieni litograficznych z Solenhofen.

Naturalne kamienie przemysłowe coraz bardziej wypierane są przez tworzywa sztuczne.

W praktyce stwierdzono, że ścieraki piaskowcowe z kamieni naturalnych w maszynach o dużej mocy bardzo szybko ulegają zniszczeniu, gdy tymczasem ścieraki z tworzyw sztucznych zdają egzamin b.dobrze. Podobnie przedstawiają się w praktycznym zastosowaniu marmury nawet najlepszej jakości, które ustępują swoimi właściwościami tworzywom sztucznym.

Ważniejsza literatura

- Czeżowski A. - Kamieniożony, obróbka i przeróbka kamienia. Warszawa, 1946 .
- Herzmann O. - Steinbruch - Industrie und Steinbruch - geologie. Berlin 1916 .
- Gołębiowski G. - Stosowanie kamieni naturalnych do wyrobów specjalnych dla przemysłu. Referat P.A.N. Warszawa 1954 .

Obok kamieni naturalnych szeroko stosowane są w budownictwie kamienie sztuczne. Z nich bowiem można otrzymać takie formy, które są trudne do otrzymania z kamienia naturalnego. Właściwości kamieni sztucznych równoważą, a niekiedy nawet przewyższają właściwości kamieni naturalnych.

Głównymi elementami składowymi dekoracyjnych kamieni sztucznych są grysy szlachetne, mączki, farby i cement portlandzki możliwie biały. Wielkość ziarn grysów waha się w granicach 0,75 - 14 mm. Przesiewy kamienne drobniejsze od 0,75 mm nazywają się mączkami kamiennymi. Mączki i grysy wyrabiane są z kolorowych kamieni naturalnych najczęściej z marmurów okolic Kielec, Krzeszowic i Dolnego Śląska. Przetwarzają je w produkcji grysów i mączki zakłady Rędzińskie, Krzeszowickie i Kieleckie Zakłady Surowców Mineralnych podległe Ministerstwu Przemysłu Materiałów Budowlanych. Produkcja zakładów Rędzińskich opiera się na marmurach dolomitycznych z Rędzin. Złoże to wleku przypuszczalnie kambro-sylurskiego ciągnie się pasem szerokości ponad 100 m w kierunku NE i N na długości kilkunastu kilometrów. Jego opis znajduje się w rozdziale bilansowym "Dolomity ceramiczne". Eksploatowany surowiec używany też jest dla przemysłu szklarskiego i ceramicznego. Roczne wydobycie dolomitu wynosi 226 600 ton z czego 8 000 ton przetwarzane jest na grysy i 24 000 ton na mączki kamienne.

Krzeszowickie Zakłady Surowców Mineralnych opierają swoją produkcję na czarnych marmurach dębnickich i białych krzeszowickich oraz żółtych dolomitach z Kątów. Złóża tych skał opisane zostały w rozdziale "Kamienie ciosowe". Produkcja roczna grysów w Krzeszowickich Zakładach wynosi 30 000 ton zaś mączek kamiennych 7 500 ton.

Kieleckie Zakłady Surowców Mineralnych eksploatują do produkcji grysów szlachetnych żyły kalcytowe wypełniające szczeliny uskokowe w Skrzelczycach, Zelejowej Górze i Korzecku. Kalcyt ze Skrzelczyc jest drobno lub średnioziarnisty, barwy białej, eksploatowany systemem odkrywkowym do głębokości 8 - 12 m. Produkcja roczna grysów z tego surowca wynosi około 1 600 ton, kalcyt na Górze Zelejowej eksploatowany jest w czę-

ści zachodniej góry, gdzie występują liczne czerwone odmiany kalcytu. Podobne odmiany żył kalcytowych występują w Korzecku. Produkcja roczna grysów z obu kamieniołomów wynosi około 9 000 ton. Dokładne opisy złóż kalcytu ze Skrzelczyc, Zelejowej Góry i Korzecka uwzględnione zostały w rozdziale "Kalcyt".

Obok opisanych surowców, z których produkuje się grysy i mączki kamienne, należy wymienić grysy i mączki wykonywane z innych kamieni naturalnych jak granitu, trawertynu, serpentynu, piaskowców kolorowych wydobywanych w kamieniołomach dolnośląskich głównie w okolicach Sobótki.

Składniki kamieni sztucznych miesza się w odpowiednich proporcjach niekiedy dodając żyłczyku, który ożywia grę światła. W ten sposób zmieszane na sucho składniki nazywamy wyprawami szlachetnymi, które są znane pod nazwami "Terrabona", "Elzyt", "Terrazzo", "Terrazyt", "Felzytyn" itp.

Najczęściej stosowaną w budownictwie odmianą kamienia sztucznego jest "Terratto" /lastrico/. Jest to kamień sztuczny o widocznym układzie ziarn. Wyróżniamy terrazzo o ziarnach b. drobnych używanych na podokienniki lub o dużych ziarnach używanych na posadki. Mieszanie do gruboziarnistego terrazzo dobiera się o stosunku spoiwa do kruszywa 1 : 3, zaś przy drobnym kruszywie 1 : 2. Jako spoiwa używa się wyłącznie cementu portlandzkiego dobrego gatunku, możliwie jasnego koloru. Terrazzo jest stosowane do jednolitych posadzek oraz do produkcji płyt terrazzowych. Płyty terrazzowe w Polsce produkowane są przez Koszalińskie Zakłady Wytwarzania Betonu w Koszalinie, a ich produkcja roczna wynosi około 74 000 m².

Kamienie sztuczne imitujące naturalne kamienie: granity, sjenity, porfiry, serpentyny i piaskowce wyrabia się z mączek kamiennych zdających do polerowania, przy użyciu cementu portlandzkiego i farb. I tak np. przy produkcji czerwonego sztucznego granitu używa się w odpowiednich stosunkach mączkę czerwoną, biały cement portlandzki oraz jasnoczerwony barwnik.

Sztuczny marmur otrzymuje się z cementu portlandzkiego, różnobarwnych mączek marmurowych oraz farb.

Budownictwo nasze szeroko stosuje sztuczne kamienie mimo, że po-

siadamy duże bogactwo kamieni naturalnych, a to ze względu na znaczny koszt transportu i obróbki kamieni naturalnych.

Ważniejsza literatura

Nechay J.

- Wyprawy szlachetne i kamień sztuczny.
Warszawa 1951 r.

Żenczykowski W.

- Budownictwo ogólne t.I.
Materiały i wyroby budowlane.

Państwowe Wydawnictwa Techniczne.

Warszawa 1953 r.

I. Żwirzy i piaski

Żwirzy, pospółki i piaski budowlane
 Piaski podczerwone
 Piaski feroportowe
 Piaski do wyrobku cegieł wapienne-piaskowych
 Piaski do prób wytrzymałościowych cementu
 Piły kwarcowe
 Żwirki filtracyjne

70. Żwirzy, pospółki i piaski budowlane

Środka krzemowa naturalnego /żwirzy, pospółki i piaski/ w Polsce /zaga XXI/ została jednolita na skutek czynniki ekonomiczne oraz mniejsze ilości środków starożytnych.

Środka czynniki ekonomiczne, które powstały przez akumulację, wód lodowcowych i rzecznych, występują na terenie całej Polski w trzech strefach:

I. strefa Polski północnej, związana ze środowiskiem najłodowcowym, bałtyckim; - środki występujące w postaci żwirów i piasków czynniki ekonomicznych;

II. strefa Polski środkowej - środki tego samego typu co na północy, lecz w mniejszych ilościach. W strefie tej dość często są środki w dolinach i korytach rzek współczesnych;

III. strefa Polski południowej - obszary Niziny Południowej oraz Dolnego Śląska; środki posiadają charakter typu akumulacji rzecznej, związane są z osadami czynniki ekonomicznych żwirów i piasków na obszarze Polski środkowej, które z przepływem rzek współczesnych.

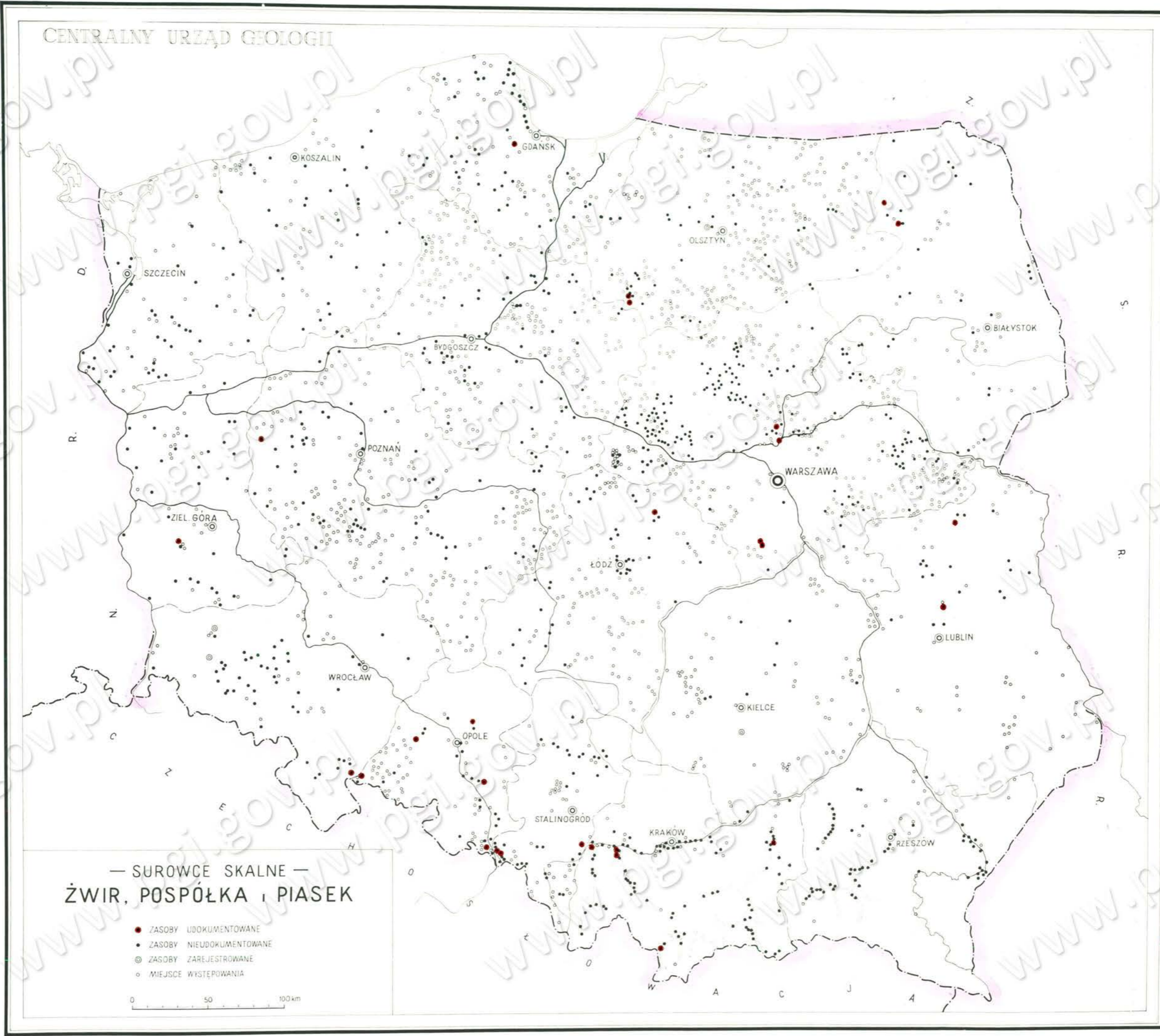
Środki czynniki ekonomicznych występują głównie w jurze środkowej /miasto Zielonka, Myśków, Gór Świętokrzyskich/, jurze środkowej /miasto Tomaszów Mazowiecki/ i jurze rzeszowskiej /miasto Rzeszów/.

Krzemowa naturalna /żwirzy, pospółki i piaski/ stosowana jest w budownictwie do robót betonowych i szalonych, ponadto piasek do asfaltu i wyrobów budowlanych oraz do robót drogowych.

Ze względu na warunki surowe, stosunkowo wysoki koszt oraz obciążenie transportu, eksploatacja krzemowa powinna być prowadzona w najbliższej okolicy inwestycji budowlanych. Środka krzemowa budowlana powinna znajdować się w dogodnych warunkach do eksploatacji odkrywkowej, bez potrzeby wykonania większego nakładu. Istotną jest również sprawa wyrobienia maszyn do umiarkowania i przerobienia /odsiewanie, płukanie/. Wskazano na poszukiwanie źródeł żwirów i pospółki o niskim punkcie piaskowym nie zawsze jest możliwe. Należy też rozważyć możliwość wykorzystania źródeł o większej czystości piasku, które często występują na terenach północnej i środkowej Polski. Sprawa ta jest aktualna zarówno dla żwirów lądowych jak i wodnych.

W gospodarce środkami krzemowymi budowlanych wyróżnić można dwie ich grupy: środki duże będące przedmiotem stałej eksploatacji odkrywkowej o znacznym zasięgu oddziaływania gospodarczego oraz niewielkie środki eksploatacyjne na użytek miejscowy. Na szczególną uwagę należą środki położone w zasięgu własnego transportu inwestora, które mogą być eksploatacyjne bez trwałych inwestycji związanych z terenem, z następowaniem wadliwej mechanicznej i prowadzących do skutków przeciwnych /sortowanie/.

W zestawieniach maszyn wykonanych na podstawie materiału dostarczonego przez służbę resortową u/g stanu na dzień 1.I.1956 r., dokumentacji



zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni, kart rejestracyjnych oraz materiałów Głównej Komisji Kruszywa Urzędu Rady Ministrów, podano łączną wielkość zasobów żwiru, pospółki i piasku według województw z wyróżnieniem zasobów zatwierdzonych i smaczonych. Skomponowanie nie obejmuje wszystkich złóż ze względu na ogólny brak materiałów.

W zestawieniach tabelarycznych podano na żwir, pospółkę i piasek zostały dokonany na podstawie norm PR-53/B-06711, 06712 i 06713:

żwir	- zawartość ziarn 0,05-2 mm do 10%
pospółka	- " " " " 10-45%
piasek	- " " " " ponad 45%

Zestawienia zasobów na dzień 1.I.1956 r. podobnie jak poprzednie dają tylko liczby orientacyjne, mimo iż oparte są na materiale dokładniejszym. Zasoby zostały określone na podstawie dokumentacji/29 złóż/zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni przy C.H.G., rejestracji / 6 złóż /, oraz materiałów dostarczonych przez: Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego, Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli, Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Kolei, Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego, Ministerstwo Górnictwa Węglowego oraz materiałów Głównej Komisji Kruszywa przy Urzędzie Rady Ministrów i Instytutu Geologicznego.

Ogólne szacunkowe zasoby żwiru, pospółki i piasku w Polsce w tys. m³ wynoszą:

Kategorie	Zasoby		Razem
	bilansowe	pozabilansowe	
Ż w i r			
A+B	-	-	-
C ₁	-	-	-
C ₂	8 537	1 600	10 137
Razem	8 537	1 600	10 137

Kategorie	Zasoby		Razem
	bilansowe	pozabilansowe	
P o s p ó ł k a			
A+B	21 669	2 846	24 515
C ₁	16 418	4 429	20 847
C ₂	192 267	9 051	201 318
Razem	230 354	16 326	246 680
P i a s e k			
A+B	11 628	1 467	13 095
C ₁	25 907	36 485	62 392
C ₂	57 486	4 273	61 759
Razem	95 021	42 225	137 246

Zapotrzebowanie i planowana produkcja kruszywa w latach 1955-60 w mil. m³ wynoszą / na podstawie referatu - dyrektora C.H.G., wygłoszonego na konferencji w P.H.P.G. w lipcu 1955 r., przeliczone tonny na m³ przyjmując ciężar objętościowy 1,7 t/m³/:

	Zapotrzebowanie			Produkcja			Niedobór		
	1955	1960	1955-1960	1955	1960	1955-1960	1955	1960	1955-1960
żwir	3,9	6,4	25,9	3,2	4,4	20,0	0,3	2,0	9,9
pospółka	5,6	7,2	32,3	4,7	5,3	25,0	0,9	1,9	7,3
piasek	4,0	6,2	24,7	1,9	1,4	6,7	2,1	4,8	18,0
razem	13,0	19,8	82,9	9,8	11,1	51,7	3,3	8,7	31,2

Podstawą prawidłowego rozwoju przemysłu kruszywa jest:

1. prawidłowe rozmieszczenie zakładów eksploatacji kruszywa,
2. zwiększenie eksploatacji w rejonach deficytowych,

3. zmniejszenie obciążenia transportu kolejowego,
4. zwiększenie produkcji kruszywa wysokowartościowego,
5. zmniejszenie kosztów produkcji.

Ważniejsza literatura

1. Bobrowski W. - Związek między wielkością szła szwów a sposobem podjęcia do ich eksploatacji. Instytut Geologiczny. Archiwum - maszynopis. Warszawa 1951.
2. Janiszewski W. - Eksploatacja kruszywa mineralnego. Wydawnictwa Komunikacyjne. Warszawa 1955.
3. Janiszewski W. - O pełne zaspokojenie potrzeb budownictwa w jakościowe kruszywo. Referat na Naradzie Naukowo-Technicznej dotyczącej zagadnień kruszywa, organizowanej przez Komitet Organizacyjny Krajowej Rady Budownictwa. Warszawa 1956.
4. Nestorowicz H. - Materiały do budowy i utrzymania dróg w Polsce. Przegąd Techniczny 62. Warszawa 1924.
5. Rühle E. - Znaczenie utworów czwartorzędowych w gospodarce Państwa. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 67. Warszawa 1932.
6. Skalmowski W. - Naturalne materiały kamienne w budownictwie drogowym. Drogowy Instytut Badawczy. Warszawa 1937.

Bilans zasobów świrów budowlanych
wg stanu na dzień 1.1.1956 r. w tysiącach m³

L. p.	Nazwa obszaru, gmina, organizacja i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	Świr	-	-	7910	-	-	+627	-	-	8537	-	-	1600	-	-	-
I	Województwo bydgoskie	"	-	-	1175	-	-	-	-	-	1175	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	1175	-	-	-	-	-	1175	-	-	-	-	-	-
II	Województwo gdańskie	"	-	-	2353	-	-	-	-	-	2353	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	2353	-	-	-	-	-	2353	-	-	-	-	-	-
III	Województwo krakowskie	"	-	-	2894	-	-	+627	-	-	3521	-	-	1600	-	-	-
1.	Podoczerwone	Świr p.p.10%	-	-	735	-	-	- 32	-	-	703	-	-	-	-	-	735 wg stanu na 1.1.1954r.
2.	Zator Podolsze	Świr p.p.3,7%	-	-	1401	-	-	+659	-	-	2060	-	-	1600	-	-	1401 wg stanu na 1.1.1955r.
3.	Zator Trzebieńskie	Świr p.p.3,7%	-	-	758	-	-	-	-	-	758	-	-	-	-	-	758 wg stanu na 1.1.1955r.
	Zasoby niezatwierdzone	Świr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	Województwo poznańskie	"	-	-	45	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	45	-	-	-	-	-	45	-	-	-	-	-	-
V	Województwo złotowski	"	-	-	526	-	-	-	-	-	526	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	526	-	-	-	-	-	526	-	-	-	-	-	-
VI	Województwo stalinogrodzkie	"	-	-	258	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	258	-	-	-	-	-	258	-	-	-	-	-	-
VII	Województwo wrocławskie	"	-	-	659	-	-	-	-	-	659	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	659	-	-	-	-	-	659	-	-	-	-	-	-

Bilans zasobów pospółek budowlanych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach m³

L. p.	Nazwa obszaru, złoże, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A ogółem	pospółka	27965	18406	192102	-6300 +	4	+ 165	21665	18410	192267	2846	4429	9051	-	-	-
I	Województwo białostockie	"	2352	-	17674	- 730	-	+ 316	1622	-	17990	632	-	-	-	-	-
1	Stare Juchy	pospółka p.p.37%	-	-	-	+1622	-	-	1622	-	-	632	-	-	1720		wg stanu na 1.7.54
	Zasoby niezatwierdzone	pospółka	2352	-	17674	-2352	-	+ 316	-	-	17990	-	-	-	-	-	-
II	Województwo bydgoskie	"	-	-	12787	-	-	+ 382	-	-	13169	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	12787	-	-	+ 382	-	-	13169	-	-	-	-	-	-
III	Województwo gdańskie	"	-	-	9609	-	-	- 654	-	-	8955	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	9609	-	-	- 654	-	-	8955	-	-	-	-	-	-
IV	Województwo kieleckie	"	-	-	22139	-	-	+ 270	-	-	22409	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	22139	-	-	+ 270	-	-	22409	-	-	-	-	-	-
V	Województwo koszalińskie	"	-	-	1550	-	-	- 401	-	-	1149	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	1550	-	-	- 401	-	-	1149	-	-	-	-	-	-
1	Jankowo Pomorskie	pospółka p.p.34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	zwir 260 pias.135 wg stanu na 1.1.54
	Zasoby niezatwierdzone	pospółka	-	-	1550	-	-	- 401	-	-	1149	-	-	-	-	-	-
VI	Województwo krakowskie	"	-	7536	18602	-	+ 580	+2936	-	8116	21538	-	-	6795	-	-	-
1	Rajsko	pospółka p.p.12,6%	-	-	-	-	+2802	+1131	-	2802	1131	-	-	-	2802	1131	wg stanu na 1.7.55
2	Komorów Z/E Bogumiłowice (Ostrów)	pospółka p.p.20%	-	2030	-	-	- 615	-	-	1415	-	-	-	-	2300	-	wg stanu na 1.7.55

L. p.	Nazwa obszaru szkoła, organizacja i jednostki przemysł, organ ich umiejscowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/ ubytok -/ w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Zasoby niezatwierdzone	pospółka	-	5506	18602	-	-1607	+1805	-	3899	20407	-	-	6799	-	-	-
VII	Województwo lubelskie	"	-	-	4041	-	-	-	-	-	4041	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	4041	-	-	-	-	-	4041	-	-	-	-	-	-
VIII	Województwo żółskie	"	-	-	4157	-	-	+3118	-	-	7275	-	-	2075	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	4157	-	-	+3118	-	-	7275	-	-	2075	-	-	-
IX	Województwo oleśkie	"	1609	2289	7494	- 80	- 160	+ 642	1529	2129	8136	-	77	-	-	-	-
1	Nielbark Dembno	pospółka P.P. po- niżej 45%	-	1699	-	-	-	-	-	1699	-	-	77	-	-	1699	-
																	wg stanu na 1.1.54
2	Nielbark	pospółka P.P. po- niżej 45%	-	630	-	-	- 160	-	-	470	-	-	-	-	-	1045	1.1.52
	Zasoby niezatwierdzone	pospółka	1609	-	7494	- 80	-	+ 642	1529	-	8136	-	-	-	-	-	-
X	Województwo opolskie	"	7609	5744	23675	-5124	+ 48	-2560	2485	5792	21115	2181	2968	-	-	-	-
1	Gracze	pospółka P.P. 31%	-	-	-	+1920	-	-	1920	-	-	621	-	-	1920	-	1.7.52
																	wg stanu na 1.7.54
2	Paszków	pospółka P.P. po- niżej 45%	-	5744	-	-	-	+ 675	-	5744	675	-	-	-	-	5899	1.7.54
																	wg stanu na 1.7.54
3	Racibórz-Sudoł	pospółka P.P. 12,8%	-	-	-	+ 565	+ 48	-	565	48	-	2181	2968	-	565	48	1.7.54
																	wg stanu na 1.7.54
	Zasoby niezatwierdzone	pospółka	7609	-	23675	-7609	-	-3235	-	-	20440	379	-	-	-	-	-
XI	Województwo poznańskie	"	-	431	6939	-	-120	+ 19	-	311	6958	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	431	6939	-	-120	+ 19	-	311	6958	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, stowa, organizacji i jednostki wyceny, oraz ich umieszczenie	Jakość kopii	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1995 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1995r. przyrost +/- lub ubytek +/- w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1995 r. w kategoriach			Stan zasobów pozostałościowych na dzień 1.I.1995 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe stwierdzone przez Komisję w dniu zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
XII	Województwo warszawskie	pospółka	1227	-	10718	-	-	+ 894	1227	-	11972	33	-	-	-	-	-
	Zasoby nieaktywne	"	1227	-	10718	-	-	+ 894	1227	-	11972	33	-	-	-	-	-
XIII	Województwo stalinogrodzkie	"	626	1389	14061	-	-655	+ 133	626	724	14194	-	-	-	-	-	-
1	Buków	pospółka p.p.17%	-	627	193	-	-325	-	-	302	153	-	-	-	-	627	-
																wg stanu na 1.1.53	
2	Odra	pospółka p.p.26%	-	763	171	-	-340	-	-	422	171	-	-	-	-	763	-
																wg stanu na 1.7.53	
	Zasoby nieaktywne	pospółka	622	-	13737	-	-	+ 133	626	-	13870	-	-	-	-	-	-
XIV	Województwo opolskie	"	-	-	13995	-	-	+ 27	-	-	14022	-	-	-	-	-	-
	Zasoby nieaktywne	"	-	-	13995	-	-	+ 27	-	-	14022	-	-	-	-	-	-
XV	Województwo wrocławskie	"	-	-	7971	-	+502	- 122	-	502	7849	-	1351	-	-	-	-
1	Segrze	pospółka p.p. poniżej 45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1351	-	-	1351	-
																wg stanu na 1.1.54	
2	Pobytkowo	pospółka p.p.39%	-	-	-	-	+502	-	-	502	-	-	-	-	-	502	-
																wg stanu na 1.7.54	
	Zasoby nieaktywne	pospółka	-	-	7971	-	-	- 122	-	-	7849	-	-	-	-	-	-
XVI	Województwo wrocławskie	"	12656	579	12277	- 610	-101	-4787	12045	398	7490	33	181	-	-	-	-
1	Bastniki	pospółka p.p.23%	-	-	-	+ 223	-	-	223	-	-	33	181	253	-	-	-
																wg stanu na 13.5.54	
	Zasoby nieaktywne	pospółka	12656	579	12277	- 610	-101	-4787	11823	398	7490	-	-	-	-	-	-
XVII	Województwo wielkopolskie	"	1066	430	4413	+ 264	-	- 8	1130	638	4405	-	-	-	-	-	-
1	Nowogród Bobrzański	pospółka p.p.26%	-	430	-	-	-	-	-	438	-	-	-	-	-	430	-
																wg stanu na 1.1.53	
	Zasoby nieaktywne	pospółka	1066	-	4413	+ 264	-	- 8	1130	-	4405	-	-	-	-	-	-

Bilans zasobów piaszków budowlanych
wg stanu na dzień 1.1.1956 r. w tysiącach r²

Lp.	Nazwa obiektu, placu, organizacji i jednostki organizacyjnej, oraz ich nazwa jednostkowa	Jednostka miary	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Bilansy w całości bilansowych w 1955 r. w tysiącach r ² lub w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów porównawczych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe uwzględnione przez K.S.K. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	placok	6653	26498	73216	<4785	-2391	-12738	11628	23907	97485	1467	36483	4873	-	-	-
I	Województwo białostockie	"	-	992	6464	-	-	+ 907	-	992	6971	-	995	-	-	-	-
1	Mik. Szyba	placok P.P. 605	-	992	-	-	-	-	-	992	-	-	995	-	-	992	-
	Zasoby nie-uwzględnione	placok	-	-	6464	-	-	907	-	-	6971	-	-	-	-	-	-
II	Województwo bydgoskie	"	-	-	8307	-	-	- 2634	-	-	5073	-	-	-	-	-	-
	Zasoby nie-uwzględnione	"	-	-	8307	-	-	- 2634	-	-	5073	-	-	-	-	-	-
III	Województwo gdańskie	"	639	1192	2761	- 109	<1168	- 21	330	2318	2740	-	431	824	-	-	-
1	Legno	placok z dom. swiatl. i otoczeniem 10-505	-	1006	-	-	- 66	-	-	940	-	-	431	-	-	1124	-
	Zasoby nie-uwzględnione	placok	639	146	2761	- 109	<1232	- 21	330	1378	2740	-	-	824	-	-	-
IV	Województwo łódzkie	"	-	-	623	-	-	20	-	-	608	-	-	-	-	-	-
	Zasoby nie-uwzględnione	"	-	-	623	-	-	20	-	-	608	-	-	-	-	-	-
V	Województwo łódzkie	"	-	-	700	-	-	330	-	-	370	-	-	-	-	-	-
	Zasoby nie-uwzględnione	"	-	-	700	-	-	330	-	-	370	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoza, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
VI	Województwo krakowskie	piasek	-	-	2487	-	-	+ 219	-	-	2706	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	2487	-	-	+ 219	-	-	2706	-	-	-	-	-	-
VII	Województwo lubelskie	"	-	12578	960	+1848	- 2010	-	1848	10568	960	78	28006	89	-	-	-
1	Lubartów	piasek do prod gazobetonów cementowych i wapiennych	-	-	-	+1848	+ 8601	-	1848	8601	-	78	27850	-	1848	8601	- wg stanu na 30.4.55.
2	Międzyrzec	piasek p.p.70%	-	1967	960	-	-	-	-	1967	960	-	156	89	-	1967	960 wg stanu na 1.I.1954
	Zasoby niezatwierdzone	piasek	-	10611	-	-	-10611	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VIII	Województwo łódzkie	"	-	8222	4207	-	- 87	+ 929	-	8135	5136	-	6139	-	-	-	-
1	Dąbkowice Górne	piasek p.p.60%	-	8222	-	-	- 87	-	-	8135	-	-	6139	-	-	8305	- wg stanu na 1.I.1954
	Zasoby niezatwierdzone	piasek	-	-	4207	-	-	+ 929	-	-	5136	-	-	-	-	-	-
IX	Województwo olsztyńskie	"	-	-	2938	-	-	-2190	-	-	748	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	2938	-	-	-2190	-	-	748	-	-	-	-	-	-
X	Województwo opolskie	"	3962	618	1229	- 120	-	- 7	3842	618	1222	85	787	1592	-	-	-
1	Wiekmierzowice I Raszowa	piasek p.p.55%	562	-	-	- 82	-	-	480	-	-	-	-	641	posp. 558 pias. 80	-	-
2	Turawa	piasek p.p. 50-67%	-	-	-	+ 97	+ 618	+1222	97	618	1222	85	787	585	148	618	1222 wg stanu na 1.7.1955

Lp.	Nazwa obszaru, słoza, organizacji i jednostki przemysłu, oraz ich uzależnienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posadzi bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Zasoby niezatwierdzone	piasek	3400	618	1229	- 135	- 618	-1229	3265	-	-	-	-	366	-	-	-
XI	Województwo poznańskie	"	-	479	12493	+ 479	- 479	-1759	479	-	10734	268	-	-	-	-	-
1	Lewice	piasek p.p. 568	-	479	127	+ 479	- 479	- 26	479	-	101	268	-	-	479	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	piasek	-	-	12365	-	-	-1733	-	-	10633	-	-	-	-	-	-
XII	Województwo zamojskie	"	-	-	1156	-	-	- 7	-	-	1149	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	1156	-	-	- 7	-	-	1149	-	-	-	-	-	-
XIII	Województwo stalinogrodzkie	"	603	400	1709	+ 38	+ 25	- 32	641	425	1677	95	43	290	-	-	-
1	Nowe Tychy - Łysina	piasek do upraw i tynku	-	-	-	+ 641	+ 425	-	641	425	-	95	43	290	641	425	-
	Zasoby niezatwierdzone	piasek	603	400	1709	- 603	- 400	- 32	-	-	1677	-	-	-	-	-	-
XIV	Województwo szczecińskie	"	-	-	3325	-	-	+ 80	-	-	3405	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	3325	-	-	+ 80	-	-	3405	-	-	-	-	-	-
XV	Województwo warszawskie	"	1598	3868	9793	+2690	-1488	-2810	4288	2380	6983	875	-	1283	-	-	-
1	Grójec	piasek p.p. 688	1598	-	284	- 43	-	-	1595	-	284	722	-	-	1647	-	-
2	Zalesie Łęka	pospółka p.p. 46-488 i piasek	-	1488	1620	+2733	-1488	-1620	2733	-	-	153	-	-	posp. 2006 plus. 727	-	-
															wg stanu na 1.7.1955		

L. p.	Nazwa obszaru, złoże, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+ / lub ubytek /- /			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Zasoby niezatwierdzone	piasek	-	2380	7889	-	-	-1190	-	2380	6699	-	-	1283	-	-	-
XVI	Województwo wrocławskie	"	65	189	10951	- 65	+282	-4701	-	471	6250	66	76	195	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	65	189	10951	- 65	+282	-4701	-	471	6250	66	76	195	-	-	-
XVII	Województwo zielonogórskie	"	-	-	108	-	-	+ 46	-	-	154	-	-	-	-	-	-
	Zasoby niezatwierdzone	"	-	-	108	-	-	+ 46	-	-	154	-	-	-	-	-	-

71. Piaszki podszatkowe

Główne wyznaczniki decydującymi o jakości piasków podszatkowych są skład mineralny i uziarnienie. Nielicząc antropogenicznych piasków polegających na zatrzymaniu przez wodę, wypełnieniu wyeksploatowanych wyrobisk górniczych, na wszystkich odpływach czystej wody oraz małej ścisłości osadzonego piasku.

Wynagi dotychczas piasków podszatkowych nie zostały dotychczas ustalone. Projekty tych wynagów opublikowane w komunikacie Głównego Instytutu Geologicznego /p.t. "Wynagowanie własności piasków podszatkowych" mgr inż. Ryszarda Alana/.

Naflorosa piaski wg tych wynagów zawierają mniej niż 10% domieszek ilastych /frakcja 0,1 - 0,01/. Ścisłość ich jest mniejsza od 9%, a odgryzłość większa od 0,02 cm/rok. Jako przykład można podać uziarnienie piasków Pustyni Kędzawskiej: frakcja 0,5 - 1,0 mm: 20%, 0,15 - 0,5 mm: 70%, poniżej 0,15 mm: 10%.

Składowanie piasków jako podszatkowych jest ściśle związane z wydobyciem przez kopalnię Górniczą - szkiego Zagłębia Węglowego. Dlatego złoża piasków wytypowanych jako podszatkowe są składowane w pobliżu kopalni, dla których były i są eksploatowane.

Administracyjnie i technicznie gospodarkę piaskami podszatkowymi prowadzi ogólnowo-Przedsiębiorstwo Materiałów Podszatkowych Przemysłu Węglowego, któremu podporządkowane są: Centralna Piaskownia, obejmująca rejon Małej i Dużej Pustyni Kędzawskiej, położona w województwie łódzkim między Mszczynem, Olkuszem, Kędzawą i Starosynowem /mgr XXXI/ dalej piaskownia: Brzezina i Jęzor, położona w województwie łódzkim, Pyskowice, Pruszczyno, Rogoźnik, Siemunia, Tarcinów, Sierakówice położona w województwie śląskim. Inne piaskownie polegają sąsiedztwo kopalni węgla: piaskownia Bałków kopalni Niemianowice, piaskownia Kamień kopalni Wajtek, piaskownia Szopienice kopalni Myszkowice, piaskownia Boguszyce kopalni Janów, piaskownia Szalica kopalni Kurów, piaskownia Nowa Góra kopalni Bielskowiec, piaskownia Now-Juliusz kopalni Kapników-Juliusz, piaskownia Cokanów kopalni Gen. Szwedzi, piaskownia Miłowice kopalni Miłowice, piaskownia Ropki kopalni Czerwice, piaskownia Jaworzno kopalni Ja-

worzno; wreszcie są piaskownie kopalni Siemna w Siemnie i kopalni Niemowit w Łędzinach.

Złoża piasków podszatkowych należą do czwartorzędnych. Leżą one na ilastych utworach najprz., deluwialnych i krasocenny, utworach karbowanych lub burzących i glinach czwartorzędowych. Strop złoża stanowi powierzchnię gleby ledwie, piaszczysto o nieznacznej grubości. Ścisłość złoża waha się od kilku do 9%, przy czym poziom wody występuje w zależności od przepuszczalności podłoża i konfiguracji terenu na głębokości od 0,5 do kilku i kilkunastu metrów.

Eksploatacja złoża piasków podszatkowych odbywa się odrywkowo do poziomu saturacji wody, może ona jednak sięgać do głębokości 10 m i więcej poniżej tego poziomu.

Spłaty surowicze zostały określone na podstawie materiałów docierających przez Ministerstwo Geologii - Przedsiębiorstwo Materiałów Podszatkowych Przemysłu Węglowego, Chorzów, Stalinsko-Głuchowski, Rybnicki, Gliwicki, Bytomski oraz Jaworzno-Miłowicki i Jednoczenia Przemysłu Węglowego.

Ogólne spłaty surowicze piasków podszatkowych w tpr. w wynag.:

Kategoria	B I L A N S		
	bilansowo	ponabilansowo	razem
A-B	438 997	49 569	988 566
C ₁	163 637	-	163 637
C ₂	1 623 321	436 673	2 057 994
Ogółem:	2 225 955	486 242	2 730 397

Jako rezerwy złoża piasków podszatkowych można wskazać rezerwy piaskowe: Libiąża, na południe od Chabli, na północie od Siemna Starego, rejon Ropki, Jaworzno /pow. Rybnik/ oraz Ropki /na zachód od Gliwic/, Mszczyn, Miłowice i obszar Siemna.

Spłaty ich nie zostały wykazane w bilansie.

Na rok 1955 planowany przyrost zasobów wynosił:

hr

w kategorii A+B 71 000 tys. ton
w kategorii C₂ 90 000 tys. ton

który w przekształceniu na m³ /licząc dla piasku mokrego 2 t = 1m³/
wyniesie:

w kategorii A+B 35 500 tys. m³
w kategorii C₂ 25 000 tys. m³

Dokumentacja jest w opracowaniu i przewiduje się udokumentowanie
przynajmniej zasobów złoża Pustyni Błędowskiej w I kwartale
1956 r.

Na rok 1956 planowany przyrost zasobów wynosi:

w kategorii A+B 98 790 tys. ton
w podkategorii C₁ 120 000 tys. ton
w podkategorii C₂ 31 000 tys. ton

Ważniejsza literatura:

- Adamk Ryss. -- Flakowe własności piasków podszkorych.
Komunikat Nr 105 G.I.G. Stalinogród 1951 PWT
- Kosiol Stefan -- Budowa geologiczna Pustyni Błędowskiej.
Z badań czwartorzędzu w Polsce t.I Biuletyn
P.I.G. Warszawa 1952 r.

Bilans zasobów piasków podszadzkowych
wg. stanu na dzień 1.I.1956 w tysiącach m³

Lp	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/- lub ubytek -/+ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poszadzanych na dzień 1.I.1956 w kategoriach			Zasoby bilansowo zatwierdzone przez R.S.R. data zatwierdzenia stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Basen Polski	piasek podszad.	294918	2139	1613489	+164079	+161698	+9831	458997	163837	1623821	49569	-	434673	-	-	-
1	Piaskownia Centralna /Pustynia Bieduska/	"	-	-	1613489	-	-	-2139	-	-	1611394	-	-	434673	-	-	-
2	Przeds. Mater. Podszadzkowych Przemysłu Węglowego	"	95236	394	-	+ 38933	+145388	-	134169	145782	-	23003	-	-	-	-	-
3	Chorzowskie ZPW	"	2994	-	-	- 466	-	-	2128	-	-	928	-	-	-	-	-
4	Stalinogrodzkie ZPW	"	17708	-	-	- 11170	+ 13499	+11967	6698	13499	11967	-	-	-	-	-	-
5	Rybnickie ZPW	"	4635	-	-	+137262	+ 2892	-	142097	2892	-	19914	-	-	-	-	-
6	Gliwickie ZPW	"	1841	173	-	+ 2418	-	-	4299	173	-	-	-	-	-	-	-
7	Dąbrowskie ZPW	"	20383	-	-	- 4824	-	-	15599	-	-	6932	-	-	-	-	-
8	Jawornicko-Nikozowski ZPW	"	152241	1572	-	+ 1886	- 41	-	154127	1531	-	-	-	-	-	-	-

72. Piaski formierskie

Piaski formierskie są to odmiany piasków kwarcowych używane w odlewnictwie do wyrobu form i rdzeni.

Piaski formierskie cechuje ostrokrzewistość, drobnoziarnistość i swiętałość skutkiem domieszki substancji ilastych.

W zależności od zawartości krzemionki /SiO₂/ oraz lepkości można dzielić się piaski na sześć klas: piaski kwarcowe /2 klasy/, chude, półtłuste, tłuste i bardzo tłuste, z których ostatnie zawierają 30 - 50% lepiszcza. Piaski te powinny odznaczać się ogniotrwałością, oraz nieznacznie przepuszczalnością gazów. Zależnie od jakości stosuje się je do różnych rodzajów odlewów. Piaski dla staliwa winny mieć temperaturę spiekania większą lub równą 1400°C, dla żeliwa większą lub równą 1350°C, dla stopów miedzi większą lub równą 1200°C.

Piaski formierskie występują w Polsce /mapa KKKI/ w utworach kredowych, trzeciorzędowych jak i czwartorzędowych. Eksploatowane są one w następujących miejscowościach:

woj. kielecki:	Ostrówiec, Szydłowiec, Siarka Góra, Skarżysko Kamienna,
woj. krakowski:	Chrzanów, Libiąż,
woj. łódzki:	Sieradz, Tomaszów Mazowiecki,
woj. stalinogrodzki:	Myszków, Piekary Śl., Zawiercie, Turów, Biskupiec,
woj. wrocławski:	Krzyszówko koło Kamiennej Góry, Bolesławiec, Złotoryja, Jelenia Góra.

Ponadto piaski te spotykamy w woj. zielonogórskim w okolicy Przemkwa i Sowej Soli, w woj. wrocławskim koło Świdnicy, w woj. bydgoskim w okolicy Chełma i Grudziądza, w woj. lubelskim koło Chełma / Czuchowice, Malinówka i Łukówek /, w woj. stalinogrodzkim w okolicy Działoszyca, Chełmowa i Bielowicza, w woj. kieleckim w okolicy Końskich i Szydłowca, a w woj. pomorskim w okolicy Koza i Ostrzeszowa.

Dane, dotyczące miejsc występowania i eksploatacji piasków formierskich zostały dostarczone przez Ministerstwo Przemysłu Ma-

zynowego, Ministerstwo Hutnictwa, Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz przez Instytut Geologiczny.

Instytut Geologiczny prowadził w 1955 r. prace geologiczno-poszukiwawcze na piaskach formierskimi na Pomorzu Zachodnim i w woj. lubelskim. Dotychczasowe prace wykazały, że badane piaski Pomorza Zachodniego nadają się przeważnie na formy do odlewów z metali nieżelaznych, ponieważ posiadają stosunkowo niską temperaturę spiekania oraz są drobnoziarniste. Na terenie woj. lubelskiego w rejonie Chełma stwierdzono występowanie wysokowartościowych piasków formierskich w Czuchowicach, Malinówce i Łukówku. Obecnie Instytut Geologiczny opracowuje dokumentację w podkategorii C₂ złoża w Czuchowicach.

Ze względu na pilne potrzeby inwestycyjne złoża piasków formierskich w Krzeszówku koło Kamiennej Góry w woj. wrocławskiej zostało objęte pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 Uchwały Nr 264 Rady Ministrów o ogólnej ilości zasobów piasku około 823 000 m³.

Wobec braku ścisłych danych zestawienie zasobów piasków formierskich nie jest możliwe. Należy przypuszczać, że zasoby piasków tych są znaczne, ponieważ to przemysł odlewniczy odczuwa braki surowcowe, zwłaszcza, jeżeli chodzi o dobre piaski na formy do odlewów ze staliwa i żeliwa ciężkiego.

Produkcja piasków formierskich w 1954 r. wynosiła około 330 tys. m³, a zapotrzebowanie na 1960 r. może osiągnąć około 739 tys. m³.

Obecnie chodzi również o poprawę jakości piasków formierskich, przemysł odlewniczy jest w toku uzgodnień współpracy z Ministerstwem Przemysłu Materiałów Budowlanych, które dysponuje złożami piasków szklarskich przeważnie odpowiadających wymogom dla piasków formierskich.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów w podkategorii C₂ w ilości 300 tys. m³ na Pomorzu Zachodnim, w Świdnicy na to w II kwartale 1956 r. zostanie zakończona opracowanie dokumentacji złoża Czuchowice w woj. lubelskim - przyrost zasobów wyniesie ponad 500 tys. m³ w podkategorii C₂.

Ważniejsza literatura

- Bobrowski W. - Notatka w sprawie prac nad zastosowaniem piasków szydłowieckich na materiały formierskie. Warszawa, 1952. Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego.
- Sidorow A. - Badania technologiczne surowców skalnych. Warszawa 1953.
- Wertz S. - Badania piasków i mas formierskich. Stalinogród 1952.

73. Piaski do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych

Piasek do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych powinien zawierać nie mniej niż 90% SiO_2 , a tlenków alkali (Na₂O + K₂O) występujących w postaci miki i skażenia nie więcej niż 2,5%. Zawartość zanieczyszczeń ilastych w piasku nie powinna być większa niż 8%, a dopuszczalna zawartość zanieczyszczeń organicznych winna być taka, przy której piasek poddany badaniu metodą barwienia roztworu ługu sodowego zabarwia roztwór co najwyżej na żółto. Ponadto piasek winien mieć odpowiednie uziarnienie. Wielkość ziarna winna być różnorodna w granicach 0,1 - 2 mm.

Piaski do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych są surowcem pospolitym. Występują one w czwartorzędzie, jako osady rzeczne, rzeczno-lodowcowe, a także jako utwory brzegu morskiego oraz wydmy. Poza tym piaski te spotyka się wśród miocenu w facji lagunowo-brzeżnej (facja węgla brunatnego Niziu Polskiego).

Piaski do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych występują na terenie całego kraju. Do ich produkcji mogą być również wykorzystane piaski, pochodzące z odsiewu przy eksploatacji żwirów.

Złóża piasków do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych dokumentuje Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych. Ogółem liczba złóż udokumentowanych i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalni przy Centralnym Urzędzie Geologii wynosi obecnie 13, przy 24 poznanych lecz nieudokumentowanych. Złoże Słupsk - woj. koszalińskie, nieposiadające dokumentacji, ze względu na potrzeby inwestycyjne zostało objęte pozytywną

opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii wydanej na podstawie § 5 Uchwały Nr 864/52 Rady Ministrów.

Złożami dysponuje i eksploatuje je Centralny Zarząd Przemysłu Wapienno-Piaskowych Materiałów Budowlanych.

Zasoby zestawiono na podstawie dokumentacji i szacunkowych danych Ministerstwa Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Ogólne udokumentowane i szacunkowe zasoby piasków do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych w Polsce w tys. m³ wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
A+B	17 664	536	18 200
C ₁	6 556	1 057	7 613
C ₂	3 335	-	3 335
Ogółem	27 555	1 583	29 148 tys.m ³

Wobec dużej ilości złóż piasków do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych, rozwój tej gałęzi przemysłu w kraju nie powinien natrafiać na trudności surowcowe. Rozwój tego przemysłu jest ważny szczególnie w okolicach, w których brak jest dobrych surowców ceramiki budowlanej.

Plan Geologii na 1956 r. przewiduje osiągnięcie przyrostu zasobów:

w kategorii A+B 20 100 tys. m³

Ważniejsza literatura

- Górecka L., Kukliński A. - Zagadnienia surowcowe przemysłu sylikatowego województwa warszawskiego. Przegląd Geologiczny III. Warszawa 1955.
- Rusiecki A. - Cegła wapienno-piaskowa, jej produkcja i właściwości. Materiały Budowlane. Warszawa 1950.

- Rusiecki A. - Wyroby wapienno-piaskowe autoklawizowane. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954.
- Rusiecki A. - Wytyczne kwalifikacji surowców do produkcji cegły wapienno-piaskowej. Prace naukowe i badawcze Instytutu Techniki Budowlanej. Warszawa 1950.

Bilans zasobów piasków do wyrobu cegieł wapienno-piaskowych
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach m

Lp.	Nazwa obszaru, szlaku, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jednostka kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabilsansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A Ogółem	piasek	8866	4001	516	+8798	+2555	+2819	17664	6556	3335	536	1057	-	-	-	-
I	Woj. białostockie	"	839	70	-	- 24	-	-	815	70	-	-	-	-	-	-	-
1	Gołdap pow. Gołdap	"	42	70	-	- 12	-	-	30	70	-	-	-	-	62	70	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	797	-	-	- 12	-	-	785	-	-	-	-	-	-	-	-
II	Woj. bydgoskie	"	1408	581	79	+ 511	- 69	-	1919	512	79	80	40	-	-	-	-
1	Świecie pow. Świecie	"	440	-	-	- 10	-	-	430	-	-	50	-	-	455	-	- wg stanu na 1.7.1953
2	Barcin pow. Śaubin	"	-	69	-	+ 559	- 69	-	559	-	-	-	-	-	584	-	- wg stanu na 1.1.1955
3	Wigobork pow. Sępólno	"	-	-	-	+ 165	+ 512	-	165	512	-	30	40	-	185	512	- wg stanu na 1.7.1953
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	968	512	79	- 203	- 512	-	765	-	79	-	-	-	-	-	-
III	Woj. gdańskie	"	900	-	-	+ 378	-	-	1278	-	-	-	-	-	-	-	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	900	-	-	+ 378	-	-	1278	-	-	-	-	-	-	-	-
IV	Woj. koszalińskie	"	3662	1242	76	- 20	- 69	-	3642	1173	76	19	1	-	-	-	-
1	Wałcz pow. Wałcz	"	297	59	-	- 12	-	-	185	59	-	9	1	-	219	59	- wg stanu na 30.4.1954
2	Rabino pow. Białogard	"	-	-	-	+ 300	+ 183	-	300	183	-	-	-	-	300	183	- wg stanu na 1.7.1955

L. p.	Nazwa obszaru, gminy, powiatu i jednostki przemyśl. oraz ich wiejsowie- nie	Ja- kosc kopa- liny	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost (+) lub ubytek (-) w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów posabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe na- twierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2	A+B	C1	C2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3	Duczek Mały pow. Złotów	piasek	-	-	-	+119	-	-	119	-	-	10	-	-	132	-	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	3455	1183	76	-427	-254	-	3028	929	76	-	-	-	-	-	-
V	Woj. krakowskie	"	-	53	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	-	53	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	-	-	-
VI	Woj. lubelskie	"	-	-	-	+3961	+1093	+2891	3961	1093	2891	230	-	-	-	-	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	-	-	-	+3961	+1093	+2891	3961	1093	2891	230	-	-	-	-	-
VII	Woj. oluszyńskie	"	406	467	289	+ 871	- 17	-	1277	450	289	-	692	-	-	-	-
1	Iżawa pow. Susek	"	-	467	-	-	- 17	-	-	450	-	-	-	-	-	484	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	-	467	-	-	- 17	-	-	450	-	-	-	-	-	-	-
2	Szczytne pow. Szczytne	"	4	-	-	- 4	-	-	-	-	-	-	692	-	15	-	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	402	-	289	+ 875	-	-	1277	-	289	-	-	-	-	-	-
VIII	Woj. pomorskie	"	760	109	-	- 9	-	-	751	109	-	35	-	-	-	-	-
1	Trzebieża pow. Piła	"	570	-	-	-	-	-	570	-	-	35	-	-	piasek kwarc. 483	-	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	190	109	-	- 9	-	-	181	109	-	-	-	-	piasek glin. 84	wg stanu na 1.1.1954	-

L. P.	Nazwa obrotu, szkoda, organizacja i jednostki przebieg, oraz ich umiejscowienie	Ja- kość kopii linij	Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przebieg +/- lub ubytok +/- w kategoriach			Stan zasobów bilan- sowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów ponabi- lansowych na dzień 1.1.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe za- twierdzone przez K.S.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
IX	Woj. ślesiecki	piasek	620	667	72	+1176	- 120	- 72	1796	547	-	64	140	-	-	-	-
1	Zobes II pow. Zobes	"	-	-	-	+ 140	+ 167	-	140	167	-	-	45	-	157	167	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	620	667	72	+1036	- 267	- 72	1656	380	-	64	95	-	-	-	-
X	Woj. warszawskie	"	-	-	-	+1978	+1737	-	1978	1737	-	108	94	-	-	-	-
	Zasoby nieza- twierdzone	"	-	-	-	+1978	+1737	-	1978	1737	-	108	94	-	-	-	-
XI	Woj. wrocławskie	"	44	598	-	- 13	-	-	31	598	-	-	-	-	-	-	-
1	Ozawa pow. Wrocław	"	44	598	-	- 13	-	-	31	598	-	-	-	-	76	598	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
XII	Woj. sielono- górskie	"	227	214	-	- 11	-	-	216	214	-	-	90	-	-	-	-
1	Stare Kurewo pow. Strzelce Krajeńskie	"	227	214	-	- 11	-	-	216	214	-	-	90	-	236	214	-
	Zasoby nie- zatwierdzone	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

74. Piaski do prób wytrzymałościowych cementu

Piaski te służą do sporządzania normalnej zaprawy cementowej stosowanej do przeprowadzania prób wytrzymałościowych cementu. Stosowany jest piasek kwarcowy dwóch rodzajów: gruby i drobny.

Piaski do prób wytrzymałościowych cementu wg PN-54/B-11000 winny odpowiadać następującym wymogom:

1. kształt ziarn piasku winien być naturalny,
2. odpowiednie uziarnienie,
3. skład chemiczny:
 - a. piasku grubego:
 - zawartość SiO_2 co najmniej 99%,
 - strata przy wyżarzaniu nie więcej niż 0,5%,
 - zawartość składników piasku rozpuszczalnych w wodzie nie więcej niż 0,05%,
 - b. piasku drobnego:
 - zawartość SiO_2 co najmniej 97%,
 - strata przy wyżarzaniu nie więcej niż 0,5%.

Badania przydatności piasku przeprowadza zgodnie z polską normą Instytut Przemysłu Wiązanych Materiałów Budowlanych.

Polska norma (PN-54/B-11000) określa, że piasek do prób wytrzymałościowych cementu wydobywa się jedynie ze złoża Biała Góra pod Tomaszowem Mazowieckim.

Złoże to jest przede wszystkim złożem piasków szklarskich i w bilansie omówione jest w rozdziale "Piaski szklarskie".

Możliwości rozwojowe z punktu widzenia wielkości zasobów złoża są znaczne. Wymaga to jednak ustalenia warunków wspólnej eksploatacji piasków szklarskich, formierskich i piasków do prób wytrzymałościowych cementu.

Wobec braku dokumentacji, za obów piasków do prób wytrzymałościowych cementu nie ustalono.

ważniejsza literatura

- | | | |
|---------------|---|--|
| Kobyłecki M. | - | Wędrówka niecka tomiszowska. Państwowy Instytut Geologiczny. Luletyn Nr 41. Warszawa 1948. |
| PN-54/B-11000 | - | Piasek do prób wytrzymałościowych cementu. |

73. Pyły kwarcowe

Pyłami kwarcowymi nazywany drobne resztki materiału kwarcowego o wymiarach ziarn poniżej 0,1 mm. Granica między piaskiem i pyłem nie jest ujęta jednolicie.

Pyły kwarcowe znajdują zastosowanie:

1. w odlewnictwie - do wyrobu szeraliż i pudrów ferrierydowych pod nazwą "marsalit",
2. w przemyśle materiałów ściernych,
3. w przemyśle szklarskim,
4. do produkcji środków owadobójczych.

Pyły kwarcowe rzadko tworzą szłała samodzielne. Przeważnie występują one wspólnie z frakcjami grubszymi / piaski, świrry / lub drobniejszymi / ilły /. Wydzielenie pyłów ze szłał sypkich jest łatwiejsze niż z ilastych, dlatego też jako źródło pyłów kwarcowych uważać należy raczej szłała, zawierające je wraz z materiałem grubszym.

Występowanie pyłów kwarcowych znane jest w Polsce w następujących województwach:

kieleckim	-	okolice Małogoszczy,
lubelskim	-	rejon Chełm / Rejowiec, Malinówka /,
poanańskim	-	okolice Ostrowska,
stalinogrodzkiem	-	rejon Zawiercia - Myszkowa,
wrocławskim	-	rejon Bolesławca.

Mamy tu do czynienia z współwystępowaniem pyłów z piaskami / rejon Bolesławca, Ostrowska, Rejowiec /, względnie z piaskami i świrami / rejon Zawiercia - Myszkowa, okolice Małogoszczy /.

W Olszynie pow. Rappo piasek pylasty występuje razem z piaskiem kwarcowym przydatnym do produkcji szkła optycznego. Z dokumentacji geologicznej opracowanej z punktu widzenia piasków optycznych przez Instytut Geologiczny, można wnioskować, że pyły kwarcowe stanowią około 14% zasobów piasków kwarcowych tego szłała, co oblicza się szacunkowo na około 1000 m³.

W Rejowcu występują miejscowe piaski kwarcowe o różnorodnym uziarnieniu. W szłała tym, udokumentowanym przez Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych, piasek pylasty / mączka kwarcowa / stanowi około 30% zasobów bilansowych piasków kwarcowych, co wynosi około 28 800 m³. Piasek pylasty występuje głównie w spogu szłała, a w części zachodniej wychodzi ponadto na powierzchnię. Jest on z reguły zawadziasty i tworzy kruszawkę.

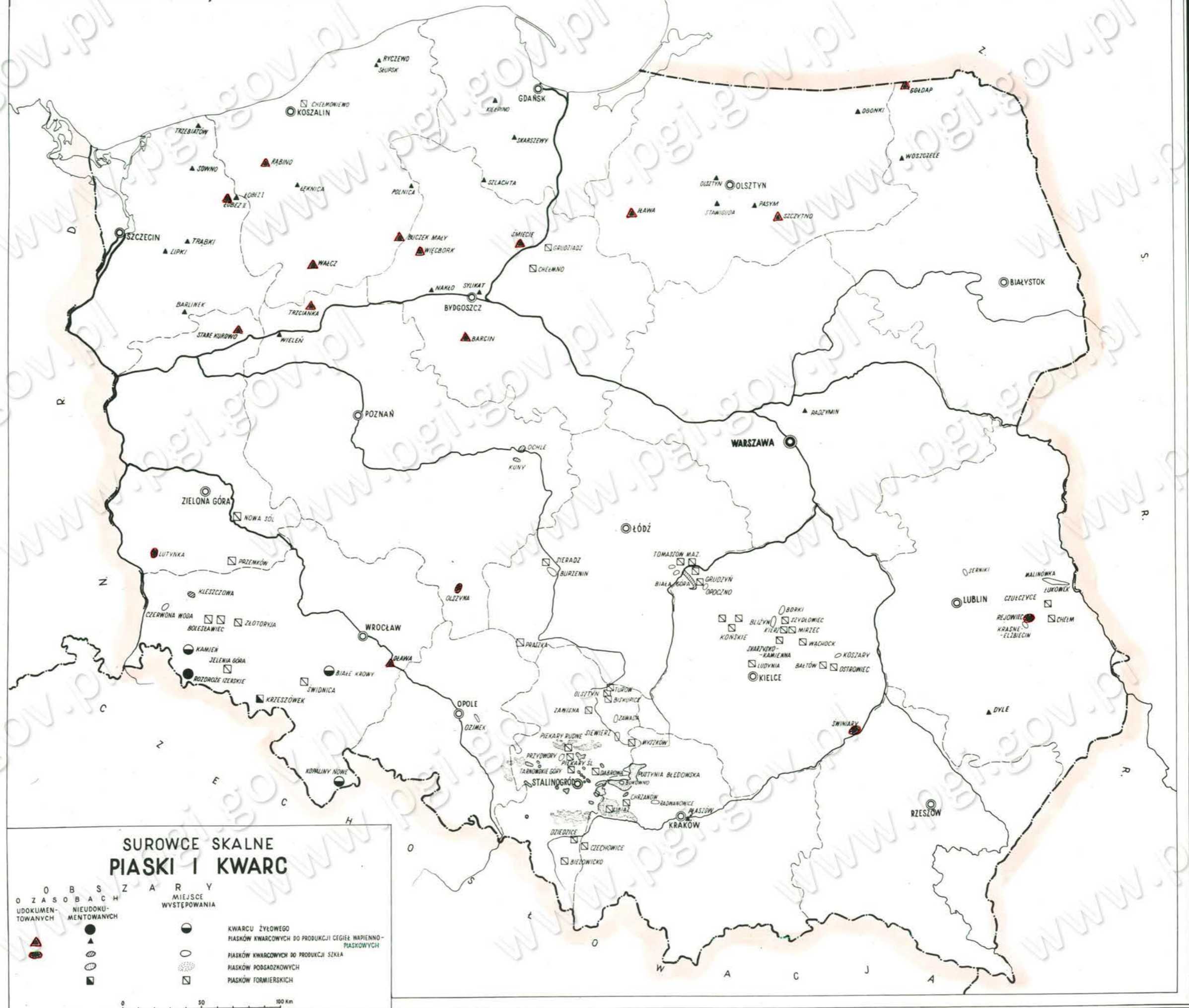
Zasoby pyłów kwarcowych w Polsce są prawdopodobnie znaczne, jednak gospodarka nimi jest utrudniona z powodu braku danych ośrodkowo-wynogów dla tej kopaliny.

Ważniejsza literatura

Aksionow P.A.

- Odlewnictwo. Warszawa 1952 r.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



76. Żwirki filtracyjne

Żwirki filtracyjne służą do oczyszczania wód pitnych, przemysłowych i ścieków, stosuje się także do innych celów, jak np. do oczyszczania odlewów w przemyśle odlewniczym.

Żwirki filtracyjne jest to rozdrobniony w sposób naturalny materiał skalny pochodzenia rzeczno-jeziornego lub morskiego. Ziarna żwirków winny mieć kształt zbliżony do kuli lub sześciangu, bez widocznych śladów wietrzenia.

Żwirki filtracyjne do oczyszczania wód pitnych winny mieć przynajmniej 60 - 65% ziarna kwarcu, reszta to skały magmowe, ze skał metamorficznych - kwarcyty, a osadowych - piaskowce, o lepkości krzemionkowej. Żwirki filtracyjne do oczyszczania wód przemysłowych winny mieć 95-98% ziarna kwarcu. W obu wypadkach niedopuszczalna jest zawartość pyłów i substancji organicznych oraz siarczków, siarczanów, węglanów i związków selena.

Żwirki filtracyjne eksploatowane są w Białej Górze koło Tomaszowa Mazowieckiego. Występowanie żwirów, mogących mieć zastosowanie jako żwirki filtracyjne, notujemy nadto w województwach:

kielecki	- okolice Włoszczowej, Małogoszczy,
krakowski	- okolice Krzeszowic,
lubelski	- okolice Chełma /Malinówka/,
poznański	- Olszyna k. Ostrzeszowa, okolice Koła,
stalinogrodski	- okolice Zawiercia, Częstochowy, Siewierska,
wrocławski	- Krzeszów k. Kamiennej Góry, okolice Bolesławca,
zielenogórski	- Lutynka k. Żagania.

Żwirki o usiarnieniu wymaganym do filtracji występują najczęściej w złożach wraz ze świrami i piaskami o grubszym i drobniejszym ziarnie. Wskutek tego zachodzi potrzeba racjonalnego wykorzystania złoża pod kątem udytkowania wszystkich surowców, występujących w złożu.

W retyko-liazowych złożach żwirów w okolicy Włoszczowej oraz Myszkowa - Siewierska występują obok żwirów oraz frakcji drobniejszych, również ziarna o granulacji odpowiadającej żwirkom filtracyjnym.

W złożu kredowym w Białej Górze koło Tomaszowa Mazowieckiego eksploatowane są żwirki filtracyjne łącznie z piaskami seklizakimi. Eksploatacja podlega Ministerstwu Przemysłu Materiałów Budowlanych. Prócz tego kredowe żwirki filtracyjne występują w złożu piasków formierskich w Krzeszówku koło Kamiennej Góry, gdzie wyodrębniają je jako nadziarno /odpad/ o wymiarach 0,42 - 4,0 mm w ilości około 1 750 m³ rocznie.

W złożach trzeciorzędowych w Olszynie koło Ostrzeszowa wraz z piaskami optycznymi i w Malinówce koło Chełma wraz z piaskami formierskimi występują żwirki o usiarnieniu odpowiadającym potrzebom filtracji. Żwirki te, tak samo jak i piaski, składają się prawie wyłącznie z ziarna kwarcu. Według sporządzonej przez Instytut Geologiczny dokumentacji złoża w Olszynie posiada około 24% żwirów, co stanowi około 1 770 m³.

Cenne żwirki filtracyjne otrzymuje się ubocznie przy osiarnianiu /wzbogacaniu/ kielinów. Ta produkcja może być uruchomiona w przypadku przystąpienia do wzbogacania kielinów krajowych.

Brak danych uniemożliwia zestawienie zasobów poszczególnych złóż.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów w podkategorii C₁ w ilości 1 050 m³ na złożu w Lutynce pow. Żagań. Plan nie został wykonany.

Ważniejsza literatura

Borkowski St.	-	Obecny stan produkcji żwirów filtracyjnych w przemyśle mineralnym. Warszawa 1953.
---------------	---	---

J. Materiały ściernie

Materiały ściernie, służące do szlifowania i polerowania powierzchni, znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu.

Największe zapotrzebowanie na materiały ściernie, głównie w formie wyrobów kształtowych, wykazuje przemysł maszynowy i narzędziowy. Do tych celów stosowane są zarówno materiały ściernie naturalne, jak i sztuczne. Zasadniczymi cechami od których zależy ewentualna przydatność oraz rodzaj zastosowania materiałów ściernych są: twardość ziarn ścierniwa, wielkość i kształt ziarn, stosunek wymiaru najmniejszego do największego ziarna, opór spoiwa przeciw wykruszaniu ziarn itp.

Spodród surowców mineralnych i skalnych jako naturalne materiały ściernie znajdują różne zastosowanie w przemyśle: diament, korund, szmergiel, topas, skały topasowe, piaski i skały granatowe, krzemienie, chalcodon, piaskowce kwarcowe, ziemia okrzemkowa, żupek szlifierski /trypla/, ziemia krzemionkowa /opoka lekka/, puneks i talk.

Z występujących w Polsce materiałów ściernych zastosowanie przemysłowe mają: krzemienie, chalcodon, piaskowce, żupki szlifierskie, ziemia okrzemkowa, ziemia krzemionkowa.

S k a ł a t o p a s o w a /topazyt/

Znane jest jedno występowanie skały kwarcowo-topasowej w Kamieniu koło Mirna /Dolny Śląsk/. Technologia jej zastosowania na materiał ścierny nie została opracowana. Możliwość jej użytkowania do tego celu, nie wydaje się być korzystna z uwagi na strukturę skały. Dane dotyczące zasobów zostały omówione w rozdziale "Topazyt" przy surowcach przemysłu chemicznego.

G r a n a t y

W niewielkich ilościach występują granaty na szczytach okrucowych na wybrzeżu Bałtyku, np. na półwyspie Hel i w okolicach Łeby. Znane są również żupki granatowe występujące w gnejsach na Dolnym Śląsku. W szczytach okrucowych wybrzeża występują

piropy /twardość 7,5/ o wielkości ziarn 0,2 - 0,3 mm. Wykorzystanie tych granatów nie wydaje się korzystne z powodu małych wymiarów obtoczonych ziarn, które musiałyby ulec kruszeniu, celem otrzymania ostrych krawędzi.

Bardzo małej miąższości żupki zawierające granaty występują w stropie i spągu złoża magnetytu w Kowarach /p. "Rudy żelaza"/.

K r z e m i e n i e

W Polsce występują krzemienie w większych ilościach:

- w jurajskich skałach wapiennych w paśmie Krakowsko - Wieluńskim,
 - w północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich również w jurajskich skałach węglanowych,
 - w utworach kredowych Wyżyny Lubelskiej w opole turońskim, a w znaczniejszych ilościach wśród biazej kredy piaszczącej w okolicach Siedlec i Chełma.
- Nagromadzenia osadnych krzemieni znane są również z biazej kredy piaszczącej górnego turonu w północno-wschodniej części Polski.

Krzemienie występują przeważnie w postaci buż w utworach węglanowych jurajskich i kredowych w/w rejonów, rzadziej w postaci płaskur, a nawet pokładów, niekiedy eksploatowanych dla miejscowych celów drzewnych. Głównie używa się krzemieni przy wyrobach szklanych papierów, mających zastosowanie w przemyśle drzewnym.

C h a l c e d o n

Występowanie chalcodonu stwierdzone zostało w Górach Świętokrzyskich w dwóch rejonach:

- rejon Łagowa,
- rejon Przedbórze.

Należy tutaj wskazać również występowanie skały krzemionkowej okolic Inowłodzia i Gąpinina nad Pilicą.

Chalcodon występuje w rejonie Łagowa w postaci cienkich do 24 cm /Zalesie/ wkładek w najniższym poziomie piaskowców glaukonitowych dolnego ordowiku. W rejonie Przedbórze nagromadzenie buż chalcodonu stwier-

Góry Kozłowej i w okolicach Mojsosowa. Te wystąpienia obecnie nie zostały dotychczas dostatecznie rozpoznane, brak również badań technologicznych nad przydatnością ich do produkcji materiałów ściernych.

P i a s k o w e

Z piaskowców produkowane są teczydła, teosaki, ściernice i oszki. Teczydła dużych wymiarów / 1000 - 1000 mm średnicy / stosuje się w przemyśle maszynowym przy produkcji pałników; teosaki o wymiarach 300-300 mm stosowane są w warsztatach naprawczych, w drobnym przemyśle, gospodarstwach rolnych i in. Specjalnym typem ściernic są kamienie o kształcie walców średnicy 1,5- 2 m, służące do rozcierania drewna na wióry; muszą one odznaczać się dużą wytrzymałością mechaniczną.

Piaskowce stosowane do produkcji kształtowanych materiałów ściernych powinny charakteryzować się równym sianem i jednorodnością lepkości, co zapewnia równomiernie surowanie się ściernic.

Bardzo dobre wyniki otrzymywane z piaskowców o lepkości ilasto-lżeźmiennowym:

- 1/ retykoliasu obręczenia Gór Świętokrzyskich,
- 2/ kłady Radzowa, Szczytna, Wambierzyce / Dolny Śląsk /.

W Polsce od dawna stosowane są retyko-liazowe piaskowce do produkcji kształtowanych materiałów ściernych z okolic:

Suchońnica, Ciszowa,	- piaskowce grubziarniste
Szydłowa, Dołów Biskupich	- piaskowce średniociarniste
Dołów Opactwa, Wyklesia	- piaskowce drobniociarniste.
Szydłowa, Nietuliska,	
Kunowa, Żarnowa	

Głównie w niewielkich ilościach produkowane są oszki i inne ściernice kamienne gospodarstw i przemysłowe w wielu dalszych punktach retyko-liazu Świętokrzyskiego, między innymi w powiecie opoczyńskim.

Z rejonu Bolesławowa do produkcji kształtowanych wyrobów ściernych nadają się głównie piaskowce cięse o strukturze drob-

noniarnistej. Piaskowce te eksploatowane są głównie w Żerkowicach i Boczko-
Kotlicach / pow. Lwówek Śląski / oraz w Warcie Bolesławieckiej / pow. Boles-
ławice /. W rejonie Kłodzka używane są również drobniociarniste piaskowce
kręte. Z piasków tych produkowane są tylko teosaki.

Z u p i a s k i s c i i f i c e r a n e

W złożach karbońskich, towarzyszących pokładom węgla występują partie sianne o charakterze żupkowym, które mogą znaleźć zastosowanie jako materiał scilifieralny i polerowniczy, jak: polerowanie wałów stożkowych w przemyśle bawełnianym, ostrzenie noży dla przemysłu drzewnego, skórzano-
go, papierniczego, wygładzanie większych powierzchni metalicznych i t.p.

Na terenie Polonii Żupki scilifieralne / "Wetzstein" / występują w grupie brzońskiej na granicy warstw grusowickich i pietrachowickich w południowo-wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego / kopalnia węgla "Gliwice" w Gliwicach, nieczynna kopalnia "Żyby Szydowyk" w Szarym koło Rybnika /.

W kopalni "Polska" w Świętokrzyskich stwierdzono występowanie żupki, którego pewne partie znajdują zastosowanie jako materiał polerowniczy w przemyśle bawełnianym.

Żupki scilifieralne z kopalni "Gliwice" jest sianą twardą i szorstką barwy jasno-ocarej z wyraźnym nasączeniem warstwami. Teren na którym występuje wykazuje znaczne zaburzenia tektoniczne, a jego głębokość dochodzi do 5 m.

Żupki z kopalni "Gliwice" posiadają zbliżone właściwości do sagrenicznych kamieni polerowniczych, których brak odnotowywany w kraju.

Głównie badania karbońskich żupki scilifieralne wykazały ich przydatność przemysłową do następujących celów:

- 1/ ostrzenia tzw. noży druznowatych t.j. stalowych służących do zbierania farby z wałów nielaminowych, waży te posiadają cechy do oszabiania tkanin,
- 2/ wygładzania ściernych robót stolarskich.

Zasoby żupki scilifieralne kopalni Gliwice stwierdzono przez Komisję Zasobów Kopalni S.U.G. wynoszą w podst. C₂ bilans. 423 366 tys. ton

Uwagi odnośnie występowania i zasobów złóż ziemi okrzemkowej, krzemionkowej i talku, ujęte są w bilansie zasobów w rozdziale surowców chemicznych. Surowce te mają zastosowanie przy polerowaniu kamieni okładzinowych i metali.

Większe wykorzystanie, względnie rozszerzenie krajowej bazy surowców naturalnych materiałów ściernych jest możliwe. Dotyczy to w pierwszym rzędzie krzemieni obecnie importowanych z Danii, jako bardziej przydatnych od krajowych. Wskazano jest wykonanie prób technologicznych na niektórych skażach, jak: skaża kwarcowo-topazowa, skaży krzemionkowe z nad Pilicy, gotlandzkie żupki krzemionkowe oraz rozszerzenie prób na pewnych odmianach karbońskich żupków salifierskich.

Ważniejsza literatura:

Bolewski A. Gruszczak H. Surowce hutnicze. Kraków 1954

Budkiewicz M.

Skaża kwarcowo-topazowa z Kamienia na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 58. Warszawa 1950.

Budkiewicz M.

Żupki salifierskie i polerownicze kopalni Gliwice. Instytut Geologiczny. Archiwum Rękopisów. Warszawa 1954.

Gaweż A.

Przyczynki do znajomości krzemieni i rogowców z południowej Polski. Biuletyn Akademii Umiejętności. Kraków 1924.

Gołębiowski G.

Stosowanie kamieni naturalnych do wyrobów specjalnych dla przemysłu. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954.

Kamieński M.

Skaży budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 97. Warszawa 1949.

Krukowski S.

Krzemionki Opatowskie. Warszawa 1939.

Mązka L.

Piaski cyrkonowe wybrzeża Bałtyku. Instytut Geologiczny. Archiwum Rękopisów. Warszawa 1953

Pożaryski WZ.

Jura i kreda między Radomiem, Zawichostem i Kraśnikiem. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 46. Warszawa 1948.

Pożaryski WZ.

Odwapnione utwory kredowe na północno-wschodnim przedpolu Gór Świętokrzyskich. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 75. Warszawa 1951

Różycki S.Z.

Jurajskie skaży krzemionkowe nad Pilicą i ich znaczenie praktyczne. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr. 29. Warszawa 1947

Sawicka B.

Minerały ciężkie w piaskach plażowych polskiego wybrzeża Bałtyku. Instytut Geologiczny. Biuletyn. Warszawa 1953.

Siermiradski J.

Geologia Ziemi Polskich. Lwów 1922.

Traube H.

Die Minerale Schlesiens. Berlin 1888.

Zwierzycki J.

Złóża cyrkonu na Pomorzu Zachodnim. Hutnik. Katowice 1946.

K. Surowce mineralne przemysłu papierniczego

T a l k

Naturalne surowce mineralne w przemyśle papierniczym, używane jako wypełniacze, służą do nadania papierom określonych właściwości. Obecnie też służą dla nasycenia druczonych środków włóknistych jak masa celulozowa, ścier, asbest. Surowcami mineralnymi stosowanymi w przemyśle papierniczym są: kaolin, talk, baryt, asbest.

K a o l i n

Podstawowym wypełniaczem w przemyśle papierniczym jest kaolin. Stosuje się go do wszystkich gatunków papieru / papiery drukowe, asbestowe, ilustracyjne i t.p. /.

Kaolin powoduje nieprzepruszczalność papieru, poprawia drukowalność, ułatwia zatrzymywanie barwników, kalandrowanie / szkodzenie papieru i t.p. /.

Kaoliny krajowe są naogół słabo rozpoznane pod względem ich przydatności dla przemysłu papierniczego.

W ostatnich latach przeprowadzone były w Instytucie Surowców Mineralnych w Karłowicach badania nad ustaleniem przydatności kaolinu z Łarowa, Góli, Kamienia oraz glinok kaolinowych z Kopy. Maria I., które wykazały, że dla przemysłu papierniczego najkorzystniej przedstawia się kaolin z Kamienia. Kaolin z Łarowa oraz Góli nadaje się jedynie do mniej wartościowych kolorowych gatunków papieru. Słabo odmiany glinok kaolinowych z Kopy. Maria I. byłyby także przydatne dla przemysłu papierniczego przy starannym usunięciu podczas eksploatacji partii solanistycznych.

W przyszłości należałoby przeprowadzić badania nad przydatnością dla przemysłu papierniczego kaolinów z innych miejscowości. Do papierów wysoce gatunkowych / papiery bankowe, papiery mapowe / używa się kaolinów czołkich i sadzielnych.

Dane dotyczące występowania i zasobów kaolinów w Polsce obecnie zostały w zeszłym roku "Kaolin".

Do produkcji papierów specjalnych gatunków cienkich i mocnych / używany jest talk. Obecnie stosuje się go jedynie do tzw. papierów biblijnych.

Produkcja tych papierów jest oparta wyłącznie na surowcu importowanym.

B a r y t

Jako wypełniacz powierzchniowy stosowany jest starosza baryt używany z barytu, który powoduje białość papieru. Pokrywa się nim papiery błyszczące / papier fotograficzny i inne /.

Występowania i zasoby barytu są omówione w zeszłym roku surowców obcych.

A s b e s t

Do papierów specjalnych / bibuły filtracyjne i t.p. / używa się asbestu, pochodzącego wyłącznie z importu.

Asbest występuje w Polsce przeważnie na terenie Dolnego Śląska, gdzie jest związany genetycznie z serpentynitami / rejon Kąkolowice, Mieroszów, Jordanowa, Rędzina /. Spotyka się również niewielkie ilości tego minerału wśród innych skał metamorficznych / Szoty Stok oraz Kuty /. W Rędzinach asbest występuje z serpentynitem wśród dolomitów w postaci żyłek o grubości 5 - 6 cm.

Występowania te mają jedynie znaczenie mineralogiczne.

Hoyer Papierlexikon. Leipzig. Darmstadt 1941 - 1948.

Sieber R. Chemisch - technische Untersuchungsverfahren. Berlin 1939.

Przegląd Papierniczy. Łódź 1947 - 1950.

/ farb / mineralnych

Barwniki / farby / mineralne są od najdawniejszych czasów dzielone na ziemne i sztuczne. Do malowania używane były dawniej: cynober, ochra palona, sielenie miedziowe, biel z miazgi ożwiowa oraz pielenie, ultramaryna.

Obecnie barwniki mineralne mają bardzo różnorodny i szerokie zastosowanie. Używa się ich jako barwniki suche przy sporządzaniu farb olejowych, peksetowych, emalii i innych, do wszelkiego rodzaju litów, mas do gruntowania, do środków antykorozyjnych, do spoin i twardziw budowlanych i t.d. stosowanych w celu nadania przedmiotom i budowlom estetycznego wyglądu, zabezpieczenia korozji metali, gniciu drewna, wietrzeniu i kruszeniu się powierzchni kamiennych i t.p. Barwniki mineralne używa się do wytwarzania farb artystycznych, pastelów, sanguin, ołówków. Mają zastosowanie przy wykonywaniu druków, szkła i t.p. Barwniki mineralne poza tym stosowane są szeroko w przemyśle mas plastycznych i twardziw sztucznych.

Oprócz barwników właściwych stosowane są tzw. mineralne wypełniacze i obciążniki, jak np. kreda, baryt, gips, wapno palone i t.p.

1. Barwniki mineralne ziemne

Złoża surowców do wytwarzania barwników ziemnych są zwykle niewielkie. Barwniki zależnie od tego, czy ma charakter krystaliczny czy bezpostaciowy, występuje w złożu jako kopalina twarda i sztafa lub pulchna i mięka. O jakości i przydatności surowców do otrzymywania barwników ziemnych decyduje próba technologiczna. Jako pomocnicze wskaźniki mogą służyć oznaczenia: stopnia samieczerwienia, jednorodności, stopnia twardości, intensywności barwy i wilgotności.

Właściwość barwników ziemnych otrzymujemy dzięki niekompilowanej mechanicznej / niekiedy także chemicznej / przeróbce minerałów i skał, polegającej w ogólnych zarysach na sortowaniu, rozdzielaniu, sieleniu, separacji, pławieniu, suszeniu i odsiawaniu oraz tam, gdzie jest to celowe na prażeniu.

Z barwników ziemnych duże zastosowanie mają ochra, umbra i sielenie oraz minie żelazowa.

Właściwość naturalne brunatne umbrzy w Polsce nie są znane. Prawdopodobnie należą się będą do tego rodzaju niektóre rudy manganowe występujące koło Pińczowa woj. kieleckie.

Do wytwarzania minie żelazowych znajduje zastosowanie hematyt np. występujący w Górach Świętokrzyskich / kop. Staszic w Rudkach / oraz na Dolnym Śląsku. Surowce te posiadają odcień brunatnawy.

Jako maszynowy surowiec do produkcji ochry służy t.zw. gliniki forbiarskie, które niżej zostaną dokładniej omówione.

Ponieważ w Polsce występują piaski glaukonitowe możliwe jest znalezienie odpowiednich surowców do produkcji sieleni ziemnych.

Do wytwarzania brunatu / odpowiednik brunatu kasselackiego / mogłyby być prawdopodobnie wykorzystane niektóre gatunki węgla brunatnych, tak obficie występujących w rozmaitych okolicach kraju.

2. Mineralne wypełniacze i obciążniki

K r e d a

Kreda bywa używana jako obciążnik lub dodatek do barwników naturalnych lub sztucznych. Do tego celu używana jest kreda pławiona. W Polsce występuje kreda w dużych ilościach w okolicy Chełma i Siedlec.

B a r y t

Baryt stosowany jest do wyrobu barwników mineralnych. Obecnie eksploatowany jest w Boguszowie na Dolnym Śląsku.

W a p i e Ń

Wapień mielony stosunkowo rzadko jest używany w przemyśle barwników mineralnych, natomiast wapno palone jest głównym składnikiem często stosowanych w budownictwie farb wapiennych, czyli uwieszin pigmentów odpornych na działanie alkali w mleku wapiennym. Wapno palone uzyskuje się w Polsce z wapieni eksploatowanych w wielu punktach kraju. Bogactwo złóż wapieni nie nasuwa trudności przy ich wykorzystaniu do produkcji wapna palonego.

6 1 3 3

Głównie w technice malarskiej znalazł zastosowanie jako obciążnik wypełniająco, a nie szkleniowy barwy. Wytworony jest jako domieszka np. do chromianu ołowiu, szkleni chromowej, szkleni żelazowej i do barwiny przygotowanych na szary.

3. Sztuczne barwiny mineralne

Sztuczne barwiny mineralne otrzymywane są z surowców mineralnych za drodze procesów chemicznych.

Stan naszych wiadomości o sposobach mineralnych Polski wnosząca, że jesteśmy w możliwości produkowania znacznej asortymentu niezbędnych dla naszej gospodarki sztucznych barwiny mineralnych, a niektórych z nich w ilościach nie tylko pokrywających zapotrzebowanie wewnętrzne, lecz i na eksport.

Do tych zalicza przede wszystkim barwiny mineralne, stanowiące siarczki cynku, ołowiu i kadmu. Są to biele cynkowe, tlenki cynku, biele ołowiane, glauk, żółcie, czarne i inne ołowiane, szkarłatnie kadmowe, oranżowe kadmowe i t.d. Głównymi surowcami dla produkcji tych farb mineralnych są bogate złoża kruszców cynku i ołowiu / białe cynkowe, galena, galena /, występujące na południu Polski.

Oprócz wymienionych barwiny mineralnych na bazie surowcowej szkodliwych kruszców cynku oparta jest również produkcja wadliwych i szeroko stosowanych barwidła, a to litoponu i sulfoponu. Litopon jest siarczanem białym barwiny z siarczkiem cynku.

Do wyrobu ultramarzyn używane są następujące surowce: kaolin, soda, krzemionka, węgiel i siarka. Podstawą produkcji jest kaolin.

Wymienione surowce w dostatecznej ilości występują w kraju.

Oprócz tego posiadamy surowce do wytwarzania błękitu prądkowego oraz surowce arsenowe. Wskazy również w Polsce produkować farby fosforowe z siarczkiem cynku, siarczkiem kadmu, siarczkiem wapnia i t.p.

O surowcach powyższych mówi się również w rozdziałach "Grafit", "Kreda", "Baryt", "Wapnie", "Kaolin", "Glini farbiarskie", "Siarka", "Cynk".

6 1 3 4 2. Farbiarskie

Glini farbiarskie są to niekoniastyczne szary ilaste zawierające smieszki ilościami tlenków lub wodorotlenków żelaza względnie manganu. Służą one do otrzymywania farb szarych jak ochra, siena i tynka.

Ochra jest farbą barwy od szarej do brązowej. Według zawartości SiO_2 rozróżnia się ochry tuste z mniejszą zawartością SiO_2 i ochry - z większą zawartością. Farby olejne z ochrą tustą wysychają wolniej, z ochrą zaś suchą - szybciej i dają twardszą powłokę.

Tynka jest farbą mineralną barwy brązowej, w odcieniach: od szarego do czerwonego. Pod względem składu, ochry zaliczane są do ochr żelazowych, których podstawowym składnikiem jest Fe_2O_3 , różnią się od ochr szarych zawartością tlenków manganu / minimum 60 mg /.

W sprzedaży są ochry naturalne i palone.

Sienna przy niskiej zawartości żelaza przechodzi w ochrę, a z wzrostem zawartości tlenków manganu - w tynkę.

Istniejące w naszym polskim / $\frac{\text{P}}{\text{P-205}}$ - ochra; $\frac{\text{M}}{\text{M-200}}$ - ochra / do-tyczną gotowego produktu - farby suchej, natomiast brak jest odpowiednich P.M. względnie warunków technicznych dla surowców służących do produkcji tych farb.

Złoża glin farbiarskich są słabo rozpoznane. Biorąc pod uwagę, że Polska jest krajem znaczącym w różnego rodzaju szary ilaste, istnieją wszelkie dane znalezienia odpowiednich złóż glin farbiarskich.

Obecne wiadomości ograniczają się głównie do złóż glin farbiarskich w Fiderze koło Końskich. Złóżko to jest eksploatowane przez Fabrykę Farb Suchych i Lakierów w Fiderze, która z wydobywanych glin produkuje ochrę. Wskazywane gliny występują wśród ilastych utworów retym-limowych. Miąższość ich waha się od 1 - 1,8 m. Głębokość zalęgania złóż jest znacz-

na 10-30 m, posiada ono charakter soczewkowy i małego prawie poziomu.

Na terenie złoża jest czynna kopalnia Buk, na której eksploatacja glinok odbywa się metodą górniczą.

Pod względem jakości glinki są dość zmienne,
o zawartości Fe_2O_3 - 4,6 - 20,1%
i " $CaO + MgO$ - 0,3 - 2,0%

Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych w Warszawie na zlecenie Ministerstwa Przemysłu Chemicznego wykonało w 1955 r. dokumentację geologiczną złoża glinok farbiarskich w Fidorze. Wnieioskowane zasoby wynoszą 598 tys. ton w podkategorii C_1 bilans, oraz 29 tys. ton w podkategorii C_2 pozabilans. Dokumentacja ta jest obecnie w rozpatrywaniu Komisji Zasobów Kopalni.

Ze względu na fakt, że przedmiotem dokumentowania jest jedna z kilku soczewek glin farbiarskich występujących w tym rejonie, istnieje możliwość rozszerzenia bazy surowcowej przez udokumentowanie dalszych soczewek.

Zasoby, zestawione na podstawie materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego, wg stanu na 1.1. 1956 r. wynoszą:

598 tys. ton w podkat. C_1 bilans,
29 tys. ton " C_2 pozabilans.

Ważniejsza literatura

- Belenkij G.F. i Riskin I.W. - Chemia i technologia pigmentów - Leningrad Moskwa 1941.
Holtorp W. - Pigmenty z tlenków żelaza. Warszawa 1952.
Kacelson I.L. - Przemysł suchych naturalnych barwników. Moskwa 1947.
Gitman R.B.
Morawiecki A. - Krajowe surowce do wytwarzania farb mineralnych. Przegląd Geologiczny, Warszawa 1954.
Nechay J. - Wyprawy szlachetne i kamień sztuczny. Warszawa 1951.
Niespodziawański Z. - Farby budowlane. Referat opracowany na Zjazd orga izowany przez Wydział IV PAN Warszawa 1954 r.
Pojewski K. - Technologia i technika malarsko-lakiernicza. Warszawa 1937.
Skalmowski Wł. - Farby i materiały różne. Referat opracowany na Seccję Problemową PAN, Warszawa 1954.
Wagner H. - Die Körperfarben. Stuttgart 1939.

Normy dotyczące farb mineralnych :

- PN - C - 607
PN - C - 608
PN - C - 615
PN - C - 620
PN - C - 623
PN - C - 81012
PN - C - 81013
PN - C - 81015
PN - C - 81016
PN - C - 81020

M. Kamienie półszlachetne i kryształy

Kamienie półszlachetne:

bursztyn
chryzopras
nefryt
agat

Kryształy:

kryształ górski
morion /kwarc, szafiryt/
ametyst
kryształy soli kamiennej

77. Kamienie półszlachetne

Bursztyn

Bursztyn /kopalna żywica drzew/ miał szerokie zastosowanie już od zmiękłej przeszłości w przemyśle zdobniczym. Obecnie niemałą tylko część bursztynu przeswabia się na ozdoby i inne przedmioty.

Ódpadki po przeróbce bursztynu poddaje się przeróbce na ambroid /bursztyn kwasowany/ lub suchej destylacji w celu otrzymania kataloni bursztynowej. Katalonia ta stosowana jest do produkcji lakierów. Z produktów ubocznych suchej destylacji otrzymuje się olej bursztynowy, stosowany do produkcji tyktury i pokostu.

Bursztyn dość obficie występuje we wschodniej części Bałtyku /Baltia/ w tzw. ziemi niebieskiej, która jest osadem piasko-czysto-łłasztym o miąższości 1,5 - 4 m i siewiera faunę morską wieku dolno-oligocenowego.

Bursztyn w Polsce /saga XIII/ występuje w osadach wtórnych na Kurpiach i na Pomorzu Zachodnim, przede wszystkim w jego północno-wschodniej części, w osadach trzeciorzędowych /młocca/, bądź w utworach czwartorzędowych, zwłaszcza w stępkach sandrowych najbliższego młodocenia /bałtyckiego/.

W stanie surowym jest koloru brązowo-czerwonego lub zupełnie ciemnego; otoczony jest zasmyczką powłoką zwaną "korkuszką". W zależności od miejsca występowania nosi on nazwę bursztyn "biały", "wodny" - zwykle czysty, "jeziarny" - twardy, miejscami przezroczysty "rzeczny" - otoczony zwykle przez wodę i piasek, "morsowy" - pokupany, poręczany z rybną na powierzchni,

"kapuśniak" - przywołujący barwą swą surowe liście kapusty.

Obfity w bursztyn jest teren Puszczy Myszynieckiej, między Szczytnem, a Wielbarkiem, Choroszami, Ostrołęką, Nowogrodem, Koloną i Plessem. Na obszarze tym bursztyn spotyka się głównie wzdłuż rzek: Orzycy, Osulow, Beszga, Sakwa, Turęć, Pica, płynących przez rozległy obszar sandrowy, ze wszystkich stron otoczony wykami wnieścieniami, pokrzyty lasem, bagniami i wydhami.

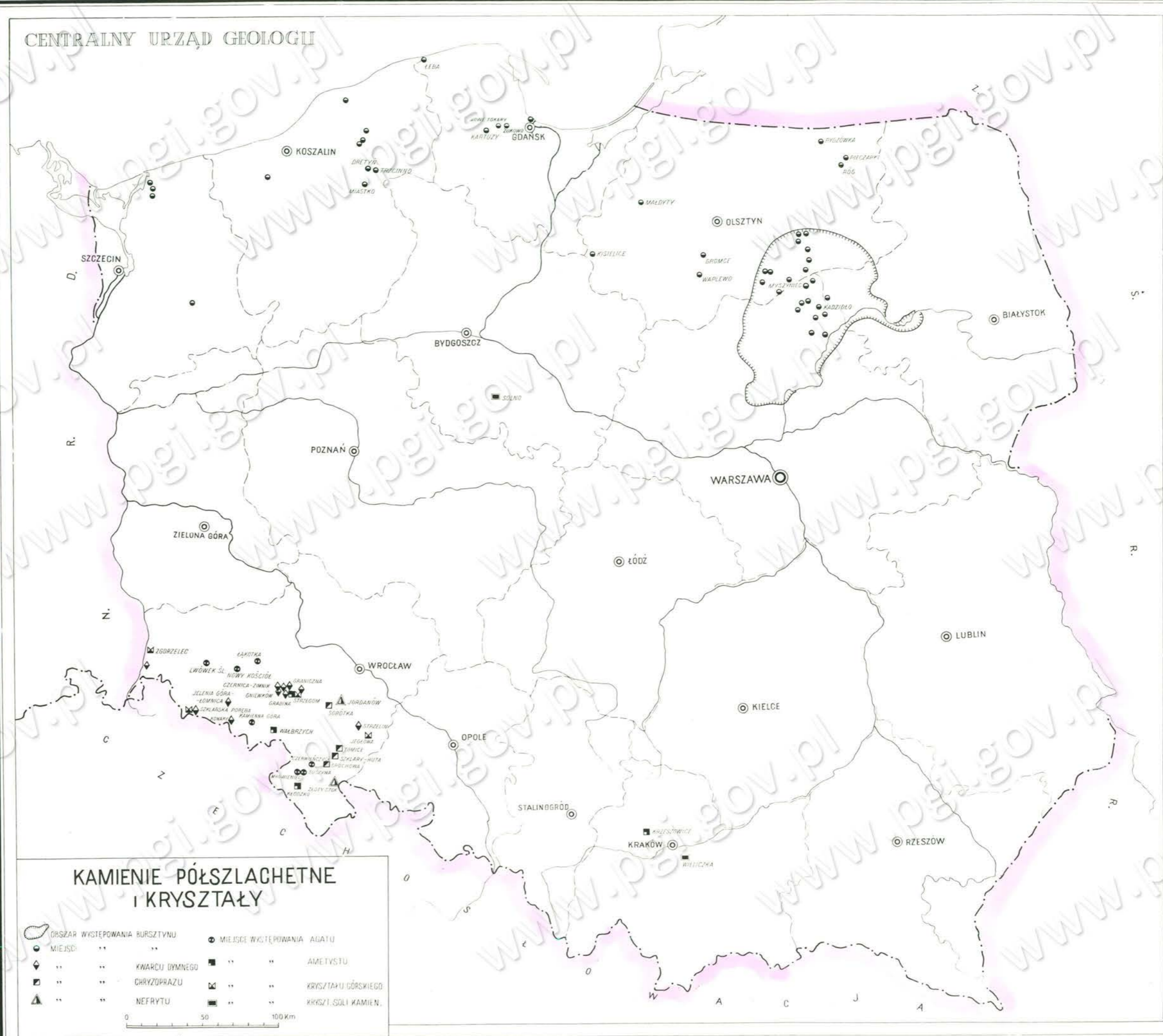
Na Kurpiach znane jest występowanie bursztynu w miejscowościach: Dylewo, Kadzidło, Bandysia, Brzoźwin, Wojkowo, Wykret, Suroso, Grabowo, Nowa Wieś, Karczy, Solanka, Lepiaki, Rżaniec. Koło Szczytna należą do występowania bursztynu: Wielbark, Siódmak, Szumany, Kąkolę Łosk, Wilanowo, Saklarnia, Fury, Rozogi, Karatki, Gronowo. W pow. olsztynie - Gronce i Waplawo. W pow. wągrowskim - wieś Mojdyny, Małdyty, Prusławo. W powiecie wągorzewskim - wsie: Róg, Piesarki, Rydnówka, Soltany.

Na terenie Manur często spotyka się bursztyn przy kopaniu studni. W jeziorach masurskich po burzy fale wyrzucają na brzeg znaczne ilości tego cennego surowca.

Na Pomorzu Zachodnim bursztyn występuje w utworach aluwialnych koło Leby i Gdańska, Kartus, Łukowa, Nowych Tokar, Barcina, Kornybia, okolic Kwakowa i na terenie Barów Tucholskich.

W Starckowie koło Skupoka w latach 1720-1850 były czynne kopalnie zatrudniające kilkadziesiąt pracowników. Wartość gospodarstwa posiada bursztyn żwółczy lub wyrzucony na brzeg przez fale Bałtyku.

Występowanie bursztynu jako surowca w przemyśle chemicznym, a przede-



głównie w drobnej wytwórce, może przynieść pewną korzyść gospodarczą dla kraju. Wynaga to jednak wykonania robót geologiczno-petrograficznych. Systematycznych badań nad bursztynem i jego właściwościami dotychczas w Polsce nie przeprowadzono.

C h r y z o p r a z

Chryzopraz jest odmianą chalcocynu. Z powodu swej pięknej zielonej barwy, poszukiwany jest jako kamień ozdobny. Barwę swą zawdzięcza niewielkiej zawieszce związków niklu /do 0,15%/. Po ocieknięciu wodną polychrom i barwy jaskrawo-zielonej zielonej w tonacjach i co do stopnia przezroczystości.

Od XIII w. znano się na Dolnym Śląsku /mapa XIII/ okolicach Żelazowa /Sokary, Świeżowa, Tomice/ i Sobótki jako miejsc wydobycia chryzoprazu. Najpiękniejsze okazy stosownie najcenniejszej dla potrzeb jubilerskich pochodzą ze Sokar koło Żelazowa Śląskiego. Chryzopraz występuje tam wraz z rudami niklu w postaci żyłek grubości do 10 cm. Towarzystwo mu tworzą żyły opalu, zawierające od związków solana na kolor szary lub różowy.

Rezerwa eksploatacji chryzoprazu na Sokary wynosi około 100 kg. Wytwarzany jest on do wyrobu biżuterii.

N e f r y t

Nefryt jest minerałem, należącym do grupy amfiboli. Barwa jego bywa zwykle zielona przy niewielkiej przezroczystości. Występuje również odmiany czerwone. Czyniąc nefrytów jednostajnie kolorowanych, spotyka się odmiany o rysunku wzorzystym, pianiste i nakrapiane czerwonymi, ciemnozielonymi i czarnymi punktami i żyłkami. Jego cechą charakterystyczną jest swista bułowa, pole-

gająca na bezładnym przetwarzaniu się submikroskopowych włókienek w kierunku pildni. Tęże rodzący bułowa powoduje nieowalność, osiągnięć. Dzięki tej właściwości minerał ten stosowany jest do produkcji urządzeń laboratoryjnych np. mechanicznych do ucięcia próbek minerałów i kamii do analizy chemicznych, jak również dla celów szlifierskich.

Nefryt w Polsce /mapa XIII/ występuje na Dolnym Śląsku w Jurdanowie koło Sobótki oraz w Kłotym Stoku.

Okłady nefrytu w Jurdanowie występują wśród serpentynitów, tworzących pasma wązkie, które obalają od południa i wschodu górowy szczyt Sobótki. Barwa jego zmienia się od ciemno-zielonej do niebiesko-zielonej. Ujemnie on wyraża włóknistość.

Nefryt ze Kłotego Stoku posiada barwę jasnoczerwono-zieloną, która niekiedy spada w czerwoną. Jest on sztywny, twardy, wykonuje przesłony szklarzy i bardzo niezwykłe warstwowanie. Na liczących powierzchniach często występują typowe lustera tablicowe. Okłady występują wśród szkieł diagenetycznych, szczególnie ułożonych w serpentynit. Rezerwa szklarska jego występowanie w serpentynitach ciągnących się od wsi Szogowa koło Świdnicy do Kuchawie na północny wschód od Jurdanowa, a więc na gruncie szklarskim prawie 20 km.

Przygotowanie do eksploatacji i przerobki nefrytu w Polsce może mieć znaczenie dla szklarstwa oraz dla produkcji niektórych importowanych dotychczas urządzeń laboratoryjnych.

13

A g a t

Agat jest odmianą chalcodonu. Występuje on w melafirach okolicy Łowicza Śląskiego /mapa XXXII/ w których wypełnia próżnię kuliste. Okazy dochodzą do 10 cm długości.

W Raczkowie koło Kamiennej Góry - bryłki agatu osiągają również wielkość do 10 cm. Ponadto agat występuje w Nowym Kościele w pow. złotoryjskim / 9 km na SSW od Złotoryji / oraz w Żakotce - 8 km na SW od Legnicy. W rejonie Kłodzka występowania agatu znane są w miejscowościach Czerwienicyce, Suszyna i Mrowieniec.

Zastosowanie agatu jest dość szerokie. Używa się go do wyrobu łożysk oraz innych urządzeń, jak np. : lotniczych przyrządów pokładowych, zegarów, liczników energii elektrycznej, wodomierzy, elektrycznych przyrządów kontrolnych, kompasów,

busoli, wag analitycznych i półanalitycznych, magnetometrów itp.

Pomimo tego agat znajduje zastosowanie w niektórych sprzętach laboratoryjnych, jak : moździerz i tłuski do ucierania minerałów i smaż do analiz.

Dotychczas minerał ten w Polsce nie jest eksploatowany.

Ważniejsza literatura

- | | |
|------------|---|
| Gawoż A. | - Nefryt. Wiadomości Muzeum Ziemi t. IV. Warszawa 1948 r. |
| Kulicki Z. | - Bursztyn Skarb Bałtyku. Warszawa 1951 r. |

78. Kryształy

Kryształ górski

Kwarc górski szczy kryształów górskich od szlachetnych czo-
stów poznaczony był dla celów technicznych. Wykrycie przez Hohen
i Jana Curie w r. 1891 zjawiska prostej piezoelektryczności kry-
ształu górskiego, a nieco później przez Lippmana zjawiska od-
wrotnej piezoelektryczności, spowodowało większe zainteresowanie
się tą ciekawą materią.

Wskazano własności pozwalającą stosować kwarc górski do pro-
dukcji potrzebnych w telekomunikacji oscylatorów, stabilizujących
długość wysokiej częstotliwości. W praktyce szczególnie cenione
są kryształy duże, z których wykonuje się duże oscylatory, mają-
ce zastosowanie np. w produkcji subtelnych oscylacji, wytwarzania
ultradźwięków itd. Podczas gdy wielkość kryształu może się wahać
w pewnych granicach, ściślejszy jest warunek braku wrażliwości
obcych. Do użytku nie nadają się bliźniaki kwarcu prostego i lewo-
stronnego.

W części południowej Polski w licznych miejscowościach
stwierdzono obecność kryształu górskiego w rozmaitych utworach
geologicznych. Szczególnie licznie występuje on na Dolnym Ślą-
sku w okolicach Jeleniej Góry, Zgorzelca, Stawiczyń i Starego -
mie /mapa XXXI/.

W Świdowie koło Lubania występują jednocentymetrowe krysz-
tały górskie zupełnie czyste. Podobne kryształy spotyka się ko-
ło Kłodzka, Wleńca, Rybnia /pow. Kłodzka Góra/ i Sokołowa
/pow. Skotawicy/. Bardzo duże czyste kryształy górskie
spotykamy również koło Nowego Miasta i Działowa koło Jeleniej
Góry.

W ok. Jędrzyna koło Stawiczyń w kopalniach kruszywa kwar-
cowego z ich najbliższej okolicy stwierdzono większe ilości
beztętnego przezroczystego kryształu górskiego. W Salsku koło
Sobótki spotykane są duże pryzmatyczne lub zupełnie przezrocz-
yste kryształy górskie, których wielkość dochodzi do 10 cm.

Rasa Dolnym Śląskiem rozmaitej wielkości kryształy kwarcu

oq znane w Głębokim pod Szczawimem i w Salsku. W zagłębiu węglo-
wym kryształy kwarcu spotyka się w wapieniu miocenowym Góry Dąbrowy
pod Głodcem koło Świdowa i w górnym krasie wapieni
"Klasy" w Sokołowie pod Głodcem.

W Górach Świętokrzyskich spotykamy kryształy kwarcu w skałkach
i piśmiach krasowych polodowcowych tworzących głównie pasmo
Gór Świętokrzyskich, szczególnie zaś w górach Wschodniej, Południowej
i północnej Łyżca a także Góry.

Na terenach Polski nie stwierdzono dotychczas występowania
kryształu górskiego przydatnego do wyrobu oscylatorów kwarc-
owych.

Kwarc dymny

Kryształy kwarcu barwy szaroburawej nazywane kwarcem dymno-
wym, są ciekawą odmianą - odmianą. Kwarc dymny był wykorzystany dla
celów jubilerskich, a także do budowy różnorodnych aparatów. Znalazł się
on w rejonie Jeleniej Góry, w granicach krasowców oraz w ich ok-
olicy. W stromym zboczu wapienia granitowego znane są występowania kry-
ształu dymnego w okolicach Jaszczowa, Głęboka, Świdowa, Czarnego, Bo-
rowa, Głęboka, Świdowa /mapa XXXI/.

Anatyt

Anatyt pigment fioletowy szlachetny i przezroczysty służy ja-
ko kamienie szlachetne. W Polsce spotykane są w rejonie Kłodzka - Wał-
brzycha i w rejonie Starego Miasta. Kryształy anatytu widać w okolicy
nowe znajdują się w miejscach i miejscowości krasowców /Krasowice,
Zanowice, Dąbka i inne /mapa XXXI/.

Kryształy soli kaskennej

Kryształy soli kaskennej posiadają praktyczną wartość do budo-
wy aparatów, między innymi dla rentgenografii. W Polsce posiadają
największą czystość przyrodniczą tego typu tj. Grotę Kryształową
w kopalni soli w Wieliczce, która ze względu na zupełnie wyjątkowy
charakter jest ochroniona jak rezerwa przyrody nieodnawialnej. Ponadto

natrafiono w kopalni Solno /Inowrocław/ na szczepinę z ładnymi kryształami, których długość izowęzeli dochodzi do 10 cm.

Ważniejsza literatura:

Horawicki A. - Uwagi o piezoelektrycznym kryształie górskim przydatnym dla celów przemysłowych i możliwościach smażenia go na ziemiach polskich.
Rutkowski E.

Horawicki A. -

Z badań niektórych surowców mineralnych.
Biuletyn Instytutu Geologicznego Warszawa 1953

Uwagi o kryształach górskich z Jegłowej na Dolnym Śląsku.

Z badań niektórych surowców mineralnych.
Biuletyn Instytutu Geologicznego Warszawa 1953.

V. W O D Y

A. Wody mineralne i produkty pochodne

wody mineralne
siarczek węgla
jod i brom

Szerokiemu i dalekiemu następowaniu w leśnictwie nie towarzyszy bliższe poznanie geologiczne tych szkół i dlatego brak podstaw dla dokładniejszego zestawienia bilansu oraz określenia stopnia zabezpieczenia działalności naszych zdrojowisk. W roku 1953 zostało ukończone prace Centralny Zarząd Wodowisk utworzone opracowanie geologiczne i balneo-techniczne Wodowiska Krynicy - Sároju. W 1954 r. rozpoczą-

to tego rodzaju prace dla Łąki, Świdradowa, Buska i Ciecchocinka, a w 1955 r. dla Szczawalicy, Iwonice, Kudowy i Długopola.

Praca szeregów zdrojowiskami stwierdzane są stosunkowo liczne dotychczas niewykorzystane występowania wód mineralnych. Świadczy to o istnieniu szerokiej bazy geologicznej dla rozwoju leśnictwa zdrojowiskowego, aniżeli obecnie wykorzystywane.

B. Wody pitne przemysłowe

Szybki rozwój życia gospodarczego, przemysłu i rzemiosła stawia wodę w znacząco surowców o pierwszorzędnym znaczeniu.

W chwili obecnej gospodarka wodna w kraju ogranicza się do określenia bilansu i sposobów pokrycia zapotrzebowania. Praca realnego planowania w zakresie gospodarki wodnej, opartego na dokładniejszych danych o istniejących możliwościach zapotrzebowania w wodę, może być osiągnięta dopiero po opracowaniu szczegółowych charakterystyk geologicznych i hydrogeologicznych poszczególnych regionów. Instytut Geolo-

giczny jest obecnie w trakcie opracowywania map hydrogeologiczno-inżynierskich całego kraju w skali 1:500 000 /ogółem 27 arkuszy/, a całkowite ukończenie ich przewidziane jest w roku 1958. W pierwszym etapie zostaną opracowane regiony kraju dotknięte deficytami wodnymi i te, dla których problem hydrogeologii jest specjalnie palący z uwagi na wykonywane wielkie inwestycje przemysłowe. Uzyskane w ten sposób dane w połączeniu z odpowiednio ujętym bilansem wodnym dorzeczy stworzą podstawę dla właściwego planowania przestrzennego.

Opracowane charakterystyki obszarów deficytowych mają na celu przedstawienie generalne obecnych niedoborów zapotrzebowania w wodę.

79. Wody mineralne

W Polsce można wyróżnić ostro obszary wód mineralnych: sudeckie, karpackie, niemieckie i kujawsko-pomorskie /na-
pa XIXIII/.

Pierwszy z nich /Sudety i w pewnych punktach też Przed-
górze / wyraźnie odróżnia się od pozostałych. Na przedpniu wy-
stępują jedynie mniej wartościowe wody solanowe. W Sudetach
najczęściej spotykane są wody kwasowęgłowe, przeważnie szczep-
wy, niekiedy z siarczem /Kudowa/, pojawia się też suchy dwu-
tlenek węgla /Duszniki/. Dużą wartość leczniczą mają również
smineralizowane wody radcowe i ciepłone. Brak tu źródeł
słonych i poza powyższymi wyjątkami, siarczanymi. Źródła mineral-
ne w Sudetach występują z reguły wzdłuż stref większych dys-
lokacji /Świeradów, Czerniawa, Szreniawa, Stare Bogaczowice,
Bolków, Kudowa, Duszniki, Polanica/.

Obszar drugi, Karpaty z Podkarpacem, jest mniej
jednorodny. Wydzielid można wody kłodzkie, wody strefy
brzoźnej i wody na wschodnim Przedgórzu.

Szczegółowe charakterystyczne dla pierwszego regionu,
a zwłaszcza dla środkowego odcinka /Szreniawa, Rymanów/, co
jest związane z procesami powulkanicznymi. Na terenie tego
obszaru, najbardziej rozpowszechnione są wody słone, przy
czym, na pograniczu z wodami kwasowęglowymi pojawiają się
słone szczeni. Wody słone, z większą, niekiedy zawartością
dwuwęglanów, rozciągają się na znacznej przestrzeni pol-
skich Karpat fliszowych przede wszystkim we wschodniej czę-
ści, gdzie towarzyszą też ropie naftowej / wody okalające /.
Zawierają one z reguły jod i brom. W Karpatach Zachodnich
występują ciepłone, słone wody jodowe / ciepłone Kątki, Naj-
czny/.

Na Przedgórzu, poza solanami, występują wody o
znaczną zawartością jonów siarczanego, a nawet wody gipsowe
z siarkowodorem. Siarkowodór pojawia się i w strefie karpac-
kiej, najczęściej jednak w wodach słabo smineralizowanych.

Na północy od wydziału podkarpackiego, naturalne źródła mine-
ralne znajdują, a wody słone / słone - siarczane / napotyka się jedyn-
nie w większych głębokościach. Niekiedy zawierają one znaczącej-
sze ilości jodu i bromu / rejon Bocków i Wielka/. Dalej na północ,
wody słone występują w obrębie niemieckiej, którą uważa
można za trzeci obszar wód mineralnych.

Występują tu również niemieckie wody siarczane /Bastke/.

Czwarty z kolei rozległy obszar, to rejon pomorsko-kujawski,
który charakteryzują słone wody z ciekostym. W niektórych punktach
/Ciechocinek, Aleksandrów, Rzeszów Wola, Janiszewo / na znacznej głą-
bokości napotymane obfite słone tereny artestyjne. W północno-
wschodnim kierunku obszaru charakterystyczną cechą solanek jest
znaczna zawartość bromu, przy jednoczesnym braku jodu.

Poza wymienionymi obszarami występują tylko nieliczne źródła
mineralne. Jeżeli wyłączyć położone w najbliższym sąsiedztwie Pod-
karpacia /Bytom, Krzeszowice, Nowybiec/, pozostałą jedynie wody
solanowe lub słabo słone.

Możliwość nawiercenia solanek istnieje na północno-
wschodnim obszarze Polski.

Na zakończony rapie XIXIII, poza sdrojowickimi podległymi
Centralnemu Zarządowi Uzdrowisk oraz pozostałymi najczęściej
pod zarządem Prezydów Rad Narodowych, wykazano 62 punkty, w któ-
rych źródła, po badaniu, powinny być włączone do bilansu. Są
to:

- a/ miejscowości, w których niegdyś istniały urządzenia lecznicze
lub gdzie jeszcze dziś wody używane są przez ludność okoliczną,
 - b/ otwory wiertnicze lub szyby posiadające wartościową wodę lecz-
niczą,
- większość z nich położona jest w sąsiedztwie czynnych sdrojowisk.

Przedłożył szacunkowy bilans zasobów opracowany został na
podstawie materiałów dostarczonych przez Biuroję Centralnego

od Rabki, gdzie dowieziono w 1953 r. artesyjską termę jodową, typu iwonickiego o temperaturze 38°C i ciśnienia 40 atm. Woda pochodzi z głębokości około 1.600 m.

Na obszarze niżowym we wsi Rządka Wola k/Draśńca Rujawskiego, zarejestrowana była termia artesyjska + 27°C / z sanowypływem solanki z bliżej nieokreśloną zawartością bromu w ilości 30 m³/godz. z głębokości 979 m/. W roku 1954 uzyskano w rejonie Szubina słone artesyjskie wody z głębokości 50 - 100 m /0,5 - 1,5 g/l jomu Cl/, wydajności rzędu 200 l/min. z utworów liasowych. Otwory przejeżdża Miejska Rada Narodowa.

Wyjątkową korzystną dla balneologii solanką chlorowapniową zarejestrowano w Międzyrzeczku k. Bielska, która ze względu na zawartość CaCl₂ może znaleźć poważne zastosowanie przy leczeniu gruźlicy kości.

Otwiercony w 1953 r. otwór "Zdrój 2" w Iwoniu z charakterystyczną solanką alkaliczną, jodową powiększył poważnie zasoby tego Usdrowiska. Analogiczny otwór projektowany jest dla Rymanowa - Zdroju. Przygotowano do ujęcia w Swieradowie nowe źródło radio czynne, zbliżone do eksploatowanych tam, ażeby smineralizowanych wód radio czynnych.

Zarząd Usdrowisk uzyskał opracowanie geologiczne Krynicy - Zdroju oraz wstępną dokumentację jednego ze źródeł radio czynnych w Swieradowie i nowego ujęcia "Zdrój 2" w Iwoniu.

Ważniejsza literatura

Dominikiewicz

Kolago C.

Rosłoński R.

Sabatowski A.

Samsonowicz J.

Teisseyre J.

- Wody mineralne Polski
Warszawa 1951

- Geografia usdrowisk polskich
Balneologia polska 1951

- Cieplica solankowa w Aleksandrowie
Rujawskim - Przegląd Geologiczny Nr 3
Warszawa 1953 r.

- Klasyfikacja wód mineralnych Polski
Posiedzenie Naukowe Państwowego Instytutu Geologicznego . Warszawa 1927

- Zasoby usdrowiskowe Polski, a państwowa
gospodarka planowa. W służbie Zdrowia 1946

- Wyniki hydrogeologiczne dwu głębokich
wierceń w Ciechocinku. Warszawa 1954

- Źródła mineralne Dolnego Śląska. Kraków -
Wszechświat 1928.

Zarządu Usdrowisk. Do czasu ustalenia ogólnie obowiązujących norm, wydzielono 18 grup wód mineralnych według ich składu chemicznego.

Za podstawę bilansu zasobów wód mineralnych przyjęto, nie kryteria geologiczne, hydrogeologiczne, geofizyczne i geochemiczne - określające warunki produkowania i zasoby źródeł mineralnych - lecz realnie istniejące warunki techniczne, pozwalające na racjonalną eksploatację ujętych źródeł.

Takie ujęcie zagadnienia stworzyło podstawę do sporządzenia bilansu zasobów na wstępnej fazie dla tego typu surowców płynnych.

W bilansie niniejszym, opartym o stan zasobów na 1. I. 1955 r. dla każdego źródła mineralnego / pątko ujętego / lub otworu wiertniczego, przyjęto pewien czas okres żywotności oraz wynikające z tego zasoby, które pomniejszono o produkcję roku 1955.

Jakkolwiek liczby tak ujętego bilansu wód mineralnych są tylko szacunkowe, przedstawiają jednak realną wartość użytkową dla właściwego gospodarowania tym, tak cennym w lecznictwie elementem.

Poza zdrojowiskami, powiększenie zasobów osiągnąć można tylko przez szeregową rejestrację źródeł naturalnych i odwierconych. Zagadnieniem specjalnym jest poszukiwanie wód mineralnych w regionach postawionych zdrojowisk, celem tworzenia tam miejscowych ośrodków lecznictwa balneologicznego. Opracowano wstępnie pod kątem tym / I.6. / okolice Łódzi, Torunia, Szczecina i Warszawy oraz region szosow karpaccich i wody mineralne regionu kujawskiego.

Na podstawie danych Ministerstwa Zdrowia ogólne zasoby wód mineralnych w Państwie /tys. m³/ wynoszą:

Kategoria	Zasoby		
	bilansowe	pozabilansowe	Razem
A+B	144.008	17.277	161.285
C ₁	255	643	898

Do produkcji soli leczniczych używa się wód mineralnych alkaliczno-jodowych o zasobach w kategorii A+B - 1541 tys. m³ i wód słono-jodowych o zasobach kategorii A+B - 6596 tys. m³.

W roku 1955 przejęte zostały przez Centralny Zarząd Usdrowisk do eksploatacji źródła w Porębie Wielkiej i Lubatowie / wody alkaliczno-słono-jodowe/, oraz w Soli k/Żywiec/ wody słono-jodowo-ciepliczne/. Zasoby tych źródeł objęte są bilansem.

W rejonie Wodzisławia Sl. sygnalizowane były wody siarkowe w miocenie na głębokości ok. 50 m o zawartości siarki ok. 400 mg/l, poza tym wody arsenowe w okolicach Baligródki oraz solanka 50 - w utworach miocenicznych / głęb. ok. 150 m / w Solcu Kujawskim. Jest to pierwsze znane wystąpienie zasolenia wód miocenicznych w tej części kraju.

Najwyższą dotychczas zawartość H₂S zanotowaną w otworze wiertniczym w Bołydarce koło Dwików - powyżej 300 mg S/ siarki/. Wody swięcane ze złożami siarki w Tarnobrzegu, wykazały 80-120 mg/l H₂S, max. 200 mg i w Staszowie 30-50 mg/l H₂S. Poza tym wody siarkowe, słabo smineralizowane zanotowane w Szczawnicy, Krośnie i Juszczech.

Poważne znaczenie dla śnieżącego usdrowiska w Rabce może mieć wykorzystanie termalnej, słonej wody jodowej/24 mg/l i temp. 38°C / uzyskanej w głębokim / 1 300 m / otworze wiertniczym w Słomielnej Białej / 2 km od Rabki/. Analogiczną rolę powinien odegrać przejęty w 1955 r. otwór w Porębie Wielkiej, położony o 6 km na E.

Występowanie suchego dwutlenku węgla na naszych obszarach jest najprawdopodobniej związane z wglębnymi emanacjami skał magmowych. Znane są punkty występowania suchego dwutlenku węgla w Iusznikach (w sąsiedztwie wielkiej d. s. lokacji: Kudowa - Iuszniki - Polanica) oraz w okolicach Krynicy.

terren krynicki jest najdalej ku północy wysuniętym obszarem strefy występowania dwutlenku węgla, znanym po południowej stronie Karpat i na nizinie węgierskiej.

Dwutlenek węgla towarzyszący wodom mineralnym, zwanych "szczawami", może pochodzić również z procesów metamorficznych skał osadowych, zalegających w większych głębokościach. Nasycone nim wody, w warunkach wysokiego ciśnienia i podwyższonej temperatury, wydzielają go przy wypływie na powierzchnię lub eksploatacji otworami wiertniczymi.

Produkcja dwutlenku węgla z obszaru śudeckiego ogranicza się do ujęcia nadmiaru gazu z "Kienowy Szopena" w Iusznikach, a w Karpatach polega na ujęciu suchego gazu z otworu "Zuber II".

Ciśnienie tego gazu, mierzone na głowicy otworu dochodzi do 70 atm.

Ogólne zasoby dwutlenku węgla, szacowane analogicznie jak wody mineralne, wynoszą w kategorii A+B - 102 tys. ton.

Produkcja suchego lodu w Krynicy, oparta jest na dwutlenku węgla z otworu "Zuber II". Pobór gazu nie pozostaje bez ujemnego wpływu na warunki złożowe tej cennej wody, dlatego produkcja ta będzie w 1950 r. oparta na ujęciu gazu opakowego z "Zuber I" i "Zuber III" oraz gazu opakowego z "Zuber II" - zależnie od wyników jego rekonstrukcji przeprowadzanej obecnie.

ważniejsza literatura

- Frech Fr. - Reinerz des Zentrum des Glatzen Mineralquellen Reinerz 1904.
- Nowak J. - Geologia Krynicy "Kosmos" Nr 49 - 1924
- Rosłowski R. - Źródła mineralne w Krynicy i ich rejon ochronny. Posiedzenie Naukowe P.I.C. 6 - 1923 oraz 9 - 1924
- Teisseyre J. - Źródła mineralne Dolnego Śląska Kraków 1948 r.
- Zuber R. - Wiercenia w Krynicy. "Kosmos" Nr 41 - 1916
- Swidziński H. - Dokumentacja geologiczna Krynicy 1954

Zródła minerałów bromowych i jodowych dotychczas w Polsce nie stwierdzono, jakkolwiek istnieją uzasadnione przypuszczenia, że będzie można oddzielać brom z karnalitów, występujących w Kłodawie. W latach 1938/39 próbowano uzyskiwać jod z wodorostów merskich. Obecnie główne możliwości otrzymywania jodu i bromu posiadamy w solankach.

Solanki, zawierające jod i brom występują w Polsce najobficiej w Karpatach i na ich Przedgórzu / mapa XXXIV /. Występowanie wód zasobnych w jod i brom, stwierdzone na obszarze Śląskim i bocheńsko-gdowskim.

Okręg Śląski jest bardziej rozległy, występowanie jodu i bromu jest tu bardziej regularne, ilość solanek jest większa niż w rejonie Bochni. Zasoby śląskich wód jodowych znacznie przewyższają bocheńskie. Te ostatnie jednak górują stężeniem. Solanki z utworów na Śląsku są lepiej poznane, tak pod względem składu chemicznego, jak i wydajności. Zasobne horyzenty wód występują począwszy od głębokości 250 m najczęściej jednak nawiercane są między 350 a 600 m. Koło Bochni silnie stężone solanki jodowe i bromowe napotyka się z reguły na głębokości ponad 700 m.

Pod względem przemysłowym większą wartość zapewne posiada obszar położony na Śląsku Cieszyńskim. Zagęszczenie sieci otworów, a zatem i poznanie budowy geologicznej, jest tutaj najdalej posunięte. Ocena gospodarcza tych źródeł solankowych może być dokonana po przeprowadzeniu dłuższych pompowań z jednoczesnym notowaniem zmian składu chemicznego. Zawartość jodu przekracza 140 mg/litr, bromu zaś 310 mg/litr.

Na bliższe zainteresowanie przemysłu chemicznego zasługują wody słone i solanki jodowe zawierające od 30 do 140 mg jodu w litrze. / Poraż, Mekre, Czarna, Witryków, Tyrawa Solna, Brelików, Dębowa, Wiślica k/Skoczowa, Simeradz, Słonna Dolna, Mrukowa, Wielopele k/Jasza i Osobnica /. Otrzymany w roku 1955 przez Instytut Naftowy w skali półtechnicznej z solanki jodowej w Simeradzu jod krystaliczny w ilości 95 kg z 900 m³ se-

lanki, kwalifikuje metodę do produkcji jodu w skali przemysłowej, co pozwoliłoby na zlikwidowanie kosztownego importu jodu z zagranicy.

Drugie miejsce zajmuje obszar Bochni, którego budowa geologiczna jest bardziej skomplikowana i wymaga bliższego zbadania. "Basen jodowy" jest znacznie mniej rozległy niż na Śląsku, szczególnie gdy chodzi o solanki z zawartością jodu powyżej 50 mg w litrze. Najwyższa zawartość jodu przekracza tu tylko 80 mg/l bromu zaś 110 mg/l.

Z innych obszarów występowania solanek jodowo-bromowych, należy wymienić solanki stwierdzone okolic Przeworska, Mielca / Wejsław / i Buska, a następnie na wale Kujawsko-Pomorskim w rejonie Szubina i Inowrocława.

W karpackich utworach fliszowych wody słone z jodem i bromem są bardzo rozpowszechnione. Stwierdzone to zwłaszcza na terenach naftowych gdzie duża ilość tych wód pozwoliła na bliższe poznanie ich charakteru.

Zawartość jodu rzadko osiąga ponad 40 mg w litrze, z zasady nie przekracza 50 mg. Zawartość bromu oznaczone w nielicznych próbach stwierdza, że utrzymuje się w granicach do 70 mg w litrze. Niektóre otwory karpackie wykazują pokaźną wydajność, a niekiedy nawet obfity samowypływ solanki. Zawartość jodu w tych wodach rzadko jednak przekracza 20 mg. Te znaczne masy wód są bezproduktywnie odprowadzane.

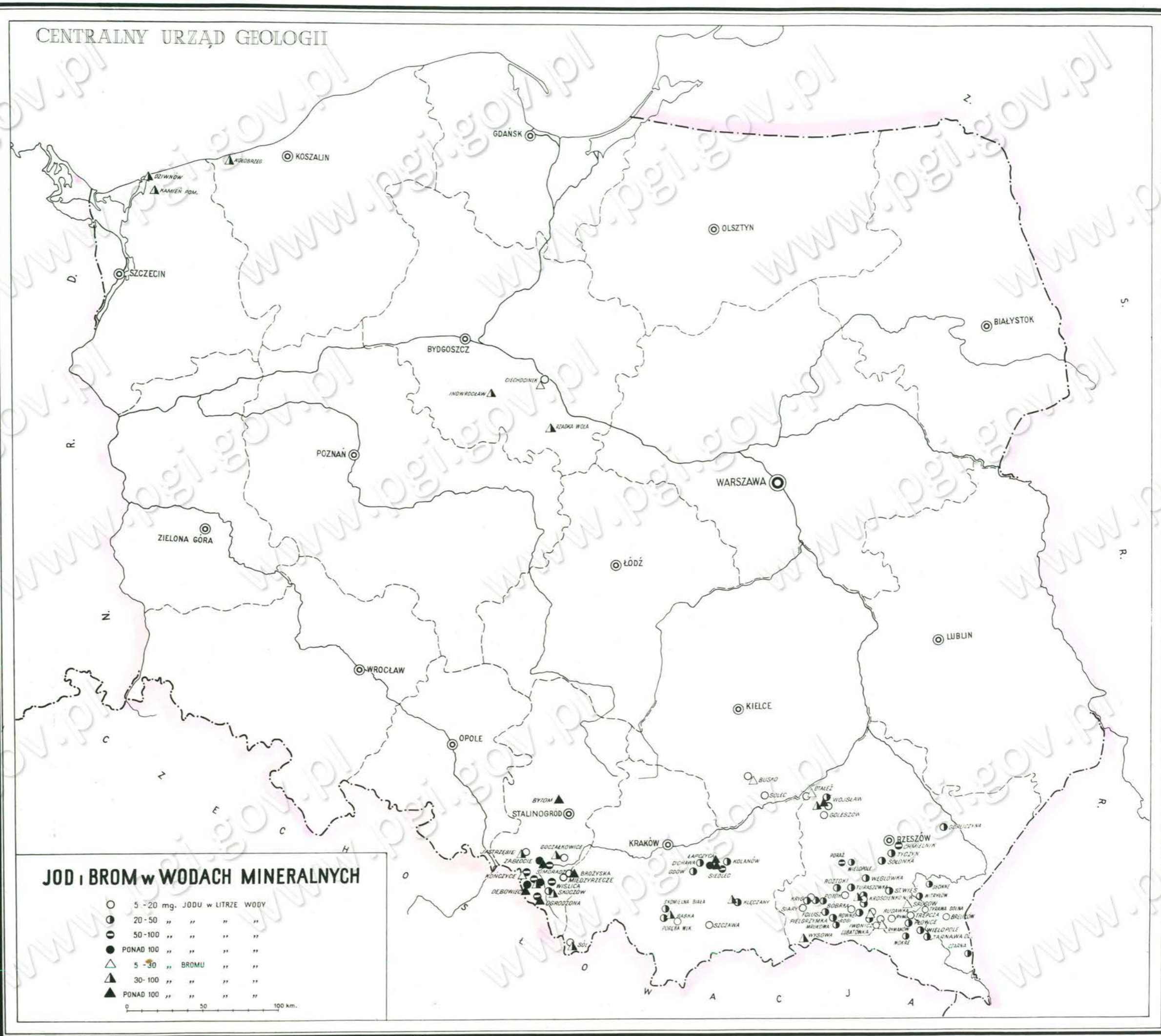
Na uwagę zasługuje solanka bytomska zawierająca pokaźną ilość bromu przy niemal zupełnym braku jodu. Solanka ta występuje w karbonie produkcyjnym, a jej pochodzenie nie jest bliżej określone.

----- x -----

W roku 1955 wyprodukowano soli jodowej:

W Ciechocinku / profilaktyczna sól warzona - jodowa / 3.899.560 kg.
o zawartości jodu 6 - 8 mg/kg.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



w Iwoniem /sól czarna - jodowa - bromowa/ 102.171 kg
o zawartości jodu 200 - 300 mg/kg

w Zabzdogu /sól czarna jodowa - bromowa/ 78.602 kg
o zawartości jodu od 1500 - 2500 mg/kg

Sól jodowa jest artykułem eksportowym.

Ważniejsza literatura:

Chajec W. - Jod i brom w naftowych solankach wzdłużnych.
"Nafta". Kraków 1949.

Chajec W. - Doświadczalne podstawy produkcji jodu i bromu
z polskich solanek wzdłużnych. Kraków 1951.

Chajec W. - Nowe możliwości wykorzystania krajowych wód
wzdłużnych dla celów leczniczych i przemysłowych.
"Materiały Porządowe" Zjazdu Naukowo-Technicz-
nego odbytego w Krynicy 3 i 4.IX.1954.
Stowarzyszenie Naukowo - Techniczne Inżynierów
i Techników Górniczo. Stalinogród 1954.

Rogozinski T. - Ekstrakcja jodu z solanek jodonośnych. "Przemysł
Chemiczny". Warszawa 1953 r.

Bilans zasobów wód mineralnych i dwutlenku węgla
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach m³.
A. Lecznicze wody mineralne w tys. m³.

L. D.	Nazwa obszaru złóż, organisa- cji i jednost- ki przemysł. oraz ich umiej- scowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przerost /+/ lub ubytok /-/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów poza bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzone- go stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	P O L S K A	wody mineralne	215978	255	-	-71.970	-	-	144008	255	-	17277	643	-	-	-	-
1a	Zasoby udokumentowane	wody mineralne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1b	Zasoby nie- udokumentowane	wody mineralne	215978	255	-	-71.970	-	-	144008	255	-	17277	643	-	-	-	-
2	Obszar Sudecki	wody mineralne	76316	-	-	-849	-	-	75467	-	-	426	100	-	-	-	-
3	w tym wody:	ziemne	8228	-	-	-281	-	-	7947	-	-	16	-	-	-	-	-
4		alkal. ziemne	9086	-	-	-196	-	-	8890	-	-	410	-	-	-	-	-
5		alkal. arsen	211	-	-	-9	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-
6		ciepl.	13424	-	-	-98	-	-	13326	-	-	-	-	-	-	-	-
7		sierk.	1386	-	-	-11	-	-	1375	-	-	-	-	-	-	-	-
8		sierk. ciepl.	14082	-	-	-71	-	-	14011	-	-	-	-	-	-	-	-
9		sierk. ciepl. rad.	28476	-	-	-144	-	-	28332	-	-	-	-	-	-	-	-
10		rado- czyn.	1423	-	-	-39	-	-	1384	-	-	-	-	-	-	-	-
11		żela- ziste	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-	-
12	Obszar Karpacki i Podkarpacki	wody mineralne	14930	255	-	-399	-	-	14531	255	-	16194	17	-	-	-	-
13	w tym wody:	alkali- czne	6	21	-	-1	-	-	5	21	-	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru szóła, organiza- cji i jednost- ki przemysł. oraz ich umiej- scowienie	Ja- kość kopa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955. przyrost /+/ ubytek -/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzone- go stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
14		ziemne	4530	-	-	- 99	-	-	4431	-	-	-	-	-	-	-	-
15		alkal. ziemne	507	53	-	- 4	-	-	503	53	-	-	-	-	-	-	-
16		alkal. szone	1645	127	-	- 16	-	-	1629	127	-	-	-	-	-	-	-
17		alkal. szone jod.	1094	54	-	- 27	-	-	1067	54	-	426	-	-	-	-	-
18		szone jod.	1491	-	-	- 39	-	-	1452	-	-	15768	-	-	-	-	-
19		szone brom.	45	-	-	- 6	-	-	39	-	-	-	-	-	-	-	-
20		gips siark.	812	-	-	- 27	-	-	785	-	-	-	-	-	-	-	-
21		siar.	4800	-	-	- 180	-	-	4620	-	-	-	17	-	-	-	-
22	Obszar Nidziński	wody miner.	1734	-	-	- 35	-	-	1699	-	-	657	-	-	-	-	-
23	w tym wody:	szone jod.	11	-	-	- 2	-	-	9	-	-	657	-	-	-	-	-
24		szone siark.	1723	-	-	- 33	-	-	1690	-	-	-	-	-	-	-	-
25	Obszar Pomorsko- Kujawski	wody miner.	122876	-	-	- 70684	-	-	52.192	-	-	-	526	-	-	-	-
26	w tym wody:	szone jod.	236	-	-	- 9	-	-	227	-	-	-	526	-	-	-	-
27		szone brom. ciepl.	115842	-	-	- 70544	-	-	45.298	-	-	-	-	-	-	-	-

Lp.	Nazwa obszaru złota, oryzinacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 r. przyrost /+/-/ lub ubytek /-/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów po bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.R. data zatwierdzenia o stanu zasobów		
			A+B	C	C	A+B	C	C	A+B	C	C	A+B	C	C	A+B	C	C
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28		sól brom.	4670	-	-	- 52	-	-	4618	-	-	-	-	-	-	-	-
29		sól gips	2428	-	-	- 75	-	-	2049	-	-	-	-	-	-	-	-
30	Obszar Lubelski	wody mineral.	124	-	-	- 3	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-
31	w tym wody:	żelaziste	124	-	-	- 3	-	-	119	-	-	-	-	-	-	-	-

B. Wody używane do produkcji soli leczniczych w tys. m³

32	P O L S K A	wody mineral.	6793	-	-	+ 1498 - 154	-	-	8137	-	-	-	-	-	-	-	-
32a	Zasoby udokumentowane	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32b	Zasoby nieudokumentowane	wody mineral.	6793	-	-	+ 1498 - 154	-	-	8137	-	-	-	-	-	-	-	-
33	Obszar Karpacki	wody mineral.	131	-	-	+ 1498 - 8	-	-	1621	-	-	-	-	-	-	-	-
34	w tym wody:	alkaliczne	49	-	-	+ 1498 - 6	-	-	1541	-	-	-	-	-	-	-	-
35		sól jod.	62	-	-	- 2	-	-	80	-	-	-	-	-	-	-	-
36	Obszar Pomorsko-Kujawski	wody mineral.	6662	-	-	- 146	-	-	6516	-	-	-	-	-	-	-	-
37	w tym wody:	sól jod.	6662	-	-	- 146	-	-	6516	-	-	-	-	-	-	-	-

C. Dwutlenek węgla w tys. ton

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopalin	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+ / lub ubytek /- / w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. data zatwierdzonego stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
38	P O L S K A	dwutlen. węgla	105	-	-	-3	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-
38a	Zasoby udokumentowane	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38b	Zasoby nieudokumentowane	"	105	-	-	-3	-	-	102	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Obszar Sudecki	"	48	-	-	-4	-	-	47	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Obszar Karpacki	"	57	-	-	-2	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-

Bilans zasobów wód mineralnych wg składu chemicznego
wg stanu na dzień 1.I.1956 r. w tysiącach m³

L. p.	Nazwa obszaru źródła, organiza- cji i jednost- ki przemysł. oraz ich umiej- scowienie	Jo- kość kapa- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1955 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1955 przyrost /+/ lub ubytok -/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1956 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.S.K. data zatwierdzone- go stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	P O L S K A	wody miner.	215978	255	-	-71.970	-	-	144008	255	-	17.277	643	-	-	-	-
	zasoby udokumentowane	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	zasoby nie- udokumentowane	"	215978	255	-	-71.970	-	-	144008	255	-	17.277	643	-	-	-	-
1	w tym wody:	alka- liczne	6	21	-	-1	-	-	5	21	-	-	-	-	-	-	-
2		ziemne	12758	-	-	-380	-	-	12378	-	-	16	-	-	-	-	-
3		alkal. ziem.	9593	53	-	-200	-	-	9393	53	-	410	-	-	-	-	-
4		alkal. ziem. arsen.	211	-	-	-9	-	-	202	-	-	-	-	-	-	-	-
5		alkal. szone	1645	127	-	-16	-	-	1629	127	-	-	-	-	-	-	-
6		alkal. szone jod.	1094	54	-	-27	-	-	1067	54	-	426	-	-	-	-	-
7		szone jod.	1738	-	-	-50	-	-	1688	-	-	16425	526	-	-	-	-
8		szone brom. ciepl.	115842	-	-	-70.544	-	-	45.298	-	-	-	-	-	-	-	-
9		szone brom.	4715	-	-	-58	-	-	4.657	-	-	-	-	-	-	-	-
10		szone gips.	2128	-	-	-79	-	-	2.049	-	-	-	-	-	-	-	-
11		szone siark.	1723	-	-	-33	-	-	1.690	-	-	-	-	-	-	-	-
12		szone gips- siark.	812	-	-	-27	-	-	785	-	-	-	-	-	-	-	-

L. P.	Nazwa obszaru szkół, organizac- cji i jednost- ki przemysł. oraz ich umiej- scowienie	Je- kość kopi- liny	Stan zasobów bilanso- wych na dzień 1.I.1999 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1999 rocznosc /+/-/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bi- lansowych na dzień 1.I.1996 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabi- lansowych na dzień 1.I.1996 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez U.S.B. data zatwierdzone- go stanu zasobów		
			A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂	A+B	C ₁	C ₂
13		oio- pli- oso	13424	-	-	-98	-	-	13326	-	-	-	-	-	-	-	-
14		siark.	6186	-	-	-191	-	-	5995	-	-	-	17	-	-	-	-
15		siark. ciopl.	14062	-	-	-71	-	-	14011	-	-	-	-	-	-	-	-
16		siark. ciopl. szkow.	28476	-	-	-144	-	-	28332	-	-	-	-	-	-	-	-
17		radio- oayun.	1423	-	-	-9	-	-	1384	-	-	-	-	-	-	-	-
18		Sole- sioto	122	-	-	-3	-	-	119	-	-	-	100	-	-	-	-

B. Woda pitna i przemysłowa

82. Obszary deficytowe gospodarki wodnej

Powstanie deficytu wodnego na niektórych obszarach naszego kraju jest wynikiem różnych przyczyn. Deficyt wody może być wynikiem bądź cech środowiska geograficznego, bądź wynikiem wadliwego planowania przestrzennego i lokalizacji.

Załączona mapa obszarów deficytowych gospodarki wodnej /mapa KXV/ przedstawia w sposób zgeneralizowany obszary występowania niedoborów wody, bez względu na jego przyczyny. Zestawienie obszarów deficytowych dokonane w tym opracowaniu jest próbą ujęcia szeregu faktów natury geologicznej, meteorologicznej, hydrogeologicznej, gospodarczej, przemysłowej i planowania - w przyczynowym związku z ujemnym bilansem wodnym, sygnalizowanym na niektórych terenach Polski. Materiały wyjściowe, które nie są kompletne, pozwoliły wydzielić 9 obszarów, które określono terytorialnie i scharakteryzowano pod kątem przyczyn powstania deficytu wodnego.

Są to :

- I. Górnośląski Okręg Przemysłowy.
- II. Łódzki Okręg Przemysłowy.
- III. Wałbrzyski Okręg i Sudety Wschodnie.
- IV. Wyżyna Krakowsko-Częstochowska i sąsiednie tereny jury brunatnej.
- V. Nizina Nidziańska.
- VI. Wyżyna Lubelska i obszary przyległe.
- VII. Kraina Wielkich Dolin i obszary przyległe.
- VIII. Wybrzeże Gdańskie i Żużawy.
- IX. Zagłębie Staropolskie i północno-wschodni obszar osłony mezozoicznej Gór Świętokrzyskich.

Ustalono następujące, zgeneralizowane przyczyny deficytów wodnych :

- a/ naturalne - których usunięcie wymaga doprowadzenia wody z zewnątrz;
- b/ techniczne - których usunięcie wymaga remontów lub inwestycji;
- c/ wynikające z wadliwego planowania przestrzennego i lokalizacji;

d/ następstwo robót górniczych.

----- x -----

I. Górnośląski Okręg Przemysłowy.

Na tym terenie kumulują się 3 przyczyny deficytu wodnego : w pierwszym rzędzie nadmierna koncentracja przemysłu i ludności, następnie szkody górnicze oraz warunki fizjograficzne. Użytkowanie lokalnych cieków powierzchniowych jest uniemożliwione przez zanieczyszczenia ściekami przemysłowymi. Wody kopalniane nie nadają się na ogół do użytku. Możliwość dodatkowego zaopatrzenia Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego wodami podziemnymi istnieje tylko na obszarze utworów wapienia muszlowego i retu /trias/, występujących na obrzeżu Zagłębia Węglowego, poza terenami odbudowy. Użytkowanie wód z dolomitów kruszczońskich wymaga jednak uzgodnienia interesów górnictwa rud żelaznych z potrzebami lokalnej gospodarki wodnej. Główne zaopatrzenie w wodę oparte jest na wodzie z Wisły /Goczałkowice, Strumień/, Przemszy /Maczki/ i Brynicy /Kozłowa Góra/.

II. Łódzki Okręg Przemysłowy.

Obszar ten jest przykładem wadliwego planowania i lokalizacji przez nadmierną koncentrację wodochłonnego przemysłu. Niekorzystne położenie na wododziałach Warty, Bzury i Pilicy wyrównuje obfitość wód kredowych i pleistocenskich, zasilanych prawdopodobnie również wodami artezjanskimi z kredy. Zaseby wód podziemnych były w pewnym okresie w stanie nie pokryć zapotrzebowanie ludności - stało się to jednak niemożliwe wobec poboru wody przez przemysł lokalny i w konsekwencji stworzyło konieczność doprowadzenia wody spoza Łódzkiego Okręgu Przemysłowego, z Pilicy. Doprowadzenie wody z Pilicy rozwiązuje wprawdzie sprawę zaopatrzenia ludności, ale nie wpływa na poprawienie sytuacji przemysłu oparte go przede wszystkim na wodzie w głębszej z utworów kredy. Wody kredowe wykazują w dużym promieniu stale pogłębiający się spadek zwierciadła wody, sygnalizując tym przekroczenie dopuszczalnego jej poboru. Zachodzi pilna potrzeba zrewidowania konieczności dalszego rozwoju na

terenie Łodzi przemysłu wodochłonnego lub, co ważniejsze, osobnego doprowadzenia wody dla przemysłu, dla odciążenia eksploatacji wód podziemnych.

III. Wałbrzyski Okręg i Sudety Wschodnie.

Silnie górzysty teren i położenie na wododziałach oraz charakter skał podłoża nie sprzyjają istnieniu obfitych wód podziemnych. Głębsze szczelinowe wody są przeważnie zmineralizowane. Na stan wód powierzchniowych i podziemnych niekorzystnie wpływają roboty górnicze i ścieki przemysłowe. Sytuację pogarsza duże skupienie ludności i przemysłu, wymagające doprowadzenia wody spoza terenów przemysłowych. Źródłem zaopatrzenia mogą być cieki powierzchniowe w ich górnym biegu /jak np. w Bukówce/ lub utwory podścielające i obrzeżające nieckę węglową /konglomeraty kulmowe - np. Marciszów/. Poważniejsze zasoby wód podziemnych występować mogą również w piaskowcach kredowych w środkowej części niecki /Mieroszów - Chełmsko - Czadrów/ oraz w podścielających je piaskowcach triasowych i permskich. Wody triasowe i permskie są żelaziste. Obszar podsudecki i Sudetów Wschodnich wymaga ujęcia głębszych wód podziemnych lub źródeł stokowych.

IV. Wyżyna Krakowsko-Częstochowska i sąsiednie tereny jury brunatnej.

Warunki morfologiczne, przebiegające linie wododziałów i gruboławicowe, spękane wapienie stanowiące wyżynę, kwalifikują ten obszar jako z natury ubogi w płytkie wody podziemne. Zaopatrzenie w wodę opierać się może tylko na ujęciach głębokich rzędu 100 m i na rozprowadzaniu przy pomocy rurociągów grupowych do osiedli wiejskich. Obszary jury brunatnej, leżące na zachód i północny zachód od linii Zawiercie - Częstochowa i dalej w kierunku Wielunia - przedstawiają tereny ze względów geologicznych ubogie w płytkie wody podziemne. Niewielkie opady, bliskość działów wodnych

Warty, Proszy i Małej Panwi oraz skąpa szata roślinna składają się na niekorzystne warunki fizjograficzne. Jedynym stałym poziomem wodonośnym są tu piaskowce kościeliskie, podścielające ility rudonośne. W rachubę wchodzić mogą w pewnej mierze piaszczyste warstwy Zysieckie. Obydwa poziomy mają wody żelaziste. Wody z utworów liasowych i kajprowych nie są na tych obszarach dostatecznie poznane. Na terenach odbudowy złóż rud żelaznych i w ich sąsiedztwie następuje zanik wód podziemnych. Na obszarach szkód górniczych konieczne będą wodociągi grupowe dla ludności i przewidzieć należy również nawadnianie obszarów rolniczych.

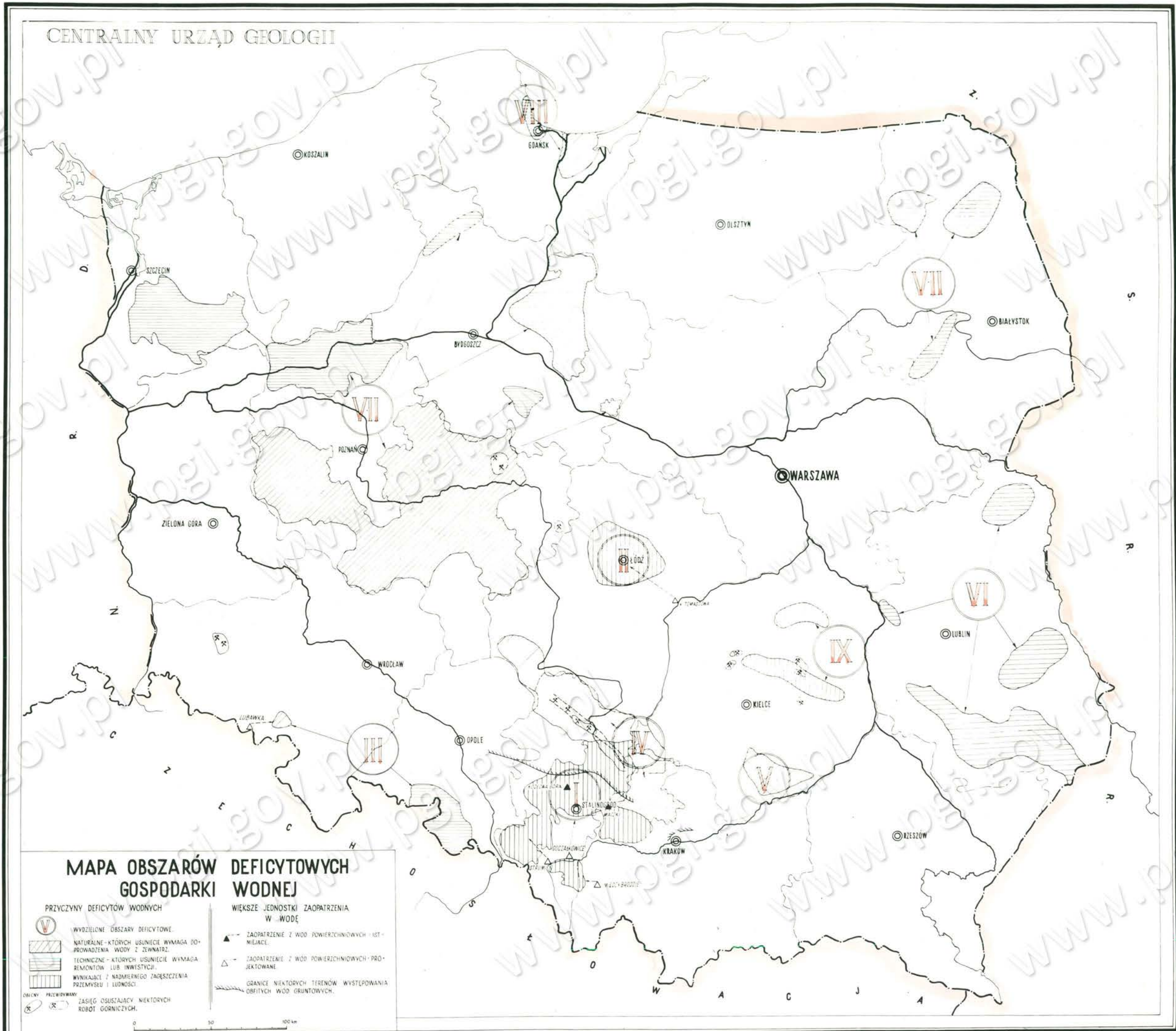
V. Niecka Nidziańska.

Wykształcenie geologiczne podłoża : występowanie gipsów pod serią ility krakowieckich, na których często spoczywają lessy lub cienkie warstwy piasków lodowcowych - nie sprzyja występowaniu obfitych i dobrych wód podziemnych. Płytkie wody kredowe nie są również obfite, głębsze zaś - w sąsiedztwie sfałdowania Busko - Solec są zasolone. W okolicy tej występuje szereg źródeł wody zmineralizowanej typu buskiego, siarkowodorowej lub gipsowej. Obszar południowo-wschodni niecki Nidziańskiej jest ze względów geologicznych również ubogi w wody podziemne o charakterze wody pitnej.

VI. Wyżyna Lubelska.

Na obszarze wyżyny występują głównie utwory kredowe i czwartorzędowe, w których można wyróżnić trzy poziomy wodonośne : w piaskach glaukonitowych kredy, w szczelinowych wapieniach i marglach kredowych oraz w utworach czwartorzędowych. Eksploatowane są głównie wody z serii wapienno - marglistej utworów kredowych i piasków czwartorzędowych. Zasoby płytkich wód podziemnych na obszarach wyżynnych są dość ograniczone. Deficyt w woj. lubelskim jest w większości wypadków spowodowany wadliwą budową studzien oraz zbyt małą ich głębokością.

W niektórych rejonach rozbudowujący się przemysł pobiera znaczne ilości szczelinowych wód kredowych. W powiatach : chełmskim, puławskim oraz na Roztoczu daje się obserwować stały spadek zwierciadła wody.



MAPA OBSZARÓW DEFICYTOWYCH GOSPODARKI WODNEJ

- PRZYCZYNY DEFICYTÓW WODNYCH**
- WYDZIELONE OBSZARY DEFICYTOWE
 - NATURALNE - KTÓRYCH USUNIĘCIE WYMAGA DO-PROWADZENIA WODY Z ZEWNĄTRZ
 - TECHNICZNE - KTÓRYCH USUNIĘCIE WYMAGA REMONTÓW LUB INWESTYCJI
 - WYNIKAJĄCE Z NADMIERNEGO ZAGĘSZCZENIA PRZEMYSŁU I LUDNOŚCI
 - OBCIĄŻENIE PRZEWIADAJĄCY ZASIĘG OSUSZAJĄCY NIEKTÓRYCH ROBOT GÓRNICZYCH
- WIĘKSZE JEDNOSTKI ZAOPATRZENIA W WODĘ**
- ZAOPATRZENIE Z WÓD POWIERZCHNIOWYCH - ISTNIEJĄCE
 - ZAOPATRZENIE Z WÓD POWIERZCHNIOWYCH - PROJEKTOWANE
 - GRANICE NIEKTÓRYCH TERENÓW WYSTĘPOWANIA OBFIŁYCH WÓD GRUNTOWYCH

0 50 100 km

Racjonalna gospodarka wodna na tym obszarze oraz odpowiednio udokumentowane ujęcia wodne pozwolą niewątpliwie na zmniejszenie lub zlikwidowanie deficytu.

VII. Kraina Wielkich Dolin i obszary przyległe.

a. Czynnikiem decydującym o deficycie wodnym są przyczyny fizjograficzne, które spotęgowane przez wytrzebienie lasów - prowadzą w konsekwencji do stepowienia klimatu lokalnego. Na płytkie wody podziemne wpływa również niekorzystnie geologia podłoża, reprezentowanego w ogromnej przewadze przez nieprzepuszczalne gliny zwałowe. Niekorzystne zmiany klimatyczne i obniżenie się poziomu wód podziemnych spowodowane zostały szkodliwą gospodarką elementami przyrody /brak nawadniania/. Przyczyny niedoboru w zaopatrzeniu w wodę ludności są natury tylko technicznej, gdyż istnieją dość szerokie możliwości uzyskania wody z głębszych poziomów pleistocenu, z miocenu, kredy i jury. W głębszym podłożu omawianego obszaru występują utwory solne cechystynu, których wpływ akcentuje się w rejonie ich wypiętrzenia - tj. na Wale Rujawsko-Pomorskim i w jego sąsiedztwie. Pojawia się tu zasolenie nawet płytszych wód podziemnych /łęczysca/. W sąsiedztwie odkrywkowych kopalń węgla brunatnego, następuje zanik płytszych wód podziemnych. Szkody te wymagać będą budowy wodociągów grupowych dla ludności terenów sąsiadujących z kopalniami.

b. W najbardziej na wschód wysuniętym obszarze białoosteckim, zaznaczają się deficyty wodne, szczególnie w okolicy: Wysokie Mazowieckie, Błk i Augustów. Stan ten spowodowany jest warunkami technicznymi, gdyż horyzonty wodonośne czwartorzędu i trzeciorzędu powinny zaspokoić potrzeby ludności i przemysłu. Poważnym źródłem zaopatrzenia w wodę mogą być tarasy rzeczne.

VIII. Wybrzeże Gdańskie i Żuławy.

Deficyt wodny występujący w Gdańsku, a przede wszystkim w Gdyni - jest wynikiem braku odpowiednich sieci wodociagowych.

W rejonie Gdyni istnieją dostateczne ilości wód pleistoceniskich, w Gdańsku zaś wód kredowych. Brak wody na terenie Żuław jest natury geologicznej, gdyż płytsze wody /holoceniskie i pleistoceniskie/ są zasolone wodami morskimi, głębsze zaś wody /kredowe/ solankami wgłębnymi. Zasolenie wzrasta z głębokością, zachodzi więc potrzeba doprowadzenia wody z zewnątrz, albo odpowiedniego uzdatnienia lokalnych wód powierzchniowych i "zaskórnych".

IX. Zagłobie Staropolskie i północno-wschodni obszar osłony mezozoicznej Gór Świętokrzyskich.

Zarysowujący się deficyt wodny powodowany jest tu małą stosunkowo miąższością ubogiego w płytkie wody podziemne czwartorzędu. Głębiej występują utwory liasowe i triasowe, będąc też, jak np. w rejonie Radomia utwory kredowe, których wychodnie ułatwiają infiltrację wód opadowych do głębszych poziomów wodonośnych.

Stan deficytowy jest wynikiem nadmiernej eksploatacji lub zgrupowania przemysłu, na innych obszarach szkodami górnictwami, a także niezagospodarowaniem rzeki Kamiennej /w okolicach Ostrowca, Starachowic i Skarżyska/, gdzie niewątpliwie sytuację poprawić mogą ujęcia wód rzecznych.

----- x -----

Z wymienionych obszarów na pierwszy plan wysuwają się zagadnienia deficytów wodnych Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego, Łódzkiego Okręgu Przemysłowego i Okręgu Wałbrzyskiego, których usunięcie wymagać będzie zarówno odpowiednich badań dla późnego wykorzystania istniejących rezerw, jak i poważnych inwestycji dla doprowadzenia wody spoza tych okręgów.

Pozostałe obszary wymagają przede wszystkim drobnych rozproszonych inwestycji dla właściwego wykorzystania wód podziemnych, głównie dla potrzeb rolnictwa i ludności wiejskiej, ale które w sumie stanowiąc będą poważną pozycję zarówno w bilansie wodnym, jak i w zakresie wykonawstwa oraz środków finansowych i materiałowych.

CZĘŚĆ III - ZAKOŃCZENIE

1. WYKAZ INSTYTUCJI, KTÓRE POSIADAJĄ MATERIAŁY

OGÓLNE MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Bilans Zasobów Kopalin Użytecznych w Polsce według stanu na 1.I.1955 r.
2. Uchwały Prezydium Rządu w sprawie prac geologiczno-poszukiwawczych i geologicznych powzięte w latach 1951 - 1955
3. Plan geologii na rok 1955 i sprawozdanie
4. Wytyczne do opracowania Państwowego Planu Geologii na r. 1956
5. Plan geologii na r. 1956
6. Wydawnictwa, Archiwa, materiały robocze Departamentu Geologii Sztafki i Departamentu Geologii Gospodarczej CUG, Instytutu Geologicznego oraz dokumentacja geologiczna Państwowej Służby Geologicznej

I. BUDOWA ENERGETYCZNA I
POKREWNA

1. Węgiel kamienny
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Instytut Geologiczny
2. Węgiel kamienny bezpopiołowy
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
3. Węgiel antracytowy
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
4. Węgiel brunatny
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Instytut Geologiczny
5. Węgiel brunatny do produkcji węgla koksowego
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
6. Ropa naftowa
Centralny Urząd Naftowy

7. Gas ziemny
Centralny Urząd Naftowy
8. Żel
Dane z literatury
9. Jurki bitumiczne
Dane z literatury i archiwów

II R U D Y

10. Rudy żelaza
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny
11. Rudy uszlachetniczy stali /chrom, kobalt, mangan, molibden, nikiel, tytan, vanad, wolfram/
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny
12. Rudy cyny
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny
13. Rudy miedzi
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny
14. Rudy cynku i ołowiu
Ministerstwo Hutnictwa
15. Rudy łącznie: miedzi, srebra i talu
Ministerstwo Hutnictwa
16. Rudy arsenu ze złota
Ministerstwo Hutnictwa
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
17. Rudy berylu
Dane z literatury i archiwów

18. Rudy żelaza metali, a w szczególności antymonu, bismutu, cynku, manganu, litu rtęci, selen i selenu
Instytut Geologiczny
Dane z literatury

19. Surowce aluminium
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny

20. Surowce manganowe
Dane z literatury i archiwów

III. SÓL KAMIEŃNA I SUROWCE PRZEMYSŁU
NAWózÓW SZTUCZNYCH

21. Sól kamieńna
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

22. Sole potasowo-manganowe
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

23. Szkló
Dane z literatury

24. Ciep
Dane z literatury

25. Fosforzty
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

26. Wapniak
Dane z literatury i archiwów

27. Wapno nagonowe i mastezkie
Ministerstwo Przemysłu Drobego i Rzemiosła
Dane z literatury i archiwów

28. Waz
Dane z literatury

IV. SUROWCE SKALNE

A. Surowce przemysłu materiałó w ogniotrwałych

29. Zupek żelazysty
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny

30. Żelazzty przemysłu materiałó w ogniotrwałych
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny

31. Żelaz
Ministerstwo Przemysłu Materiałó w Budowlanych
Instytut Geologiczny

32. Żelazki ogniotrwałe
Ministerstwo Górnictwa Węglowego

33. Gliny ogniotrwałe
Ministerstwo Hutnictwa
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Instytut Geologiczny

34. Wapniak
Ministerstwo Hutnictwa
Ministerstwo Przemysłu Materiałó w Budowlanych
Instytut Geologiczny

35. Serpentynit
Dane z literatury i archiwów

36. Dolomity przemysłu przemysłó w
Ministerstwo Hutnictwa
Ministerstwo Przemysłu Materiałó w Budowlanych

37. Grafit
Dane z literatury i archiwów

B. Surowce ceramiczne

38. Żelaz
Ministerstwo Przemysłu Materiałó w Budowlanych

39. Plaski szklarkie
Ministerstwo Przemysłu Materiałó w Budowlanych
Instytut Geologiczny

40. Surowe skaleniowe
/szkła ss. strzeblowe, szkła s. kotliny, trachit/
Ministerstwo Hutnictwa
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych

41. Fanolit
Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki
Dane z literatury i archiwum

42. Gliny ceramiczne
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych

43. Gliny spikwierskie /glazurona/
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Dane z literatury

44. Tufy porfirowe
Ministerstwo Hutnictwa
Instytut Geologiczny

45. Kalcyt
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

46. Wapnienie czyste
Ministerstwo Hutnictwa
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

47. Kolority ceramiczne
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Hutnictwa

C. Surowe ceramicznej budowlanej

48. Ilaste surowce ceramicznej budowlanej
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła
Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego
Instytut Geologiczny

49. Surowe przemysłu wapienne-piaskowych
materiałów budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych

D. Surowe przemysłu budowlanych materiałów wiążących

50. Szaky wapienne przemysłu materiałów wiążących
/wapnienie i nawale, wapnienie kalowe/
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła
Instytut Geologiczny

51. Surowe ilaste przemysłu cementowego
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

52. Gips i anhydryt
Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

E. Surowe przemysłu chemicznego

53. Surowe siarkowe /siarka rodzima i siark/
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

54. Surowe strontowe
Instytut Geologiczny

55. Baryt
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

56. Fluoryt
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

57. Granit
Instytut Geologiczny
Dane z literatury i archiwum

58. Dentonit
Instytut Geologiczny

59. Żółt
Dane z literatury i archiwum

60. Opoka lekka
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

61. Skamieniałości i diatomit
Dane z literatury i archiwum

62. Kreda
Ministerstwo Przemysłu Drobnoego i Rzemiosła
Instytut Geologiczny

63. Skamienia /Lentona/
Dane z literatury

F. K a m i e n i e

64. Kamień drogowy
Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego
Ministerstwo Kolei
Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego
Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli

65. Kamień ciosowy
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

66. Marmur
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

67. Kamień kwarcowy
Dane z literatury i archiwum

68. Żuki cokolowe
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

69. Żuki rżkowe
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych

G. K a m i e n i e p r z e m y s ł o w e

Dane z literatury

H. K a m i e n i e s t u c o n e

Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Dane z literatury

I. Ż u r y i p i a s k i

70. Żury i piaski budowlane
Ministerstwo Budownictwa Miast i Osiedli
Ministerstwo Budownictwa Przemysłowego
Ministerstwo Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Transportu Drogowego i Lotniczego
Ministerstwo Kolei
Ministerstwo Górnictwa Węglowego
Główna Komisja Kruczywa przy Urzędzie Rady Ministrów
Instytut Geologiczny

71. Piaski podpalone
Ministerstwo Górnictwa Węglowego

72. Piaski formierskie
Ministerstwo Przemysłu Maszynowego

73. Plaski da produkci ociepl warienne-piasokovyh
Ministerstvo Przemyslu Materialov Budovlanyh

74. Plaski da radu utvornozodolovyh cementu
Ministerstvo Przemyslu Materialov Budovlanyh

75. Ruby kharosny
Ministerstvo Przemyslu Materialov Budovlanyh

76. Arizki filtruyemye
Ministerstvo Przemyslu Materialov Budovlanyh

J. Materialy dsiernye

Ministerstvo Przemyslu Drobnoye i Rasniocna
Ministerstvo Przemyslu Chemicnogo
Instytut Geologicheskyy
Dane s literatury i arkhivum

K. Surovce mineralnye przemyslu papiernogo

Ministerstvo Przemyslu Drobnoye
Dane s literatury

L. Surovce do produkcii farb mineralnyh

Ministerstvo Przemyslu Chemicnogo
Dane s literatury i arkhivum

M. Kamienie pizslachetnye i krystaly

77. Kamienie pizslachetnye
Dane s literatury i arkhivum

78. Krystaly
Dane s literatury i arkhivum

V. V O D Y

A. Vody mineralnye i produkty pochodne

79. Vody mineralnye
Ministerstvo Zdravitsa
Centralny Urząd Naftowy
Instytut Geologicheskyy

80. Dutlennok vodia
Ministerstvo Zdravitsa

81. Jod i bron
Ministerstvo Zdravitsa
Centralny Urząd Naftowy

B. Vody pitnye i przemyslovye

82. Obshary defitsitov gosudarstvennykh vodnei

Rafstvovaya Komisija Planovaniya Gospodarstvennogo
Centralny Urząd Geologii

2. Skład zespołu redakcyjnego bilansu

a/ Zarządzeniem Prezesa Centralnego Urzędu Geologii Nr 3 z dnia 16 stycznia 1956 r. powołany został:
Zespół redakcyjny bilansu:

Przewodniczący	mgr	Fr. Szczepański
Całkowicie	mgr inż.	J. Obtulowicz
	mgr inż.	Wł. Siernacki
	mgr inż.	E. Broszkiewicz
	mgr inż.	Wł. Sobrowski

Zadaniem zespołu było scharmonizowanie fragmentów bilansu zasobów opracowanych przez redaktorów działowych z Departamentu Geologii 2266 - oraz ostateczna redakcja bilansu.

b/ Redaktorzy działowi:

mgr	Doman Bogusław	mgr inż.	Gusiel Alojzy
mgr	Bednarski Bronisław	mgr inż.	Gusowski Kazimierz
mgr inż.	Siernacki Władysław	mgr inż.	Obtulowicz Julian
mgr inż.	Broszkiewicz Kazimierz	mgr inż.	Paszyńska Anna
mgr	Cieśla Edward	mgr	Rühle Wanda
mgr inż.	Downarowicz Władysław	mgr	Szwajczer Anna
mgr	Gusiel Stefan	mgr	Zandercki Kazimierz

Kartografia

L. Falkowski

St. Hądry

Zespół redakcyjny współpracował również z Departamentami Planowania, Geologii Gospodarczej oraz z Wydziałem Prawnym
Gabinetu Prezesa C.U.G.