ZASOBY CENTRALNEGO ARCHIWUM GEOLOGICZNEGO

TAJNE

Centralny Urząd Geologii

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH

1-I-1959

WARSZAWA 1959

www.pgi.gov.pl

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

TAJNE

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

PAŃSTWOWY INSTYTUT GEOLOGICZNY Centralne Archiwum Geologiczne ARCHIWUM PIG

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH w POLSCE 1·1·1959

Zatwierdzam

Dyrektor
Biura Dokumentacji Geologicznej
Mgr. Franciszek Szczepański

Dyrektor
Departamentu Geologii Złóż
Mgr. Inż. Julian Obtułowicz

Prezes
Centralnego Urzędu Geologii
Doc. Mgr. Inż. Mieczysław Mroczkowski

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

WARSZAWA
1959

www.pgi.gov.pl

		Str.
CZEŚĆ I - OGÓLNA		7
1.	W s t ę p	9
2.	Ogólny przegląd kopalin użytecznych w Polsce	11
3.	Stan kartografii geologicznej Polski	15
4.	Stan udokumentowania bazy surowcowej w Państwie	17
5.	Pokrycie zapotrzebowania krajowego na ważniejsze surowce mineralne	23
6.	Wyniki prac geologicznych według stanu na 1.I.1959	45
7.	Wykonawstwo geologiczne	49
8.	Układ bilansu	53
CZEŚĆ II - SZCZEGÓŁOWA		57
I. SUROWCE ENERGETYCZNE I POKREWNE		
1.	Węgiel kamienny	59
2.	Węgle sapropelowe	101
3.	Węgiel brunatny	105
4.	Torf	115
5.	Ropa naftowa	143
6.	Gaz ziemny	157
7.	Łupki bitumiczne	163
II. RUDY		
8.	Rudy żelaza	165
9.	Rudy cynku i ołowiu	185
10.	Rudy miedzi	195
11.	Rudy niklu	201
12.	Rudy arsenu	205
13.	Rudy uranu	211
14.	Surowce aluminiowe	219
15.	Rudy innych metali	223
III. SUROWCE PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO		
16.	Sól kamienna	231
17.	Sól potasowo-magnezowa	241
18.	Surowce siarkowe /siarka rodzima, piryt/	245
19.	Fosforyty	257
20.	Baryt	263
21.	Surowce strontowe	269
22.	Fluoryt	271
23.	Surowce do produkcji farb mineralnych	273
24.	Wapno nawozowe i pastewne	277
IV. SUROWCE SKALNE		
A.	S u r o w c e p r z e m y s ł u m a t e r i a ł ó w o g n i o t r w a ł y c h	
25.	Łupek kwarcytowy	279
26.	Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych	281
27.	Łupki ogniotrwałe	285
28.	Gliny ogniotrwałe	291
29.	Magnezyty	301
30.	Serpentynit	305
31.	Dolomity	307
32.	Grafit	313
B.	S u r o w c e c e r a m i k i s z l a c h e t n e j i p r z e m y s ł u s z k l a r s k i e g o	
33.	Kwarc	315
34.	Piaski szklarskie	321
35.	Kaolin	331
36.	Gliny ceramiczne	337
37.	Gliny szkliwne	345
38.	Surowce skaleniowe	347
39.	Kalcyt	349
40.	Wapienie	351
41.	Inne surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szlarskiego /fonolit, tufy porfirowe/	357
C.	S u r o w c e c e r a m i k i b u d o w l a n e j	
42.	Ilaste surowce ceramiki budowlanej	365
43.	Piaski sylikatowe	401

	Str.
D. Surowce materiałów wiążących	
44. Surowce wapienne /wapienie i margle, wapienie łąkowe/	411
45. Surowce ilaste przemysłu cementowego	421
46. Gips i anhydryt	431
E. Kamienie	
47. Kamienie drogowe	439
48. Kamienie budowlane	459
49. Marmury	469
50. Kamienie przemysłowe	479
F. Żwiry i piaski	
51. Żwiry, pospółki i piaski budowlane	483
52. Piaski podsadzkowe	501
53. Piaski formierskie	507
G. Materiały ścierne	515
H. Kamienie półszlachetne i kryształy	
54. Kamienie półszlachetne	519
55. Kryształy	521
I. Inne surowce skalne ..... /bentonit i surowce pokrewne, talk, opoka lekka, ziemia okrzemkowa, diatomit, kreda/	523
V. WODY	
A. Wody mineralne i produkty pochodne	533
56. Wody mineralne	537
57. Dwutlenek węgla	543
58. Jod i brom	545
B. Wody pitne i przemysłowe	533
59. Obszary deficytowe gospodarki wodnej	547
CZĘŚĆ III - ZAKOŃCZENIE	557
1. Wykaz instrukcji, które dostarczyły materiałów	559
2. Skład osobowy redakcji bilansu	563
3. Skorowidz kopalin użytecznych	565

www.pgi.gov.pl

M a p y i p r z e k r o j e

C Z Ę Ś Ć O G Ó L N A

Mapa I Mapa geologiczna Polski

Mapa II
1/ Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1:300 000 wydanie A /z utworami powierzchniowymi/
2/ Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1:300 000 wydanie B /bez utworów czwartorzędowych/
3/ Przeglądowa mapa hydrogeologiczna Polski 1:300 000 wydanie A
4/ Przeglądowa mapa hydrogeologiczna Polski 1:300 000 wydanie B
5/ Przeglądowa mapa geologiczno-inżynierska Polski 1:300 000
6/ Przeglądowa mapa geologiczna Polski 1:200 000 wydanie A

Mapa III
1/ Przeglądowa mapa magnetyczna Polski 1:300 000 wydanie I /tymczasowe/
2/ Przeglądowa mapa magnetyczna Polski 1:300 000 wydanie II
3/ Przeglądowa mapa grawimetryczna Polski 1:300 000 wydanie I
4/ Przeglądowa mapa grawimetryczna Polski 1:300 000 wydanie II
5/ Mapa geologiczna Tatr 1:10 000
6/ Mapa geologiczna Pienin 1:10 000

Mapa IIIa
1/ Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:100 000. Wydanie A, B, C.
2/ Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 Wydanie B, C.
3/ Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 w wersjach specjalnych
4/ Materiały do Mapy Geologicznej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:25 000 Wydanie B, C.
5/ Materiał do Mapy Geologicznej Regionu Świętokrzyskiego w zaktualizowanym ujęciu Przeglądowej Mapy Geologicznej Polski 1:100 000 Wydanie A.
6/ Mapa Geologiczna Okolic Tarnobrzega 1:50 000

Mapa IV
1/ Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 Wydanie A.
2/ Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000 Wydanie B.
3/ Mapa geologiczna Sudetów 1:25 000

Mapa V Szczegółowa mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000 Wydanie A i B

Mapa VI Szczegółowa mapa geologiczno-inżynierska Polski 1:50 000

C Z Ę Ś Ć S Z C Z E G Ó Ł O W A

Mapa VII Węgiel kamienny
Mapa VIII Górnośląskie Zagłębie Węglowe
Mapa IX Dolnośląskie Zagłębie Węglowe
Mapa X Rozmieszczenie złóż węgli brunatnych
Mapa XI Rozmieszczenie złóż torfu
Mapa XII Ropa naftowa i gaz ziemny
Mapa XIII Karpackie złoża ropy naftowej i gazu ziemnego
Mapa XIV Gaz ziemny
Mapa XV Rudy żelaza, chromu, manganu
Mapa XVI Rudy miedzi, cyny, niklu, kobaltu, arsenu i złota oraz rudy cynku i ołowiu z domieszkami indu, kadmu, srebra i talu
Mapa XVII Złoża rud miedzi Dolnego Śląska

Mapa XVIII Złoża śląsko-krakowskie rudy cynku i ołowiu z domieszką kadmu, indu i talu

Mapa XIX Złoża rud uranu na Dolnym Śląsku

Mapa XX Sól kamienna, sole potasowe, fosforyty

Mapa XXI Kwarcyty, łupki krzemionkowe, magnezyt, serpentynit i grafit

Mapa XXII Ilaste surowce ceramiczne

Mapa XXIII Tufy skaleniowe i pokrewne

Mapa XXIV Surowce węglanowe i pokrewne

Mapa XXV Ilaste surowce ceramiki budowlanej

Mapa XXVI Surowce siarkowe

Mapa XXVII Zasięg występowania siarki w miocenie Przedgórza

Mapa XXVIII Baryt, fluoryt, topazyt i stront

Mapa XXIX Bentonit, opoka lekka, talk, ziemia krzemionkowa i ochra

Mapa XXX Kamienie

Mapa XXXI Marmury kieleckie

Mapa XXXII Żwiry, pospółki i piasek

Mapa XXXIII Piaski i kwarc

Mapa XXXIV Kamienie półszlachetne i kryształy

Mapa XXXV Wody mineralne Polski

Mapa XXXVI Wody mineralne woj. Kraków

Mapa XXXVII Wody mineralne woj. Rzeszów

Mapa XXXVIII Jod i brom w wodach mineralnych

Mapa XXXIX Mapa obszarów deficytowych gospodarki wodnej

www.pgi.gov.pl

CZĘŚĆ I - OGÓLNA

C Z Ę Ś C I - O G Ó L N A

1. W s t ę p

Bilans zasobów kopalin na dzień 1. I. 1959 r. oparty jest w dużej mierze na zasobach rozpoznanych i uwzględnia 875 zatwierdzonych dokumentacji.

W Bilansie wykazano dla większości kopalin oddzielnie:

1. Zasoby udokumentowane t.j. takich złóż, które zostały rozpoznane robotami geologicznymi zakończonymi dokumentacją, zatwierdzoną przez Komisję Zasobów Kopalin.
2. Zasoby zarejestrowane. Obejmują one małe złoża, dla których w/g obowiązujących przepisów konieczne jest sporządzenie karty rejestracyjnej dla uruchomienia niewielkich inwestycji zgodnie z Zarządzeniem Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 20 września 1954 r.
3. Zasoby szacunkowe, tj. zasoby złóż eksploatowanych lecz dotychczas nie posiadających dokumentacji geologicznych. Zasoby szacunkowe dotyczą złóż, dla których nie opracowano dotychczas dokumentacji geologicznych, a oszacowano je na podstawie danych z eksploatacji górniczej i posiadanych materiałów geologicznych. W większości wypadków złoża te są eksploatowane.
4. Zasoby perspektywiczne ,t.j. zasoby obszarów, co do których istnieją ogólne nie sprecyzowane dane geologiczne. Zasoby te uprawniają do prowadzenia dalszych prac geologicznych.

Wśród wymienionych zasobów w grupach 1, 2 i 3 rozróżnia się zasoby bilansowe i pozabilansowe. Zasoby bilansowe są to takie zasoby, które ze względu na wymagania przemysłowe i warunki geologiczno-górnicze nadają się do eksploatacji.

Zasoby pozabilansowe są to zasoby, które na skutek:

1. niskiej jakości kopaliny,
2. zbyt małej miąższości pokładów, soczewek i t.p.
3. technicznie skomplikowanych lub nieekonomicznych warunków eksploatacji,
4. nieznajomości metod przeróbczych,
5. konieczności ochrony powierzchni, zabytków,złóż nadległych i sąsiadujących

nie mogą w obecnym czasie być przemysłowo wykorzystane, lecz mogą w przyszłości stanowić przedmiot eksploatacji.

Dla planowania wieloletniego i perspektywicznego gospodarki narodowej służą zasoby grupy 1,2 i 3, - natomiast zasoby grupy 4 dają podstawę do zaplanowania prac geologicznych.

2. Ogólny przegląd kopalin użytecznych

Złoża kopalin użytecznych w Polsce rozmieszczone są nierównomiernie, co jest ściśle związane z różnymi jednostkami /regionami/ geologiczno-strukturalnymi podłoża naszego kraju.

Na podstawie obecnego rozpoznania geologicznego w budowie geologicznej kraju wyróżniamy następujące regiony geologiczne:

1/ /Tatry, Pieniny, Karpaty /Alpidy/
2/ Zapadlisko przedkarpackie /Przedgórze/
3/ Sudety
4/ Monoklina przedsudecka i Zagłębie Górnośląskie
5/ Góry Świętokrzyskie
6/ Niecka łódzko-szczecińska
7/ Antyklinorium kujawsko-pomorskie
8/ Synklina brzeźna
9/ Platforma wschodnio-europejska
10/ Depresja peribałtycka
11/ Tarcza bałtycka

Omawiany podział został przedstawiony graficznie na mapie XI. Najbardziej południową część Polski stanowią Alpidy zbudowane z utworów krystalicznych /Tatry, Pieniny/ oraz z permsko-mezozoicznych i paleogeńskich osadów geosynkliny alpejskiej, a sfałdowane w czasie alpejskich ruchów górotwórczych. Region ten dzielimy na trzy odcinki: tatrzański, pieniński i fliszowy.
Gospodarczo najważniejszym surowcem tego regionu jest ropa naftowa i gaz ziemny, tworzące złoża nadające się do eksploatacji przemysłowej, natomiast współtowarzyszące tam również ubogie złoża rud żelaza i manganu nie posiadają znaczenia gospodarczego.
W Tatrach stwierdzono słabe okruszcowanie /złoto, srebro, miedź, żelazo, mangan i inne/. W całym regionie Karpat występują wody mineralne, a w Tatrach znana jest cieplica /Jaszczurówka/. W Pieninach pewne znaczenie gospodarcze mają andezyty, stosowane jako kamień budowlany i kwasoodporny / Góra Wżar, Malinowa i inne/.

Zapadlisko Przedkarpackie /Przedgórze/ zbudowane z warstw utworów karbońskich i warstw mezozoiku, paleozoiku południowego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich wypełniają transgresywne utwory mioceńskie. W tych najmłodszych osadach występują złoża soli kamiennej /Żory, Barycz, Wieliczka, Gdów, Bochnia/,złoża gazu ziemnego /Dębowiec Śląski, Bochnia, Swarzów, Mielec, Trześnik, Niwiska, Jarosław, Sarzyna, Uszkowce , Lubaczów i Cetynia/,oraz złoża gipsu i siarki rodzimej /Tarnobrzeg, Piaseczno, Solec, Grzybów i Swoszowice/, jak również iły tortońskie stanowiące surowce ceramiki budowlanej.

Na północ od Karpat przebiega / przez Lublin - Warszawę - Koszalin/ zachodnia krawędź wielkich jednostek, która rozdziela różne pod względem tektonicznym regiony: południowo-zachodnie silnie zaburzone głównie ruchami hercyńskimi związanymi z Europą środkową oraz północno-wschodnie prawie niezaburzone, będące częścią wielkiej struktury wschodnio europejskiej.

Pierwsze z tych regionów mają w Polsce większe znaczenie pod względem surowcowym. Składają się one z następującej kolejności, licząc je od południowego zachodu ku północnemu wschodowi, a to: Sudety, Monoklina Przedsudecka i Górnośląskie Zagłębie Węglowe, Niecka łódzko-szczecińska, Góry Swiętokrzyskie wraz z obrzeżeniem,przechodzące ku północnemu zachodowi w antyklinorium Kujawsko-Pomorskie.

W Sudetach i ich otoczeniu napotykamy małe złoża rud rozmaitych metali / żelazo, miedź, nikiel, kobalt, arsen, złoto, cyna, uran i inne/, z których tylko nieliczne mogą być przemysłowo wykorzystane, a także złoża magnezytu, fluorytu i barytu. Region ten posiada wielkie złoża kamieni budowlanych i drogowych, /Strzegom, Strzelin i inne/, sjenit, dioryt, gabro, bazalt, melafir, porfir, piaskowiec, marmur i serpentyn, występują tu również cenne surowce ogniotrwałe /gliny i łupki/.

Region przedsudecki nabrał większego znaczenia w związku z odkryciem dużych złóż rudy miedzi w warstwach cechsztynu w monoklinalnej serii położonej na północ od wału Przedsudeckiego. W części nizinnej tego regionu obserwujemy transgresywne osady miocenu, w których występują o różnym wykształceniu węgle brunatne /Turów i inne/,ponadto region ten odznacza się wielką zasobnością w wody mineralne /Duszniki, Lądek, Polanica, Szczawno, Świeradów i inne/.

W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym główną kopaliną użyteczną jest węgiel kamienny ,stanowiący nasze największe bogactwo narodowe. W uwtorach triasowych występują tu znane i eksploatowane od dawna wielkie złoża rud cynku i ołowiu zawierającego domieszkę srebra,

kadmu i innych metali.

W okolicach Krakowa występują marmury /Dębnik/ oraz skały wylewne /porfiry, melafiry, diabazy/ oraz tufy.

Jura Krakowsko-Częstochowska w swej dolnej serii zawiera największe w kraju złoża rud żelaznych, a w górnej części zasobne złoża wapieni.

Niecką łódzko-szczecińską wypełniają margle kredowe, a w południowo wschodniej jej części bogate złoża gipsu / dolina Nidy/.

Góry Świętokrzyskie ze swą bardzo urozmaiconą budową geologiczną, obfitują w liczne kopaliny i są kolebką polskiego górnictwa. Poznane dotychczas okruszcowanie Gór Świętokrzyskich jest małe. Złoża rud miedzi, cynku i ołowiu, które stanowiły tam podstawy górnictwa, obecnie nie przedstawiają większego znaczenia przemysłowego i nie są eksploatowane, za wyjątkiem złoża pirytu, hematytu i syderytu w Rudkach koło Nowej Słupi. Z surowców skalnych wymienić należy przede wszystkim marmury, dolomity i wapienie.

Na peryferii Gór Świętokrzyskich, w ich północnym obramowaniu są eksploatowane złoża ubogich rud żelaza, zajmujące drugie miejsce po rudach częstochowskich w gospodarce narodowej. Na obszarze tym odkrył Instytut Geologiczny i udokumentował duże złoża glin ogniotrwałych /Przysucha-Jakubów, Borkowice i inne/. Występują tam złoża kamieni budowlanych / piaskowiec szydłowiecki i inne/. W utworach kredowych obrzeżenia znajdują się złoża fosforytów, eksploatowane w Rachowie nad Wisłą i Chałupkach koło Ożarowa. Południowe obrzeżenie Gór Świętokrzyskich w regionie Przedgórza tworzy zapadlisko tektoniczne, w którym na poszczególnych strukturach odkryto złoża gazu ziemnego / Lubaczów, Uszkowce/ w warstwach wapieni górno jurajskich, oraz w tych samych wapieniach złoże ropy naftowej w Partyni koło Mielca.

Góry Świętokrzyskie przechodzą ku północnemu zachodowi w zanurzone pod młodszym nadkładem antyklinorium kujawsko-pomorskie, które w nielicznych jedynie punktach wynurza się na powierzchnię w postaci złóż wapieni i dolomitów. Z antyklinorium tym związane są złoża rud żelaza w Łęczycy, złoża soli kamiennej eksploatowane na wysadach w Wapnie, Inowrocławiu i Kłodawie oraz odkryte robotami geologicznymi w wysadach Lubień, Łanięta, a także w wierceniach oporowych w Drawnie i Gorzowie. Wysad solny w Kłodawie zawiera oprócz soli kamiennej również sole potasowo-magnezowe oraz ślady ropy naftowej i gazu ziemnego. Z wysadami solnymi związane są solanki czerpane dla uzdrojowisk /Inowrocław, Ciechocinek/, niekiedy w formie term /Ciechocinek, Ozorków/. Wysady solne miewają czasem czapy anhydrytowo-gipsowe dawniej eksploatowane.

W regionie /synklinie/ łódzko-szczecińskiej w wyniku przeprowadzonych badań geofizycznych i wierceń oporowych i strukturalnych ustalono szereg struktur geologicznych, z których struktury Turka, Mogilna, Szamotuł są przedmiotem badań szczegółowych oraz poszukiwań ropy naftowej i gazów ziemnych. Mioceńska treść wypełnia synklinę łódzko-szczecińską i kryje złoża węgla brunatnego, z których największym złożem jest zespół w obszarze Gosławic, Pątnowa, Władysławowa i innych.

W regionach północno wschodnich kraju stwierdzono wielką jednostkę strukturalną tj. płytę wschodnią europejską przy pomocy badań geofizycznych i geologicznych. Na północnym wschodzie znajduje się ona na głębokości około 300 m, przykryta jest płaszczem mezozoiku. W kierunku południowo zachodnim zanurza się pod grubiejącym płaszczem warstw młodszych nadkładowych osiągając grubość 2 000 m na skraju synkliny brzeżnej koło Warszawy. W rejonie Suwałk i Krynek zdjęcie magnetyczne wykazało szereg stref zaburzeń skomplikowanych i zróżnicowanych związanych z charakterystyką skał podłoża krystalicznego o dużej pobudliwości magnetycznej, co wskazuje na możliwość występowania bogatych rud żelaza. Zagadnienie to zostało podjęte i jest rozwiązywane obecnie przy pomocy wierceń i szczegółowych zdjęć geofizycznych.

Na obszarze Wyżyny Lubelskiej znane są występowania złóż margli kredowych i kredy piszącej.

Wszystkie regiony środkowej i północnej Polski przykrywają utwory czwartorzędowe płaszczem grubiejącym ku północy, którego grubość dochodzi do 400 m w Polsce północnej.

Na północ od linii Łódź-Radom-Lublin spod przykrywy tej na niewielkich obszarach odsłaniają się sporadycznie starsze utwory.

INSTYTUT GEOLOGICZNY
Warszawa

CARTE GÉOLOGIQUE DE POLOGNE

(sans formations quaternaires)

ATLAS GÉOLOGIQUE DE POLOGNE
Tableau No. III

ÉDITION SPÉCIALE DESTINÉE AUX PARTICIPANTS DE LA XX-ème SESSION DU CONGRÈS GÉOLOGIQUE INTERNATIONAL, MEXIQUE 1956

dressé par: E. RÜHLE, S. SOKOŁOWSKI et M. TYSKA

13° na wschód od Greenwich
14°
15°
16°
17°
18°
19°
20°
21°
22°
23°
24°
25°
55°
54°
53°
52°
51°
50°
49°
M O R Z E B A Ł T Y C K I E
ZELANDIA
BORNHOLM
MOEN
RUGIA
Stralsund
Greifswald
ZATOKA POMORSKA
Kołobrzeg
Świnoujście
Szczecin
Neubrandenburg
Prenzlau
Gorzów
Myślibórz
Frankfurt
Słubice
Potsdam
BERLIN
Wittenberg
Cottbus
Riesa
Dresden
Görlitz
Karl Marxstadt
Ziftau
P. Liberec
Usti n. L.
Karl. Vary
Hradec Králové
PRAHA
Pardubice
Plzeň
Jihlava
Brno
Č. Budějovice
OSTERREICH
DEUTSCHE BUNDESREPUBLIK
D.
Č.
S.
R.
P.
C.
Słupsk
Łeba
Lębork
Wejherowo
Kartuzy
Gdynia
Gdańsk
ZATOKA GDAŃSKA
Elbląg
Braniewo
Kaliningrad
Kętrzyn
Olsztyn
Ostróda
Iława
Mrągowo
Ełk
Węgorzewo
Giżycko
Suwałki
Augustów
Grajewo
Łomża
Ostrołęka
Wysokie Maz.
Ostrów Mazowiecka
Siedlce
Biała Podl.
Brest
Kauñas
VILNIUS
Grodno
Sokółka
Wołkowysk
Białystok
Bielsk Podl.
Kolno
Szczytno
Biskopiec
Leszbark Warm.
Kętrzyn
Kościerzyna
Bytów
Człuchów
Chojnice
Tuchola
Szczecinek
Kołobrzeg
Białogard
Koszalin
Nowogard
Police
Wolin
Uznam
Szczecin
Gryfice
Świecie
Tczew
Grudziądz
Chełmno
Toruń
Inowrocław
Bydgoszcz
Nakło
Wyrzysk
Piła
Wałcz
Chodzież
Gniezno
Poznań
Wągrowiec
Oborniki
Międzychód
Zbąszyń
Leszno
Krotoszyn
Ostrów
Kalisz
Konin
Turek
Koło
Włocławek
Płock
Sierpc
Mława
Ciechanów
Działdowo
Nidzica
Olsztynek
Kutno
Łowicz
Skierniewice
Sochaczew
Gostynin
Kłodawa
Sieradz
Łask
Piotrków Tryb.
Tomaszów Maz.
Radomsko
Wieluń
Kępno
Wołów
Legnica
Wrocław
Oława
Brzeg
Kluczbork
Olesno
Lubliniec
Tarnowskie Góry
Zawiercie
Częstochowa
Włoszczowa
Jędrzejów
Busko Zdrój
Kielce
Nysa
Opole
Kozle
Racibórz
Stalinogród
Ostrawa
Cieszyn
Żywiec
Zakopane
Gottwaldov
Żilina
Prešov
Stanisław
Drohobycz
Stryj
Lwow
Przemyśl
Jarosław
Rzeszów
Ropczyce
Tarnów
Mielec
Nisko
Bilgoraj
Tomaszów Lub.
Lubaczów
Krasnik
Hrubieszów
Włodawa
Chełm
Kowiel
Łuków
Radzyń Podl.
Biała Podl.
Siedlce
Mińsk Maz.
WARSZAWA
Wyszków
Pułtusk
Ostrołęka
Łomża
Sokółka
Grodno
Suwałki
Węgorzewo
Giżycko
Ełk
Augustów
Grajewo
Olsztyn
Ostróda
Iława
Mrągowo
Kętrzyn
Braniewo
Elbląg
Malbork
Tczew
Kościerzyna
Bytów
Lębork
Słupsk
Łeba
Wejherowo
Kartuzy
Gdynia
Gdańsk
Kaliningrad
Kauñas
VILNIUS
Merkinė
Varėna
Lida
Brest
Kobryń
Pinsk
Włodawa
Chełm
Hrubieszów
Wladimir Wołyński
Zamość
Krasnystaw
Lublin
Puławy
Kazimierz
Lubartów

Terytorium naszego kraju zbudowane jest z rozmaitych struktur i formacji geologicznych od najstarszych po najmłodsze, z którymi wiąże się występowanie określonych surowców i tak np:

z formacją czwartorzędową związane są złoża: torfu, żwiru, piasku, glin itp.

z formacją trzeciorzędową - złoża: węgla brunatnego, soli kamiennej, gipsów, glin, kwarcytów, ropy naftowej, gazu ziemnego, siarki,

z formacją mezozoiczną - złoża: rud metali, węgla brunatnego, ropy naftowej, gazu ziemnego, kamieni budowlanych,

z formacją paleozoiczną - złoża: węgla kamiennego, rud metali, ropy naftowej, gazu ziemnego, soli kamiennej, soli potasowo - magnezowej, wapieni, dolomitów, kwarcytów i innych.

W miarę coraz dokładniejszego poznawania geologicznego tych formacji wzrasta szansa nowych odkryć surowcowych.

Podłoże krystaliczne i związane z nim utwory pomagmowe i metamorficzne należące do najstarszych formacji geologicznych stwierdzone w Polsce północno-wschodniej stosunkowo na niewielkich głębokościach mogą zawierać rudy metali.

Lata 1953 do 1958 były okresem działań geologii na Niżu, Przedgórzu i innych niezbadanych odcinkach kraju. W wyniku tych prac osiągnięto jużrezultaty naukowe ważne dla dalszych badań o charakterze gospodarczym, a które można podsumować w następujący sposób:

a/ stwierdzono w Polsce północno-wschodniej przedłużenie wielkiej platformy wschodnio-europejskiej,

b/ przeprowadzono dokładniejsze rozeznanie struktur antyklinorium Kujawsko - Pomorskiego, monokliny Przedsudeckiej, północnego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich i Przedgórza Karpat.

Te badania oraz akcja poszukiwawcza z nimi związana przyniosła w okresie powojennym nowe złoża, z których można wymienić jako najważniejsze:

Złoża węgli koksujących w południowo zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego,

złoża węgla brunatnego w rejonie Konina,
złoża piasków żelazistych w północnym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich,
złoża soli kamiennej oraz soli potasowo magnezowej w Kłodawie,
złoża soli kamiennej w słupie solnym w Lubieniu,
złoża glin ogniotrwałych typu "Żarnów" na obszarze Gór Świętokrzyskich,
złoże kwarcu żyłowego w Rozdrożu Izerskim,
złoża siarki rodzimej w rejonie Tarnobrzega, Piaseczna, Grzybowa, Solca,
złoże rudy miedzi w Sieroszowicach, Lubiniu,
złoża gazu ziemnego w Cetyni, Lubaczowie, Uszkowcach, Sarzynie koło Leżajska, Jarosławiu, Trześniku koło Mielca, Swarzowie koło Dąbrowy Tarnowskiej,
złoże ropy naftowej w Partyni koło Radomyśla na Przedgórzu Karpat.

Dalsze badania geologiczne na Niżu Polski przy pomocy geofizyki i głębokich wierceń do 3 000 m zmierzają do poznania budowy geologicznej badanych obszarów dla ustalenia ich perspektyw surowcowych, zwłaszcza deficytowych dla gospodarki narodowej.

Badania te prowadzono dotąd w niewielkim zakresie - ujęte są w planie perspektywicznym geologii.

Szybkie uzyskanie pomyślnych wyników zależy jedynie od rozmiaru środków, które będą oddane do zrealizowania koncepcji naszych geologów.

3. S t a n k a r t o g r a f i i g e o l o g i c z n e j P o l s k i

Mapa geologiczna stanowi podstawowy element przy planowaniu różnych zagadnień, związanych z rozwojem gospodarczym kraju w zakresie zaopatrzenia w surowce mineralne, budownictwa lądowego i wodnego, zaopatrzenia w wodę itp. Realizację tych zadań w znacznym stopniu utrudniał brak z okresu międzywojennego jednolitego kartograficzno-geologicznego ujęcia obszaru całej Polski. W związku z tym Instytut Geologiczny przystąpił zaraz po wojnie do opracowania i wydania drukiem ogólnych, przeglądowych oraz szczegółowych map geologicznych Polski.

I. Mapy ogólne w skali 1:2 000 000 i 1:1 000 000 sporządza się w celu pokazania ogólnego zarysu budowy geologicznej, morfologicznej, tektonicznej itp. obszaru całej Polski.

II. Mapy przeglądowe w skali 1:300 000 i 1:200 000 sporządza się w celu wyjaśnienia budowy geologicznej kraju. Są one podstawą: 1/ opracowania ogólnych map geologicznych, 2/ ustalania ogólnych badań w zakresie geologii regionalnej, geologii inżynierskiej, hydrogeologii i gleboznawstwa, 3/ ustalenia ogólnych praw rządzących rozmieszczeniem kopalin użytecznych na danym obszarze, 4/ planowanie poszukiwań kopalin użytecznych , 5/ planowania gospodarczego.

III. Mapy szczegółowe w skali 1: 50 000 sporządza się w celu dokładniejszego wyjaśnienia budowy geologicznej kraju. Są one podstawą: 1/ wskazywania kierunków dalszych naukowych badań geologicznych, 2/ określenia możliwości występowania złóż kopalin użytecznych na danym obszarze, 3/ wskazywania kierunków dalszego poszukiwania i rozpoznawania złóż kopalin użytecznych, 4/ ustalania stosunków hydrogeologicznych i warunków geologiczno-inżynierskich w zakresie niezbędnym do szczegółowego ich rozpoznania.

IV. Mapy szczegółowe regionalne w skali 1:100 000, 1:50 000, 1:25 000 i 1:10 000 sporządza się dla obszarów posiadających specjalne znaczenie gospodarcze lub geologiczne.

Program prac przy wykonywaniu przeglądowych ,szczegółowych oraz szczegółowych regionalnych map geologicznych wynika z załączonych tablic: II, III, IIIa, IV, V,VI; tablice,podane w poniższym zestawieniu,ilustruje jednocześnie stan wykonania wymienionych map geologicznych.

Stan opracowania map geologicznych na 1.I.1959 r. przedstawia się następująco:

I. M a p y o g ó l n e P o l s k i

1. Atlas Geologiczny Polski 1: 2 000 000:
   1/ Mapa Geologiczna Polski - wydrukowana
   2/ Mapa Utworów Czwartorzędowych Polski - wydrukowana,
   3/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych/ - wydrukowana,
   4/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych/ - wydrukowana,
   5/ Mapa Grawimetryczna Polski - wydrukowana,
   6/ Mapa Magnetyczna Polski - wydrukowana.
2. Atlas Geologiczny Polski - 1: 1000 0000:
   1/ Mapa Geologiczna Polski - wydrukowana,
   2/ Mapa Utworów Czwartorzędowych - wydrukowana,
   3/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych / - wydrukowana,
   4/ Mapa Geologiczna Polski / bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych /- wydrukowana,
   5/ Mapa Grawimetryczna Polski - wydrukowana,
   6/ Mapa Magnetyczna Polski - wydrukowana,
   7/ Mapa Węgli i Torfu - wydrukowana,
   8/ Mapa Miąższości Utworów Czwartorzędowych - wydrukowana,
   9/ Profile Ważniejszych Otworów Wiertniczych - wydrukowane,
   10/ Mapa Geologiczno-Inżynierska - oddana do druku,
   11/ Mapa Tektoniczna Polski - oddana do druku.

II. M a p y p r z e g l ą d o w e P o l s k i

1. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000, wyd.A / z utworami powierzchniowymi/ - Tabl. II/1.
2. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000, wyd. B /bez utworów czwartorzędowych/ - Tabl. II/2.

3. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:300 000,wyd.A /pierwszy poziom wód podzeimnych /- Tabl. II/3.
4. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:300 000, wyd. B /wgłębny poziom wód podziemnych/ - Tabl. II/4.
5. Przeglądowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski 1:300 000- Tabl. II/5.
6. Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1:300 000, wyd. I /tymczasowe / - Tabl. III/1.
7. Przeglądowa Mapa Megnetyczna Polski 1:300 000, wyd. II - Tabl. III/2.
8. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000, wyd. I /tymczasowe/ - Tabl. III/3.
9. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000, wyd. II - Tabl. III/4.
10. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:200 000, wyd. A - Tabl. II/6.

III. Mapy szczegółowe Polski

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, wyd. A - Tabl. IV/1.
2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000 ,wyd. B - Tabl. IV/2.
3. Szczegółowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50 000,wyd.A i B- Tabl. V.
4. Szczegółowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski 1:50 000 - Tabl. VI.

IV. Mapy szczegółowe regionalne

1. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:100 000 - Tabl. III^a/1:
   1/ Mapa Geologiczna wyd. A / zakryta/,
   2/ Mapa Geologiczna wyd. B /bez utworów czwartorzędowych/,
   3/ Mapa Strukturalna wyd. C.
2. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 - Tabl. III^a/2:
   1/ Mapa Geologiczna wyd. B / bez utworów czwartorzędowych/,
   2/ Mapa Strukturalna wyd. C.
3. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 w wersjach specjalnych - Tabl. III^a/3:
   1/ Mapa powierzchni rzeźby karbonu,
   2/ Mapa grubości nadkładu.
4. Materiały do Mapy Geologicznej Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:25 000 - Tabl. III^a/4:
   1/ Mapa Geologiczna wyd. B / bez utworów czwartorzędowych/,
   2/ Mapa Strukturalna wyd. C.
5. Materiały do Mapy Geologicznej Regionu Świętokrzyskiego w zaktualizowanym ujęciu Przeglądowej Mapy Geologicznej Polski 1:100 000 wyd. A - Tabl. III^a/5.
6. Mapa Geologiczna okolic Tarnobrzega 1:50 000 - Tabl.III^a/6:
   1/ Anomalie siły ciężkości /anomalie Bouguera/,
   2/ Mapa powierzchni stropowej kambru,
   3/ Mapa powierzchni stropowej, zasięgu i miąższości helwetu,
   4/ Mapa powierzchni stropowej, zasięgu i miąższości wapieni litotamniowych,
   5/ Mapa powierzchni stropowej,zasięgu i miąższości piasków baranowskich,
   6/ Mapa powierzchni stropowej,zasięgu i miąższości gipsów i wapieni / osadów chemicznych/,
   7/ Mapa powierzchni stropowej, zasięgu i miąższości iłów krakowieckich,
   8/ Mapa geologiczna odkryta ark. Tarnobrzeg,
   9/ Przekroje geologiczne na ark. Tarnobrzeg,
   10/ Skorowidz otworów badawczych.
7. Mapa Geologiczna Sudetów 1:25 000- Tabl.IV/3
8. Mapa Geologiczna Tatr 1:10 000 - Tabl. III/5.
9. Mapa Geologiczna Pienin 1:10 000 - Tabl.III/6

SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE A

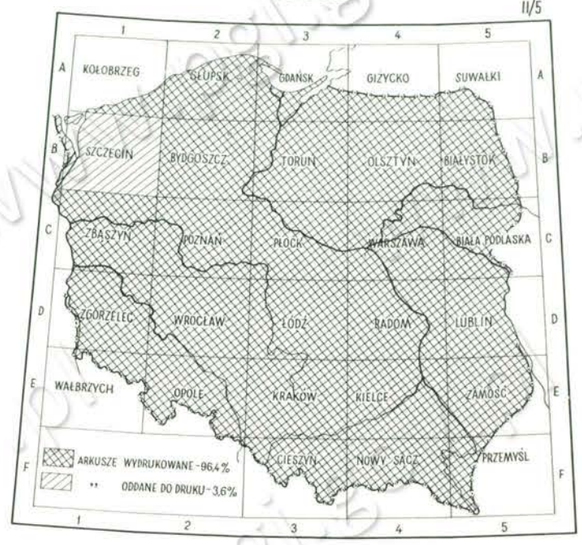
II/1

SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI
(BEZ UTWORÓW CZWARTORZĘDOWYCH)
1:300 000 WYDANIE B

II/2

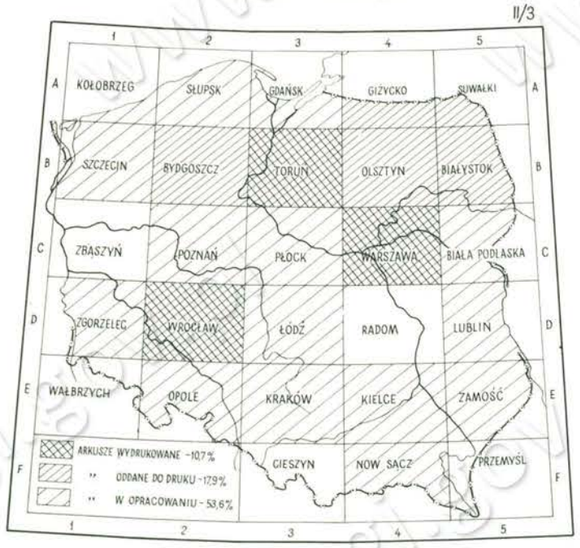
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIEJ POLSKI
1:300 000

II/5



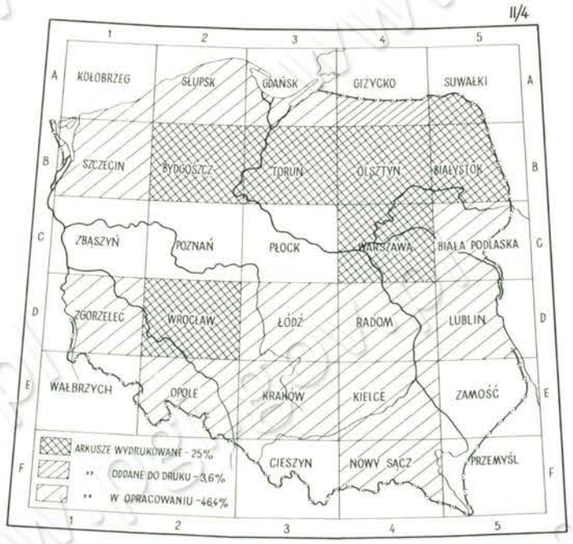
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE A

II/3



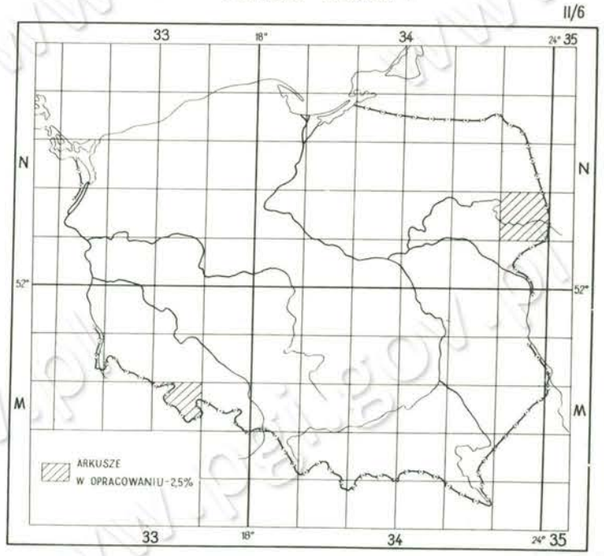
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE B

II/4



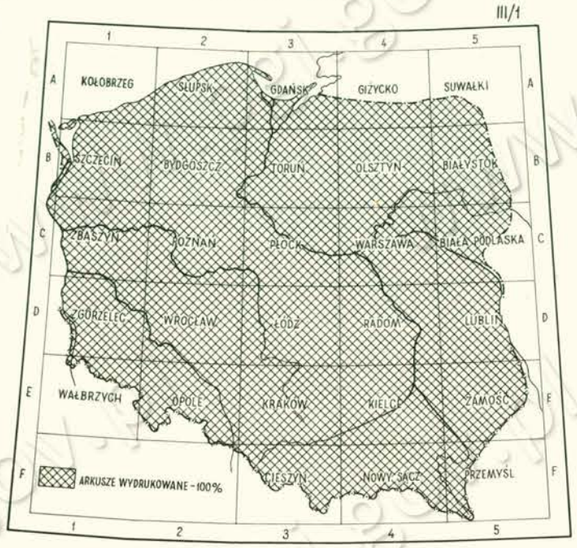
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI
1:200 000 WYDANIE A

II/6



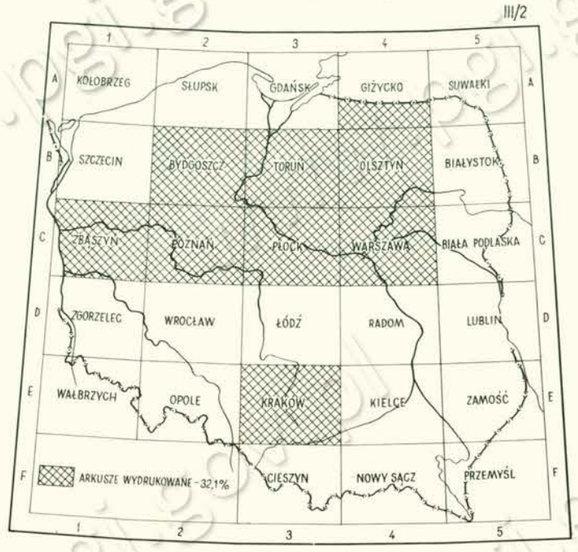
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY MAGNETYCZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE I

III/1



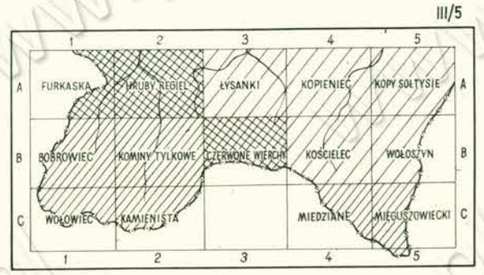
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY MAGNETYCZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE II

III/2



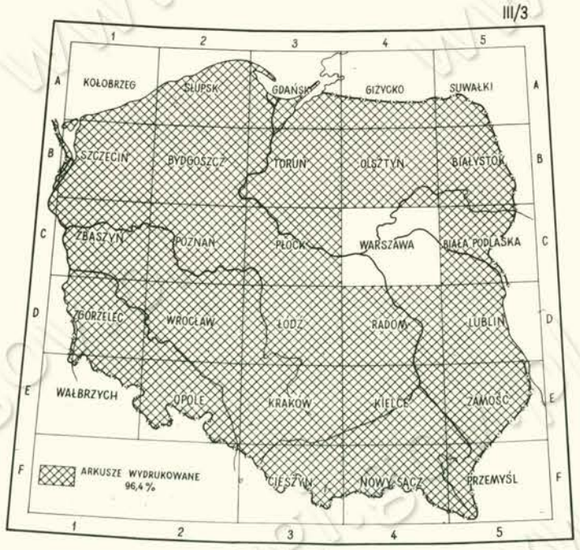
SKOROWIDZ
MAPY GEOLOGICZNEJ TATR
1:10000

III/5



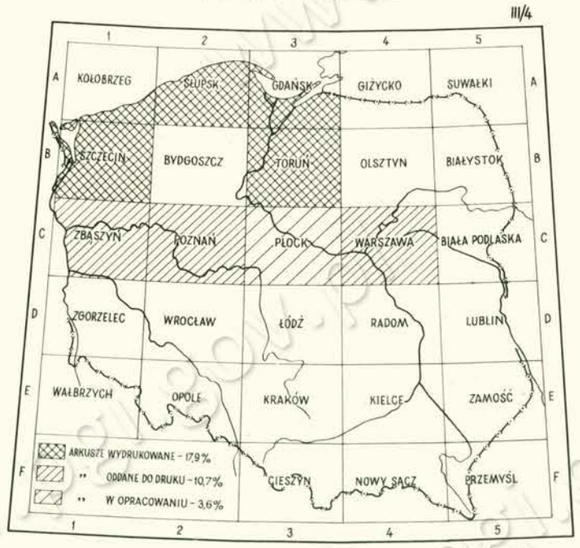
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GRAWIMETRYCZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE I

III/3



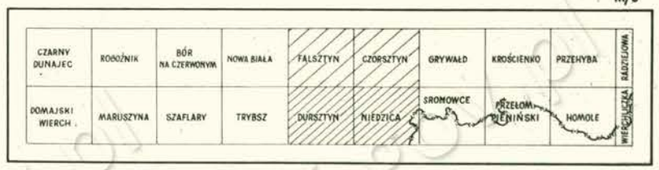
SKOROWIDZ
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GRAWIMETRYCZNEJ POLSKI
1:300 000 WYDANIE II

III/4



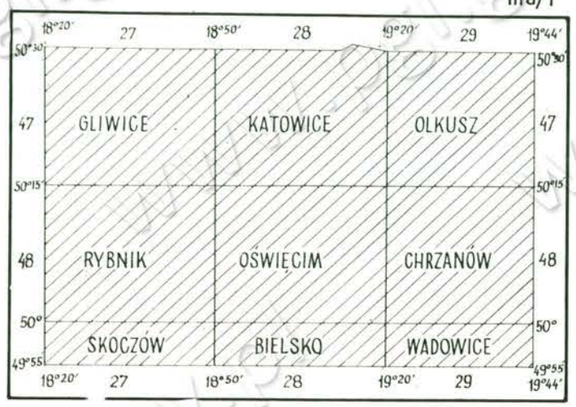
SKOROWIDZ
MAPY GEOLOGICZNEJ PIENIN
1:10000

III/6



SKOROWIDZ
MAPY GEOLOGICZNEJ GÓRNOŚLĄSKIEGO
ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO
1: 100 000 WYDANIE A,B,C

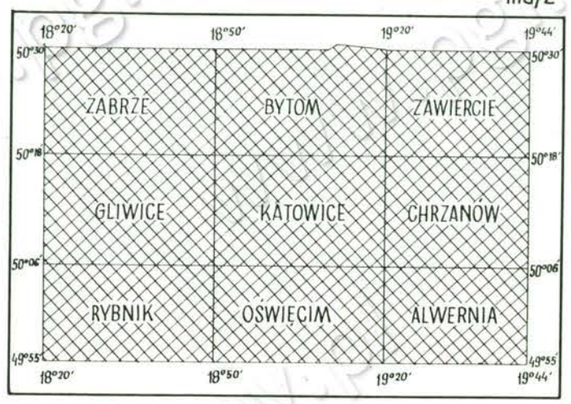
III a/1



ODDANO DO DRUKU

SKOROWIDZ
MAPY GEOLOGICZNEJ GÓRNOŚLĄSKIEGO
ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO
1 : 50 000 WYDANIE B,C

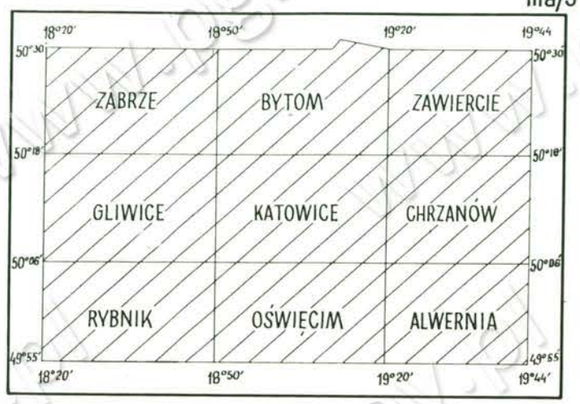
III a/2



WYDRUKOWANO

SKOROWIDZ
MAPY GEOLOGICZNEJ GÓRNOŚLĄSKIEGO
ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO
1:50 000 W WERSJACH SPECJALNYCH

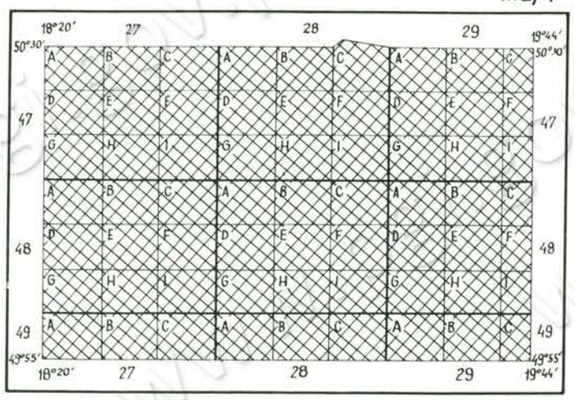
III a/3



W OPRACOWANIU

SKOROWIDZ
MATERIAŁÓW DO MAPY GEOLOGICZNEJ
GÓRNOŚLĄSKIEGO ZAGŁĘBIA WĘGLOWEGO
1:25000 WYDANIE B,C

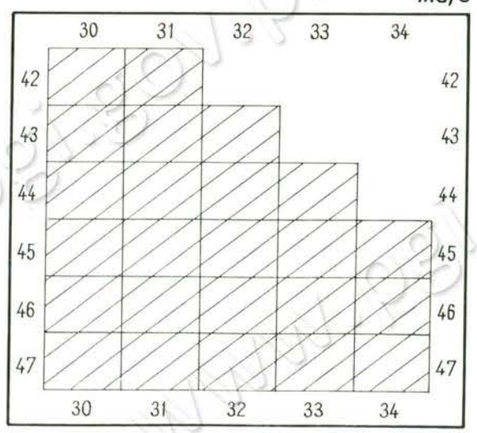
III a/4



WYDRUKOWANO

SKOROWIDZ
MATERIAŁU DO MAPY GEOLOGICZNEJ
REGIONU ŚWIĘTOKRZYSKIEGO
W ZAKTUALIZOWANYM UJĘCIU
PRZEGLĄDOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI
1:100 000 WYDANIE A

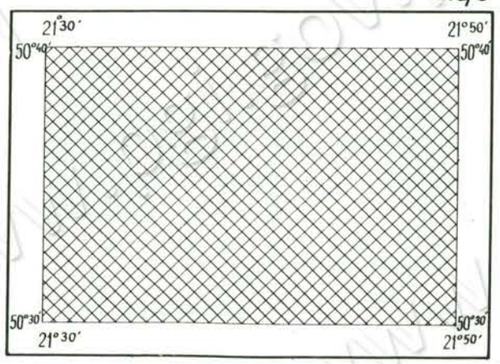
III a/5



W OPRACOWANIU

SKOROWIDZ
MAPY GEOLOGICZNEJ
OKOLIC TARNOBRZEGA
1:50000

III a/6

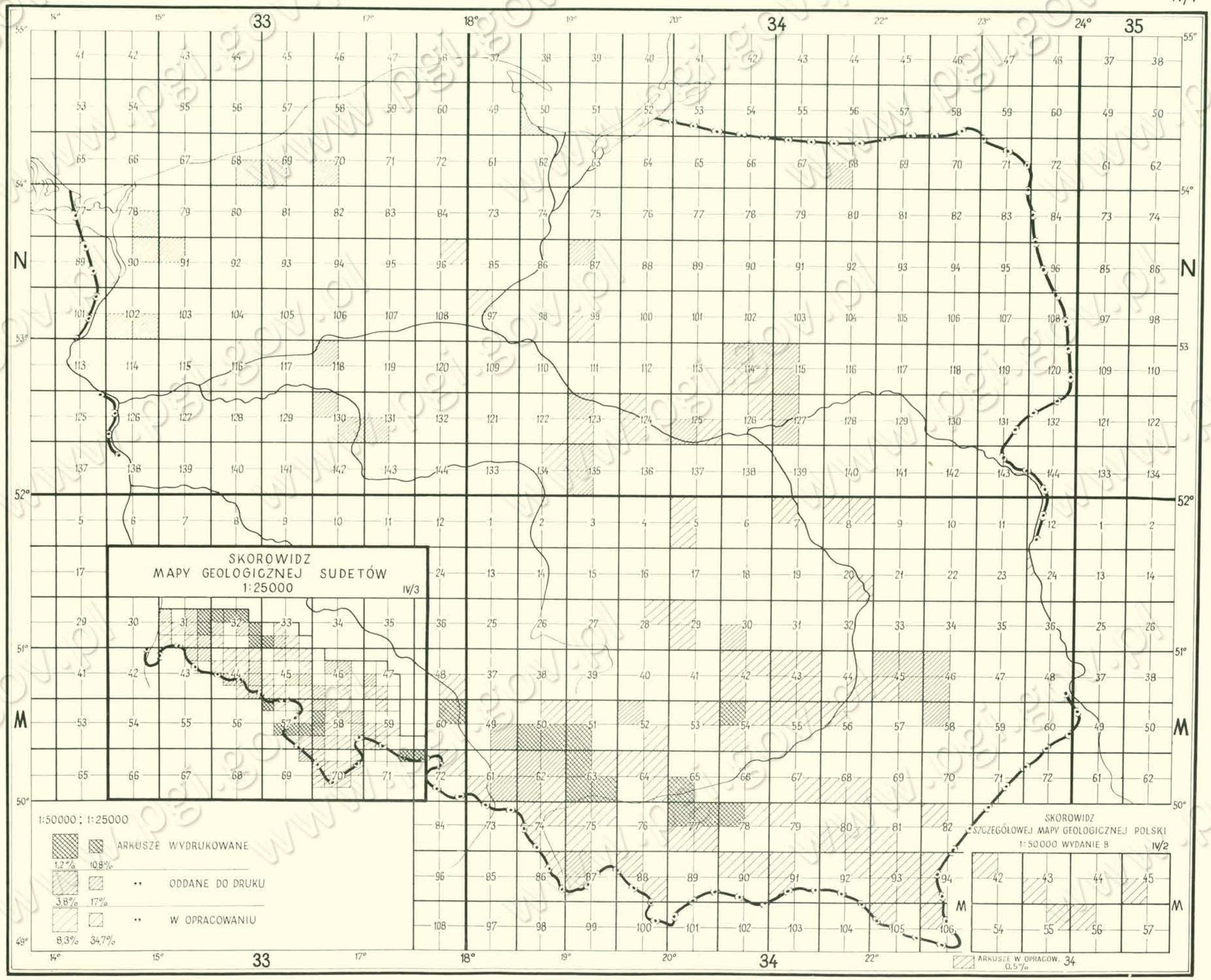


WYDRUKOWANO W CAŁOŚCI
(10 TABLIC)

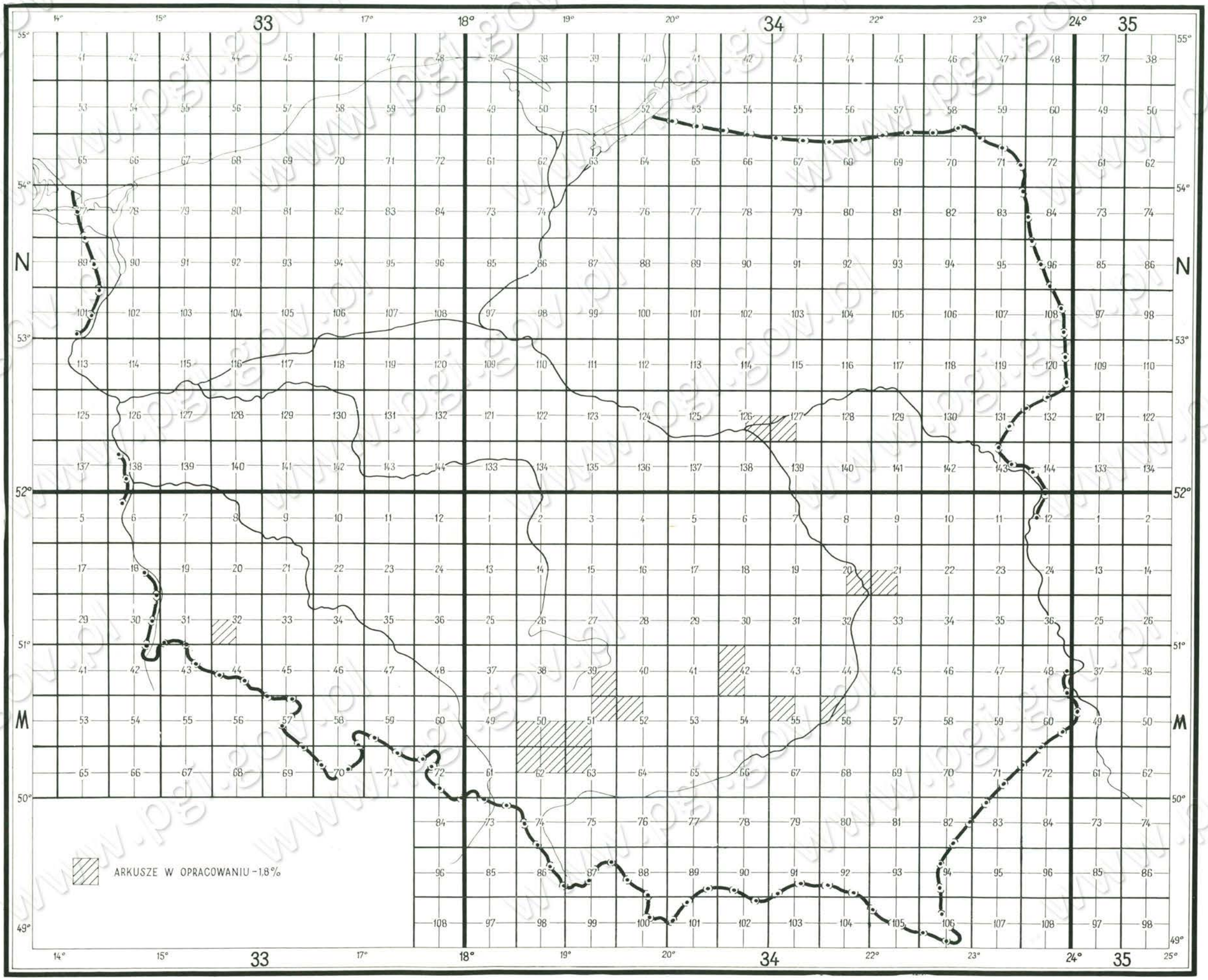
SKOROWIDZ
SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI
1:50 000 WYDANIE A

IV

IV/1



SKOROWIDZ
SZCZEGÓŁOWEJ MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI
1:50 000 WYDANIE A i B

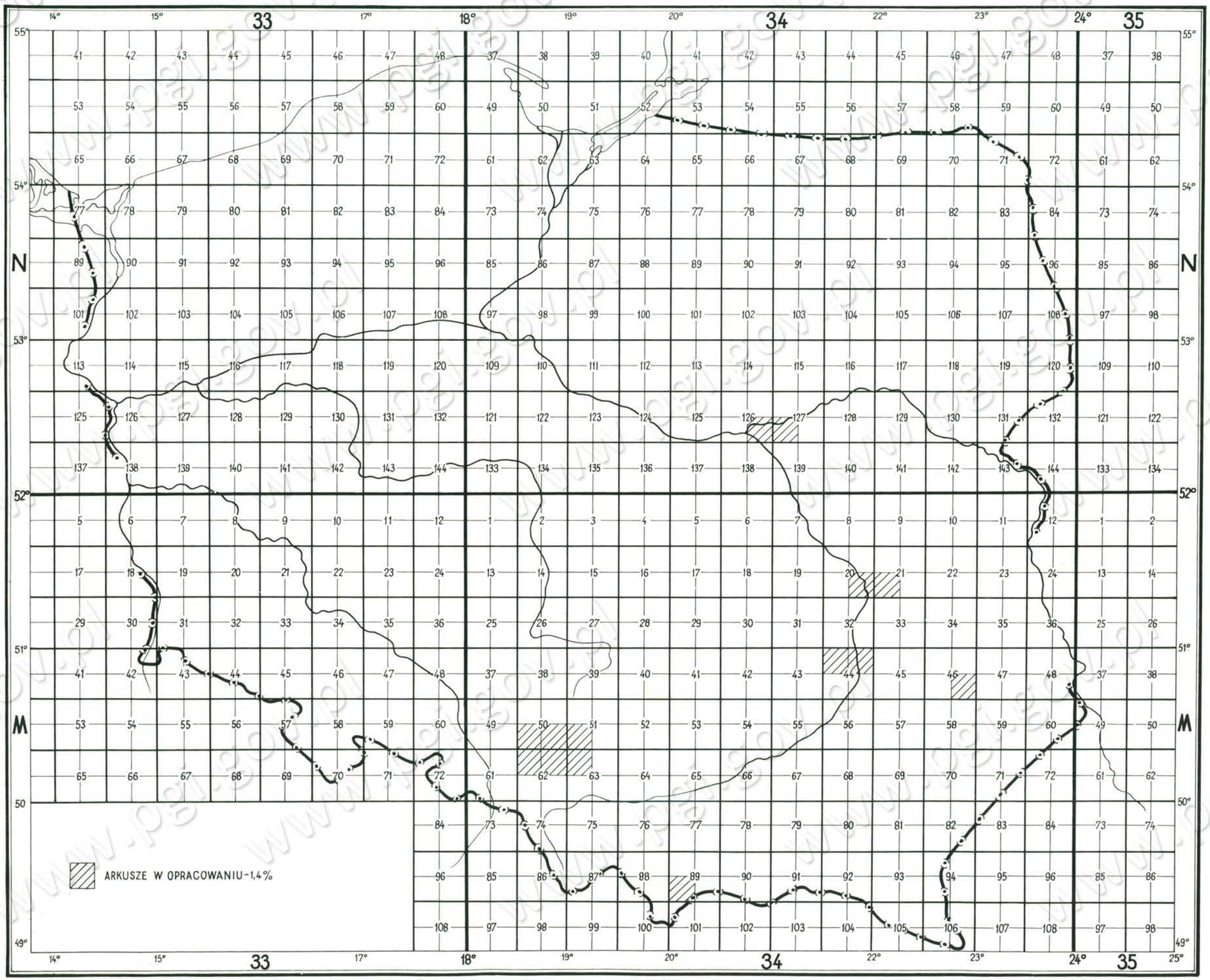


SKOROWIDZ

SZCZEGÓŁOWEJ MAPY GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIEJ POLSKI

1:50 000

VI



4. Stan udokumentowania bazy surowcowej w Państwie

Do jednych z zadań państwowej służby geologicznej, określonych dekretem z dnia 8 października 1951 r. /Dz.U.Nr 52, poz. 369/ należy sporządzanie bilansów zasobów surowców mineralnych oraz zbiorczych bilansów dla poszczególnych gałęzi produkcji. Dla wykonywania zadań państwowej służby geologicznej został powołany w myśl postanowień dekretu Centralny Urząd Geologii. Podstawę dla sporządzenia bilansu zasobów surowców stanowią przede wszystkim udokumentowane i zatwierdzone zasoby zgodnie z zasadami ustalonymi w 1/ uchwale Nr 864 Rady Ministrów z dnia 10 października 1952 r. /Monitor Polski Nr A-90, poz. 1404/, 2/ uchwale Nr 162 Rady Ministrów z dnia 10 kwietnia 1954 r. / Monitor Polski Nr A-37, poz. 506/, 3/ instrukcjach Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w sprawie ustalania /dokumentowania/ zasobów złóż kopalin stałych - wydanych w oparciu o § 5 zasad ustalania stopnia poznania zasobów złóż kopalin, stanowiących załącznik do uchwały Nr 864 Rady Ministrów oraz

- zasoby zarejestrowane w trybie postanowień zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 20 września 1954 r. /Monitor Polski Nr 93, poz. 1029/, wydanego w oparciu o § 3 ust. 4 uchwały Nr 162 Rady Ministrów.

W związku z tym, że realizacja postanowień uchwały Nr 864 i Nr 162 Rady Ministrów wykazała, że w pewnych przypadkach dokonano zbyt wielkich nakładów inwestycyjnych na rozpoznanie złóż kopalin przed przystąpieniem do ich eksploatacji, jak również opóźnienie budowy lub rozbudowy zakładów eksploatujących te złoża, wprowadzono odpowiednie korektury do tych uchwał, które znalazły wyraz w uchwale Nr 740 Rady Ministrów z dnia 17 listopada 1956 r. /Monitor Polski Nr 101, poz. 1166/.

Jedną z pierwszych prac mających na celu poznanie krajowej bazy surowcowej, był opracowany przez Centralny Urząd Geologii Bilans Zasobów Kopalin na dzień 1 stycznia 1953 r. zawierający wyłącznie dane szacunkowe.

Obecny Bilans Zasobów Kopalin został opracowany na podstawie:

1/ 875 dokumentacji złożowych, przedłożonych przez Instytut Geologiczny oraz resortowe służby geologiczne,

2/ 447 kart rejestracyjnych złóż przedłożonych przez resortowe służby, a mianowicie:

a/ 271 kart złóż surowców ilastych ceramiki budowlanej,
b/ 29 kart złóż pospółki i piasków budowlanych,
c/ 40 kart złóż wapienia,
d/ 107 kart złóż innych kopalin / w przeważającej części kamieni drogowych/.

Ponadto Centralny Urząd Geologii wydał w trybie postanowień § 5 uchwały 864 Rady Ministrów 61 opinii w sprawie dokonywania nakładów inwestycyjnych.

Tabela 1 wykazuje wykonanie przez poszczególne resorty uchwał Rady Ministrów Nr 864/52 i Nr 740/56 do dnia 1.I.1959 r.

Tabela 2 podaje dla ważniejszych kopalin ilości:

1. złóż i bilansowych zasobów udokumentowanych, z rozbiciem zasobów na kategorie stopnia poznania,
2. złóż i bilansowych zasobów zarejestrowanych,
3. złóż i bilansowych zasobów szacunkowych
4. zasobów perspektywicznych.

Tabela 1

Z e s t a w i e n i e

ilości dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin oraz opinii wydanych przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 uchwały Rady Ministrów Nr 864/52 do dnia 1.I.1959 r.

L. p.	R e s o r t	Ilość zatwierdzonych dokumentacji							Ilość opinii Prezesa Centralnego Urzędu Geologii				
		w r o k u						Razem	w r o k u				Razem
		1953	1954	1955	1956	1957	1958		1953	1954	1955	1956	
1.	Ministerstwo Górnictwa i Energetyki	1	24	58	26	34	34	177	-	3	4	1	8
	Przemysł Naftowy	-	-	13	6	4	6	29	-	-	-	-	-
2.	Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego	26	17	13	19	17	15	107	3	2	4	1	10
3.	Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych	44	78	72	111	60	56	421	3	4	11	3	21
4.	Ministerstwo Komunikacji	-	2	2	9	5	6	24	-	4	4	1	9
5.	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego	5	2	5	8	1	1	22	4	3	3	2	12
6.	C.U.G. - Instytut Geologiczny	6	16	27	18	10	16	93	-	-	-	-	-
7.	Centralny Związek Spółdzielczości Pracy	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
8.	Społeczne Przedsiębiorstwo Budowlane	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1	-	1
	R a z e m	82	[illegible]	190	197	131	136	875	10	16	27	8	61

Tabela 2

Z e s t a w i e n i e

ilości zasobów złóż kopalin użytecznych udokumentowanych szacunkowych i perspektywicznych

L. p.	Kopalina użyteczna	Jedn. miary	Zasoby: udokumentowane /bilansowe/					zarejestrowane /bilansowe/		szacunkowe /bilansowe/		perspektywiczne
			Ilość złóż	A+B	C_1	C_2	Ogółem	Ilość złóż		Ilość złóż	A+B+C_1+C_2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Węgiel kamienny	tys.t.	127	3531437	3224899	12770037	19526373	-	-	47	11372474	44500000
2	Węgiel brunatny	"	24	305714	501825	1030393	1837932	-	-	35	2095558	-
3	Torf	tys.m^3	51	336263	333	269464	606060	-	-	381	2286355	wielkie
4	Ropa naftowa	tys.t.	25	2453	876	1128	4457	-	-	25	3613	-
5	Gaz ziemny	mil.m^3	7	6004	2748	139	8891	-	-	7	1104	-
6	Rudy żelaza /z piaskami żelazistymi/	tys.t.	51	195958	140811	590958	927727	-	-	10	45336	22163
7	Rudy niklu	"	1	10010,65	4946,89	926,1	15883,64	-	-	-	-	-
8	Rudy miedzi	"	4	14531,6	95666,6	100275,3	210473,5	-	-	1	520000	20558
9	Rudy cynku i ołowiu /ze zwałami/	"	17 1/	30188,2	73631,3	30104,0	133923,33	-	-	16 2/	66287,6	-
10	Rudy arsenu	"	1	-	275,6	328,6	604,2	-	-	1	20488	-
11	Rudy uranu	tony	1	-	338636	295458	634094	-	-	4	1942095	-
12	Surowce aluminiowe	tys.t.	1	8582	-	-	8582	-	-	-	-	-
13	Sól kamienna	"	3	26200	2548079	144801	2719080	-	-	5	709424,4	1380000
14	Sole potasowo-magnezowe	"	1	5930	10939,6	-	16869,6	-	-	-	-	-
15	Fosforyty	"	11	155	5537,5	31633,7	37326,2	-	-	-	-	-
16	Łupek kwarcytowy	"	1	1748	1563	174	3483	-	-	-	-	wątpliwe
17	Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych	"	9	769	1944	2623	5336	-	-	-	-	-
18	Kaolin	"	2	1242	1736	-	2978	-	-	6	27198	możliwe
19	Łupki ogniotrwałe	"	2	2709	489	1117	4315	-	-	9	16105	możliwe
20	Gliny ogniotrwałe	"	13 3/	56441	33845	902	91188	-	-	11	164530	znaczne
21	Magnezyty	"	11	16,1	132,0	888,5	1036,6	-	-	2	6424,4	niewielkie
22	Dolomity	"	6	113797	11026	42569	177392	-	-	3	10496,8	duże
23	Grafit	"	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-
24	Kwarc	"	1	16	319	470	805	-	-	4	3290	średnie

1/ w tym 9 zwałów

2/ w tym 12 drobnych zwałów

3/ ilość złóż nie uległa zmianie wskutek objęcia nazwą złoża "Rusko - Jaroszów" - trzech kop. /Halina, Edmund, Stanisław/

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	Piaski szklarskie	tys.t.	6	21162	10622	180,4	31964,4	1	15	5	474	164
26	Surowce skaleniowe	"	-	-	-	-	-	-	-	2	806	średnie
27	Gliny ceramiczne	"	8	899	7734	1192	9825	-	-	9	5315	znaczne
28	Tufy porfirowe	"	1	12525	3438	-	15963	-	-	6	124780	znaczne
29	Wapienie	"	10	181979,7	74649,4	25909,1	282538,2	-	-	2	11024	duże
30	Ilaste surowce ceramiki budowlanej	tys.m3	229	190641	105301	88116	384058	271	73304	533	158721	oblicz.99792 - wielkie
31	Surowce wapienne	tys.t.	36	1'011472,5	292853,5	2094	1'306420	40	105020,5	27	258056,7	nieograniczo.
32	Surowce ilaste przemysłu cementowego	"	8	19936	1773	3372	2508,1	-	-	3	16225	wielkie
33	Surowce siarkowe											
	a/ siarka rodzima	"	6	13824	27988	68247	110059	-	-	2	650,24	-
	b/ piryt	"	1	578,9	556,7	121,8	1257,4	-	-	1	3911	-
34	Gips i anhydryt	"	6	36582	29163	34618	100363	-	-	11	654310	b.duże
35	Surowce strontowe	"	1	-	13735	-	13735	-	-	-	-	-
36	Baryt	"	3	-	66,04	149,0	215,04	1	1,9	2	161,9	-
37	Fluoryt	"	-	-	-	-	-	-	-	1	2,6	-
38	Bentonit i surowce pokrewne:											
	a/ bentonit	"	1	-	-	69	69	-	-	-	-	nieznane
	b/ iły do wyrobu płuczki	"	1	-	10672	-	10672	1	272	1	36	znaczne
39	Opoka lekka	tys.m3	4	715,5	704,114	537,7	1957,314	-	-	-	-	-
40	Kreda	tys.t.	7	2439,4	35575,0	43,0	38057,4	-	-	2	247	duże
41	Kamienie drogowe	"	23	252966	222308	104209	579503	92	242210	73	291046	znaczne
42	Kamienie budowlane	tys.m3	11	15280	9538	3440	28258	7	26832	34	17611	znaczne
43	Marmury	"	5	3335	5309	-	8644	4	1690	6	379,8	nie wyjaśnione
44	Żwiry, pospółki i piaski budowlane	"	55	55527	48799	24670	128996	29	10085	459	111448	139675
45	Piaski podsadzkowe	"	6	377090	677511	855173	1909774	-	-	25	1338763	znaczne
46	Piaski formierskie	tys.t.	5	-	6824	38420	45244	-	-	56	25015	1164
47	Piaski wulkanowe	tys.m3	33	42605	6027	8815	57447	1	19	16	24902	znaczne
48	Materiały ścierne: Kamień szlifierski	tys.t.	1	-	-	123	123	-	-	-	-	-
49	Glinki farbiarskie	"	1	-	534	-	534	-	-	-	-	znaczne

5. Pokrycie zapotrzebowania krajowego na ważniejsze surowce mineralne

Analiza rozpoznanych geologicznie zasobów polskich surowców mineralnych prowadzi do niżej przedstawionych wniosków odnośnie pokrycia zapotrzebowania krajowego i pozwala zorientować się w możliwości rozwinięcia produkcji poszczególnych kopalin, wyjaśnia na jak długo dane zasoby mogą wystarczyć oraz pozwala ocenić słuszności naszej polityki importu kopalin, koncentratów i metali.

W celu umożliwienia przeprowadzenia takiej analizy wprowadzono podział kopalin pod względem wielkości ich zasobów na kilka grup, a mianowicie:

I. grupa - kopaliny o zasobach b. bogatych pozwalających nie tylko na pokrycie zapotrzebowania kraju ale także na rozwinięcie produkcji wielokrotnie przekraczającej potrzeby kraju,

II. grupa - kopaliny o zasobach bogatych zezwalających na pokrycie zapotrzebowania krajowego z niewielką nadwyżką. Zasoby tej grupy pozwalają też na pokrycie wzrastającego zapotrzebowania krajowego,

III. grupa - kopaliny o zasobach wystarczających na pokrycie potrzeb krajowych, bez możliwości znaczniejszego zwiększenia produkcji,

IV. grupa - kopaliny o zasobach niedostatecznych czyli niewystarczające na pokrycie potrzeb kraju,

V. grupa - kopaliny deficytowe, a więc występujące w kraju w ilościach pozbawionych gospodarczego znaczenia lub nie występujące w kraju zupełnie.

Niektóre kopaliny przynależne do jednej z wyżej wymienionych grup nie są zupełnie lub w sposób niedostateczny wykorzystane przez przemysł z powodu zbyt niskiej zawartości użytecznego składnika, niedogodnych warunków eksploatacji, nieopracowanej technologii lub innych czynników warunkujących przydatność kopaliny.

Na te kopaliny o zasobach niewykorzystanych winien przemysł zwrócić specjalną uwagę.

Podział kopalin wydzielonych 5 grup zawiera tablica Nr I.

I. Surowce energetyczne

Węgiel kamienny

Udokumentowane bilansowe zasoby węgla kamiennego w Polsce wynoszą na dzień 1.I. 59 r 19526370000 ton.
Produkcja węgla za rok 1958 wyniosła 95 mil.ton.
Planowany wzrost produkcji węgla na przestrzeni lat 1958-1965 podano poniżej:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	95,0	103,0	112,0	mln. ton
Zapotrzebowanie	78,8	87,0	94,4	mln. ton

Wzrost ten uwarunkowany jest terminowym uruchomieniem 5 nowych kopalń.

Ilość zasobów węgla koksującego, - deficytowego obecnie dla hutnictwa, w stosunku do całości zasobów węgla kamiennego - wynosi obecnie 25%, przy czym istnieją możliwości zwiększenia jego udziału do przeszło 30% w roku 1970.

W związku z potrzebami przemysłu hutniczego zachodzi konieczność prowadzenia robót geologicznych zwłaszcza w kierunku rozpoznania i dokumentowania dalszych złóż węgla koksującego.

Udokumentowane i oszacowane zasoby ogólne węgla kamiennego wynoszące 30898847000 ton są tego rzędu, że w najbliższych latach geologia może ustalić i wskazać tereny dla budowy nowych kopalń.

Węgiel brunatny

Udokumentowane bilansowe zasoby węgla brunatnego wynoszą na dzień 1.I.1959 1 838 mln.ton.

Produkcję za rok 1958 oraz przewidywany dalszy jej rozwój podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	7,4	9,0	27,0	mln.ton
Zapotrzebowanie	2,3	3,6	20,0	mln.ton

Złoża węgla brunatnego nie są w Polsce należycie wykorzystane zwłaszcza dla potrzeb energetyki i dla potrzeb miejscowych.

Bazę dla energetyki stanowią obecnie złoża kop.Turów /zasoby 1 048 mln.ton/ oraz rejonu Konina /zasoby 596,5 mln.ton/.

Zagadnienie wykorzystania dalszych złóż jak Mużakowa,Cybinki, Gubina, Trzcianki i Rogoźna powinno być wyjaśnione w ciągu najbliższych dwóch lat.

Należy jednak zaznaczyć, że dla potrzeb energetyki wchodzą w grę złoża duże, rzędu setek milionów ton zasobów i położone w korzystnych geologiczno - górniczych warunkach eksploatacji. Zasoby większości naszych złóż poza wyżej wymienionymi nie przekraczają jednak 100 - 200 mln. ton, dlatego też możliwości oparcia na tych złożach wielkich zakładów energetycznych są ograniczone.

Rentowność wykorzystania niewielkich złóż węgla brunatnego celem zaspokojenia potrzeb lokalnych nie została dotychczas określona.

Podany w wyżej wymienionej tabeli wzrost produkcji do roku 1965 może być osiągnięty w oparciu o złoża Turów i Konin. Dalszy wzrost warunkują wyniki badań geologicznych prowadzonych intensywnie zgodnie z uchwałami III Zjazdu P.Z.P.R.

Ropa naftowa i gaz ziemny

Zasoby bilansowe ropy naftowej wynoszą 4 457 mln. ton zaś zasoby bilansowe gazów ziemnych 8 891 mln.m3. Produkcję za rok 1958 oraz przewidywany rozwój podają tabele umieszczone poniżej:

Ropa naftowa :

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	151	180	200	tys.ton
Zapotrzebowanie	751	845	2900	tys.ton

Gaz ziemny:

Rok	1958	1960	1965	Jedn. miary
Produkcja	373	600	1000	mln.m3
Zapotrzebowanie	721	900	1400	mln.m3

Wyniki dotychczasowych badań nie wpłynęły w zasadniczy sposób na powiększenie zasobów ropy większe różnice zaznaczają się natomiast w zasobach gazów ziemnych dzięki odkryciu nowych złóż w rejonie Lubaczowa, Dąbrowy Tarnowskiej i Mielca.

W związku z nowymi odkryciami złóż gazu i przejawów występowania ropy naftowej w nowych formacjach geologicznych /jura/ można liczyć się z ewentualnością powiększenia zasobów zwłaszcza gazu ziemnego i w pewnym stopniu ropy naftowej.

Utrzymanie importu ropy i gazu ziemnego jest konieczne ponieważ produkcja ropy naftowej zabezpiecza obecnie jedynie w 10% zaś gazu ziemnego w 50% zapotrzebowanie kraju, a prowadzone prace geologiczne mogą dać większe efekty dopiero po kilku latach.

II. Surowce hutnicze

Rudy żelaza

Udokumentowane geologicznie zasoby bilansowe rud żelaza w Polsce wynoszą 927,7 mln. ton.

Planowany wzrost produkcji rudy żelaza na przestrzeni lat 1958-1965 podano poniżej :

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	2173	2040	3070	tys.ton
Zapotrzebowanie	7,4	4,59 x/	6,31 x/	mln.ton

x/ cyfry dotyczą zapotrzebowania żelaza w rudzie.

Wzrost produkcji żelaza i stali wiąże się ze wzrostem zapotrzebowania rud.

Rudy żelaza występujące w Polsce są niskoprocentowe i zalegają w cienkich warstwach. Zasoby niektórych złóż z wyżej wymienio-

nych przyczyn w obecnych stosunkach ekonomicznych nie spełniają warunków rentownej eksploatacji i nie wytrzymują konkurencji z importowaną wysokoprocentową rudą.

Dlatego też obecne zapotrzebowanie na rudy żelaza jest pokryte zaledwie w 18% produkcją z krajowych złóż.

Przeważna część zapotrzebowania będzie musiała być pokryta importem.

Możliwości znalezienia w kraju bogatych złóż rud żelaza nie można wykluczyć. Na uwagę zasługują zwłaszcza NE części kraju. Problem ten ma jednak obecnie wciąż jeszcze charakter teoretyczny i wymaga wykonania serii prac geologicznych o charakterze podstawowym, które są obecnie prowadzone przez I.G.
Wysokość importu rud żelaza podaje tablica Nr II

Rudy cynku i ołowiu

Udokumentowane bilansowe zasoby rud Zn i Pb wynoszą 133,9 mil.ton i zabezpieczają obecne wydobycie oraz przewidziane na najbliższe lata.
Planowany wzrost wydobycia w latach 1958–1965 podano w tabeli:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Wydobycie	1951	2391	3134	tys.ton
Produkcja krajowa	cynku 162,6	170	215	tys.ton
	ołowiu 35,1	40	52	tys.ton
Zapotrzebowanie	cynku 96,5	66	89	tys.ton
	ołowiu 35,1	55	76	tys.ton

Na dotychczas eksploatowanych złożach zostały już zasoby w poważnym stopniu wyczerpane. W ostatnich latach stwierdzono występowanie znacznych zasobów rud Zn i Pb w rejonie Olkuskim, który stanie się w przyszłości główną bazą zaopatrzenia przemysłu cynkowego.

W wyniku wyczerpywania się zasobów kopalń niecki bytomskiej obniżyła się znacznie procentowa zawartość metali w wydobywanej rudzie.

Zwiększenie produkcji rud Zn i Pb może być osiągnięte w oparciu o wydobycie z nowych złóż, które powinny być geologicznie udokumentowane w ciągu najbliższych 3 - 5 lat.

Rudom Zn i Pb towarzyszą jako kopalina współwystępująca pierwiastki: kadm i srebro, które są wydobywane i przerabiane wspólnie z rudą cynku.

Uzysk kadmu przekracza zapotrzebowanie krajowe i znaczna jego część jest eksportowana.

Srebro uzyskiwane z rud cynkowo - ołowianych oraz z rud miedzi /kopalń Konrad i Lena/ pokrywa zapotrzebowanie krajowe jedynie w ok. 30%. Resztę zapotrzebowania srebra pokrywa się importem.

Rentowność eksportu metalicznego cynku i zdolność produkcyjna naszych hut, przewyższająca możliwość wykorzystania rud krajowych, uzasadnia celowość importu koncentratów rud Zn i Pb /patrz tablica Nr II/.

Rudy miedzi

Udokumentowane bilansowe zasoby niecki zewnętrzno-sudeckiej wynoszą 210 473 tys. ton /t.j. około 1,700 tys. ton miedzi metal./, zaś wydobycie w roku 1958 rudy - 1 400 tys. ton o zawartości ok. 7 tys. ton miedzi.
Planowany wzrost produkcji w latach 1958 - 1965 podaje tabela :

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Wydobycie rudy	1 400	1 559	2 286	tys. ton
Produkcja krajowa miedzi	28	34,2	40,7	tys. ton
Zapotrzebowanie metalu	51,7	59	79	tys. ton

Wobec odkrycia nowych nieznanych dotąd złóż możliwości nasze w zakresie eksploatacji rud miedzi i pokrycia potrzeb krajowego przemysłu znacznie się poprawiły.
Zasoby geologiczne nowoodkrytych złóż w rejonie: Lubin-Sieroszowice według niezatwierdzonej jeszcze dokumentacji wynoszą ponad 16 milionów ton metalicznej miedzi.

Uruchomienie eksploatacji nowoodkrytych złóż nastąpi jednak po upływie kilku lat potrzebnych na udostępnienie złoża oraz budowę zakładu górniczego i przeróbczego. Do czasu uruchomienia eksploatacji tych złóż większa część naszego zapotrzebowania na miedź / około 70%/ będzie musiała być pokryta importem metalicznej miedzi, przy uwzględnieniu produkcji uzyskiwanej ze złóż niecki zewnętrzno - sudeckiej .

Złożom rud miedzi niecki zewnętrzno - sudeckiej oraz rejonu: Lubin - Sieroszowice towarzyszą prócz miedzi liczne inne składniki użyteczne. Analiza chemiczna koncentratów rud miedzi z kopalń Konrad i Lena, wykazała obecność następujących składników : Cu-11--13%, S-9-11%, Fe-9-10%, SiO_2-13-20%, CaO-15-18%, MgO-2,5-3%, Al_2O_3--4-6%, Pb-0,3-1,2%, Zn-0,2-0,3%, Ni-0,02 - 0,03%, Co- 0,2-0,04%, Se-0,00-1%, Te-0,0004%, Bi-ślady, C_{bitum}-3-4%, Ag-35-45 g/tonę i Au poniżej 0,4 g/tonę.

Przemysł ciężki musi nastawić się na ich wykorzystanie w większym stopniu jak to robił dotychczas.

Ze składników tych odzyskuje się obecnie w Trzebini:

srebro z uzyskiem	ok.	95%
nikiel	"	50%
cynk i ołów	"	30-40%

Złota, siarki, selenu, kobaltu w obecnej stosowanej technologii w Trzebini nie odzyskuje się. Składniki te są przewidziane do odzyskiwania w nowej hucie budowanej w Legnicy.

Złoża rud niklu

Eksploatowane są obecnie złoża Szklary k. Ząbkowic Śląskich. Udokumentowane bilansowe zasoby tego złoża wynoszą 15 884 tys.ton rudy /około 70 000 ton niklu/ przy produkcji rocznej wynoszącej 800 ton niklu. Produkcja ta pokrywa zapotrzebowanie krajowe w około 50%. Import niklu metalicznego uzupełniający nasze potrzeby wynosi około 860 ton. Przewidywaną produkcję niklu w latach 1958-1960 podano poniżej w tabeli:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Wydobycie rudy	219	250	250	tys.ton
Produkcja krajowa niklu x/	800	950	1300	tony
Zapotrzebowanie xx/	1600	-	-	ton

x/ W kraju nie produkuje się czystego niklu tylko stop żelaza i niklu zawierający około 8% Ni. Produkcja podana jest szacunkowo.

xx/ Szacunkowo na rok 1958, na lata 1960 - 65 brak danych.

Odnośnie możliwości powiększenia wartości złóż rud niklu można będzie wypowiedzieć się po uzyskaniu w r. 1960 wyników prac geologicznych które prowadzi I.G. w rejonie Wir.

Złoża surowców aluminium

Występujące w Polsce w rejonie Nowej Rudy surowce aluminium ze względu na trudne warunki zalegania oraz złą jakość nie pozwalają na ich rentowną eksploatację.

Do produkcji tlenku glinu będą wykorzystane zażelazione łupki z Nowej Rudy uzyskiwane jako surowiec odpadowy przy eksploatacji łupków ogniotrwałych. Łupki te będą przerabiane na tlenek glinu w budowanym zakładzie w Górce.

Obecnie produkcja aluminium opiera się na tlenku glinu importowanym w ilości 40 000 ton rocznie. Polityka ta będzie kontynuowana w najbliższych latach.

Przewidywaną produkcję aluminium i zapotrzebowanie w latach 1958 - 65 podaje tabela

Rok	1958	1960	1965	Jedn. miary
Produkcja	22,4	23	75	tys.ton
Zapotrzebowanie	28,9	34	75	tys.ton

Złoża rud arsenu ze złotem

Arsen ze złotem eksploatuje się w Złotym Stoku k. Kłodzka. Eksploatacja tych rud wobec wyczerpania bogatszych części złoża staje się nieekonomiczną i w związku z tym trzeba będzie rozważyć celowość dalszej eksploatacji tych rud.

Inne surowce metaliczne w świetle posiadanych obecnie danych nie występują w Polsce w ilościach zapewniających ekonomicznie uzasadniony rozwój produkcji. Należy natomiast większą uwagę zwrócić na wykorzystanie metali towarzyszących złożom rud metali nieżelaznych.

III. Surowce przemysłu chemicznego

Wśród surowców chemicznych omówimy sól kamienną, sole potasowe i magnezowe, fosforyty, baryt, fluoryt i siarkę. Przemysł chemiczny korzysta też z surowców, które są głównie wykorzystane jako surowce dla innego przemysłu. Należą tu wapienie do wyrobu sody, nawozów sztucznych i karbidu, gips, anhydryt i siarczki /zwłaszcza piryt i markazyt/.

Sól kamienna

Udokumentowane bilansowe zasoby soli kamiennej wynoszą 2,7 mld. ton. Zasoby te przy produkcji wynoszącej obecnie około 1,2 mln. ton wystarczą na setki lat.
Planowany wzrost produkcji na przestrzeni lat 1958 - 65 podano w tabeli:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	1426	1815	2150	tys.ton
Zapotrzebowanie	1649	1965	2310	tys.ton

Sól kamienna występuje w Polsce w dużych ilościach zapewniających nie tylko pokrycie potrzeb naszego przemysłu, ale pozwalających na rozwinięcie eksportu.

Zasadniczą sprawą jest rozwinięcie górnictwa soli, które nie nadąża za osiągnięciami geologii.

Sole potasowe

Sole potasowe stwierdzone i udokumentowane zostały na razie jedynie w Kłodawie. Zasoby bilansowe wynoszą 16 869 tys.ton i nie mogą stanowić podstawy do pełnego pokrycia zapotrzebowania. Zapotrzebowanie krajowe wynoszące 547,343,4 ton mpgło być przeto pokryte jedynie importem.

Istnieją możliwości odkrycia w Polsce dalszych złóż soli potasowo - magnezowych na niżu w wysadach solonośnych cechsztynu.

Rentowność złoża Kłodawy wiąże się z równoczesnym wykorzystaniem soli kamiennej, soli potasowej oraz związków magnezu / opracowaniu racjonalnej technologii/.
Rozwój produkcji i zapotrzebowania w latach 1958 - 65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	-	3	60	tys.ton
Zapotrzebowanie	547,3	980	1240	tys.ton

Fosforyty

Zasoby udokumentowane bilansowe wynoszą 37 326 tys. ton. Produkcję za rok 1958 oraz przewidywany dalszy jej rozwój podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	71,3	50	70	tys.ton
Zapotrzebowanie	347	510	895	tys.ton

Fosforyty występują w Polsce w obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich i tylko te złoża były przedmiotem zainteresowania przemysłu i eksploatacji. Niska zawartość P_2O_5 w konkrecjach złóż obrzeżenia Gór Świętokrzyskich oscylująca około 15% oraz niezbyt duża ilość konkrecji fosforytowych na m2 złoża są główną przyczyną, że eksploatacja tych złóż jest droższa od ceny importowanych apatytów lub fosforytów.
Dlatego też decyzja w sprawie rozwoju w chwili obecnej tego przemysłu powinna być poprzedzona odpowiednią kalkulacją ekonomiczną.

Baryt

Baryt znany jest z wielu miejsc jego występowania w Sudetach i Górach Świętokrzyskich. Udokumentowano dotychczas tylko kilka złóż, których łączne zasoby bilansowe wynoszą 215 tys.ton. Obecna produkcja w ilości 25 400 ton w roku 1958 nie pokrywa jeszcze zapotrzebowania, dlatego konieczny jest uzupełniający import /patrz tablica Nr II/.
Planowane wydobycie w latach 1958 - 65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	25,4	35	45	tys.ton
Zapotrzebowanie	31,6	35	45	tys.ton

Liczne miejsca występowania barytu na Dolnym Śląsku i Górach Świętokrzyskich zasługują na dokładniejsze poznanie w celu przyspieszenia możliwości pokrycia zapotrzebowania kraju w oparciu o własne złoża.

Fluoryt

Fluoryt jest znany z kilku złóż na Dolnym Śląsku. Eksploatacja złóż krajowych została zaniechana. Zapotrzebowanie zaspakaja się importem tego minerału /patrz tablica Nr II/.

Zasoby bilansowe wynoszą około 2 600 ton.
Wzrost zapotrzebowania w latach 1958 - 65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	-	-	-	-
Zapotrzebowanie	21646	28000	33000	ton

Surowce siarkonośne

W grupie tych surowców należy wymienić siarkę rodzimą oraz siarczki żelaza lub innych metali a zwłaszcza cynku i ołowiu. Nowo odkryte złoża siarki w woj. kieleckim i rzeszowskim postawiły Polskę pod względem wielkości zasobów na trzecim miejscu w świecie. Zasoby udokumentowane bilansowe wynoszą 110 059 tys.ton.

Rozwój produkcji nie nadąża za wzrostem zasobów - tak, że dopiero po upływie pewnego czasu i pokonaniu niezbyt korzystnych warunków geologiczno - złożowych i wyjaśnieniu technologii będzie można rozwinąć produkcję odpowiadającą znaczeniu polskich złóż siarki w świecie.
Technologia rafinacji siarki nie została jeszcze całkowicie opanowana .Przewidywany rozwój produkcji siarki w latach 1958 - 65 podaje poniżej tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	13,3	30	380	tys.ton
Zapotrzebowanie	40,5	60	225	tys.ton

Siarczki

Siarczki do produkcji kwasu siarkowego w Polsce występują w kopalni Staszic w Rudkach k.Nowej Słupi oraz w kopalniach cynku i ołowiu rejonu śląsko - olkusko - krakowskiego. Zasoby bilansowe siarczków wynoszą 5 664 tys. ton.

Produkcję pirytu w roku 1958 oraz przewidywany dalszy jej rozwój podaje tabela poniżej:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	211	200	230	tys.ton
Zapotrzebowanie	308	280	310	tys,ton

Surowce siarkonośne będą w dalszym ciągu wykorzystywane do produkcji kwasu siarkowego, co pozwoli na eksport nadwyżki produkcji siarki rodzimej.

IV Surowce skalne

Pod nazwą surowce skalne rozumie się wszelkie masowo występujące skały magmowe, osadowe i metamorficzne znajdujące zastosowanie w gospodarce narodowej oraz rzadziej spotykane w przyrodzie surowce mineralne, jak: magnezyty, kaoliny lub surowce odznaczające się wyjątkowo jednorodnym składem chemicznym i mineralnym albo innymi

rzadko spotykanymi wsłanościami warunkującymi ich przydatność.

Kamienie budowlane i drogowe, stanowią poważną pozycję naszej bazy surowcowej. Brak kamienia odpowiedniej jakości hamował dawniej należyty rozwój i utrzymanie sieci dróg; obecnie baza surowcowa kamienia drogowego przedstawia się korzystnie. Główny ciężar zaopatrzenia kraju w odpowiednie kamienie spoczywa na dolnośląskich złożach wysokogatunkowych kamieni /granit, bazalt melafir/. Złoża rejonu krakowskiego /Miękinia, Orlej, Zalas, Poręba/ i kieleckiego /Wiśniówka Duża, Wiśniówka Mała, Barcza / uzupełniają zaopatrzenie krajowe.

Ilość udokumentowanych bilansowych zasobów kamieni drogowych wynosi ok. 579 503 tys. ton.
Wydobycie w roku 1958 i przewidywany rozwój w latach 1958 -65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	5,4	10,9	13,9	mln.ton
Zapotrzebowanie	5,4	10,9	13,9	mln.ton

Przewidywany w planie 5-letnim rozwój robót drogowych będzie mógł być realizowany w oparciu o posiadane zasoby.

Żwiry i piaski

Żwiry i piaski wykorzystywane są do różnych potrzeb. W zależności do jakiego celu są używane oraz własności, którym muszą odpowiadać, wyróżnia się żwiry i piaski dla potrzeb budownictwa, piaski sylikatowe, piaski podsadzkowe dla górnictwa, piaski dla przemysłu szklarskiego, piaski do wyrobów mas formierskich oraz piaski i żwiry filtracyjne.

Kruszywo budowlane - należy w Polsce do skał pospolitych. Występuje w licznych złożach, zawierających surowiec dobrej jakości. Lokalizacja tych złóż, zwłaszcza żwirów jest niekorzystna, gdyż większość żwirowni znajduje się w obrębie dolin rzek: Odry Dunajca i Bobra, co wymaga odległego transportu surowca do głównych ośrodków zaopatrzenia.
Udokumentowane bilansowe zasoby wynoszą około 129 mln. m3.
Wydobycie w 1958 r. oraz przewidywany jego rozwój podaje tabela:

Rok	1958	1950	1965	Jedn, miary
Wydobycie	19800	30200	44800	tys.ton
Zapotrzebowanie	29700	33300	44200	tys.ton

Stan udokumentowania zasobów kruszywa budowlanego ze względu na znaczny przewidywany wzrost zapotrzebowania jest niewystarczający i wymaga zwiększenia w tym zakresie tempa prac geologicznych.

Piaski sylikatowe - są w Polsce skałą pospolitą. Istnieje możliwość całkowitego zabezpieczenia kraju w piasek do produkcji cegieł wapienno piaskowych.
Zasoby bilansowe piasków do wyrobu cegieł wapienno - piaskowych wynoszą 57,4 mln. m3.
Produkcję piasków do wyrobu cegły wapienno - piaskowej oraz przewidywany jej rozwój w latach 1958 - 65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	500	850	2500	tys.m3
Zapotrzebowanie	500	850	2500	tys.m3

Zasoby piasku są znaczne, lecz nie rozpoznane w dostatecznym stopniu pod względem ilości i jakości.

Piaski podsadzkowe - eksploatuje górnictwo węglowe największy konsument piasków, który zużycie piasku na podsadzkę doprowadzi prawdopodobnie do wysokości 60 mln. m3 rocznie/ produkcja w 1958 roku wyniosła 26,2 mln. m^3/.

Problem piasków podsadzkowych rozwiązało Górnictwo przystępując do eksploatacji ogromnego złoża "Pustyni Błędowskiej".

Udokumentowane zasoby piasku wynoszą 1909 774 tys. m3, z czego Pustynia Błędowska stanowi 1 557 370 tys. m3.

Zasoby te można oceniać znacznie wyżej, gdyż prawdopodobnie w samej Pustyni Błędowskiej przekroczą one po jej całkowitym rozpoznaniu obecnie podawane ilości.

Piaski szklarskie - pokrywają zarazem zapotrzebowanie przemysłu szklarskiego i częściowo potrzeby hutnictwa / ze złoża Biała Góra, Świniary/.

Udokumentowane bilansowe zasoby piasków szklarskich wynoszą 31 964 tys.ton.

Zasoby perspektywiczne są bardzo duże i w razie potrzeby mogą być dokumentowane.

Wydobycie piasków szklarskich w 1958 oraz przewidywany rozwój podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	272	320	534	tys.ton
Zapotrzebowanie	280	320	534	tys.ton

Dla specjalnych celów szklarskich / dla kryształów i szkieł optycznych/ importuje się surowiec. Import piasków szklarskich /Hohenbocka/ oraz piasków optycznych /holenderskich/ w latach 1957 - 1958 podaje tablica Nr II.

Import ten będzie mógł być wstrzymany po uruchomieniu przeróbki / oczyszczania/ piasków ze złóż krajowych.

Piaski formierskie - zapotrzebowanie pokrywane jest surowcem krajowym - piaskami kwarcowymi oraz naturalnymi piaskami formierskimi. Udokumentowane bilansowe zasoby kwarcowych i naturalnych piasków formierskich wynoszą - 45,2 mln. ton.

Produkcję piasków dla odlewnictwa w roku 1958 oraz przewidywane zapotrzebowanie podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	604,8	754	1005	tys.ton
Zapotrzebowanie	550	700	950	tys.ton

Skały węglanowe obejmują wapienie, margle i dolomity.

Zasoby wapieni są bardzo duże i zabezpieczają nie tylko potrzeby hutnictwa i przemysłu chemicznego, ale również przemysłu cementowego, wapienniczego i inne potrzeby. Poza wapieniami dla hutnictwa i wapieniami czystymi dla przemysłu chemicznego zasoby udokumentowane i oszacowane pozostałych gatunków wapieni wraz z marglami wynoszą 1306420 tys. ton przy wydobyciu /poza chemią i hutnictwem / 11,2 mln. ton w roku 1957 i w roku 1958 11,6 mln.ton.

Wszyscy odbiorcy łącznie z przemysłem cementowym i wapienniczym mają zapewniony surowiec na bieżąco i na dalszą przyszłość rozwojową.

Produkcję i zapotrzebowanie przemysłu materiałów wiążących w latach 1958 - 65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn. miary
Produkcja	11 600	12 300	18 200	tys. ton
Zapotrzebowanie x/	11 500	12 200	18 000	tys. ton

x/ zapotrzebowanie nie obejmuje wapieni dla budownictwa, hutnictwa i przemysłu chemicznego.

Zużycie kamienia wapiennego przez przemysł chemiczny wyniosło w 1958 r - 1593 tys.ton, przez przemysł hutniczy - 2477 tys.ton.

Złoża dolomitu pokrywają zapotrzebowanie hutnictwa /Bobrowniki i Blachówka k. Tarnowskich Gór oraz Żelatowa/.

Zasoby dolomitu zapewniają pokrycie dowolnego zapotrzebowania.

Ogólne udokumentowane bilansowe zasoby wynoszą 177 392 tys.ton.

Wydobycie i zapotrzebowanie w latach 1958-65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	866	1080	1530	tys.ton
Zapotrzebowanie	866	1080	1530	tys.

Gliny ceramiki budowlanej /produkcja cegieł, dachówki itp./ charakteryzują znaczne udokumentowane bilansowe zasoby w ilości 384 058 tys. m3 przy wydobyciu około 1 mln. m3 w 1958 r. Zasoby perspektywiczne w pełni wystarczą w razie potrzeby na niezbędny

wzrost przemysłu ceramiki budowlanej.
Produkcję w roku 1958 - 1965 oraz zapotrzebowanie przedstawia tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	1126	9700x/	11500x/	tys.m3
Zapotrzebowanie	1126	9700	11500	tys.m3

x/ - cyfra dotyczy wszystkich surowców ceramiki budowlanej /gliny i iły/.

Surowce ceramiki szlachetnej. Kraj posiada poważne ilości glin do produkcji porcelany, fajansów, kamionki i płytek. Gospodarka na wielu kopalniach jest lekkomyślna i rabunkowa. Ze złóż zawierających kilka gatunków glin eksploatuje się często tylko jeden gatunek, reszta zaś złoża ulega zniszczeniu lub co gorsza inne wartościowe gatunki kierowane są na zwał z odpadami.

Zasoby bilansowe glin ceramiki szlachetnej wynoszą 9825 tys.ton.

Rozwój produkcji w latach 1958-65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	163	255	375	tys.ton
Zapotrzebowanie	124	171	249	tys.ton

Kaolin

Odnośnie kaolinu należy stwierdzić, że złoża dolnośląskie /Żarów, Wirki, Gola, Krzyżowa, Maria I/ o zasobach bilansowych udokumentowanych wynoszących 2 978 tys. ton mogą całkowicie zaspokoić zapotrzebowanie krajowe.

Wydobycie krajowe nie pokrywa obecnie zapotrzebowania na kaolin pławiony, który jest importowany / patrz tabl. Nr II/. Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych powinno przyspieszyć budowę szlamowni kaolinu na około 30 tys. ton przerobu rocznie, którą planuje się ukończyć dopiero w 1961,r.

Produkcja w 1958 r i przewidywany rozwój przedstawione jest w tabeli:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja kaolinu surowego	14	22,4	81	tys.ton
Zapotrzebowanie na na kaolin pławiony	80	82,8	100	tys.ton

Magnezyt znajduje zastosowanie w przemyśle hutniczym oraz służy do wyrobu niektórych materiałów budowlanych. Znane są od dawna złoża jego w Grochowej k. Ząbkowic Śląskich.

Zasoby łącznie z magnezytem w kończącej się kopalni " Sobótka" wynoszą 1 036 tys.ton udokumentowanych.

Wydobycie w 1958 r. oraz rozwój produkcji przedstawia tabela :

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	23,5	31	52	tys.ton
Zapotrzebowanie	75,1	124	160	tys.ton

Istnieją możliwości odkrycia nowych złóż. Obecnie Instytut Geologiczny prowadzi prace geologiczno-rozpoznawcze na Dolnym Śląsku k. miejscowości Wiry w rejonie Świdnicy.
Surowce krajowe nie wzbogacone są gatunkowo niskie i mogą być stosowane w hutnictwie w niedużych ilościach, a trudne warunki górnicze oraz bardzo wysoki koszt wydobycia ograniczają ich eksploatację.

Gliny ogniotrwałe

Zasoby bilansowe udokumentowane glin ogniotrwałych wynoszą 91 188 tys.ton. Wydobycie glin ogniotrwałych w latach 1958-1965 przedstawia tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	701	980	1070	tys.ton
Zapotrzebowanie	685	962	1052	tys.ton

Dla pokrycia wzrastających potrzeb dla hutnictwa zbadano geologicznie złoża glin w rejonie Jaroszowa na Dolnym Śląsku oraz odkry-

to i udokumentowano szereg złóż glin w rejonie Świętokrzyskim /Borkowice, Radestów, Jakubów, Skowerówka, Zawada/.

Produkcja krajowa pokrywa z nadwyżką zapotrzebowanie i umożliwia eksploatację,natomiast dla wyrobów specjalnych stosowane są w małych ilościach gliny importowane /patrz tablica Nr II/.

Ilaste łupki ogniotrwałe

Zasoby bilansowe wysokowartościowych ilastych łupków ogniotrwałych w Polsce są znaczne, zwłaszcza w złożu Nowa Ruda i Słupiec, gdzie wynoszą 4 315 tys.ton.

Ogólne wydobycie tych łupków /surowych/ wyniosło w 1957 r. 295 tys.ton, a w 1958 220 tys. ton, wobec zapotrzebowania wynoszącego 202 tys. ton.

Rozwój produkcji na przestrzeni lat 1958 - 65 przedstawia tabela:.

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	220	304	340	tys.ton
Zapotrzebowanie	202	286	322	tys.ton

Kwarcyty i inne skały krzemionkowe

Udokumentowane zasoby bilansowe kwarcytów ogniotrwałych wynoszą wg stanu na 1.I.1959 r. 5 336 tys.ton. Zaopatrzenie hutnictwa w kwarcyty wymaga oparcia produkcji w coraz większej mierze na bogatych złożach świętokrzyskich, ponieważ złoża trzeciorzędowych kwarcytów dolnośląskich szybko się wyczerpują.

Wydobycie kwarcytów za rok 1958 oraz przewidywany jego rozwój podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	74,3	105	110	tys.ton
Zapotrzebowanie	74,3	105	110	tys.ton

Dla potrzeb hutnictwa mogą być również wykorzystane Dolnośląskie łupki kwarcytowe oraz skały krzemionkowe rejonu Inowłodza n. Pilicą.

Łupki kwarcytowe w Jegłowej na Dolnym Śląsku stanowią jedyne w Europie wysokiej jakości złoża o specjalnym przeznaczeniu,którego zasoby bilansowe wynoszą 3 485 tys.ton.

Produkcję łupków kwarcytowych w latach 1958 - 65 podaje tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn. miary
Produkcja	42,5	56	68	tys.ton
Zapotrzebowanie	41	54,3	65,8	tys.ton

Surowce skaleniowe

Złoża skał zasobnych w skalenie eksploatowane w Strzeblowie i znane z Kotliny /Góry Izerskie/ oraz z Siedlca koło Krzeszowic stwarzają możliwość zabezpieczenia zapotrzebowania krajowego w surowce skaleniowe, głównie z ilościowego punktu widzenia. Nie rozwiązuje to zagadnienia czystych odmian skaleni potrzebnych dla niektórych działów ceramiki. Wynikła stąd konieczność importu skalenia ze Skandynawii. W roku 1957 import ten wynosił 4636 ton, a w roku 1958 5 265 ton.

Produkcję w latach 1958 - 65 oraz zapotrzebowanie przedstawia tabela:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	22	27	38	tys.ton
Zapotrzebowanie	27	31	38	tys.ton

Gips i anhydryt

Wielkie zasoby złóż gipsu i anhydrytu zwłaszcza w Dolinie Nidy powinny pokryć zapotrzebowanie przemysłu materiałów wiążących

budownictwa i przemysłu chemicznego. Mniejsze jest zapotrzebowanie na gips chirurgiczny i dentystyczny.

Zasoby udokumentowane bilansowe wynoszą 100 363 tys. ton. Istnieją dalsze możliwości zwiększenia zasobów. Zasoby te mogą i powinny być poważnie wyzyskane nie tylko dla prefabrykatów ale i na eksport, tymczasem w roku 1957 wyeksportowano zaledwie 189 786 ton kamienia gipsowego a w roku 1958 160 000 ton.

Produkcja gipasu i anhydrytu w latach 1958 - 65 przedstawia się następująco:

Rok	1958	1960	1965	Jedn.miary
Produkcja	679,6	1000	2 500	tys.ton
Zapotrzebowanie	519,6	984	2 340	tys.ton

Zarówno Instytut Geologiczny jak i poszczególne ministerstwa prowadzą poszukiwania za złożami innych surowców, poza wymienionymi. Prowadzone są poszukiwania pierwiastków promieniotwórczych, prowadzi się próbną eksploatację cyrkonu i tytanu, bada się popioły węglowe na zawartość germanu, poszukiwane i badane są złoża cyny itd.

Dane dotyczące produkcji, importu i eksportu otrzymano w dużej części z Ministerstwa Handlu Zagranicznego, z Głównego Urzędu Statystycznego, znaczną ilość uzyskano z resortów gospodarczych: Ministerstwa Górnictwa i Energetyki, Ministerstwa Przemysłu Chemicznego, Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego, Ministerstwa Komunikacji, Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy.

Tablica I

Pokrycie zapotrzebowania krajowego na surowce mineralne

L. p.	Nazwa kopaliny	Zasoby						UWAGI
		bardzo bogate	bogate	wystarczające	niewystarczające	deficytowe	niewykorzystane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	węgiel kamienny	+						
2	" brunatny		+					
3	torf	+						
4	ropa naftowa				+			
5	gaz ziemny				+			
6	łupki bitumiczne				+		+	łupki bitumiczne są niewykorzystane z powodu nierentowności
7	rudy żelaza				+			
8	rudy cynku i ołowiu			+				
9	rudy miedzi		+					z towarzyszących rudom miedzi pierwiastków uzyskuje się Ag /15%/, Ni /50%, Zn i Pb /30-40%/ Au, S, Se, Co nie są uzyskiwane
10	" niklu				+			
11	" arsenu				+			
12	" uranu				+			
13	surowce aluminiowe					+	+	krajowe surowce aluminiowe nie wykorzystane z powodu nierentowności
14	rudy chromu					+		
15	" molibdenu					+		
16	" wolframu					+		
17	" cyny					+		
18	" kadmu			+				
19	" srebra				+			
20	" złota				+			
21	" cyrkonu, antymonu, bizmutu				+			
22	" rtęci, selenu					+		
23	sól kamienna	+						
24	sól potasowo-magnezowa				+			
25	siarka	+						
26	piryt				+			
27	fosforyty				+		+	krajowe fosforyty służą jedynie do produkcji mączki fosforytowej
28	baryt				+			
29	surowce strontowe			+			+	brak zastosowania dla soli strontowych

L. p.	Nazwa kopaliny	Zasoby						UWAGI
		bardzo bogate	bogate	wystarczające	niewystarczające	deficytowe	niewykorzystane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	fluoryt					+		nie eksploatowany od 1958 r.
31	surowce do prod.farb miner.			+				
32	wapno nawoz. i pastewne		+				+	brak urządzeń uszlachetniających
33	kreda	+					+	technologia ubogiego surowca krajowego w badaniu
34	grafit					+		
35	łupek kwarcyt. i kwarcyty mater. ogniotrwałych			+				
36	łupki ogniotrwałe			+				
37	gliny ogniotrwałe			+				
38	magnezyty				+			
39	serpentynit		+				+	brak zainteresowania ze strony przemysłu
40	dolomity	+						
41	kwarc żyłowy			+				
42	piaski szklarskie		+					
43	kaolin			+			+	brak urządzeń uszlachetniających
44	gliny ceramiczne	+						
45	gliny szkliwierskie		+					
46	surowce skaleniowe				+		+	nieopracowano technologii wykorzystania surowców uboższych
47	kalcyt			+				
48	wapienie dla cer. szlach.	+						
49	fonolit						+	wobec niskich cen sody chwilowo nierentowne
50	tufy porfirowe			+				
51	surowce ilaste ceram. bud.	+						
52	piaski sylikatowe	+						
53	surowce wapienne przem. materiałów wiążących	+						
54	sur. ilaste przem. cement.	+						
55	gips i anhydryt	+						
56	kamienie drogowe	+						
57	kamienie budowlane	+						
58	marmury		+					obejm. marmury krystal. Dol. Śląska i tzw. marmury Kieleckie

L. p.	Nazwa kopaliny	Zasoby						UWAGI
		bardzo bogate	bogate	wystarczające	niewystarczające	deficytowe	niewykorzystane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
59	kamienie przemysłowe		+					
60	żwiry, pospółki i piaski bud.		+					
61	piaski podsadzkowe	+						
62	piaski formierskie		+					
63	materiały ścierne				+			
64	bentonit				+			
65	talk					+		
66	azbest					+		
67	opoka lekka		+					
68	ziemia okrzemkowa					+		niewykorzystane są ostatnio odkryte diatomity
69	jod i brom			+				
70	wody mineralne	+						przemysł nie wykorzystuje opracowanej na skalę półtechniczną metody uzyskiwania jodu z solanek

Tablica II

Zestawienie produkcji, importu i eksportu surowców mineralnych
w latach 1957 i 1958

Lp.	Surowiec	Półprodukt	Jedn. miary	Produkcja		Import /wykonanie/		Eksport	
				1957	1958	1957	1958	1957	1958
1	Węgiel kamienny		tys.ton	94095,6	94981	-	628	13357	16203,6
		a.Koks	tys.ton	10898,6	11143,1	-	-	1925	2027,3
	Antracyt		tys.ton				13,3		
2	Węgiel brunatny		tys.ton	5954,1	7540,7	-	-	4116,6	5152,3
3	Ropa naftowa		ton	180700	175000	630200	599779,4		
		a.Produkty naft.	ton	710999	785400	1133700	1272970,7	69123,9	141519,2
4	Gaz ziemny		mln.m^3	419,1	384,1	170	247677		
5	Rudy żelaza		tys.ton	1995,6	2173,2	5914,2	5744,7	-	12,508
		a.Surówka	tys.ton	3682,2	3864,1	-	-		
		b.Stal surowa	tys.ton	5304,1	5631,3	-	-		
6	Rudy uszlachet. stali								
		Żelazochrom	ton	6988					
	chromit/ruda chromowa		tys.ton			-	63,9	869,3	2224,6
	Rudy manganu	-	ton			242098	246600		
	-	Żelazo - mangan	ton	1699					
	Rudy molibdenu		ton			159,7	472		
		Żelazo - molibden	ton	192					
	Rudy niklu		tys.ton	213,7	219,8				
		Żelazo nikiel	ton	6193					
		Nikiel - Metal	ton			1000	860		
		Wanad i jego zw.	ton			30,8			
	Rudy wolframu	-	tys.ton			59			
		Żelazo wolfram	ton	591					
7	Rudy cyny	Cyna - metal	ton			4512,6	2336		

Lp.	Surowiec	Półprodukt	Jedn. miary	Produkcja 1957	Produkcja 1958	Import /wykonanie/ 1957	Import /wykonanie/ 1958	Eksport 1957	Eksport 1958
8	Rudy miedzi		tys.ton	1254,8	1369,9				
		Miedź /metal/	ton	33571	17369	-	23779		
		Koncentraty miedzi	ton	49163					
9	Rudy cynku i ołowiu		tys.ton	2029	1951,6				
	cynk/dest.elektr.hutniczy i czysty/		ton	158800	162615			78437,6	66125,1
	ołów rafin.		ton	35701	35057			-	500, 3
		Koncentr.cynkowe	ton			151800	107034		
		" ołowiu	ton			504300			
10	Rudy indu,kadmu srebra i talu								
		Srebro rafinowe	kg	27882	25501,5				
		Kadm rafinowy	ton	404,9	437				
11	Rudy arsenu		ton	42500	45400				
		arsen	ton					16,0	
		Związki arsenu /arszenik/	ton					1153,4	
12	Surowce aluminium								
		Tlenek glinu	ton	2021	ok.3000	49731	40078		
		Aluminium	ton	20360		21433	6529	1727,6	72,6
13	Sól kamienna		ton	1301500	1426000	23768	38616	97185	100094
14	Sól potasowo-magnezowa								
		Sole potasowe	ton	-	-	700361	547343,4		
15	Fosforyty		ton	52200	71300	278800	275946		
	Apatyty		ton	-	-	162000	205479,4		
		Mączka fosforyt.	ton	21708,9	7815,2				
		Nawozy fosforowe	ton	138957	153900	146200			-
16	Łupek kwarcytowy		ton		42470			1085	

lp.	Surowiec	Półprodukt	Jedn. miary	Produkcja		Import /wykonanie/		Eksport	
				1957	1958	1957	1958	1957	1958
17	Kwarcyty przem. mat.ogniotrw.	/ogniotrwałe/	tys.ton	75,5	74,3				
18	Kaolin surowy Kaolin szlamowy		ton ton	135555	14000	62396	65987		
19	Łupki ogniotrw.		ton	216400	220000			19634	
20	Gliny ogniotrw.		tys.ton	681,2	701,2	2320	1270	13,756	17,542
21	Magnezyt kaust. " praż. " surowy		ton ton ton	7500 17088	23514	6698 43566	2980 48701		
22	Grafit		ton	-	-	5592,3	6419		
23	Kwarc żyłowy " czysty /kryształy/ " skandynawski		ton ton ton	35436	45402	784,1 103 1200	3,900 -		
24	Piaski szklarskie Piaski optyczne		ton ton	241048	272000	9276 2300	5046 2780		
25	Skaleń		ton	25135	22000	4636	5265		
26	Gliny ceramiczne		ton	162100	162689	1200	991		
27	Porfir		tys.ton	-	95,9				
28	Kamień wapienny " " dla celów chemicznych Kamień wapienny hutniczy Wapienie budowl. i wap.kolorowe		ton ton ton ton	5634124 614500 1193000 466400	5489777 638700 1440000 320600			4391	7622
29	Dolomit do prod. dol. palonego Dolomit hutniczy Surowy Prażony		ton tys.ton tys.ton	239256 574,5 149,8	251212 585,6 160,2			0,982	

Lp.	Surowiec	Półprodukt	Jedn. miary	Produkcja		Import / wykonanie/		Eksport	
				1957	1958	1957	1958	1957	1958
30	Ilaste surowce ceram.budowlanej	/glina/ cegła palona	m^3 mln. szt.		1125207,58 2746,9				
31	Surowce wapienne przemysłu mat. wiążących	/wapienie i margle do prod.cementu/	ton	5548318	6174035				
32	Surowce ilaste przemysłu cementowego	/iły,gliny,iłołupki/	ton	119408	202137				
33	Kamień gipsowy Gips surowy Anhydryt		ton ton ton	480580 24800 200100	478282 19800 181500			189786	160000
34	Surowce siarkowe Siarka rodzima Piryt /40%S/	siarka elementarna	ton ton ton	 14,600 197600	 13 300 211 100	14802 119269	27149,9 97245		
35	Baryt		ton	20800	25400	10990,2	6207		
36	Fluoryt		ton	4800	-	15200	21646		
37	Bentonit		ton			3939	3435		
38	Talk		ton			25290	24573		
39	Azbest	włókno azbestowe Pył azbestowy	ton ton			8728,5 469,1	8606 735		
40	Ziemia krzemionkowa /opoka lekka/		ton	11400	13686				
41	Ziemia bieląca /ziemia okrzemkowa/		ton			730	865,5		
42	Kreda mielona Kreda dla przem. cement.		tys.ton ton	56,3 464551	 651668			0,149	

Lp.	Surowiec	Półprodukt	Jedn. miary	Produkcja		Import /wykonanie /		Eksport	
				1957	1958	1957	1958	1957	1958
43	Kamienie drogowe	Tłuczeń	tys.ton	3662,3	3800,7				
		Grysy	tys.ton	1289,4	1367,6				
		Kostka drogowa	tys. ton	179,1	195,8				
		Klinkier "	tys. szt.	17256, 5	16601,5				
44	Marmury		tys.ton	142,8	131,0				
45	Żwir		ton	4300000	4310300			9873	-
	Pospółka		ton	7700000	8717500				
	Piaski budowl.		ton	5800000	6792900				
46	Piaski podsadzkowe		m^3	24636468	26212668				
47	Piaski formierskie		ton	592700	665586				
48	Piaski do produkcji cegły wapienno-piask.		m^3	420000	450000				
		Cegła wapienno-piaskowa	mln.szt.		205,9				
49	Surowce do prod. farb. miner.	Biel tytanowa	ton			770	729,6		
		Żółcień żelazowa	ton			200	324		
		Biel cynkowa	ton	30819	30370			8262	7071,2
		Ultramaryna	ton	1974	1990			482	430,1
		Litopon 30%	ton	6248	6089			132	479,6
50	Żwirek filtracyjny		ton	39713	30643				
51	Piaskowce		tys.ton	289,4	436,9				
52	Andezyty		tys.ton	22,6	23,2				
53	Sjenity		tys.ton	15,3	21,7				

Lp,	Surowiec	Półprodukt	Jedn. miary	Produkcja		Import /wykonanie/		Eksport	
				1957	1958	1957	1958	1957	1958
54	Granity		tys.ton	78,3	120,0				
55	Magnetyt		tys.ton	71,3	65,5				
56	Syderyt ilasty surowy		tys.ton	1646,1	1799,9				
57	Syderyt ilasty prażony		tys.ton	700,0	712,0				
58	Galena		tys.ton	29,9	35,5				
59	Blenda flotac.		tys.ton	147,9	151,1				

6. Wyniki prac geologicznych wg stanu na 1.I.1959 r.

W pierwszych latach powojennych zarówno prace Instytutu Geologicznego jak i organizujących się geologicznych służb resortowych koncentrowały się na zagadnieniach zabezpieczenia eksploatacji złóż odbudowujących się i rozbudowujących zakładów górniczych.
Problematyka nie zbadanych geologicznie obszarów schodziła w tym okresie na drugi plan tak, ze względu na wagę zabezpieczenia czynnych zakładów odpowiednimi zasobami kopalin, jak i szczupłość środków. W pierwszym okresie powojennym do roku 1954 na prace geologiczne wydatkowano około 1600 mln.zł. /w przeliczeniu do cen 1956 r./ co pozwoliło na wykonanie ok. 1500 tys. mb wierceń i robót górniczych.
Prace te pozwoliły osiągnąć przyrosty zasobów na znanych złożach szeregu kopalin i stwierdzić występowanie nowych złóż węgla koksującego w płd.-zach.części Zagłębia Górnośląskiego /Mszana,Czyżowice/, niewielkich złóż węgla brunatnego w okolicy Kozienic i Uniejowa oraz złóż siarki w rejonie Tarnobrzega.

Wynikiem działalności służby geologicznej od roku 1954 do 1958 było nie tylko dalsze porządkowanie istniejącej bazy surowcowej lecz również jej rozszerzenie dla zabezpieczenia potrzeb nowych inwestycji.

W ostatnich latach prace geologiczne przesuwały się na nowe obszary Polski północnej i środkowej leżące poza dotychczasową działalnością górnictwa, dla rozwinięcia bazy surowców deficytowych dla gospodarki.
W latach tych konsekwentnie realizowano nowe koncepcje poszukiwawcze geologów wynikające z postępującego rozpoznania geologicznej budowy kraju.

Rozdział zadań stawianych przed państwową służbą geologiczną układał się tak, że w zasadzie Instytut Geologiczny prowadził prace w zakresie podstawowego rozpoznania geologicznego oraz wstępne prace geologiczno - poszukiwawcze, natomiast resortowe służby geologiczne koncentrowały się na pracach związanych z zabezpieczeniem bezpośrednich potrzeb projektowania i realizacji inwestycji kopalnictwa.

Poniżej podano efekty prac geologicznych w postaci przyrostu zasobów bilansowych na nowych złożach oraz zakres prac i środki wykorzystane dla całości robót związanych z każdym surowcem.

Geologiczne prace prowadzone na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego pozwoliły na odkrycie znacznych zasobów złóż węgli koksujących w rejonie: Jastrzębia, Gogołowej i Szerokiej w połd.-zach. części Zagłębia oraz powiększenie zasobów węgli energetycznych w rejonie Zatora, Spytkowic i Kwaczały w płd. części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Ogółem na prace geologiczne dla złóż węgla kamiennego wydatkowano w latach 1954 - 58 678 mil. zł. na wykonanie 438 tys. mb wierceń oraz 31 tys. mb robót górniczych.
W wyniku tych prac ustalono i zatwierdzono zasoby dla następujących nowych złóż węgla kamiennego:

Mszana	4694 tys.t. kat.B,	40451 tys.t. kat.C_1	117030 tys.t.kat.C_2
Jastrzębie	137509 tys.t. kat.C_1,	795903 tys.t. kat.C_2	
Czyżowice	8695 tys.t. kat.C_1,	47021 tys.t. kat.C_2	
Gliwice	3622 tys.t. kat.A+B,	6695 tys.t. kat.C_1	96045 tys.t.kat.C_2

Razem przyrost zasobów węgla koksującego wyniósł na nowych złożach 1257362 tys. ton.

W zakresie węgla energetycznego udokumentowano następujące nowe złoża:

Spytkowice	117475 tys.t. kat.C_1,	609860 tys.t. kat.C_2,	
Radoszowy	500 tys.t. kat.B,	19952 tys.t. kat.C_1,	187208 tys.t.kat.C_2
Staszic	205754 tys.t. kat.B,	233114 tys.t. kat.C_1,	95019 tys.t.kat.C_2

Razem przyrost zasobów węgla energetycznego na nowych złożach wyniósł 1468882 tys. ton/w tym 4,7% węgla koksującego./

Intensywne prace prowadzono na złożach węgla brunatnego dla zaspokojenia potrzeb energetyki. W latach 1954-58 wydatkowano na ten cel 185 mil. zł. wykonując 521 tys. mb wierceń.

Prace koncentrowały się głównie w Polsce Centralnej w rejonie Konina gdzie odkryto i ustalono zasoby następujących złóż o znaczeniu prze-

mysłowym:

Adamów	81730 tys. t. kat. A+B	83761 tys.t. kat. C_1	
Uniejów	42000 tys. t. kat. C_2		
Konin	171170 tys. t. kat. C_2		
Gosławice	28040 tys. t. kat. A+B	26025 tys.t. kat. C_1	
Władysławów-Chylin	44633 tys. t. kat. A+B	2156 tys.t. kat. C_1	
Pątnów	156542 tys. t. kat. A+B	4696 tys.t. kat. C_1.	

Razem przyrost zasobów nowych złóż węgla brunatnego wynosi 628753 tys. ton.

Systematycznie realizowany program badań za ropą naftową i gazem ziemnym przy zastosowaniu metod geofizycznych dał odkrycia nowych złóż gazu ziemnego w rejonie Cetynii, Lubaczowa, Uszkowiec, Leżajska, Jarosławia, Mielca i Dąbrowy Tarnowskiej oraz złóż ropy naftowej w rejonie Partynii, na Przedgórzu Karpat.

W okresie 1954-58 wykonano 304 tys. mb oraz wydatkowano 666 mil. zł.
Przyrost zasobów gazu ziemnego na złożach udokumentowanych wynosi dla rejonu Lubaczów - Cetynia - Uszkowce 989 mil.m^3 kat.A+B; 1480 mil.m^3 kat.C_1 i 1848 mil.m^3 kat.C_2. Razem przyrost zasobów nowych złóż gazu ziemnego wynosi 4317 mil. m^3.

Intensywne prace w zakresie rud żelaza prowadzone były w rejonie Łęczycy jak również na obszarze częstochowskim, a zwłaszcza w jego północno - zachodniej części i obszarze świętokrzyskim.

Ogółem wykonano za rudami żelaza 331 tys. mb wierceń, 24 tys.mb robót górniczych, a łączny koszt prac wyniósł 286 mil. zł. Pozwoliło to na odkrycie i udokumentowanie nowych złóż w rejonie Łęczycy oraz na rozszerzenie bazy surowcowej czynnych kopalń. Zatwierdzone zasoby dla nowych złóż wynoszą:

Łęczyca 1 - 2	1617 tys.t. kat. A+B,	957 tys.t. kat. C_1,	
Łęczyca 3 - 4	5757 tys.t. kat. A+B,	5019 tys.t. kat. C_1,	
Łęczyca-Sierpów	6250 tys.t. kat. A+B,	8289 tys.t.kat.C_1,	565,6 tys.t. kat.C_2

Ogólny przyrost zasobów rudy żelaza z nowych złóż wynosi 28455 tys.ton co odpowiada 6034 tys. ton żelaza.
Ponadto udokumentowano złoża piasków żelazistych w rejonie Tychowa, Zębca, Strzelnicy - Stefanii i Rogów - Jastrzębia /obszar świętokrzyski/, gdzie zatwierdzone zasoby wynoszą 94747 tys.t.kat.A+B, 61950 tys.t. kat.C_1 11953 tys. ton kat.C_2 co odpowiada 24989 tys. t. Fe.

Występowanie ubogich rud żelaza zostało prześledzone robotami geologicznymi w rejonie Wału Kujawsko - Pomorskiego na przestrzeni między Kaliszem a Szczecinem.
Wykonane prace w okresie 1954-58 w zakresie poszukiwań rud cynkowo-ołowianych doprowadziły do poważnego zwiększenia zasobów.
Na szczególną uwagę zasługuje rejon Śląsko - Krakowski, gdzie odkryto i udokumentowano złoże Olkusz Południe o zasobach 24980 tys. ton rudy w kat. C_1, w tym Zn 958 tys.t. oraz Pb 266 tys.t. Ponadto udokumentowano złoże cynku i ołowiu Bibiela - Kalety w kat. C_2 o zasobach 7 689 tys, ton w tym Zn 244 tys.t. i Pb 81 tys.t., złoże Miotek - Zielona o zasobach w kat.C_1 6 139 tys.t. rudy - Zn 277 tys.t. i Pb 138 tys.t. - w kat. C_2 3207 tys.t. rudy - Zn 149 tys.t.i Pb 45 tys.ton oraz złoże Krzykawka o zasobach w kat.C_2 ok. 15 000 tys.t. rudy - Zn 620 tys.t. Pb 30 tys.ton. Dokumentacje geologiczne tych trzech ostatnich złóż znajdują się w zatwierdzeniu Komisji Zasobów Kopalin.
Razem przyrost zasobów na nowych złożach cynku i ołowiu wynosi 57015 tys. ton rudy w tym Zn 2248 tys. ton i Pb 560 tys. ton.
Ogółem na prace geologiczne za rudami cynku i ołowiu wydatkowano w okresie 1954 - 58 - 165 mil.zł. na wykonanie 148 tys. mb wierceń oraz 29 tys. mb robót górniczych.

Prowadzone od roku 1953 przez Instytut Geologiczny intensywne prace poszukiwawcze za złożami siarki dały wyniki nadzwyczaj pozytywne. Zadaniem prac badawczych było rozpoznanie budowy geologicznej utworów mioceńskich na obszarze Podkarpacie. Stwierdzone systematycznymi robotami skupienia siarki o charakterze złożowym dały nową poważną pozycję w bilansie zasobów surowców mineralnych Polski.
Wykonane prace w ilości 41 tys.mb wierceń zamykające się kwotą 36,7 mil. zł. dały w wyniku następujące ilości siarki rodzimej w nowych złożach:

Mokrzyszów	-	-	8077 tys. t. kat.C_2
Tarnobrzeg	13824 tys.t.kat.A+B,	21744 tys.t.kat. C_1	37980 tys.t. kat.C_2

Świniary	-	-	80,8 tys.t.kat.C_2
Piaseczno	3939 tys.t.kat.A+B,	2188,3 tys.t.kat.C_1,	2314,1 tys.t.kat. C_2
Grzybów	-	-	14578 tys.t.kat. C_2
Solec	-	-	5576 tys.t.kat. C_2.

Razem przyrost zasobów siarki rodzimej na nowych złożach wynosi 110301 tys. t.

Bardzo poważnym odkryciem Instytutu Geologicznego na przestrzeni ostatnich lat było stwierdzenie występowania dużych złóż rud miedzi na obszarze Przedsudeckim.

Dotychczasowe wyniki wykazały, że strefa mineralizacji posiada znaczenie przemysłowe niemniej jednak w chwili obecnej trudno jest mówić o konkretnych cyfrach dotyczących zasobów, gdyż prace dokumentacyjne są w fazie ostatecznego opracowania. Niemniej należy przyjąć, że zasoby na obszarze Lubin - Sieroszowice są rzędu ok. 700 mil.t. rudy, w tym około 16 mil. t. Cu.

Na prace geologiczne w zakresie rud miedzi wydatkowano 122 mil. zł. wykonując 81 tys. mb wierceń oraz 13 tys.mb robót górniczych. Prace te oprócz odkrycia nowych złóż dały rozpoznanie i powiększenie bazy surowcowej dla czynnych zakładów i dla nowo budującej się kopalni "Lubichów".

Wynikiem prac prowadzonych w rejonie Gór Świętokrzyskich było odkrycie i udokumentowania szeregu złóż glin ogniotrwałych.

W latach 1954 - 58 odkryto i udokumentowano złoża

Żarnów	1543,6 tys.t.kat.A+B,	433,2 tys.t.kat.C_1,	439,5 tys.t.kat,C_2
Rusinów	175 tys.t.kat.A+B,	113,3 tys.t.kat.C_1,	27,3 tys.t. kat.C_2
Przysucha Jakubów	7878 tys.t.kat.A+B,	390 tys.t. kat. C_1	
Przysucha-Skowerówka		679,5 tys.t.kat. C_1	52,1 tys.t.kat.C_2
Rozwady-Mroczków	5050 tys.t.kat.A+B,	9613,6 tys.t.kat.C_1	5978 tys.t.kat.C_2
Zawada		2840,2 tys.t.kat.C_1	
Borkowice-Radestów	2566 tys.t.kat. A+B,	5542 tys.t.kat.C_1,	144 tys.t. kat. C_2
Hamernia		2833,2 tys.t. kat.C_1	

Razem przyrost zasobów glin ogniotrwałych na nowych złożach wynosi 46 298 tys. ton.

Ponadto prace prowadzone w innych częściach kraju stworzyły perspektywy znacznego zwiększenia zasobów glin ogniotrwałych.

W okresie lat 1954 - 58 wykonano dla glin ogniotrwałych 28 tys. mb wierceń oraz 3 tys. mb robót górniczych za kwotę 21 mil. zł.

Zasoby kwarcytów ogniotrwałych zostały również powiększone przez odkrycie złoża kwarcytów krystalicznych w okolicy Jegłowej na Dolnym Śląsku, o szacunkowych zasobach około 3 mil.t. i nowych złóż w rejonie świętokrzyskim Bukowa Góra o zasobach 3415 tys.t. kat.C_2 oraz Góra Skała o zasobach 486 tys. t. kat.C_1, 1190 tys.t. kat. C_2.

Udokumentowano również złoże kwarcu żyłowego w Rozdrożu Izerskim o zasobach 38 tys.t. kat. A+B 1254 tys.t. kat.C_1 164 tys.t. kat. C_2.

Łączny przyrost zasobów ogniotrwałych surowców krzemionkowych wynosi zatem około 9547 tys.t.

Koszt prac wyniósł 19 mil.zł. za wykonanie 13 tys. mb wierceń oraz 9 tys. mb robót górniczych.

Pozytywne wyniki uzyskał również Instytut Geologiczny w zakresie magnezytów w rejonie Wir na Dolnym Śląsku, stwarzając nowe perspektywy surowcowe dla przemysłu materiałów ogniotrwałych. Problem ten jest w dalszym ciągu opracowywany przez Instytut i w chwili obecnej można jedynie mówić o szacunkowych zasobach rzędu 2,5 mil.t. magnezytu, który w większości odpowiada gatunkowi II-mu według warunków technicznych przemysłu materiałów ogniotrwałych.
Na znanych złożach magnezytu Grochów, Braszowice i Sobótka uzyskano przyrost zasobów w ilości około 1 300 tys. ton.

Prace wykonane w latach 1954 - 58 obejmują 11 tys. mb wierceń i 6 tys. mb robót górniczych za kwotę 16 mil. zł.

Prace geologiczne prowadzone na złożach gipsu w rejonie Łatanice - Skorocice dały przyrost zasobów w kat. A + B 14500 tys. t.
Na prace związane z ustaleniem zasobów tego surowca wydano 3,6 mil.zł.

wykonując 4,2 tys. mb wierceń.

Prace geologiczne za solą kamienną i potasową w latach 1954 - 58 pozwoliły na odkrycie złóż w północnej części kraju na Wale Kujawsko - Pomorskim oraz poszerzenie znanych złóż w rejonie podkarpackim. Wynikiem przeprowadzonych prac jest udokumentowanie nowego złoża soli kamiennej w Lubieniu o zasobach 2425 mil.t. kat.C_1 oraz soli potasowej i kamiennej w Kłodawie o zasobach 5929 tys.t. kat. B, 5799 tys.t. kat.C_1 soli potasowych oraz 48834 tys.t. kat.B, 178107 tys.t. kat. C_1 soli kamiennej.

Prace przeprowadzone w rejonie podkarpackim stworzyły perspektywy poszerzenia znanych złóż Bochni. Na prace związane z tymi zagadnieniami wykonanych zostało 63 tys.mb wierceń, oraz 27 tys. mb robót górniczych, przy czym koszt tych prac zamyka się kwotą 131 mil. zł.

Wyniki prac geologicznych ostatnich lat prowadzone w zakresie poszukiwań złóż barytu pozwoliły na powiększenie bazy surowcowej tej kopaliny. Udokumentowano złoże barytu w Stanisławowie, którego zasoby wynoszą 15 tys.t.kat.C_1 i 37,7 tys.t.kat.C_2 oraz złoże Jedlinka o zasobach 29,8 tys.t. kat. C_2.

Razem przyrost zasobów na udokumentowanych złożach barytu wynosi 82,5 tys. ton.

Ujmując najważniejsze zagadnienia geologiczne należy podkreślić również efekty prac poszukiwawczych w zakresie surowców materiałów budowlanych.

Tak więc zabezpieczono w miarę możności stale wzrastające zapotrzebowanie na surowce ilaste ceramiki budowlanej, na kruszywo, na surowce ilaste przemysłu cementowego, kamień ciosowy i drogowy.

Podsumowując prace ostatnich lat należy również podkreślić silny rozwój badań podstawowych, dających coraz dokładniejszy obraz struktury geologicznej Polski, który jest podstawą dla ustalenia metod kierunku prac poszukiwawczych. Prace te należą jeszcze do I etapu badań.

Na prace o charakterze podstawowym wydatkowano około 350 mil.zł. za które wykonano ok. 200 tys. mb wierceń, co stanowi ok. 10% nakładów na całość prac geologicznych, które wynoszą w latach 1954 - 58 ponad 3 miliardy złotych to jest w odniesieniu do okresu poprzedniego rocznie około 3 razy więcej.

7. W y k o n a w s t w o g e o l o g i c z n e

/Potencjał produkcyjny przedsiębiorstw geologicznych w 1958 roku/

W 1958 r. działały w kraju następujące jednostki zajmujące się wykonywaniem robót geologicznych:

L. p.	R e s o r t	Ilości i lokalizacja jednostek /województwo/																	
		Warszawskie	Bydgoskie	Poznańskie	Łódzkie	Kieleckie	Lubelskie	Białostockie	Olsztyńskie	Gdańskie	Koszalińskie	Szczecińskie	Zielonogórskie	Wrocławskie	Opolskie	Katowickie	Krakowskie	Rzeszowskie	R a z e m
I	Razem jednostki państwowe	13	1	2	4	2	1	1	1	3	-	1	1	5	1	5	6	3	50
1.	Centralny Urząd Geologii	2				1													3
2a	Min. Górnictwa i Energetyki /węgiel/	1												1		3	1		6
2b	Min. Górnictwa i Energetyki /nafta/			1														2	3
3.	Min. Przemysłu Ciężkiego													1		1	1		3
4.	Min. Budownictwa i Przem.Mat.Budowlan.	4			1					1				1			2		9
5.	Min. Gospodarki Komunalnej				1					1				1					3
6.	Min. Rolnictwa	1																	1
7.	Min. Komunikacji	1															1		2
8.	Min. Żeglugi i Gosp. Wodnej	1																	1
9.	Min. Zdrowia	1																	1
10.	Prezydium Woj.Rad i Miast Wydzielonych	2	1	1	2	1	1	1	1	1	-	1	1	1	1	1	1	1	18
II	Razem Spółdzielczość Pracy i Sp.Pomoc.	5	8	9	3	4	2	1	4	2	1	1	5	1	6	6	4	3	65
III	Razem jednostki prywatne	18	2		28	22	7	-	-	28	-	-	6	-	-	10	-	1	122
	O g ó ł e m	36	11	11	35	28	10	2	5	33	1	2	12	6	7	21	10	7	237

Zestawienie obrazujące potencjał produkcyjny dobitnie świadczy o braku zwartej, centralnej organizacji służby geologicznej, w wyniku czego w niektórych rejonach kraju działa nadmierna ilość przedsiębiorstw. Należy tu jednocześnie dodać, że zestawienie nie ujmuje działających na rozrachunku gospodarczym terenowych zakładów, /oddziałów, sekcji/ przedsiębiorstw. Ilość tych zakładów jest znaczna, gdyż np: tylko jeden resort rolnictwa posiada ich 20. Oprócz tego na terenie kraju działa pewna ilość biur projektów, prowadzących prace z zakresu geologii inżynierskiej.

Określenie potencjału produkcyjnego przedsiębiorstw państwowej służby geologicznej zawarto w syntetycznych zestawieniach podstawowych wskaźników, decydujących o zdolności przerobowej tych jednostek. Dla możliwości oceny rozwoju przedsiębiorstw geologicznych stan z 1958 r. porównano do danych z 1957 roku.

Ze względu na ograniczone możliwości uzyskania danych statystycznych analizą objęto tylko przedsiębiorstwa państwowe.

1. Bilans maszyn wiertniczych

Głównym wskaźnikiem zdolności przerobowych jest ilościowy i jakościowy stan parku wiertnic, jako urządzeń najpowszechniej stosowanych dla prowadzenia prac geologiczno - poszukiwawczych za kopalinami użytecznymi oraz wodami.

W kraju posiadamy następujące ilości maszyn wiertniczych:

L. p.	Resort	Ilość wiertnic według rodzajów		
		obrot.	udarow.	ręczne
1.	Centralny Urząd Geologii	119	13	29
2a 2b	Min.Górn.i Energetyki /węgiel/ Min.Górn.i Energetyki /nafta/	218 148	11 13	87 4
3.	Min. Przemysłu Ciężkiego	188	1	16
4.	Min. Bud.i Przem.Mat.Budowl.	81	83	91
5.	Min. Gospodarki Komunalnej	4	31	82
6.	Min. Komunikacji	8	4	11
7.	Min. Żeglugi i Gosp.Wodnej	5	-	30
8.	Min. Rolnictwa	-	58	123

Różnorodność typów tych urządzeń kształtuje się, jak niżej:

wiertnice obrotowe: 771 szt. zróżnicowanych na 39 typów t.j. ca 20 szt./1 typ

wiertnice udarowe: 214 szt. zróżnicowanych na 19 typów t.j. ca 11 szt./1 typ

złożenia ręczne: 473 szt.

Tak duże zróżnicowanie na poszczególne typy jest zjawiskiem ujemnym, świadczącym o braku centralnej dyspozycji w dziedzinie gospodarki wiertnicami, tak pochodzącymi z produkcji krajowej, jak i z importu.

Rozpatrując poszczególne typy pod względem ich technicznej nowoczesności należy podać, że jedynie niektóre wiertnice mogą pretendować do miana nowoczesnych urządzeń obrotowych. Ilość tych wiertnic zawiera się w 205 szt., co stanowi 26,6% całkowitego stanu wiertnic obrotowych.

W wiertnicach udarowych sytuacja jest jeszcze gorsza, gdyż ani jednego z posiadanych w kraju typów nie można uznać za odpowiadający wymogom współczesnej techniki.

Również wielkość rezerw wiertnic /stosunek wiertnic w ruchu do różnicy tego stanu i ilości ewidecyjnej/ osiągająca w urządzeniach obrotowych 129%, w udarowych 130% /bez Min. Rolnictwa/ wskazuje na niski poziom techniczny urządzeń, gdyż nawet tak duże rezerwy stwarzające możliwość planowego remontowania maszyn nie są w stanie podnieść ich wydajności produkcyjnej.

2. Wydajność wiertnic

Wydajność wiertnic jest zagadnieniem złożonym. Wpływ wagi pierwszorzędnej wywiera na nie postęp techniczny w dziedzinie nowoczesności parku maszyn i sprzętu oraz metod techniki wykonywania robót. Mniejszy lecz nie bez znaczenia wpływ ma odpowiednia organizacja pracy, kwalifikacje obsługi oraz układ systemu płac, przy pomocy którego można drogą bodźców ekonomicznych zwiększyć zainteresowanie załogi wydajnością urządzeń.

Obserwowana w 1958 r. zmiana wydajności /w stosunku do 1957r./ osiągająca w poszczególnych metodach następujące wielkości:

wiercenia obrotowe + 3,9 %

wiercenia udarowe - 21,2 %
wiercenia ręczne - 1,9 %

jest wynikiem zaniedbania technicznego, a nikły wzrost wydajności w metodzie obrotowej należy przypisać jedynie polepszeniu organizacji pracy i zwiększeniu bodźców ekonomicznych.
Obniżka w wydajności w wierceniach udarowych jest w zasadzie wytłumaczona wzrostem wierceń głębokich w przemyśle naftowym.
Największe możliwości podwyższenia wydajności drogą postępu technicznego nie zostały wykorzystane.

3. Bilans przerobu finansowego i rzeczowego

Rok 1958 w stosunku do 1957 r. zaznacza się zwiększeniem nakładów finansowych na prace geologiczne przy jednoczesnym obniżeniu zadań rzeczowych w robotach podstawowych, jakimi są wiercenia.

Produkcja poszczególnych resortów kształtowała się następująco:

L. p.	Resort	Przerób	
		finansowy tys.zł.	rzeczowy mb
1.	Centralny Urząd Geologii	103.207	61.417
2a	Min.Górn.i Energetyki /węgiel/	308.963	292.916
2b	Min.Górn.i Energetyki /nafta/	356.469	109.892
3.	Min. Przemysłu Ciężkiego	92.312	74.306
4.	Min. Bud.i Przem.Mat.Bud. 1/	21.015	29.196
5.	Min. Gospodarki Komunalnej	66.616	29.905
6.	Min. Żeglugi i Gosp. Wodnej	18.118	21.360
	R a z e m:	966.700	618.992

1/ tylko Przeds. Geologiczne Surowców Skalnych

W stosunku do 1957 r. w którym produkcja osiągnęła poziom 828.186 tys.zł. w przerobóe finansowym i 639.335 mb w przerobie rzeczowym nastąpiła podwyżka nakładów o 138.514 tys.zł. /16,7%/ przy obniżce przerobu rzeczowego o 20.343 m /5,2%/.

W dziedzinie obrotowych wierceń poszukiwawczych nastąpiło zmniejszenie zadań rzeczowych o 1,6% /5.603 m/ przy zwiększeniu nakładów o 20,7% /99.032 tys.zł./. Fakt ten jest jednak uzasadniony jeśli zważy się, że w tym samym czasie wzrosła w stosunku do 1957 r. ilość kosztownych wierceń głębokich, a obniżyła się ilość wierceń płytkich.

Obserwowany w 1958 r. wzrost przeciętnej ceny metra o 21,5% uzasadniony jest w pełni podwyżką cen paliw i smarów oraz płac robotników zatrudnionych w przedsiębiorstwach geologicznych.

4. Bilans zatrudnienia

W poszczególnych resortach stan zatrudnienia w 1958 r. był następujący:

L. p.	Resort	Ogółem	w tym produkcji bezpośredniej	
			robotn.	inż.-techn.
1	Centralny Urząd Geologii	1956	1032	208
2a	Min.Górn.i Energ. /węgiel/	5676	3987	429
2b	Min.Górn.i Energ. /nafta/	5002	2771	257
3.	Min.Przemysłu Ciężkiego	2096	1063	178
4.	Min.Bud.i Przem.Mat.Bud. 1/	505	217	122
5.	Min.Gospodarki Komunalnej	1169	562	120
6.	Min.Żeglugi i Gosp.Wodnej	367	137	111
	R a z e m:	16771	9769	1425

1/ tylko Przeds. Geol. Surowców Skalnych.

Bilans zatrudnienia w przedsiębiorstwa geologicznych za 1958 r. wykazuje utrzymanie się poziomu wskaźników 1957 r., gdyż przy obniżeniu zadań rzeczowych o 3,2% stan zatrudnienia obniżył się o 2,6%. Obserwowany spadek wskaźnika przerobu rzeczowego na 1 pracownika o 0,5% /z 37,1 m na 36,9 m/ jest w pełni wytłumaczony zwiększeniem ilości wierceń głębokich. Zwiększenie wskaźnika przerobu finansowego /z 48.015 zł. na 57.573 zł./ spowodowane zostało jak podano w p-cie 3 - podwyżką płac i cen paliwa, a także zwiększeniem przerobu w asortymencie wierceń głębokich.

8. U k ł a d b i l a n s u

Bilans zasobów kopalin na 1.I.1959 r. składa się z trzech zasadniczych części I - ogólnej, II - szczegółowej i III - zakończenia.

Część I - ogólna zawiera osiem rozdziałów:

1. Wstęp
2. Ogólny przegląd kopalin użytecznych w Polsce
3. Stan kartografii geologicznej Polski
4. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa
5. Pokrycie zapotrzebowania krajowego na ważniejsze surowce mineralne
6. Wyniki prac geologicznych w/g stanu na 1.I.59
7. Wykonawstwo geologiczne
8. Układ bilansu

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

1. Surowce energetyczne i pokrewne
2. Rudy
3. Surowce przemysłu chemicznego
4. Surowce skalne
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 dogodne dla wyzyskania gospodarczego.

W bilansie uwzględniono złoża torfu, które z chwilą zlikwidowania Centralnego Urzędu Gospodarki Torfem zostały przejęte przez Ministerstwo Rolnictwa.

W części szczegółowej uwzględniono produkcję, import i eksport ważniejszych kopalin. Dane te uzyskano z Głównego Urzędu Statystycznego oraz z zainteresowanych resortów.

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

1/ - tekst opisowy, uwzględniający występowanie kopaliny według rejonów, jakość jej i odmiany, zastosowanie w przemyśle, charakterystykę złóż pod względem geologicznym i ekonomicznym, kto dokumentuje, dysponuje i eksploatuje złoża, na podstawie jakich materiałów zestawiono zasoby, uzasadnienie zmian /ubytków i przyrostów/ zasobów, treści Uchwał Rządu i ich realizację w zakresie przyrostu zasobów, krótką analizę wykonania planu badań w r. 1958, plan badań na r. 1959 i ogólne perpektywy zasobowe;

2/ - bilans tabelaryczny zestawiony według jednostek produkcyjnych lub złożowych, a niekiedy według administracyjnych obejmuje zasoby w czterech oddzielnych zestawieniach, a mianowicie:

a/ udokumentowane zasoby złóż,
b/ zasoby rejestrowane
c/ zasoby szacunkowe złóż eksploatowanych lecz nie rozpoznanych dokładnie wykazane łącznie bez rozbicia na kategorie, z podziałem tylko na bilansowe i pozabilansowe, z wykazaniem ruchu zasobów w ciągu 1958 r.
d/ zasoby perspektywiczne.

3/ - mapa przeglądowa uwidaczniająca rozmieszczenie złóż i występowań kopalin w Polsce,

4/ - ważniejsza literatura.

W przypadkach gdy kopalina jest eksploatowana w jednym miejscu zaniechano podawania zestawienia tabelarycznego ograniczając się do podania zasobów w tekście opisowym. Gdy kopalina jest pospolitą na dużych przestrzeniach kraju, a zwłaszcza /dla złóż nieudokumentowanych/ gdy brak jest dokładniejszych danych dotyczących poszczególnych miejsc eksploatacji i złóż /piasek, żwir, surowce ilaste ceramiki budowlanej i t.p./, z konieczności ograniczono się do podania liczb zbiorczych 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, marmury/ opracowano dokładniejsze mapy poszczególnych złóż i rejonów występowania.

Na mapach wyróżniono:

obszar występowania złóż t.j. jednostkę geologiczną, w której stwierdzono występowanie złóż,

złoża - t.j. takie występowanie kopalin, które posiada znaczenie gospodarcze,

obszar występowania kopaliny - t.j. jednostkę geologiczną, w której stwierdzono obecność kopaliny w ilościach zbyt małych dla eksploatacji przemysłowej,

miejsca występowania kopaliny - t.j. miejsca, w których są znane występowania kopaliny, lecz w ilościach zbyt małych dla przemysłowej eksploatacji.

Zaznaczono też obszary możliwego występowania złóż, kopalin lub koncentracji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złożach, a to celem ogólnego zorientowania w zamierzeniach geologiczno-poszukiwawczych.

Część II - zakończenie zawiera trzy rozdziały

1/ wykaz instytucji, które dostarczyły materiałów,

2/ skład osobowy redakcji bilansu

3/ skorowidz kopalin użytecznych.

ZESTAWIENIE
KOPALIN UŻYTECZNYCH WEDŁUG GRUP SUROWCOWYCH

I. SUROWCE ENERGETYCZNE I POKREWNE

1. Węgiel kamienny
2. Węgle sapropelowe
3. Węgiel brunatny
4. Torf
5. Ropa naftowa
6. Gaz ziemny
7. Łupki bitumiczne

II. RUDY

8. Rudy żelaza
9. Rudy cynku i ołowiu
10. Rudy miedzi
11. Rudy niklu
12. Rudy arsenu
13. Rudy uranu
14. Surowce aluminiowe
15. Rudy innych metali

III. SUROWCE PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

16. Sól kamienna
17. Sól potasowo-magnezowa
18. Surowce siarkowe /siarka rodzima, piryt/
19. Fosforyty
20. Baryt
21. Surowce strontowe
22. Fluoryt
23. Surowce do produkcji farb mineralnych
24. Wapno nawozowe

IV .SUROWCE SKALNE

A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych

25. Łupek kwarcytowy
26. Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych
27. Łupki ogniotrwałe
28. Gliny ogniotrwałe
29. Magnezyty
30. Serpentynit
31. Dolomity
32. Grafit

B. Surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego

33. Kwarc
34. Piaski szlarskie
35. Kaolin
36. Gliny ceramiczne
37. Gliny szkliwierskie
38. Surowce skaleniowe
39. Kalcyt
40. Wapienie
41. Inne surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego /fonolit, tufy porfirowe/

C. Surowce ceramiki budowlanej

42. Ilaste surowce ceramiki budowlanej
43. Piaski sylikatowe

D. Surowce materiałów wiążących

44. Surowce wapienne /wapienie i margle, wapienie łąkowe/
45. Surowce ilaste przemysłu cementowego
46. Gips i anhydryt

E. Kamienie

47. Kamienie drogowe
48. Kamienie budowlane
49. Marmury
50. Kamienie przemysłowe

F. Ż w i r y i p i a s k i

51. Żwiry, pospółki i piaski budowlane
52. Piaski podsadzkowe
53. Piaski formierskie

G. M a t e r i a ł y ś c i e r n e

H. K a m i e n i e p ó ł s z l a c h e t n e i k r y s z t a ł y

54. Kamienie półszlachetne
55. Kryształy

I. I n n e s u r o w c e s k a l n e /bentonit i surowce pokrewne, talk, opoka lekka, ziemia okrzemkowa, diatomit, kreda/

V. WODY

A. W o d y m i n e r a l n e i p r o d u k t y p o c h o d n e

56. Wody mineralne
57. Dwutlenek węgla
58. Jod i brom

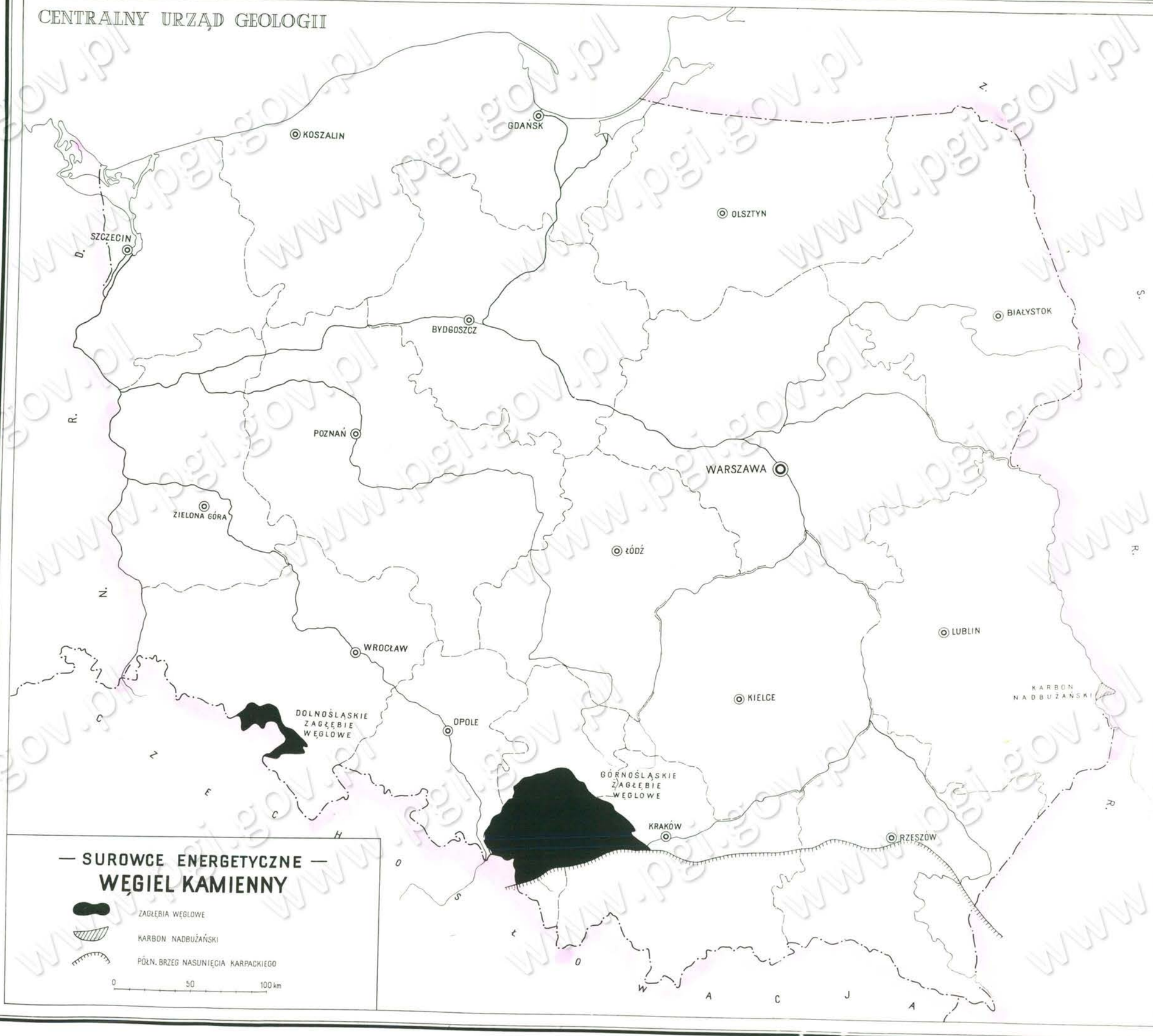
B. W o d y p i t n e i p r z e m y s ł o w e

59. Obszary deficytowe gospodarki wodnej

www.pgi.gov.pl

CZĘŚĆ II - SZCZEGÓŁOWA

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



I. SUROWCE ENERGETYCZNE I POKREWNE

Węgiel kamienny
Węgle sapropelowe
Węgiel brunatny
Torf

Ropa naftowa
Gaz ziemny
Łupki bitumiczne

1. Węgiel kamienny

Węgiel kamienny powstał w rezultacie uwęglenia nagromadzonych szczątków roślinnych. W zależności od charakteru materiału wyjściowego oraz czynników geologicznych, które spowodowały jego nagromadzenie, przykrycie osadami i uwęglenie, powstały pokłady węgli o różnych własnościach fizycznych i chemicznych decydujących o ich przydatności.

O możliwości i sposobie użytkowania węgli stanowi czystość, kruchość i zespół cech wynikających ze stopnia uwęglenia. Czystość węgli poprawia się przez ich wzbogacenie, pożądaną ziarnistość osiąga się stosując odpowiednią przeróbkę mechaniczną, natomiast własności związanych ze stopniem uwęglenia, jak na razie, poprawić się nie udaje. Tym samym decydujące znaczenie dla stosowania zasady racjonalnego użytkowania węgla ma stopień uwęglenia i dlatego wprowadzono u nas polską normę klasyfikacji węgla według typów uszeregowanych zgodnie ze wzrostem uwęglenia.

Polska klasyfikacja węgla czarnego wyróżnia 8 typów węgla kamiennego /symbole 31 - 38/ i 2 typy węgli antracytowych /symbole 41 i 42/.

Węgiel płomienny /typ 31/ i gazowo płomienny /typ 32/ o słabej zdolności spiekania i dużej wydajności gazu /odpowiednio 36-48% i 32-43% części lotnych/ nadają się jako paliwo i opał a ponadto węgiel typu 31 do zgazowania w generatorach i węgiel typu 32 do wytlewania i uwodorniania.

Węgiel gazowy /typ 33/ i gazowo-koksowy /typ 34/ o wysokiej zdolności spiekania i dużej wydajności gazu /odpowiednio 30-40% i 28-39% części lotnych/ i smoły nadaje się do przeróbki w gazowniach i koksowniach, a węgiel typu 33 ponadto do wytlewania.

Węgiel artokoksowy /typ 35/ i **meta**koksowy /typ 36/ o wysokiej zdolności spiekania i średniej wydajności gazu /odpowiednio 22 - 30% i 18 - 23% części lotnych/ nadaje się do produkcji koksu metalurgicznego /typ 35/ i odlewniczego /typ 36/.

Węgiel semikoksowy /typ 37/ o słabej zdolności spiekania i małej wydajności gazu /14 - 19% części lotnych/ nadaje się jako dodatek schudzający w koksownictwie.

Wreszcie węgiel chudy /typ 38/ o słabej zdolności spiekania i małej wydajności gazu /10 - 16% części lotnych/ nadaje się podobnie jak węgiel typu 31 jako paliwo, opał i do zgazowania w generatorach.

Węgiel antracytowy /typ 41/ i antracyt /typ 42/, występujące w minimalnych ilościach w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym, jako niespiekające i zawierające niewiele części lotnych /odpowiednio 8-10% i 3-8%/ znajdują zastosowanie jako paliwo specjalne.

Ponadto poszczególne typy węgla kamiennego wykorzystywane są w przemyśle chemicznym jako materiał wyjściowy do wytwarzania różnorodnych związków organicznych, znajdujących jako półprodukty coraz szersze zastosowanie w przemyśle.

Specjalne zastosowanie w technice znajdują również szczególnie czyste koncentraty węgla kamiennego o zawartości popiołu poniżej 1%, otrzymywane z niskopopiołowego węgla pokładu 620 wydobywanego w kopalniach Zabrze, Concordia, Pstrowski, Szombierki, Śląsk i Karol.

Węgiel kamienny występuje w Polsce w południowej jej części na Wyżynie Śląskiej w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym, w środku Sudetów w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym oraz na Wyżynie Lubelskiej, gdzie przemysłową wartość osiągają pokłady dopiero po drugiej stronie Bugu w Z.S.R.R.

Górnośląskie Zagłębie Węglowe /mapa VII/ jest największym ośrodkiem przemysłowym w Polsce. Na obszarze państwa zjamuje ono powierzchnię ok. 4500 km^2. Jego południowo-zachodnia ozęść, nosząca nazwę Zagłębia Ostrawsko - Karwińskiego, należy do Czechosłowacji.

Przedstawia ono paleozoiczną jednostkę strukturalną wykształconą w formie rozległej i głębokiej synkliny, wypełnionej głównie osadami karbońskimi oraz przykrywającymi je w przeważającej części utworami formacji młodszych. Synklina ta ma formę trójkąta, którego jeden bok opiera się od zachodu do wału przedsudeckiego, drugi od północnego wschodu do pogrążonego wału dewońskiego, a być może go i przekracza, trzeci zaś od południa pogrąża się pod nasunięte utwory fliszowe Karpat.
Zasięg niecki ku północy, wschodowi i południowi nie został dotąd ustalony.

Synklina ta utworzyła się prawdopodobnie w końcowej fazie rozwoju geosynkliny waryscyjskiej, zajmującej obszar między wypiętrzeniem sudeckim i świętokrzyskim i dopiero po wypełnieniu utworami permskimi i triasowymi obszar jej uległ w trzeciorzędzie wydźwignięciu. Pod względem genetycznym Zagłębie Górnośląskie należy więc zaliczyć do złóż typu geosynklinalnego.

Stratygrafię karbonu górnośląskiego cechuje wyraźna różnica w wykształceniu warstw zachodniej, środkowej i wschodniej części zagłębia.

Karbon dolny wykształcony jest na zachodzie i prawdopodobnie na północy w facji kulmu, jako łupki, szarogłazy i zlepieńce piętra wizen, zaś na wschodzie w facji wapienia węglowego piętra turnej i wizen. Ogółem miąższość tych utworów szacowana jest na kilka tysięcy metrów.

Karbon górny składa się wyłącznie z osadów klastycznych łupkowo - piaskowcowych, przewarstwionych pokładami i wkładkami węgla kamiennego. W dolnej części utwory górnośląskie podpiętra namur A obfitują w faunę morską i aczkolwiek brak w nich typowych wapieni, osady te należy zaliczyć do paralicznych. Ku górze natomiast w podpiętrach namur B i C i w piętrze westfal charakter osadów staje się raczej limniczny. Karbon górny jest węglonośny za wyjątkiem utworów najwyższego piętra stefańskiego. Maksymalną miąższość do ok. 6000 m osiągają utwory górnokarbońskie na zachodzie. Ku wschodowi miąższość ich maleje stopniowo do ok. 2500 m.

Utwory karbonu produktywnego piętra namurskiego i westfalskiego dzielą się na trzy grupy, a te z kolei na warstwy, których w sumie jest 9. Pokłady węgla kamiennego występujące w tych warstwach zaopatrzone są w porządkowe numery w ten sposób, że w najstarszych warst--wach licząc od góry numeracja rozpoczyna się od 901, a dla wyżej leżących warstw zarezerwowane są numery kolejnych setek tak, że pokłady węgla w najmłodszych produktywnych warstwach rozpoczynają numerację od 101. W ten sposób najmłodsza grupa łękowa, odpowiadająca piętru westfalskiemu, obejmuje następujące warstwy /licząc od góry/ i pokłady węgla: libiąskie od 101, łaziskie od 201, orzeskie od 301 i rudzkie od 401. Do grupy siodłowej, odpowiadającej części piętra namur - skiego B i C zaliczają się tylko warstwy siodłowe z pokładami węgla o numeracji od 501. Wreszcie do grupy brzeżnej, odpowiadającej podpiętru namur A, należą na zachodzie, idąc od góry, warstwy porębskie z numeracją pokładów od 601, następnie jaklowickie - od 701, gruszowskie - od 801 i pietrzkowickie - od 901. Na wschodzie zagłębia warstwom porębskim odpowiadają warstwy grodzieckie, natomiast warstwy florowskie, sarnowskie i malinowskie nie korelują się z warstwami jaklowickimi, gruszowskimi i pietrzkowickimi.

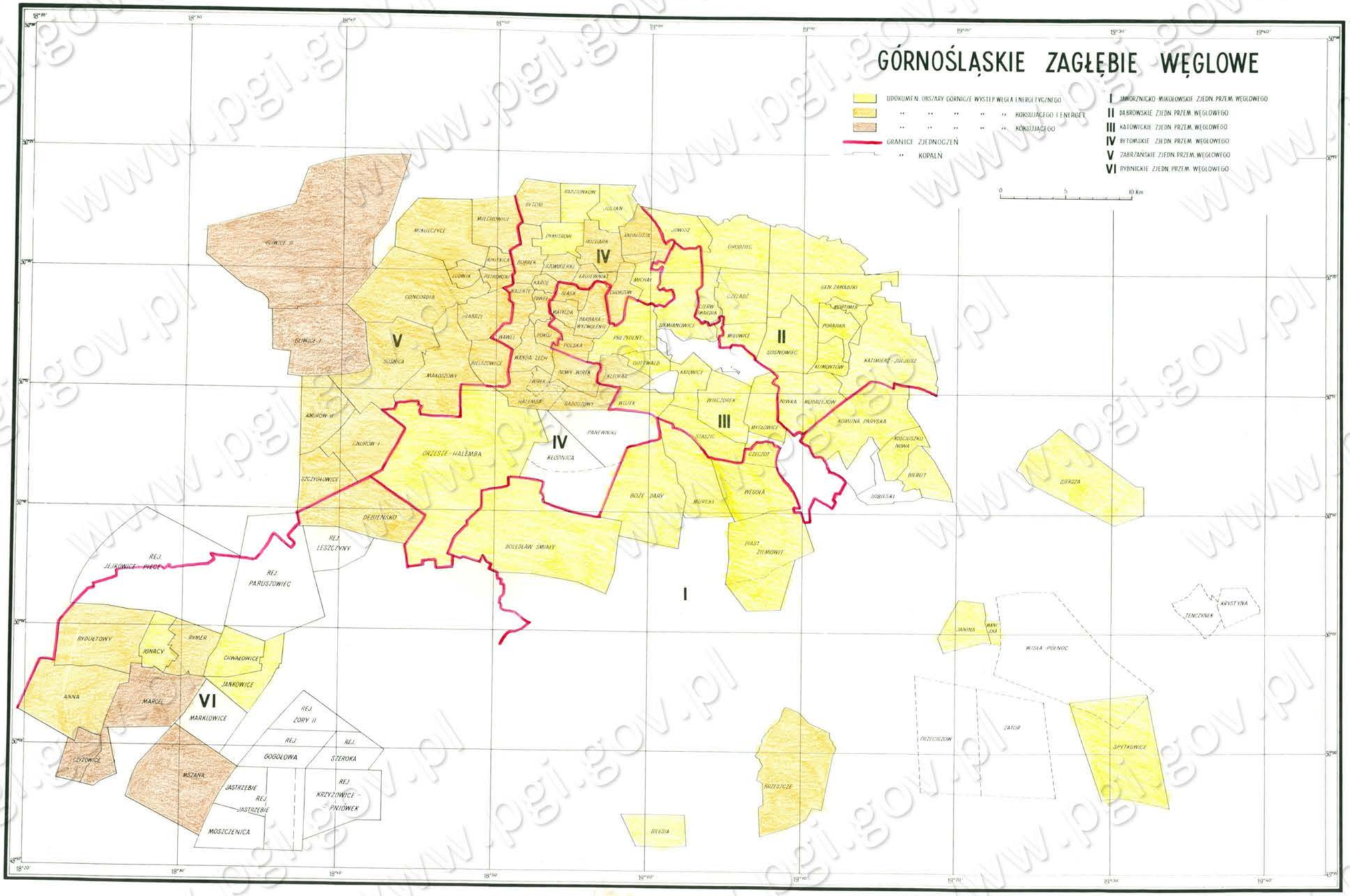
Tektonikę Górnośląskiego Zagłębia Węglowego cechują mocno zdyslokowane uskokami i nasunięciami brachyantyklinalne i brachysynklinalne formy, powstałe w rezultacie nakładania się ruchów górotwórczych fazy asturyjskiej o dwóch głównych, prostopadłych do siebie kierunkach z SSW ku NNE oraz WNW ku ESE.
W wyniku tych przemieszczeń powstała najbardziej zaburzona zachodnia strefa nasunięć z całym szeregiem struktur drugiego rzędu, jak niecki Jejkowicka i Chwałowicka i siodło Jastrzębia na południu w rejonie Rybnika oraz silne złuskowania w rejonie Gliwic. Następnie na północy utworzyło się Siodło Główne, biegnące od Zabrza do Mysłowic i Niecka Bytomsko - Dąbrowska. Wreszcie środek zagłębia stanowi rozległa niecka centralna, rozpościerająca się aż do wschodniego skraju zagłębia. Upad pokładów węgla waha się w granicach 10 - 15^o i tylko w zachodniej strefie nasunięć staje się stromy, a nawet stojący.

GÓRNOŚLĄSKIE ZAGŁĘBIE WĘGLOWE

UDOKUMENTOWANE OBSZARY GÓRNICZE WYSTĘPOWANIA WĘGLA ENERGETYCZNEGO
" " " " " " KOKSUJĄCEGO I ENERGET.
" " " " " " KOKSUJĄCEGO
GRANICE ZJEDNOCZEŃ
" KOPALŃ

I JAWORZNICKO-MIKOŁOWSKIE ZJEDN. PRZEM. WĘGLOWEGO
II DĄBROWSKIE ZJEDN. PRZEM. WĘGLOWEGO
III KATOWICKIE ZJEDN. PRZEM. WĘGLOWEGO
IV BYTOMSKIE ZJEDN. PRZEM. WĘGLOWEGO
V ZABRZAŃSKIE ZJEDN. PRZEM. WĘGLOWEGO
VI RYBNICKIE ZJEDN. PRZEM. WĘGLOWEGO

0 5 10 Km



Nadkład utworów młodszych: permskich, triasowych oraz przeważnie mioceńskich, pokrywa ok. 70% powierzchni produktywnego karbonu.
Odkryte są tylko obszary Siodła Głównego, rejon Mikołów - Orzesze oraz Rybnika, jak również okolice Brzeszcz, Spytkowic i Tenczynka. Grubość nadkładu w przeważającej części zagłębia nie przekracza 500 m, lecz na południu raptownie wzrasta i mniej więcej pod linią brzegu nasunięcia karpackiego osiąga 1000 m i więcej.

Węglonośność górnośląskiego karbonu jest zmienna i maleje wyraźnie w kierunku z zachodu na wschód. Zjawisko to wiąże się z redukcją warstw, stopniowym łączeniem się pokładów węgla, zmniejszaniem się ich miąższości, a niekiedy z całkowitym ich wyklinowaniem się. Zdarza się jednak, że na skutek łączenia się pokładów węgla ulegają one tym sposobem miejscami ku wschodowi zgrubieniu.

Obowiązujące obecnie kryteria bilansowości określają dolną granicę zasobów bilansowych na 1000 m. Do zasobów bilansowych zalicza się leżące pokłady węgla o miąższości 0,8 m dla węgli energetycznych i 0,6 m dla koksujących, a przy upadzie ponad 20° odpowiednio 0,6 m i 0,4 m. Minimalne zasoby bilansowe dla obszaru górniczego kopalni powinny wynosić 100 milionów ton. Zasoby pozabilansowe liczy się od miąższości pokładów: 0,4 m dla węgli energetycznych i 0,3 m dla koksujących.

Ogólna liczba pokładów i wkładek węgla kamiennego wynosi na zachodzie zagłębia ponad 470, w tym ok. 140 pokładów bilansowych, a na wschodzie zagłębia odpowiednio ponad 100 i ok. 30. Sumaryczna miąższość przemysłowych pokładów węgla do głębokości 1000m osiąga największa wartość w rejonie Bytomia - ponad ok.70m, z czego ok. 40% przypada na pokłady o miąższości 2 - 8 m.

Miąższość pokładów węgla jest zmienna: w grupie warstw brzeżnych przeważają pokłady cienkie i tylko nieliczne osiągają grubość 1 - 2 m, w grupie siodłowej występuje kilka obok siebie zalegających grubych pokładów węgla o łącznej miąższości do 18 - 20 m, wreszcie w grupie łękowej występuje również kilka pokładów o grubości 4 - 6 m każdy.

Stopień węglonośności, wyrażający procentowy stosunek sumarycznej miąższości pokładów węgla do miąższości warstwy, przedstawia się najlepiej dla cienkiej grupy siodłowej, gdzie waha się w granicach od kilkunastu do 97% na wschodzie. Dla warstw rudzkich stosunek ten wynosi ok. 4%, a dla pozostałych warstw nie przekracza 2%.

Jakość górnośląskich węgli kamiennych zmienia się w złożu zarówno w kierunku pionowym jak i poziomym /mapa VIII/. W profilu pionowym węgle zachowują się na ogół zgodnie z prawem Hilta: głębiej leżące są na ogół bardziej uwęglone i zawierają mniej części lotnych i wilgoci, aniżeli węgle płytko leżące. W kierunku poziomym posuwając się z zachodu na wschód, w miarę osłabienia wpływu najbardziej intensywnych ruchów górotwórczych, stopień uwęglenia i zawartości części lotnych maleje. Dominujący wpływ na uwęglenie wywarł nie tyle metamorfizm regionalny co dynamiczny.

Na ogół biorąc węgle górnośląskie są słabo uwęglone. Stwierdzone węgle koksujące występują po większej części w zachodniej strefie zaburzeń tektonicznych oraz w pobliżu nasunięcia karpackiego. Najsłabiej uwęglone są węgle okręgu krakowskiego i dąbrowskiego: są to przeważnie węgle płomienne typu 31. Węgle gazowo - płomienne typu 32 pojawiają się w środkowej i częściowo zachodniej części zagłębia, a gazowe typu 33 jeszcze bardziej na zachód. Węgle gazowo - koksowe typu 34 występują tylko w strefie silnych zaburzeń tektonicznych na zachodzie zagłębia, wreszcie węgiel ortokoksowy typu 35 stwierdzono tylko w rejonie Gliwic oraz w Okręgu Rybnickim w rejonie Mszany, Jastrzębia i Czyżowic na przedłużeniu ku północy okręgu Karwińskiego w Czechosłowacji.

Poza obszarami czynnych kopalń węgle koksujące napotkano wierceniami poszukiwawczymi na większych głębokościach w południowej części okręgu Rybnickiego oraz w kierunku ku wschodowi wzdłuż brzegu nasunięcia karpackiego /Szeroka, Dębowiec, Skoczów i in./.

Należy nadmienić, że wg danych analizy elementarnej węgle górnośląskie zawierają 76-89% C, 5,2-5,8% H, 4-17% O i ok. 1,3% N. Wg danych analizy technicznej zawartość siarki całkowitej jest niewielka i wynosi 0,5-5,0%, średnio 1,24% S, wilgoć hygroskopijna waha się w granicach 1-7%, części lotne 32-42%, ciepło spalania 7250 - 8700 kal.,a wartość opałowa 7000 - 8400 kal.

Węgle grupy łękowej są średnio - wzbogacalne, grupy siodłowej - łatwo wzbogacalne, natomiast grupy brzeżnej, ze względu na dużą ilość drobnych płonnych przerostów, są na ogół trudne do wzbogacenia. Węgle energetyczne wzbogacają się łatwo do zawartości 7 - 9% popiołu, a węgle koksujące do zawartości 7% popiołu, przy czym uzysk koncentratu

wynosi 70-75%.

Geologiczno-górnicze warunki eksploatacji są na ogół korzystne. Pokłady węgla są przeważnie grube, zalegają na ogół przy stosunkowo niewielkim upadzie 10 - 15°, rzadziej są strome. W rejonach występowania węgli koksujących /na zachodzie/ i węgli energetycznych /na zachodzie i południu zagłębia/ wydziela się metan w ilości średnio 15 - 45 m^3 na tonę urobionego węgla. W okręgu Rybnickim w nowobudujących się kopalniach węgla koksującego zagrożenie wyrzutów metanu wzrasta. Dopływ wody jest na ogół niewielki, średnio 8 m^3/min. i tylko wyjątkowo we wschodniej części zagłębia dochodzi do 40 m^3/min.

Zagospodarowane dotąd zostały przede wszystkim obszary występowania utworów karbonu produktywnego na powierzchni oraz obszary płytkiego występowania pokładów grupy siodłowej i warstw rudzkich w obrębie Siodła Głównego i Niecki Bytomsko-Dąbrowskiej oraz na ich przedłużeniu ku wschodowi. Jest to t.zw. centralny obszar przemysłowy dający około 80% wydobycia Zagłębia.

W niektórych rejonach Zagłębia, gdzie powierzchnia karbonu produktywnego występuje niegłęboko, oprócz podziemnych, są czynne kopalnie odkrywkowe i płytkie. Można wydzielić następujące rejony płytkiego występowania warstw węglonośnych:

1/ Rejon północno-wschodniego brzegu niecki węglowej ciągnący się pasem około 6 km 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 Zalas - Krzeszowice;

3/ Rejon siodła głównego ciągnący się od Zabrza i Bytomia do Jaworzna z przylegającym od południa rejonem Murcek;

4/ Rejon mikołowski ciągnący się równoleżnikowo od Czerwionki na zachodzie przez Orzesze, Mikołów, Tychy, Lędziny, Libiąż po Alwernię;

5/ Rejon rybnicki obejmuje obszar położony na południe od Rybnika, wypełnia południowo - zachodnią partię województwa katowickiego i sięga do południowej granicy Państwa.

Wobec znacznego rozwoju w granicach tych rejonów utworów plejstoceńskich, głównie piasków, nieraz silnie zawodnionych, warunki sprzyjające zakładaniu kopalń odkrywkowych lub płytkich mogą istnieć tylko na stosunkowo niedużych obszarach. 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 uskokowych, zabudowanie powierzchni itp.

W wyniku przeprowadzonych robót geologiczno - rozpoznawczych służba geologiczna Ministerstwa Górnictwa i Energetyki udokumentowała w latach 1955 - 1958 i przesłała do Komisji Zasobów Kopalin do dnia 1.I.1959 r. 49 dokumentacji geologicznych płytkich kopalń z czego 41 zostało zatwierdzonych.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe /mapa IX/ stanowi północną część Niecki Śródsudeckiej położonej w centrum Sudetów. Niecka ta ma kształt owalny, wydłużony w kierunku sudeckim. Jej długość wynosi 60 km, szerokość 30 - 35 km. Do Polski należy jej część północna i wschodnia i powierzchni ok. 530 km^2. Reszta, tj. ok. 60% powierzchni przypadła Czechosłowacji.

Niecka Śródsudecka jest staropaleozoiczną jednostką strukturalną. Wypełniają ją osady karbońskie, permskie, triasowe i kredowe oraz permskie wylewy wulkaniczne /porfiry i melafiry/. Podłoże niecki stanowią skały krystaliczne i staropaleozoiczne łupki sudeckie. Od północnego wschodu odcina nieckę od gnejsowego masywu Gór Sowich głęboka strefa uskokowa. Od zachodu utwory dolnokarbońskie spoczywają na łupkach krystalicznych, a od wschodu niecka jest otwarta i zasięg karbonu nie został dotąd ustalony.

Dolnośląskie Zagłębie Węglowe jest złożem typu geosynklinalnego, przy czym serie dolnego karbonu zdradzają niekiedy pochodzenie morskie, natomiast utwory produktywnego karbonu górnego, leżące niezgodnie na karbonie dolnym mają wyraźnie charakter utworów basenu śródlądowego /limnicznego/.

Stratygrafię karbonu dolnośląskiego cechuje pełny profil od kulmu aż po piętro stefańskie włącznie.

Karbon dolny o miąższości do ok. 3000 m wykształcony jest wyłącznie w facji kulmu jako zlepieńce, szarogłazy i łupki oraz fragmentarycznie wkładki wapieni.

Karbon górny o miąższości również ok. 3000 m składa się z osadów łupkowo - piaskowcowo - zlepieńcowych z pokładami węgla kamiennego w piętrze namurskim i westfalskim. Piętro stefańskie jest nieproduktywne.

Utwory piętra namurskiego i westfalskiego dzielą się na warstwy wałbrzyskie /spągowe/, warstwy Białego Kamienia i warstwy żaclerskie /wałbrzyskie stropowe/. Warstwy Białego Kamienia są płonne.

Tektonika niecki Śródsudeckiej jest skomplikowana przez istnienie bardzo gestej sieci uskoków i nasunięć, mających niekiedy bardzo głębokie założenie. Ruchy tektoniczne różnych faz orogenezy waryscyjskiej i saksońskiej wpływały jednak nie tylko na rozwój sfałdowań, dyzjunktywów i wylewów wulkanicznych, ale kierowały również rozmieszczeniem młodszych osadów. Tym też należy tłumaczyć asymetrię w budowie niecki i przesuwanie się stopniowe jej osi ku południowemu zachodowi.

Wobec wybitnie nieckowatej budowy zagłębia o warstwach zazwyczaj podwiniętych u jego brzegów, do eksploatacji nadaje się tylko niezbyt szeroka strefa przybrzeżna. Upad warstw zazwyczaj przekracza 20^{o}.

Nadkład utworów młodszych stanowią osady cechsztynu i czerwonego spągowca o łącznej miąższości ponad 1000 m, następnie podrzędna warstwa pstrego piaskowca /trias/ i wreszcie 400 m licząca piaskowcowo-marglista seria górnej kredy. Utwory te rozwinięte są przeważnie w centralnej części niecki i tylko ku południowemu wschodowi przekraczają jej brzeg.

Węglonośność dolnośląskiego karbonu jest o wiele niższa,aniżeli karbonu górnośląskiego i o wiele bardziej od niego zmienna. Wpływa na to duża zmienność miąższości pokładów węgla.

Utwory kulmu miejscami zawierają cienkie wkładki węgla,podobnie i warstwy Białego Kamienia, ale znaczenia praktycznego one nie mają.

Warstwy wałbrzyskie /spągowe/ osiągają praktycznie tę samą miąższość w rejonie Wałbrzycha i Nowej Rudy: 210 - 220 m.W rejonie Wałbrzycha 12 pokładów osiąga miąższość przemysłową, a sumaryczna ich miąższość dochodzi do 9 m. W rejonie Nowej Rudy 9 przemysłowych pokładów węgla osiąga sumaryczną miąższość 6 m. Stopień węglonośności dochodzi do 4%.

Warstwy żaclerskie /wałbrzyskie stropowe/ zmieniają wyraźnie swą miąższość z 670 m w rejonie Wałbrzycha do ok. 300 m w rejonie Nowej Rudy. Ilość pokładów węgla również maleje z 14 pokładów przemysłowych o łącznej miąższości do 18,6 m w rejonie Wałbrzycha do 8 pokładów przemysłowych o sumarycznej miąższości ok. 10,4 m w rejonie Nowej Rudy. Stopień węglonośności dochodzi do 3,5%.

Pokłady węgla są na ogół cienkie i tylko nieliczne osiągają miąższość 1 - 2 m.

Jakość dolnośląskich węgli kamiennych cechuje wysoki stopień uwęglenia. Występują tu wszystkie typy węgli koksujących 34 - 37 i węgle chude typu 38. Nadto w strefach kontaktu ze skałami wylewnymi spotyka się niewielkie ilości węgli antracytowych typu 41, a nawet antracytów typu 42.

Stopień uwęglenia wskazuje zarówno na zgodność z prawem Hilta, jak i na wpływ ruchów tektonicznych. Szczególna jest nadzwyczajna zmienność uwęglenia w jednym i tym samym pokładzie.

Według danych analizy elementarnej węgle dolnośląskie zawierają 84-92% C, 4,8-5,6% H, 3-10% O i ok. 1,4% N, zaś według danych analizy technicznej siarki jest bardzo mało, bo 0,7 - 1,5% S, wilgoci hygroskopijnej 0,5-3,0%, części lotnych 8-38%, zaś ciepło spalania wynosi 8300 - 8800 kal, a wartość opałowa 8000 - 8500 kal.

Węgle dolnośląskie są bardziej zanieczyszczone od Górnośląskich i w rezultacie wzbogacania mechanicznego uzyskuje się dla typu węgli 35 - 37 koncentraty o zawartości do 9% popiołu.

Geologiczno - górnicze warunki eksploatacji nie są tak korzystne, jak na Górnym Śląsku. Przede wszystkim miąższość pokładów jest dużo mniejsza i o wiele bardziej zmienna. Gęsta sieć mikrotektoniki i zmienne na ogół strome upady stoją stale na przeszkodzie. Wysoka gazonośność pokładów węgla, zwłaszcza nasycenie go nie tylko metanem, ale i dwutlenkiem węgla, stwarza ustawicznie niebezpieczeństwo katastrofalnych w skutkach wyrzutach gazu i węgla. Do szczególnie niebezpiecznych pod tym względem należy szyb "Piast" kopalni Nowa Ruda.

Warunki hydrogeologiczne są na ogół korzystne. Dopływy wody do kopalni wahają się w granicach 0,8 - 2,0 m^3/min.

Zagospodarowane zostały tylko dwa obszary brzeżnej strefy niecki Śródsudeckiej: Wałbrzycha i Nowej Rudy. Wskutek dość stromego nachylenia skrzydeł niecki w niewielkiej odległości od brzegu pokłady węgla osiągają głębokość bilansową 1000 m. Stosunkowo najbardziej pomyślne dla górnictwa warunki zaistniały w rejonie Wałbrzycha, gdzie poprzeczne fałdy lokalne znacznie rozszerzyły obszar płytkiego występowania węgla.

---------- x ----------

Zestawienia zasobów węgla kamiennego dokonano w oparciu o dokumentacje geologiczne złożone w Komisji Zasobów Kopalin oraz na podstawie materiałów opracowanych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Ogólne zasoby udokumentowane węgla kamiennego w tysiącach ton wynoszą:

Kategorie zasobów	bilansowe		pozabilansowe	Węgiel kamienny
	węgiel kamienny	w tym węgiel koks. / 33-38 /	węgiel kamienny	
P O L S K A	19526373	4970620	8059157	27585530
A+B	3531437	629705	2258830	5790267
C_1	3224899	725935	1431463	4656362
C_2	12770037	3614980	4368864	17138901

Zasoby pozabilansowe w tysiącach ton w rozbiciu na grupy przedstawiają się następująco:

w filarach ochronnych /grupa "a"/			o miąższości pozabilansowej /grupa "b"/		
A+B	C_1	C_2	A+B	C_1	C_2
1769176	950005	2527083	489654	481458	1841781

W porównaniu ze stanem sprzed roku, bilans zasobów węgla kamiennego na dzień 1.I.1959 r. wykazuje przyrost zasobów bilansowych we wszystkich kategoriach poznania zarówno węgla energetycznego jak i na odcinku węgli koksujących.

Zmiany w zasobach powstały głównie w wyniku robót eksploatacyjnych oraz prac geologiczno - rozpoznawczych.

Rozwój przyrostu zasobów udokumentowanych węgla kamiennego, w tej liczbie i węgla koksującego w tysiącach ton przedstawia poniższa tablica:

Stan na	Zasoby bilansowe udokumentowane węgla kamiennego		
	tysięcy ton	w tym węgla koksującego	
		tysięcy ton	%
1.I.1954	28 667	9 463	33
1.I.1955	4 639 837	1 427 369	31
1.I.1957	18 034 445	3 733 254	21
1.I.1958	17 864 889	4 120 191	23
1.I.1959	19 526 373	4 970 620	25

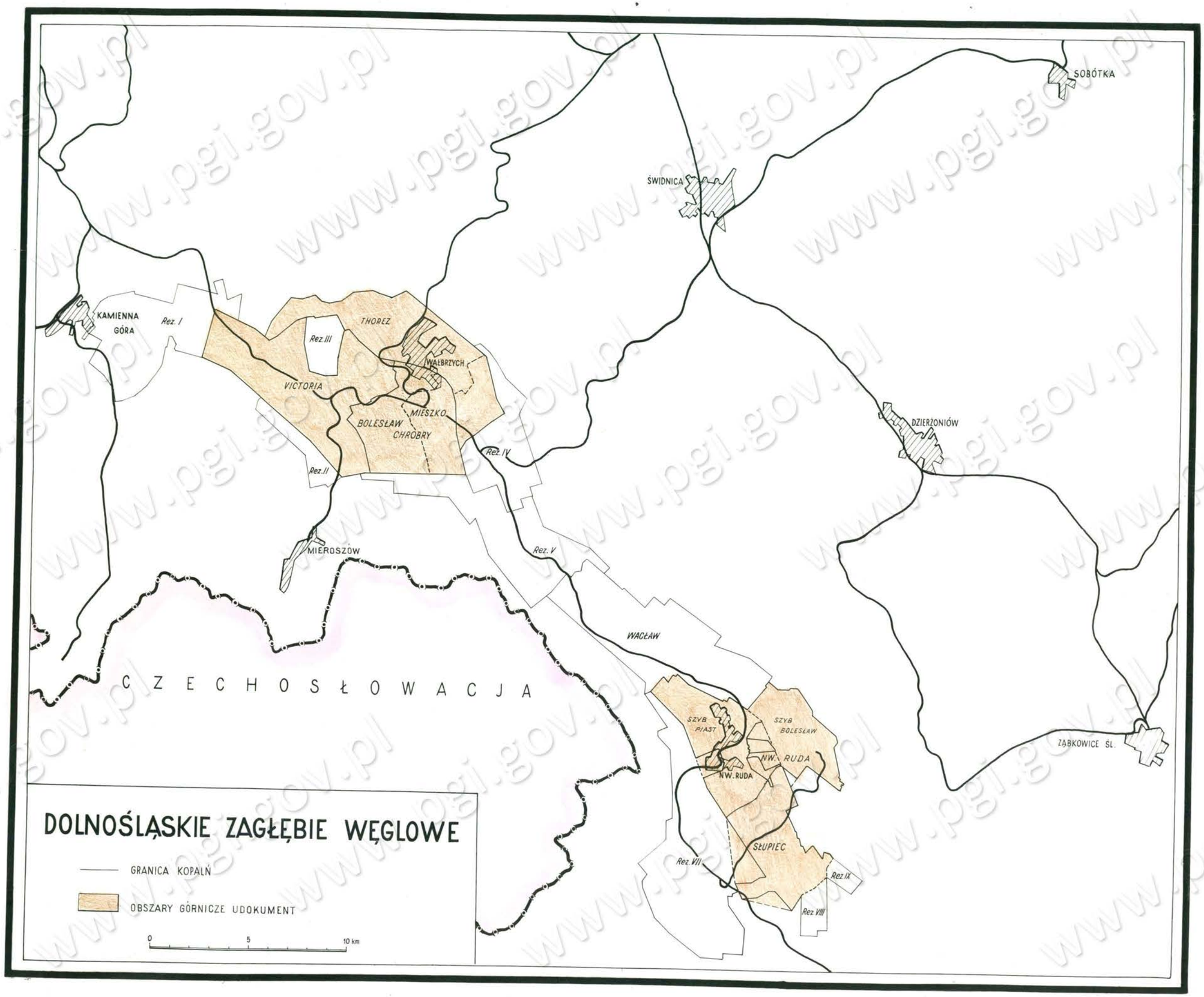
Zasoby szacunkowe zestawiono na podstawie materiałów przesłanych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki oraz projektów robót geologicznych rozpatrzonych przez Komisję Zasobów Kopalin. Obejmują one pola rezerwowe t.j. obszary w pobliżu kopalń czynnych, po części także zasoby pokładów do głębokości 1000 m leżących poniżej udokumentowanych na obszarach kopalń czynnych oraz obszary dla których sporządzono projekty robót geologicznych.

Ogólne zasoby szacunkowe węgla kamiennego w tys.ton wynoszą:

Zasoby szacunkowe	wg stanu na 1.I.1958 r.	wg stanu na 1.I.1959 r.
razem	16 713 916	13 319 051
bilansowe	15 183 769	11 372 474
pozabilansowe	1 530 147	1 946 577

Ilość zasobów szacunkowych zmalała w roku 1958 o około 3395 milionów ton.

Ubytek zasobów nastąpił w wyniku udokumentowania części zaso-


SOBÓTKA
ŚWIDNICA
KAMIENNA GÓRA
Rez. I
THOREZ
Rez. III
WAŁBRZYCH
VICTORIA
MIESZKO
BOLESŁAW CHROBRY
Rez. IV
Rez. II
DZIERŻONIÓW
MIĘDZYLESIE
Rez. V
WAŁBRZYCH
CZECHOSŁOWACJA
SZYB PIAST
SZYB BOLESŁAW
NW. RUDA
NW. RUDA
SŁUPIEC
Rez. VII
Rez. IX
Rez. VIII
ZĄBKOWICE ŚL.
DOLNOŚLĄSKIE ZAGŁĘBIE WĘGLOWE
GRANICA KOPALŃ
OBSZARY GÓRNICZE UDOKUMENT
0
5
10 km

bów szacunkowych jak np. zasoby pól rezerwowych Bytomskiego Zjednoczenia.

Na rozległych terenach górnośląskiego Zagłębia Węglowego nie objętych eksploatacją górniczą istnieją możliwości znalezienia dalszych rejonów, które mogą być przydatne dla zakładania nowych kopalń węgla kamiennego. Zasoby perspektywiczne dla tych rejonów oceniane przez prof. Doktorowicz - Hrebnickiego przy sporządzaniu bilansu na 1.I.1953 r. na podstawie mapy węglonośności St. Czarnockiego są rzędu 44,5 miliarda ton.

W roku 1957 Instytut Geologiczny i Ministerstwo Górnictwa i Energetyki przystąpiły do zebrania i gruntowniejszego przeanalizowania materiałów dla tych terenów. Ostateczne wyniki tych prac nie zostały jeszcze opracowane. Na podstawie wstępnego rozpoznania można przewidywać, że rząd wielkości zasobów nieznacznie się zmniejszy.

Ujęte w zestawieniach kopalnie płytkie zostały w 1958r. przekazane pod zarząd kopalń głębokich.

Wydobycie węgla kamiennego, antracytu i produkcję koksu oraz ich import i eksport ilustruje tablica zestawiona według danych Głównego Urzędu Statystycznego.

w tys.ton

L. p.	Kopalina użyteczna	Produkty	Produkcja		Import		Eksport	
			1957	1958	1957	1958	1957	1958
1.	Węgiel kamienny		94096 x/	94981 x	345	628 koksujący	13357	16204
1a		koks	9925 xx/	11143 xx/	-	-	1925	2027
2	Antracyt		-	-	brak danych	13	-	-

x/ wg danych Ministerstwa Górnictwa i Energetyki

xx/ wg danych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego

W Zagłębiu Górnośląskim dzięki dogodnym warunkom geologicznym i dużej ilości pokładów o miąższościach średnich i znacznych istnieją możliwości rozbudowy kopalń już istniejących, jak również zakładania nowych. Natomiast możliwości rozwojowe Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego w sensie budowy nowych obiektów kopalnianych i wydatnego zwiększenia produkcji ze starych, ze względu na skomplikowaną budowę geologiczną, cienkie pokłady i wielokrotnie mniejsze zasoby węgli w strefie dostępnej dla eksploatacji są raczej ograniczone.

Komisja Zasobów Kopalin do dnia 1.I.1959 r. zatwierdziła zasoby złóż węgla kamiennego 93 kopalń głębokich i 41 kopalń płytkich, z których zasoby 7 kopalń zostały wliczone do kopalń głębokich.

Z czynnych kopalń z udokumentowaniem zasobów w dalszym ciągu zalega kopalnia "Sobieski" w Jaworznicko - Mikołowskim Zjednoczeniu P.W.

Komisja Zasobów Kopalin zatwierdziła względnie przeklasyfikowała stopień poznania zasobów węgla kamiennego w ilości:

/w tys.ton/

w kategorii	do dnia 1.I.1958		do dnia 1.I.1959	
	bilansowe	pozabilansowe	bilansowe	pozabilansowe
A + B	3120060	2106164	3164898	2149012
C_1	2894318	1251979	3045981	1327555
C_2	13361528	3392281	15388020	4272431

Zestawienie udokumentowanych zasobów węgla kamiennego wg zagłębi i jakości węgla jak również zasoby szacunkowe są podane w tablicach.

Plan prac geologiczno - poszukiwawczych na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów węgla kamiennego w Górno- i Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym:

w kategorii A+B 28 000 tys.ton
w kategorii C_1 1 104 000 tys.ton
w kategorii C_2 983 000 tys.ton

Zestawienie zasobów bilansowych węgla kamiennego na dzień 1.I.1959 r. wykazało w obu zagłębiach:

w kategorii A+B przyrost 51 738 tys.ton
w kategorii C_1 przyrost 367 281 tys.ton
w kategorii C_1 przyrost 1 242 465 tys.ton

W wyniku robót eksploatacyjnych ubytek zasobów wynosi 106 754 tys.ton.

Plan prac geologiczno - rozpoznawczych na rok 1959 przewiduje w obu zagłębiach przyrost zasobów:

w kategorii A+B 3 300 tys.ton
w kategorii C_1 883 500 tys.ton
w kategorii C_2 120 000 tys.ton.

Prace geologiczno - rozpoznawcze skoncentrowane zostały w Rybnickim Zjednoczeniu P.W. w rejonie: Leszczyn, Paruszowca, Żor, Szerokiej, Gogołowej, Krzyżowic-Pniówek, Czyżowic, Cieszyna i Jejkowice - Piece, w Bytomskim Zjednoczeniu P.W., w rejonie Orzesza i Paniowy, w Jaworznicko - Mikołowskim Zjednoczeniu P.W. w rejonie Zatora - Spytkowic, Tenczynka, Bierunia - Chełmu, Rybnej, w Dąbrowskim Zjednoczeniu P.W. w rejonie Niwka - Wschód, w Katowickim w rejonie Czeczot i w Zabrzańskim w rejonie Makoszowy.

Ważniejsza literatura

Bocheński T. i Bolewski A. - Wpływ nasunięcia karpackiego na jakość węgli Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Instytut Geologiczny. Warszawa 1950

Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata. Tom III. Część I Węgiel Państwy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952

Laskowski T. Panuś M. Krupiński B. - Petrografia węgla PWT. Katowice 1951 Podstawy surowcowe przemysłu chemicznego przeróbki węgla. Gliwice 1953

Roga B. - Węgiel kamienny przeróbka i użytkowanie. PWT Katowice 1954

Suchodolski Z. - Zarys budowy geologicznej Wałbrzyskiego Rejonu Węglowego. Prace G.I.G. Komunikat Nr 39. Katowice 1951

Kuchciński J. - Mapa węglonośności oraz bilans zasobów Górnośląskiego Zagłębia Węglowego Archiwum Dokumentacji Źródłowej 1957.

Bilans zasobów udokumentowanych węgla kamiennego
wg stanu na dzień 1.I.1959 w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost/+/ lub ubytek/-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	3479699	2857618	11527572	+51738	+367281	+1242465	3531437	3224899	12770037	2258830	1431463	4368864
		31+32	2758373	2118058	6615847	+56025	+243891	-290839	2814398	2361949	6325008	1764022	1170409	2439109
		33	397802	206319	1035391	+15389	+ 38044	+477349	413191	244363	1512740	342039	109843	395682
		34	187482	191824	727661	+ 5901	- 4340	+214488	193383	187484	942149	61229	35055	172211
		35	12530	212427	1098526	-3224	+ 72323	+ 33746	9306	284750	1132272	6356	20900	159618
		36	5950	1431	26785	-191	+ 17	- 9	5759	1448	26776	1646	967	4453
		37	3674	2763	964	+ 238	+ 384	-	3912	3147	964	654	644	810
		38	4288	4347	27	-134	+ 396	+ 52	4154	4743	79	443	53	-
		41	59	206	-	-	-	-	59	206	-	-	-	-
		42	56	280	-	+ 41	- 100	-	97	180	-	-	-	-
		nieklasyfikowany	109485	119963	2022371	-22307	+ 16666	+807678	87178	136629	2830049	82441	93592	1196981
1.	Górnośląskie Zagłębie Węglowe	razem	3432407	2772040	11044917	+50902	+367405	+1244384	3483309	3139445	12289301	2222156	1384212	4222685
		31+32	2758352	2118019	6615674	+56025	+243891	-290802	2814377	2361910	6324872	1764022	1170409	2439109
		33	397802	206319	1035391	+15389	+ 38044	+ 477349	413191	244363	1512740	342039	109843	395682
		34	169217	157851	704914	+ 4552	- 4464	+214708	173769	153387	919622	57844	28581	152707
		35	9087	211100	1098526	- 4477	+72091	+ 33746	4610	283191	1132272	3174	20115	159484
		36	-	-	26695	-	-	-	-	-	26695	-	-	4249
		37	-	-	922	-	-	-	-	-	922	-	-	724
		nieklas.	97949	78751	1562795	-20587	+17843	+809383	77362	96594	2372178	55077	55264	1070730
2.	Dolnośląskie Zagłębie Węglowe	razem	47292	85578	482655	+ 836	- 124	- 1919	48128	85454	480736	36674	47251	146179
		32	21	39	173	-	-	- 37	21	39	136	-	-	-
		34	18265	33973	22747	+ 1349	+ 124	- 220	19614	34097	22527	3385	6474	19504
		35	3443	1327	-	+ 1253	+ 232	-	4696	1559	-	3182	785	134
		36	5950	1431	90	- 191	+ 17	- 9	5759	1448	81	1646	967	204
		37	3674	2763	42	+ 238	+384	-	3912	3147	42	654	644	86
		38	4288	4347	27	- 134	+396	+52	4154	4743	79	443	53	-
		41	59	206	-	-	-	-	59	206	-	-	-	-
		42	56	280	-	+41	-100	-	97	180	-	-	-	-
		nieklas.	11536	41212	459576	-1720	-1177	- 1705	9816	40035	457871	27364	38328	126251

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
I	JAWORZNICKO MIKOŁOWSKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	437932	728265	3763300	+85506	+219878	+ 6944	523438	948143	3770244	202355	225450	1081654			
		31+32	433435	704426	3573094	+83355	+221743	+ 4833	516790	926169	3577927	199229	224724	1071787			
		33	4497	7243	36752	+ 1072	- 4686	+ 9067	5569	2557	45819	1504	-	1846			
		niekl.	-	16596	153454	+ 1079	+ 2821	- 6956	1079	19417	146498	1622	726	8021			
1	Kopalnia "Bierut" Jaworzno	31	31454	12135	192821	+21077	+ 44963	-36312	52531	57098	156509	13830	7018	52560	27167	1.7.53 32464	119894
2	Kopalnia "Komuna Paryska" Jaworzno	31	32006	35833	417188	- 4305	+ 7510	+81133	27701	43343	498321	12596	16132	156618	29555	1.I.54 44751	375691
3	Kopalnia "Kościuszko" Jaworzno	31	60126	62071	328730	+10185	+50261	-175389	70311	112332	153341	7240	26011	23881	30271	1.10.54 18872	89269
4	Kopalnia "Siersza" Siersza	razem	49662	48286	137282	+ 2433	- 3668	- 946	52095	44618	136336	23754	9028	42668		1.I.55	
		31	49662	31690	113866	+ 2433	- 3668	- 846	52095	28022	113020	23754	9028	39273	54108	23620	12057
		niekl.	-	16596	23416	-	-	- 100	-	16596	23316	-	-	3395	-	22093	183793
5	Kopalnia "Janina" Libiąż	31	12033	30094	184329	- 432	+ 5810	-6130	11601	35904	178199	2724	3577	11756	12135	1.I.55 16472	77227
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6176	154600
6	Kopalnia "Brzeszcze" Brzeszcze	razem	27867	41412	257932	+36740	- 4599	+28898	64607	36813	286830	27090	9714	130069	-	1.7.53	
		31+32	23370	34169	71070	+34589	- 2734	+22524	57959	31435	93594	23964	8534	99308	26347	35198	72995
		32/33	-	-	20072	-	-	+ 4163	-	-	24235	-	454	24289	-	-	38436
		33	4497	7243	36752	+ 1072	- 4686	+ 9067	5569	2557	45819	1504	-	1846	2684	6411	42735
		niekl.	-	-	130038	+ 1079	+ 2821	- 6856	1079	2821	123182	1622	726	4626	-	-	139003

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Data zatwierdzonego stanu zasobów / Zasoby bialnsowe 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
7	Kopalnia "Silesia" Dziedzice	31+32	10927	23601	142068	+ 9949	- 2471	- 7750	20876	21130	134318	7012	7809	5522	10587	1.7.55 24594	142400
8	Kopalnia "Bolesław Śmiały Łaziska Górne	31+32	51725	65915	346754	+ 8377	+20341	+ 20988	60102	86256	367742	27956	14239	222208	44763	1.9.55 64225	311887
		niekl.										-	-	-	-	-	121519
9	Kopalnia "Boże Dary" Kostuchna	31+32	13810	28402	253721	+ 5268	- 8824	+ 2404	19078	19578	256125	12353	17800	93082	13952	1.7.54 29548	34313
		niekl.	-	-	-							-	-	-	-	-	220812
10	Kopalnia "Murcki" Murcki	31+32	4502	8112	313232	- 281	+ 4001	-15278	4221	12113	297954	4118	818	44092	5980	1.I.54 -	450876
11	Kopalnia "Piast" Lędziny	31	22740	35119	32308	-2091	+ 3574	+257182	20649	38693	289490	10883	5217	14866	24229	1.I.55 34306	29530
12	Kopalnia "Ziemowit" Lędziny	31	70661	83658	221187	+15932	+29015	+56776	86593	112673	277963	27987	36094	120498	37217	1.I.55 14173	1444
		niekl.	-	-	-							-	-	-	912	10063	683162
13	Rejon Spytkowice Spytkowice	31	-	117475	609860	+ 486	+72792	-193078	486	190267	416782	-	77	69416	-	1.4.56 117475	609860
14	Kopalnia "Wesoła" Wesoła	31	50419	136152	325888	-18890	- 2105	- 13388	31529	134047	312500	24303	69648	85006	11392	1.I.55 60790	586246
15	Kopalnia "Krystyna" Tenczynek	31	-	-	-	+ 1058	+3278	+ 7834	1058	3278	7834	509	2268	9412	1058	1.I.58 3278	7832

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
II	DĄBROWSKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	683030	366243	592958	-41984	-40907	-112157	641046	325336	480801	180021	154259	242531			
		31+32	678923	365402	564999	-38377	-40066	-112157	640546	325336	452842	177405	152561	234157			
		niekl.	4107	841	27959	- 3607	- 841	-	500	-	27959	2616	1698	8374			
1	Kopalnia "Jowisz" Wojkowice Komorne	31	52485	17437	50684	- 301	- 450	-	52184	16987	50684	9363	4127	7170	49939	17686	1.7.54 55295
2	Kopalnia "Grodziec" Grodziec	31+32	9790	10649	37643	- 140	+1798	- 564	9650	12447	37079	5293	11112	31066	4510	9083	1.1.55 35144
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	804	23975
3	Kopalnia "Gen. Zawadzki" Dąbrowa Górnicza	31	67291	26450	59149	-21702	-5161	-44439	45589	21289	14710	19162	44836	35612	69177	31288	1.7.54 64360
4	Kopalnia "Czerwona Gwardia" Czeladź	razem	42938	10881	-	- 1420	-	-	41518	10881	-	10195	4382	212	-	-	1.7.54 -
		31	42438	10881	-	- 1420	-	-	41018	10881	-	9824	4290	212	43840	12741	-
		niekl.	500	-	-	-	-	-	500	-	-	371	92	-	656	-	-
5	Kopalnia "Czeladź Czeladź	31+32	49969	9444	29564	+ 1325	-2292	- 870	51294	7152	28694	14666	1198	6001	53261	14784	1.7.53 49040
6	Kopalnia "Milowice" Milowice	razem	49460	7691	8909	-8963	-6683	-	40497	1008	8909	19148	2008	905	-	-	1.7.53
		31	45853	6850	8752	-5356	-5842	-	40497	1008	8752	16903	402	-	38939	16266	11370
		niekl.	3607	841	157	-3607	- 841	-	-	-	157	2245	1606	905	3519	841	157

L. p.	Nazwa obszaru, złoże, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
7	Kopalnia "Sosnowiec" Sosnowiec	razem	103131	32106	76104	+6708	-8008	+239	109839	24098	76343	24362	13259	33762	-	-	1.I.55
		31	103131	32106	48302	+6708	-8008	+239	109839	24098	48541	24362	13259	26293	82777	54167	46289
		niekl.	-	-	27802	-	-	-	-	-	27802	-	-	7469	-	-	23741
8	Kopalnia "Klimontów" Klimontów	31	48941	7302	47412	- 790	-	-	48151	7302	47412	10467	5956	9146	48780	7461	1.1.55 38881
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8531
9	Kopalnia "Mortimer" Zagórze	31	16385	4036	1842	-1851	+1666	-1435	14534	5702	407	9284	6574	73	32122	10339	1.7.53 14948
10	Kopalnia "Kazimierz-Juliusz" Kazimierz	31	66263	112955	151281	-3991	-32815	-43568	62272	80140	107713	15986	17481	51600	50730	120635	1.1.55 153282
11	Kopalnia "Niwka-Modrzejów" Sosnowiec	31	75806	77935	118471	- 514	- 1420	-18230	75292	76515	100241	19786	22638	35447	67373	66631	1.7.54 139124
12	Kopalnia "Porąbka" Zagórze	31+32	100571	49357	11899	-15278	-4107	- 3290	85293	45250	8609	13378	9138	31537	81778	46919	1.7.53 8761
13	Kopalnia "Maczki" Maczki	razem	-	-	-	+ 4933	+16565	-	4933	16565	-	8931	11550	-	-	-	1.7.58
		31	-	-	-	+ 4933	+16565	-	4933	16565	-	8931	10761	-	4933	16565	-
		łupek węglowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	789	-	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
III	KATOWICKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	839424	295905	650733	+25692	+3188	-3067	865116	299093	647666	623651	200730	381402			
		31+32	696873	261948	463465	+22036	+3669	- 164	718909	265617	463301	494314	152166	201483			
		33	74223	14219	16118	+11815	+ 74	+ 497	86038	14293	16615	100837	9687	17599			
		34	1655	3530	1108	+ 3410	+1481	+ 530	5065	5011	1638	7071	7599	5758			
		niekl.	66673	16208	170042	-11569	-2036	-3930	55104	14172	166112	21429	31278	156562			
1	Kopalnia "Mysłowice" Mysłowice	razem	126074	42425	58900	+ 5373	-6292	- 497	131447	36133	58403	22572	9011	18637		1.7.54	
		31+32	126074	42230	41278	+ 5373	-6292	- 497	131447	35938	40781	22572	8328	14306	128890	31842	24673
		niekl.	-	195	17622	-	-	-	-	195	17622	-	683	4331	57	8119	43498
2	Kopalnia "Wieczorek" Szopienice-Janów	razem	139280	37741	10532	+32651	+4036	+ 26	171931	41777	10558	102189	39372	12828		1.7.54	
		31+32	128292	34920	7268	+43639	+6857	+3290	171931	41777	10558	102189	39372	12828	105757	22747	9365
		niekl.	10988	2821	3264	-10988	-2821	-3264	-	-	-	-	-	-	208	6501	65296
3	Kopalnia "Wujek" Katowice	razem	163394	14412	24708	- 1247	+4860	-	162147	19272	24708	27340	12574	71691		1.7.54	
		31+32	95394	13625	11134	- 1619	+4860	-	93775	18485	11134	20629	6459	21648	74005	28726	4390
		32/33	15577	-	-	-15577	-	-	-	-	-	-	-	-	13361	2814	1595
		33	-	-	-	+15949	-	-	15949	-	-	2454	-	-	-	-	-
		niekl.	52423	787	13574	-	-	-	52423	787	13574	4257	6115	50043	8890	51336	49784
4	Kopalnia "Kleofas" Katowice	razem	79199	14676	59586	- 101	- 352	- 987	79098	14324	58599	26987	3520	10461		1.7.54	
		32	30752	5834	2845	+ 558	- 352	- 987	31310	5482	1858	11995	983	507	37808	6153	3514
		33	48265	7755	5967	- 659	-	-	47606	7755	5967	9423	-	-	47903	7756	5967
		niekl.	182	1087	50774	-	-	-	182	1087	50774	5569	2537	9954	911	1856	56082
5	Kopalnia "Katowice" Katowice	razem	91630	31250	49164	- 834	- 418	-	90796	30832	49164	75665	34266	48310		1.7.54	
		31+32	90339	25637	28508	- 834	- 418	-	89505	25219	28508	68724	23185	15178	58188	31290	35666
		niekl.	1291	5613	20656	-	-	-	1291	5613	20656	6941	11081	33132	2354	10445	32167

MŁ

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Kopalnia "Gottwald" Katowice	razem	33117	2168	25904	-1118	+ 770	- 1268	31999	2938	24636	17927	10167	13169		1.7.54	
		31+32	33117	1797	2191	-1118	-	-	31999	1797	2191	17927	5349	5323	37542	689	-
		niekl.	-	371	23713	-	+ 770	- 1268	-	1141	22445	-	4818	7846	2234	1479	25904
7	Kopalnia "Prezydent" Chorzów	razem	28575	9594	11929	+2241	+2753	+ 2091	30816	12347	14020	90566	15807	62164		1.7.53	
		31+32	25296	2546	2395	+ 611	+ 750	+ 255	25907	3296	2650	81808	8057	39842			
		33	3242	3546	3613	+ 460	+ 634	+ 676	3702	4180	4289	8150	3510	13390	28432	3474	2081
		34	-	-	-	+ 297	+ 977	+ 530	297	977	530	218	1903	1074			
		niekl.	37	3502	5921	+ 873	+ 392	+ 630	910	3894	6551	390	2337	7858			
8	Kopalnia "Barbara - Wyzwolenie" Chorzów	razem	29941	1509	6281	-1150	- 258	- 179	28791	1251	6102	28465	3297	3812		1.7.53	
		31+32	24581	115	-	-1032	- 115	-	23549	-	-	24657	2178	160	12571	992	1230
		33/34	5360	1394	6281	- 118	- 143	- 179	5242	1251	6102	3808	1119	3652	2229	295	739
		34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	782	4315
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Kopalnia "Michał" Michałowice	razem	35501	8600	11908	-1783	- 312	- 141	33718	8288	11767	42466	18925	9546		1.7.53	
		31+32	35501	8600	11908	-1783	- 312	- 141	33718	8288	11767	42466	18925	9546	34496	11653	5803
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	145	1113	9977
10	Kopalnia "Siemianowice" Siemianowice	razem	60570	22716	38717	-4893	-1113	- 2112	55677	21603	36605	81126	33582	58408		1.7.53	
		31+32	58818	20973	22760	-3439	- 736	- 2084	55379	20237	20676	80449	32423	29712	50235	32523	29636
		niekl.	1752	1743	15957	-1454	- 377	- 28	298	1366	15929	677	1159	28696	1245	2250	15929
11	Kopalnia "Śląsk" Chropaczów	razem	4714	2354	257	- 739	- 291	-	3975	2063	257	12782	8450	2968		1.7.53	
		31+32	1097	-	-	- 362	-	-	735	-	-	8530	2740	1424	3892	798	669
		33	2567	683	257	- 438	-	-	2129	683	257	3170	3115	557	3344	2715	785
		34	1050	1671	-	61	-291	-	1111	1380	-	1082	2595	987	-	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
12	Kopalnia "Matylda" Lipiny	razem	9088	2288	382	- 675	-195	-	8413	2093	382	18154	1963	697		1.10.54	
		32	5675	1358	-	-2229	-573	-	3446	785	-	10160	1224	206	10984	1972	430
		33/34	3413	841	-	-1498	-417	-	1915	424	-	3078	104	-	-	-	-
		34	-	-	-	+3052	+795	-	3052	795	-	4916	194	-	-	-	-
		niekl.	-	89	382	-	-	-	-	89	382	-	441	491	3178	2001	-
13	Kopalnia "Polska" Świętochłowice	razem	13360	2292	1155	-2033	-	-	11327	2292	1155	77412	8738	8808		1.7.53	
		31+32	1379	433	47	-152	-	-	1227	433	47	2208	1885	3780	1340	2793	4226
		33	11376	-	-	-1881	-	-	9495	-	-	70754	1839	-	17483	-	-
		34	605	1859	1108	-	-	-	605	1859	1108	855	2907	3697	25	794	6724
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3595	2107	1331	2053	2221	1493
14	Kopalnia "Staszic" Szopienice	razem	24981	103880	351310	-	-	-	24981	103880	351310	-	1048	59903		1.1.57	
		31+32	24981	103880	333131	-,	-	-	24981	103880	333131	-	1048	47023	24981	204037	235931
		niekl.	-	-	18179	-	-	-	-	-	18179	-	-	12880	-	-	18179

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
IV	BYTOMSKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	831167	467028	752975	-3651	+23946	+776585	827516	490974	1529560	772394	482824	1101734			
		31+32	638221	402439	264799	+710	+20218	+29154	638931	422657	293953	650856	437395	315630			
		33	159471	56994	356371	-4287	+3426	+81205	155184	60420	437576	97218	35472	145302			
		34	26746	6833	102208	-74	-	+51464	26672	6833	153672	3792	1107	58744			
		niekl.	6729	762	29597	-	+302	+614762	6729	1064	644359	20528	8850	582058			
1	Kopalnia "Walenty-Wawel" Ruda Śląska	razem	28939	18098	40525	+40	-948	-408	28979	17150	40117	42433	9350	16417		1.4.54	
		31+32	11768	13954	19187	+2019	-506	- 82	13787	13448	19105	29717	6196	2785	13270	9672	13318
		33	17105	3396	13933	-1979	-442	-	15126	2954	13933	12449	649	4883	14919	2728	12215
		niekl.	66	748	7405	-	-	-326	66	748	7079	267	2505	8749	1475	3414	10710
2	Kopalnia "Wanda - Lech" Nowy Bytom	razem	17287	14273	91539	-	+9545	-10910	17287	23818	80629	35203	13453	54832		1.7.54	
		32	12384	13424	54014	-	+9545	-10448	12384	22969	43566	19159	9894	44294	13179	10690	63898
		33	4903	849	37525	-	-	-462	4903	849	37063	16044	3559	10538	4120	3449	42789
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	276	1289	5808
3	Kopalnia "Pokój" Nowy Bytom	razem	9735	6588	-	-533	-	-	9202	6588	-	36665	16568	9137		1.10.54	
		32	3209	1678	-	-2457	-1678	-	752	-	-	8014	13650	6437	992	1995	2720
		33	5413	3560	-	+1998	+1678	-	7411	5238	-	25526	1869	2700	2571	579	1054
		34	1113	1350	-	-74	-	-	1039	1350	-	3125	1049	-	6518	207	1046
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	991	2889	5101
4	Kopalnia "Wirek" Nowy Bytom	razem	135989	18680	31811	-600	-	-	135389	18680	31811	24060	3741	19017		1.1.54	
		32	42253	13158	10386	-1247	-	-	41006	13158	10386	14116	2297	13065	19549	28627	28364
		33	68305	1973	-	+647	-	-	68952	1973	-	9398	1444	594	33647	42175	5920
		34	25431	3549	21425	-	-	-	25431	3549	21425	546	-	-	-	-	-
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5358	-	-	19310

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
5	Kopalnia "Paweł" Nowy Bytom	razem	12624	18	-	+ 435	-	-	13059	18	-	25005	1707	3081		1.10.54	
		31+32	2597	18	-	+268	-	-	2865	18	-	18649	1707	3081	5116	18	-
		33	10027	-	-	+167	-	-	10194	-	-	6356	-	-	10153	-	-
6	Kopalnia "Karol" Ruda Śląska	razem	4215	1393	4416	-925	-122	+182	3290	1271	4598	10139	1241	660		1.1.55	
		31+32	2381	434	317	-44	-122	+182	2337	312	499	8387	634	456	3603	269	295
		33	1834	959	4099	-881	-	-	953	959	4099	1752	607	204	1988	1448	4099
7	Kopalnia "Szombierki" Bytom	razem	78739	30012	-	-11745	+16922	-	66994	46934	-	26743	47516	50195		1.7.53	
		31+32	61389	22199	-	-6496	+13436	-	54893	35635	-	19017	42226	43293	19204	-	-
		33	17350	7813	-	-5249	+3486	-	12101	11299	-	7726	5290	6902	8525	938	-
8	Kopalnia "Bobrek" Bytom	razem	79451	49255	12268	-2135	-285	-	77316	48970	12268	101439	57996	29268		1.7.53	
		31+32	71054	36401	11043	-1642	-285	-	69412	36116	11043	88929	41013	15341	72572	37737	10743
		33	8397	12854	1225	-493	-	-	7904	12854	1225	9481	14166	4543	8881	10558	1103
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-		3029	2817	9384	-	-	-
9	Kopalnia "Halemba" Nowy Bytom	razem	44665	32311	380864	+1106	-1386	-	45771	30925	380864	5921	7860	69493		1.7.56	
		32	22699	8689	51133	-	-	-	22699	8689	51133	2756	5229	8472	157	97	1406
		32+33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29564	14427	8702
		33	21764	21688	248948	+1106	-1386	-	22870	20302	248948	3044	2573	28877	585	9067	132133
		33+34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	662	15213
		34	202	1934	80783	-	-	-	202	1934	80783	121	58	32144	-	2287	272594
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	78298

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Kopalnia "Radzionków" Radzionków	razem	74197	12177	6572	-1384	-63	-	72813	12114	6572	47841	15933	5234		1.1.54	
		31+32	74197	12177	3023	-1384	-63	-	72813	12114	3023	47841	15933	2858	77303	12467	3023
		niekl.	-	-	3549	-	-	-			3549	-	-	2376	-	-	3549
11	Kopalnia "Andaluzja" "Brzozowice-Kamień	razem	43656	47953	35027	+2892	-6660	-1571	46548	41293	33456	64893	65083	54132		1.I.55	
		31	43656	47953	8092	+2892	-6660	-1571	46548	41293	6521	64883	65083	15123	39441	54111	8111
		33	-	-	26935	-	-	-			26935	-	-	39009	-	-	27713
12	Kopalnia "Łagiewniki" Bytom	razem	22760	6546	7422	-1398	-200	-900	21362	6346	6522	31067	13568	20983		1.1.55	
		31+32	19067	4420	6203	-1521	-300	-	17546	4120	6203	28430	11490	19393	10665	981	-
		33	3693	2126	1219	+123	+100	-900	3816	2226	319	2637	2078	1590	-	-	-
		34	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1970	2858	2084
13	Kopalnia "Chorzów" Chorzów	razem	34314	16789	18500	+4326	-2476	-2174	38640	14313	16326	40570	18305	16164		15.10.53	
		31+32	33634	16097	10869	+4052	-2349	-2410	37686	13748	8459	38597	16023	10651	34786	17507	12170
		33	680	692	7631	+274	-127	+236	954	565	7867	1973	2282	5513	795	853	8257
14	Kopalnia "Rozbark" Bytom	razem	73095	56108	72100	-1940	-	-311	71155	56108	71789	75632	38618	65349		1.7.54	
		31+32	73095	56108	61707	-1940	-	-311	71155	56108	61396	75632	38618	53325	79279	57372	77141
		33	-	-	10393	-	-	-	-	-	10393	-	-	12024	-	-	10427
15	Kopalnia "Dymitrow" Bytom	razem	93972	56608	8622	-2875	-	-	91097	56608	8622	112733	68531	36032		1.1.54	
		31+32	87510	56594	3194	-2875	-	-	84635	56594	3194	95727	66588	20146	92538	56026	3012
		niekl.	6462	14	5428	-	-	-	6462	14	5428	17006	1943	15886	7481	-	5616
16	Kopalnia "Bytom" Bytom	razem	42165	49518	27074	+ 239	-415	-764	42404	49103	26310	31949	43476	18140		1.7.53	
		31+32	41964	48434	9396	+239	-415	-764	42203	48019	8632	30891	42276	6834	42797	53789	11178
		33	-	1084	4463	-	-	-	-	1084	4463	832	-	2473	-	-	4463
		niekl.	201	-	13215	-	-	-	201	-	13215	226	1200	8833	201	1084	13215

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
17	Kopalnia "Julian" Piekary Śląskie	31+32	35364	50701	16235	+10346	-9918	-7767	45710	40783	8468	59059	50646	24190	33597	1.1.55 48921	17303
18	Kopalnia "Radoszowy" Nowy Bytom	razem				+500	+19952	+187208	500	19952	187208	1052	9232	80410		1.1.58	
		31				-	+3437	+4193	-	3437	4193	-	1823	3765	-	3437	4193
		32				+183	+11564	+20994	183	11564	20994	751	5568	13475	183	11564	20994
		32+33				+317	+4532	+27138	317	4532	27138	301	501	8646	317	4532	27138
		33				-	+117	+82331	-	117	82331	-	955	25452	-	117	82331
		34				-	-	+51464	-	-	51464	-	-	26600	-	-	51464
		niekl.				-	+302	+1088	-	302	1088	-	385	2472	-	302	1088
19	Rejon Orzesze-Halemba Rybnik-Katowice Tychy	niekla-syfi-kowany	-	-	-	-	-	+614000	-	-	614000	-	-	529000	-	1.1.58 -	614000

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
V	ZABRZAŃSKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	293772	235698	2363938	-6175	+111814	+634075	287597	347512	2998013	292839	149795	747112			
		31+32	157129	132561	828038	-19202	+26325	-143975	137927	158886	684063	149148	99745	307477			
		33	100304	67068	462684	+15229	+57905	+400979	115533	124973	863663	104797	32516	159858			
		34	30376	14621	272913	-1209	+2278	+95494	29167	16899	368407	29708	4271	60660			
		35	3955	15138	184085	+ 146	+ 452	+15552	4101	15590	199637	1787	5136	8537			
		niekl.	2008	6310	616218	-1139	+24854	+266025	869	31164	882243	7399	8127	210580			
1.	Kopalnia "Miechowice" Bytom	razem	43975	41121	11204	-2163	- 235	-	41812	40886	11204	61471	45866	6718		1.7.53	
		31+32	38029	41121	4689	-1953	- 235	-	36076	40886	4689	58369	45866	5832	45461	38752	4689
		33	5946	-	6515	- 210	-	-	5736	-	6515	3102	-	886	6300	-	6515
2.	Kopalnia "Rokitnica" Zabrze	razem	27411	7550	32463	+1549	-1467	-17319	28960	6083	15144	18611	6300	16692		1.10.53	
		31+32	23637	6868	5346	-3716	-3618	-4266	19921	3250	1080	13821	2898	3083	26685	7682	5421
		33	3774	-	14409	+5265	+1586	-6269	9039	1586	8140	4790	1211	8381	5234	-	14897
		34	-	-	-	-	+1247	+5924	-	1247	5924	-	2191	5228	-	-	-
		niekl.	-	682	12708	-	- 682	-12708	-	-	-	-	-	-	-	1401	12759
3.	Kopalnia "Mikulczyce" Zabrze	razem	24626	5066	3786	-3424	-1658	-	21202	3408	3786	18645	12006	1395		1.7.53	
		31+32	17376	3656	-	-1668	-1658	-	15708	1998	-	14564	11814	823	19656	3812	-
		33	7250	1410	3786	-1756	-	-	5494	1410	3786	4081	192	572	7796	1465	3769
4.	Kopalnia "Pstrowski" Zabrze	razem	9798	1575	7143	-1093	- 715	- 319	8705	860	6824	14154	950	5387		1.7.53	
		31+32	2754	913	319	- 1	- 503	- 319	2753	410	-	6774	671	64	6738	1253	319
		33	2174	450	6824	- 47	-	-	2127	450	6824	5446	-	5323	1469	-	7274
		34	4870	212	-	-1045	- 212	-	3825	-	-	1934	279	-	6198	242	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
5.	Kopalnia "Ludwik" Zabrze	razem	14221	1616	-	-3038	-1616	-	11183	-	-	13632	4635	-		1.7.53	
		31+32	8726	1616	-	-2172	-1616	-	6554	-	-	11038	4635	-	12029	3169	-
		33	5495	-	-	- 866	-	-	4629	-	-	2594	-	-	8052	-	-
6.	Kopalnia "Concordia" Zabrze	razem	8091	3364	-	- 184	- 163	-	7907	3201	-	13172	11293	23027		1.7.53	
		31+32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1713	-	111	-	-	-
		33	8091	3364	-	- 184	- 163	-	7907	3201	-	9727	7926	12241	8151	2955	-
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1732	3367	10675	-	-	-
7.	Kopalnia "Zabrze" Zabrze	razem	29170	19014	141488	-	+20000	-22800	29170	39014	118688	51273	10145	133772		1.7.53	
		32	5996	14186	27054	-	+20000	-21300	5996	34186	5754	11198	6125	36015	12931	3724	27951
		33	7953	1955	49984	-	-	- 700	7953	1955	49284	15797	2306	11804	10406	3883	38113
		34	15111	2587	41300	-	-	- 800	15111	2587	40500	18716	861	15102	15880	5704	57571
		niekl.	110	286	23150	-	-	-	110	286	23150	5562	853	70851	876	155	57236
8.	Kopalnia "Sośnica" Gliwice	razem	40632	40764	402956	-12612	-1964	-28306	28020	38800	374650	11256	9314	35839		1.7.53	
		32	28953	28847	213581	-10633	- 647	-1591	18320	28200	211990	8907	6357	25991	29099	27198	200604
		33	8560	9188	50619	- 60	- 88	-1009	8500	9100	49610	1685	2623	6077	7821	10634	46560
		34	1917	1571	16610	- 717	- 71	-6460	1200	1500	10150	559	175	1694	1230	245	18941
		niekl.	1202	1158	122146	-1202	-1158	-19246	-	-	102900	105	159	2077	-	-	124974
9.	Kopalnia "Makoszowy" Gliwice	razem	64826	24751	543011	-3976	-1601	-304051	60850	23150	238960	61610	5360	156170		1.1.55	
		31+32	21986	10166	430756	-2921	-1648	-297382	19065	8518	133374	15458	2266	127739	29641	10379	458096
		33	40629	13015	98372	-1185	- 52	-7493	39444	12963	90879	37765	2363	18867	38567	13184	107342
		34	2211	1570	13883	+ 130	+ 99	+ 824	2341	1669	14707	8387	731	9564	2220	1551	11923

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			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	zasoby bilansowe zatwierdzone przez K.Z.K. 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.	Kopalnia "Gliwice I" Gliwice	razem	3955	9388	105779	+ 146	- 5	+ 21	4101	9383	105800	1787	4995	5990		1.7.53	
		35	3955	9388	105779	+ 146	- 5	+ 21	4101	9383	105800	1787	4995	5990	2538	5107	62327
		niekl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1084	1588	33718
11.	Kopalnia "Bielszowice" Nowy Bytom	razem	17876	36606	240865	-5378	+14878	-19655	12498	51484	221210	14828	7156	42729		1.7.53	
		31+32	6581	16794	19481	-3462	-2597	-2180	3119	14197	17301	4141	4006	21208	7416	12829	79982
		33	5028	19812	29997	-1146	-	-	3882	19812	29997	10575	3150	21521	9056	1212	1804
		34	6267	-	-	- 770	-	-	5497	-	-	112	-	-	-	-	-
		niekl.	-	-	191387	-	+17475	-17475	-	17475	173912	-	-	-	496	7120	286742
12.	Kopalnia "Szczygłowice" Szczygłowice	razem	9191	44883	646943	+3111	+2850	+25970	12302	47733	672913	688	5921	66299		1.1.56	
		32	3091	8394	126812	+ 911	+ 852	+ 2434	4002	9246	129246	224	3296	15875	3091	8394	126812
		33	5404	17874	202178	+2200	+1541	+8005	7604	19415	210183	464	2484	17167	5625	17874	202178
		34	-	8681	68520	-	-	-	-	8681	68520	-	-	2349	-	7146	56165
		35	-	5750	78306	-	+ 457	+15531	-	6207	93837	-	141	2547	-	3867	63214
		niekl.	696	4184	171127	-	-	-	696	4184	171127	-	-	28361	696	4184	165151
13.	Kopalnia "Knurów I" Knurów	razem	-	-	-	+11640	+45150	+760846	11640	45150	760846	6497	22161	184581		1.7.57	
		32	-	-	-	+6413	+17891	+174929	6413	17891	174929	2941	11679	68684	7632	18743	177363
		33	-	-	-	+5034	+20188	+338237	5034	20188	338237	3556	7391	42657	8383	21251	347290
		34	-	-	-	+ 193	-	+ 123	193	-	123	-	-	-	278	-	123
		niekl.	-	-	-	-	+7071	+247557	-	7071	247557	-	3091	73240	-	7528	263088

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
14.	Kopalnia "Knurów II" Knurów	razem	-	-	-	+9247	+38360	+239688	9247	38360	239688	5215	3693	45913		1.7.57	
		32	-	-	-	-	+ 104	+5700	-	104	5700	-	132	2052	-	104	5700
		33	-	-	-	+8184	+34893	+70208	8184	34893	70208	5215	2870	14362	8229	34397	70610
		34	-	-	-	+1000	+1215	+95883	1000	1215	95883	-	34	11023	617	747	37123
		niekl.	-	-	-	+ 63	+2148	+67897	63	2148	67897	-	657	18476	49	2148	67897
15.	Rejon "Gliwice II" Gliwice	razem	-	-	228300	-	-	-	-	-	228300	-	-	22600		1.7.54	
		34-36	-	-	132600	-	-	-	-	-	132600	-	-	15700	-	-	132600
		niekl.	-	-	95700	-	-	-	-	-	95700	-	-	6900	-	-	95700

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
VI	RYBNICKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	333160	668192	2916254	-29018	+25960	-74202	304142	694152	2842052	125231	134248	655446			
		31+32	139849	240534	916520	-12998	-11494	-84633	126851	229040	831887	67405	66912	295769			
		33	59307	60795	163466	- 8471	-18705	-14465	50836	42090	149001	37683	32168	71077			
		34	110440	132867	328685	+ 2425	- 8223	+67220	112865	124644	395905	17273	15604	27545			
		35	5132	195962	914441	- 4623	+71639	+18194	509	267601	932635	1387	14979	150947			
		36	-	-	26695	-	-	-	-	-	26695	-	-	4249			
		37	-	-	922	-	-	-	-	-	922	-	-	724			
		niekl.	18432	38034	565525	- 5351	- 7257	-60518	13081	30777	505007	1483	4585	105135			
1.	Kopalnia "Rydułtowy" Rydułtowy	razem	29210	41049	261279	-14868	-25209	-131685	14342	15840	129594	31223	36272	181607		1.7.53	
		32	12160	22335	166072	- 7354	-12465	-73132	4806	9870	92940	11729	17218	104901	7951	12764	151224
		32/33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3980	5827	38259
		33	16603	17618	65614	- 7263	-12108	-40714	9340	5510	24900	19184	18092	56788	7379	5724	18499
		33/34	-	-	3100	-	-	- 3100	-	-	-	-	-	3100	7685	7155	60810
		niekl.	447	1096	26493	- 251	- 636	-14739	196	460	11754	310	962	16818	2822	9543	196093
2.	Kopalnia "Anna" Pszów	razem	53614	59686	151230	- 793	- 1610	-	52821	58076	151230	12431	7267	5252		1.7.53	
		32	652	5182	282	- 91	-	-	561	5182	282	-	121	-	1322	5182	282
		33	9154	8277	13917	- 120	-	-	9034	8277	13917	3859	2763	792	12634	9837	14915
		34	41512	32288	50002	- 582	- 1610	-	40930	30678	50002	8439	4057	3279	48820	34888	51592
		niekl.	2296	13939	87029	-	-	-	2296	13939	87029	133	326	1181	2296	13939	87029
3.	Kopalnia "Ignacy" Niedobczyce	razem	10435	10460	57232	- 350	- 1048	- 6046	10085	9412	51186	2336	1989	12318		1.7.53	
		31+32	3652	4092	19047	- 132	- 120	- 1955	3520	3972	17092	2016	1516	2632	5872	4437	15474
		niekl.	6783	6368	38185	- 218	- 928	- 4091	6565	5440	34094	320	473	9686	2684	2960	38759

łz

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
4.	Kopalnia "Marcel" Radlin	razem	57319	68722	103746	-1553	-21082	+4251	55766	47640	107997	11079	8936	11073		1.7.53	
		33	24225	27318	35031	- 429	-7107	+11921	23796	20211	46952	8363	5993	7224	-	-	-
		34	28770	37411	60346	+2353	-11673	-11212	31123	25738	49134	2716	2869	3199	54677	59961	96475
		niekl.	4324	3993	8369	-3477	- 2302	+ 3542	847	1691	11911	-	74	650	5876	8232	27031
5.	Kopalnia "Rymer" Niedobczyce	razem	19911	19041	149795	- 512	+ 614	+ 982	19399	19655	150777	13356	9534	27510		1.7.53	
		31+32	9888	11188	75174	+ 81	+ 76	+ 373	9969	11264	75547	6626	3701	9570	6506	6145	49838
		33	9325	7582	48904	- 659	+ 510	+ 413	8666	8092	49317	6277	5320	5083	12207	7161	62076
		niekl.	698	271	25717	+ 66	+ 28	+ 196	764	299	25913	453	513	12857	8381	4803	174045
6.	Kopalnia "Chwałowice" Chwałowice	razem	40455	67919	416843	- 586	+2000	-3000	39869	69919	413843	24670	36584	180447		1.7.53	
		31+32	40455	67919	362164	- 586	+2000	-3000	39869	69919	359164	24670	36584	166843	45493	70170	539831
		niekl.	-	-	54679	-	-	-	-	-	54679	-	-	13604	-	-	66414
7.	Kopalnia "Jankowice" Boguszowice	31+32	73042	129818	293075	-4916	- 985	-5919	68126	128833	286156	22364	7772	11155	71685	1.7.53 127836	304820
8.	Kopalnia "Dębieńsko" Czerwonka	razem	44042	49435	512995	- 817	+ 767	-1277	43225	50202	511718	6385	6436	32732		1.7.53	
		33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14392	12786	136746
		34	40158	40003	211596	+ 654	+4186	+68291	40812	44189	279887	6118	4199	10403	13210	10750	132725
		niekl.	3884	9432	301399	-1471	-3419	-69568	2413	6013	231831	267	2237	22329	15027	22285	531018
9.	Kopalnia "Mszana" Wilchy	razem	5132	45172	141034	-4623	-37487	+34492	509	7685	175526	1387	2730	86507		1.1.54	
		35	5132	45172	141034	-5132	-45172	-116222	-	-	24812	-	-	17027	4668	40451	117030
		32/33	-	-	-	-	-	+13915	-	-	13915	-	-	1190			
		34	-	-	-	-	+ 874	+13241	-	874	13241	-	-	4833			
		34/35	-	-	-	+ 496	+4317	+51660	496	4317	51660	890	1745	18768			
		35/34	-	-	-	+ 13	+2494	+46048	13	2494	46048	497	985	21305			
		36/35	-	-	-	-	-	+1708	-	-	1708	-	-	314			
		niekl.	-	-	-	-	-	+24142	-	-	24142	-	-	23070			

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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.	Rejon "Jastrzębie" Jastrzębie	razem	-	168195	782004	-	+110000	+35000	-	278195	817004	-	16296	81756		1.7.55	
		32/36	-	23165	2079	-	-	-	-	23165	2079	-	4479	1526	-	20423	4821
		34/37	-	2089	1668	-	-	-	-	2089	1668	-	-	5464	-	-	3757
		35/36	-	-	142532	-	-	-	-	-	142532	-	-	8464	-	-	142532
		35	-	140006	591261	-	+110000	+35000	-	250006	626261	-	11817	61363	-	114149	600329
		36	-	-	21051	-	-	-	-	-	21051	-	-	17	-	-	21051
		niekl.	-	2935	23413	-	-	-	-	2935	23413	-	-	4922	-	2935	23413
11.	Rejon "Czyżowice" Czyżowice	razem	-	8695	47021	-	-	-	-	8695	47021	-	432	25089		1.7.57	
		32	-	-	706	-	-	-	-	-	706	-	-	668	-	-	706
		34/35	-	-	1562	-	-	-	-	-	1562	-	-	1205	-	-	1562
		35	-	1007	6684	-	-	-	-	1007	6684	-	31	4393	-	1007	6684
		35/36	-	7688	31262	-	-	-	-	7688	31262	-	401	13849	-	7688	31262
		36	-	-	4217	-	-	-	-	-	4217	-	-	2792	-	-	4217
		36/37	-	-	1427	-	-	-	-	-	1427	-	-	1440	-	-	1427
		37	-	-	922	-	-	-	-	-	922	-	-	724	-	-	922
		niekl.	-	-	241	-	-	-	-	-	241	-	-	18	-	-	241

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
VII	DOLNOŚLĄSKIE ZJEDNOCZENIE PRZEMYSŁU WĘGLOWEGO	razem	47292	85578	482655	+836	-124	-1919	48128	85454	480736	36674	47251	146179			
		32	21	39	173	-	-	-37	21	39	136	-	-	-			
		34	18265	33973	22747	+1349	+124	-220	19614	34097	22527	3385	6474	19504			
		35	3443	1327	-	+1253	+232	-	4696	1559	-	3182	785	134			
		36	5950	1431	90	-191	+17	-9	5759	1448	81	1646	967	204			
		37	3674	2763	42	+238	+384	-	3912	3147	42	654	644	86			
		38	4288	4347	27	-134	+396	+52	4154	4743	79	443	53	-			
		41	59	206	-	-	-	-	59	206	-	-	-	-			
		42	56	280	-	+41	-100	-	97	180	-	-	-	-			
		niekl.	11536	41212	459576	-1720	-1177	-1705	9816	40035	457871	27364	38328	126251			
1	Kopalnia "Bolesław Chrobry" Wałbrzych	razem	9894	10944	72011	+33	-319	-671	9927	10625	71340	14352	15741	27203		1.7.53	
		32	21	39	173	-	-	-37	21	39	136	-	-	-			
		34	240	446	-	+155	-183	-	395	263	-	1256	949	701			
		35	1055	-	-	-51	-	-	1004	-	-	64	58	-	671	125	-
		36	4106	863	90	-153	-	-9	3953	863	81	378	446	204	1806	4536	204
		37	2506	2243	42	80	-10	-	2426	2233	42	74	44	86	1186	1301	367
		38	1557	1684	27	+176	+25	+52	1733	1709	79	-	-	-	1057	1065	15
		41	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	32	30	-
		niekl.	409	5669	71679	-14	-151	-677	395	5518	71002	12580	14244	26212	1105	8017	73376

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
2	Kopalnia "Victoria" Wałbrzych	razem	14262	25217	247996	-191	+226	-688	14071	25443	247308	6885	4612	41997		1.7.53	
		34	1293	495	-	+104	+263	-	1397	758	-	7	40	-	746	168	-
		35	1598	830	-	+632	+277	-	2230	1107	-	1169	417	134	1851	1025	-
		36	1464	472	-	-24	+17	-	1440	489	-	-	-	-	1577	265	-
		37	923	497	-	+331	+394	-	1254	891	-	-	-	-	1212	165	-
		38	1338	1575	-	+102	+407	-	1440	1982	-	215	53	-	938	374	-
		41	59	206	-	-	-	-	59	206	-	-	-	-	-	-	-
		42	56	280	-	+41	-100	-	97	180	-	-	-	-	-	-	-
		niekl.	7531	20862	247996	-1377	-1032	-688	6154	19830	247308	5494	4102	41863	8149	21218	252101
3	Kopalnia "M.Thorez" Wałbrzych	razem	9745	34079	77338	+1058	-278	-220	10803	33801	77118	505	14009	46340		1.7.54	
		34	9745	25585	22747	+1058	-278	-220	10803	25307	22527	505	4852	18803	10660	26726	23345
		niekl.	-	8494	54591	-	-	-	-	8494	54591	-	9157	27537	-	8338	54779
4	Kopalnia "Mieszko" Wałbrzych	razem	4546	4166	35599	-107	+104	+117	4439	4270	35716	9225	8131	4543		1.1.55	
		34	98	65	-	-98	+101	-	-	166	-	-	-	-	175	-	-
		35	500	158	-	+683	-37	-	1183	121	-	1282	-	-	-	-	-
		37	-	-	-	+49	-	-	49	-	-	-	-	-	-	-	-
		38	1393	1088	-	-412	-36	-	981	1052	-	228	-	-	1881	911	-
		niekl.	2555	2855	35599	-329	+76	+117	2226	2931	35716	7715	8131	4543	2644	2780	36206

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Data natwierdzonego 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
5	Kopalnia "Nowa Ruda" Nowa Ruda	razem	3422	3592	18522	-51	+74	-162	3371	3666	18360	4317	3217	25119		1.7.53	
		34	1466	1692	-	+36	+82	-	1502	1774	-	227	59	-	1470	1317	-
		35	290	339	-	-11	- 8	-	279	331	-	667	310	-	397	436	-
		36	380	96	-	-14	-	-	366	96	-	1268	521	-	493	110	-
		36/37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	372	49	-
		37	245	23	-	-62	-	-	183	23	-	580	600	-	-	-	-
		niekl.	1041	1442	18522	-	-	-162	1041	1442	18360	1575	1727	25119	1090	1442	17959
6	Kopalnia "Słupiec" Słupiec	razem	5423	7580	31189	+94	+69	-295	5517	7649	30894	1390	1541	977		1.7.53	
		34	5423	5690	-	+94	+139	-	5517	5829	-	1390	574	-	4831	5732	-
		niekl.	-	1890	31189	-	-70	-295	-	1820	30894	-	967	977	-	570	37710

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	Kopalnie płytkie	razem	13922	10709	4759	+20532	+23526	+16206	34454	34235	20965	25665	36906,4	12806			
		31	13922	10709	4759	+19363	+20989	+16111	33285	31698	20870	17453	29382,4	12776			
		31+32	-	-	-	+ 490	+1067	-	490	1067	-	2991	3514	-			
		32	-	-	-	+ 648	+1440	+ 29	648	1440	29	5221	4010	30			
		33/34	-	-	-	+ 31	+ 30	+ 66	31	30	66	-	-	-			
1	Średnia kopalnia Bielszowice Dorotka II Nowy Bytom Zabrzańskie Zjednoczenie P.W.	razem	-	-	-	+ 1491	+4107	+ 655	1491	4107	655	10684	13133	624	1491	1.1.58 4107	655
		31	-	-	-	+ 353	+1741	+ 655	353	1741	655	2472	5617	624	353	1741	655
		31+32	-	-	-	+ 490	+1067	-	490	1067	-	2991	3514	-	490	1067	-
		32	-	-	-	+ 648	+1299	-	648	1299	-	5221	4002	-	648	1299	-
2	Sokolec Ludwikowice Kłodzkie	razem	-	-	-	+ 31	+ 30	+ 88	31	30	88	-	-	-	4	1.1.58	148
		33/34	-	-	-	+ 31	+ 30	+ 66	31	30	66	-	-	-	4	-	126
	Dolnośląskie Zjednoczenie P.W.	niekla-syfiko-wany	-	-	-	-	-	+ 22	-	-	22	-	-	-	-	-	22
3	Jedlina Zdrój Jedlina Zdrój Dolnośląskie Zjednoczenie P.W.	niekla-syfiko-wany	-	-	-	+ 9	+ 57	+ 53	9	57	53	-	0,4	-	9	1.1.58 57	53
4	Odkrywka Brzozowica Będzin Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	4076	275	-	-232	-202	-	3844	73	-	-	-	-	4076	1.1.56 275	-
5	Upadowa Koszelew Dąbrowa Górnicza Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	650	-	-	- 62	-	-	588	-	-	815	1087	2618	-	1.2.56 2032	1165
6	Upadowa Mortimer IV Dąbrowa Górnicza Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	250	-	-	+632	+499	-	882	499	-	229	208	-	294	1.1.56 232	237

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
7	Upadowa Leśna II Kazimierz Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	1070	1726	836	+5578	+1321	-387	6648	3047	449	1737	1881	-	936	1.VII.56 1569	734
8	Upadowa Walery Będzin Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	114	352	-	-114	-352	-	-	-	-	637	2880	-		1.1.57 pozabilansowe	
9	Upadowa Zagórze Zagórze Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	razem	-	-	-	+47	+24	-	47	24	-	504	313	-	47	24	-
		31	-	-	-	+47	+24	-	47	24	-	431	313	-	47	24	-
		łupek węglowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	73	-	-	-	-	-
10	Upadowa Milowice Sosnowiec Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	-	-	-	+1007	-	-	1007	-	-	100	831	-	1074	1.1.57 242	-
11	Upadowa Bytków Chorzów Katowickie Zjednoczenie P.W.	31	-	-	536	+160	+69	-483	160	69	53	44	116	172			1.1.57 536
12	UpadowaGiszowiec I Szopienice Katowickie Zjednoczenie P.W.	31	1995	1248	155	-	-	-	1995	1248	155	713	844	8	1995	1.I.57 1248	155
13	Upadowa Kleofas Wschód Katowice Katowickie Zjednoczenie P.W.	31	2232	2471	173	-37	-	-	2195	2471	173	925	2755	60	2204	1.I.56 2899	444
14	Upadowa Słupna I Mysłowice Katowickie Zjednoczenie P.W.	razem	-	-	-	+370	+471	+71	370	471	71	489	1353	69	370	1.I.57 471	71
		31	-	-	-	+370	+471	+71	370	471	71	459	1239	69	370	471	71
		łupek węglowy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	114	-	-	-	-
15	Upadowa Giszowiec II Szopienice-Nikiszowiec Katowickie Zjednoczenie P.W.	31	-	-	-	+908	+834	-	908	834	-	1565	1817	-	908	31.XII.56 834	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrsot /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
16	Upadowa Piaśniki Swiętochłowice Katowickie Zjednoczenie P.W.	32	-	-	-	-	+141	+29	-	141	29	-	8	30	-	1.I.57 141	29
17	płytka kopalnia szyb Jakub Giszowiec Katowickie Zjednoczenie P.W.	razem				+989	+5490	+3835	989	5490	3835	608	1380	545	989	1.I.58 5490	3835
		31	-	-	-	+847	+2694	+3835	847	2694	3835	608	1047	545	847	2694	3835
		łupek węglowy	-	-	-	+142	+2796	-	142	2796	-	-	333	-	142	2796	-
18	Kopalnia Chełm Wielki Chełm Wielki Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	31	511	759	2774	+476	-523	-2774	987	236	-	204	43	49	511	1.I.56 759	2774
19	Upadowa Jęzor IV Jęzor Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	-	1498	-	-	-1498	-	-	-	-	-	-	-	-	1.I.56 1498	-
20	Upadowa Podłęże II Jaworzno Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	173	186	-	-	-	-	173	186	-	142	-	-	62	1.I.57 37	-
21	Upadowa Staszic II Kazimierz Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	138	694	29	-138	-694	-29	-	-	-	-	-	-	138	1.VII.56 694	29
22	Odkrywka Podłęże I Jaworzno Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	83	227	-	-	-	-	83	227	-	44	48	-	25	1.I.56 41	-
23	Upadowa Misiury I Siersza Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	466	-	-	-	-	-	466	-	-	80	-	-	385	1.I.57 209	-
24	Upadowa Podłęże III Jaworzno Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	539	506	256	-	-	-	539	506	256	218	148	4	539	1.I.57 506	256
25	Upadowa Misiury III Siersza Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	355	150	-	-	-	-	355	150	-	351	-	-	909	1.I.57	137

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
26	Upadowa Niedzieliska Szczakowa Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	31	-	497	-	-	-497	-	-	-	-	-	-	-	-	1.I.57 497	-
27	Upadowa Mikołów Mikołów Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	801	-	-	-23	-	-	778	-	-	621	-	-	448	1.I.57 -	-
28	Upadowa Brada Łaziska Górne Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	469	120	-	-28	-	-	441	121	-	25	526	-	469	1.I.57 1208	-
29	Upadowa Kasia III Wyry Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	łupek węglowy	-	-	-	-	+632	-	-	632	-	-	-	-	-	1.I.58 717	-
30	Upadowa Murcki Murcki Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	"	-	-	-	+1728	+3027	-	1728	3027	-	175	271	-	1723	1.I.57 3027	-
31	Upadowa Basia IV Kosztowy Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	31	-	-	-	+210	-	-	210	-	-	-	-	-	1752	500	1.VII.57 42	22
32	Upadowa Mokre I Mokre Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	razem	-	-	-	+1817	+1449	+4522	1817	1449	4522	589	404	2401	1817	1449	4522
		niesklasyfikowane	-	-	-	+9	+254	-	9	254	-	-	-	-	9	254	-
		łupek węglowy	-	-	-	+1808	+1195	+4522	1808	1195	4522	589	404	2401	1808	1195	4522
33	Płytka Kopalnia Chełm Wielki Chełm Wielki Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	31	-	-	-	+1171	+1478	+1168	1171	1478	1168	688	777	595	1171	1.I.58 1478	1163
34	Upadowa Reta Mikołów Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	łupek węglowy	-	-	-	-	+3799	+8140	-	3799	8140	-	2729	2310	-	1.I.58 3799	8140

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
35	Odkrywka Wyry Wyry Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	razem	-	-	-	+195	+83	-	195	83	-	21	35	-		1.I.59	
		31	-	-	-	+182	+67	-	182	67	-	20	29	-	182	67	-
		łupek węglowy	-	-	-	+13	+16	-	13	16	-	1	6	-	13	16	-
36	Płytka Kopalnia Imielin-Jazd Imielin-Jazd Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	razem	-	-	-	-	+2116	+1318	-	2116	1318	-	1337	1569		1.I.58	
		31	-	-	-	-	+2116	+991	-	2116	991	-	1337	634	-	2116	991
		łupek węglowy	-	-	-	-	-	+327	-	-	327	-	-	935	-	-	327
37	Upadowa Wesoła Wesoła Jaworznicko-Mikołowskie ZPW	razem	-	-	-	+4347	+1665	-	4347	1665	-	3457	1982	-	-	1.I.58	
		31	-	-	-	+ 480	+166	-	480	166	-	1288	851	-	480	166	-
		łupek węglowy	-	-	-	+3867	+1499	-	3867	1499	-	2169	1131	-	3867	1499	-

Bilans zasobów szacunkowych węgla kamiennego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tys.ton

L.p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	POLSKA	Ogółem	15009736	-3778633	11231103	1925806
I	Jaworznicko-Mikołowskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	niesklasyfikowany	2527408	-341750	2185658	181835
1	Kopalnia Sobieski Jaworzno	"	126166	- 73292	52874	40179
2	Kopalnia Krystyna Tenczynek	"	12170	- 12170	-	-
3	Kopalnia Bolesław Śmiały Łaziska Średnie	"	590772	-	590772	139031
4	Kopalnia Ziemowit Lędziny	"	426543	-256288	170255	-
5	Rejon Zator-Przeciszów	"	530000	-	530000	-
6	Rejon Wisła-Północ	"	777000	-	777000	-
7	Rejon Tenczynek	"	64757	-	64757	2625
II	Dąbrowskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	"	812227	+35114	847341	57080
1	Pola rezerwowe	"	776400	+35114	811514	50593
2	Kopalnia Jowisz Wojkowice - Komorne	niesklasyfikowany	28265	-	28265	-
3	Kopalnia Grodziec	"	7562	-	7562	6487
III	Katowickie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	"	1113629	-	1113629	167939
1	Pola rezerwowe	"	1091933	-	1091933	136304
2	Kopalnia Siemianowice Siemianowice	"	21696	-	21696	31635
IV	Bytomskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	"	2425000	-1749000	676000	-
1	Rejon Orzesze	"	450000	-450000	-	-
2	Rejon Ornontowice	"	573000	-573000	-	-
3	Rejon Chudów	"	250000	-250000	-	-
4	Rejon Paniowy	"	200000	-200000	-	-
5	Rejon Kłodnica	"	552000	-276000	276000	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
6	Rejon Panewnik	niesklasyfikowany	400000	-	400000	-
V	Zabrzańskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	"	2843506	-1326206	1517300	309063
1.	Kopalnia Miechowice Bytom	"	11200	-	11200	-
2.	Kopalnia Mikulczyce Zabrze	"	49800	-	49800	-
3.	Kopalnia Concordia Zabrze	"	58700	-	58700	-
4.	Rejon Pilchowice Pilchowice	"	110900	-16400	94500	16389
5.	Rejon Książenice Książenice	"	348700	-	348700	61582
6.	Rejon Ochojec Ochojec	"	277200	-41600	235600	41587
7.	Rejon Paniówki Paniówki	"	472800	-117800	355000	117822
8.	Rejon Borowa Borowa Wieś	"	435500	-71700	363800	71683
9.	Kopalnia Knurów I Knurów	"	851253	-851253	-	-
10.	Kopalnia Knurów II Knurów	niesklasyfikowany	227453	-227453	-	-
VI	Rybnickie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	"	5240483	-396791	4843692	976633
1.	Rejon Marklowice Marklowice	"	-	-	-	580000
2.	Rejon Jejkowice - Piece	"	595995	-	595995	-
3.	Rejon Paruszowice	razem	681488	-149977	531511	339324
		31	-	+178640	178640	145160
		31/32	-	+241906	241906	131081
		32	-	+ 73498	73498	50394
		32/33	-	+ 1156	1156	315
		33	-	+ 2714	2714	3182
		34	-	+ 16414	16414	1871
		niekl.	681488	-664305	17183	7321
4.	Żory II - Gogołowa Szeroka	razem	3123000	-1508000	1615000	-
		31-32	-	+ 69985	69985	-
		33	-	+ 94670	94670	-
		34, 35, 36	-	+1450345	1450345	-
		niekl.	3123000	-3123000	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
5	Rejon Krzyżowice-Pniówek	niesklasyfikowany	840000	-	840000	-
6	Rejon Leszczyny	razem	-	+61186	61186	57309
		31	-	+ 87	87	972
		32	-	+ 7911	7911	2872
		32/33	-	+ 1534	1534	848
		33	-	+11930	11930	6359
		33/34	-	+ 2918	2918	435
		34	-	+29200	29200	41128
		35	-	+ 244	244	481
		niekl.	-	+ 7362	7362	4214
7	Rejony rezerwowe	niesklasyfikowany	-	+1200000	1200000	-
VII	Dolnośląskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego	"	47483	-	47483	233256
1	Kopalnia Wacław Ludwikowice Kłodzkie	"	47483	-	47483	4396
2	Pola rezerwowe	"	-	-	-	228860

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	Kopalnie płytkie		174033	-32662	141371	20771
1	Basia I Brzezinka Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	nieklasyfikowany	1778	-	1778	2591
2	Bujaków Bujaków Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	2444	-	2444	256
3	Imielin - Jazd Imielin Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	4532	- 4532	-	-
4	Mikołów II - Reta Mikołów Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	3549	- 3549	-	-
5	Murcki Murcki Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	862	- 862	-	-
6	Wyry Wyry Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	2308	- 2308	-	-
7	Chełm Wielki Chełm Wielki Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	3979	- 3979	-	-
8	Mikołów III Mikołów Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	3900	-	3900	-
9	Wesoła Wesoła Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	6012	- 6012	-	-
10	Zosia III Łaziska Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	500	-	500	-
11	Stara Maszyna I Siersza Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	nieklasyfikowany	35855	-	35855	206
12	Misiury II Siersza Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	1000	-	1000	-
13	Krze Siersza Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	2500	-	2500	-
14	Murcki Murcki Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	1984	-1984	-	-
15	Gniotek Mikołów Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	14863	-	14863	12254
16	Jęzor V Jęzor Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	2600	-	2600	-
17	Orzesze III Orzesze Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	10000	-	10000	-
18	Mokre I Mokre Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	7525	-7525	-	-
19	Basia IV Kosztowy Jaworznicko-Mikołowskie Z.P.W.	"	564	- 564	-	-
20	Upadowa Bielszowice Nowy Bytom Zabrzańskie Zjednoczenie P.W.	"	1563	-	1563	426

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
21	Niewiadom Niewiadom Rybnickie Zjednoczenie P.W.	niesklasyfikowany	2900	-	2900	-
22	Dębieńsko Południe Dębieńsko Rybnickie Zjednoczenie P.W.	"	50000	-	50000	-
23	Zagórze I Dąbrowa Górnicza Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	"	71	+1890	1961	1385
24	Upadowa Mortimer III w Zagórzu Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	-	+5112	5112	-
25	Upadowa Będzin w Będzinie Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	31	-	+3000	3000	-
26	Nikiszowiec Szopienice Katowickie Zjednoczenie P.W.	niesklasyfikowany	1395	-	1395	3653
27	Jakub Szopienice Katowickie Zjednoczenie P.W.	"	5069	-5069	-	-
28	Upadowa Słupna Mysłowice Katowickie Zjednoczenie P.W.	"	931	- 931	-	-
29	Wzgórze Hugona Świętochłowice Katowickie Zjednoczenie P.W.	"	3499	-3499	-	-
30	Giszowiec II Szopienice kop. Wieczorek	"	1850	-1850	-	-

2. W ę g i e l s a p r o p e l o w y

Węgle kamienne sapropelowe /sapropelity/ są to węgle matowe twarde i zwięzłe, powstałe z uwęglenia szczątków roślinnych i resztek organizmów zwierzęcych, o wydajności smoły większej od 15% ciężaru suchej próby pierwotnej.
Charakterystyczną ich cechą jest duża wydajność części lotnych.

Poza typowymi sapropelitami znamy u nas także węgle matowe sapropelowe o wydajności ciekłych produktów suchej destylacji mniejszej od 15%, których miejsce w systematyce i technologii węgli nie jest wyjaśnione. Nie zalicza ich się bowiem ani do zwykłych węgli humusowych, ani też nie można ich zaliczyć do typowych sapropelitów. Ze względu na niski stopień poznania, zasobów utworów tych w bilansie nie podajemy.

Sapropelity nadają się do przeróbki na paliwa płynne, smary i inne węglopochodne. Ze względu na matowość, twardość i zwięzłość znajdują one też zastosowanie jako materiał rzeźbiarski. Przeprowadzono na skalę techniczną próbę przeróbki urobku ze złoża kopalni "Generał Zawadzki" w Dąbrowie Górniczej oraz ze złoża kopalni "Krystyna" w Tenczynku koło Krzeszowic. Sapropelity z innych złóż były zbadane pod względem chemicznym i technologicznym w skali laboratoryjnej. Uzyskane wyniki wykazały ich wartość przemysłową. W Polsce nie wykorzystuje się sapropelitów do przeróbki chemicznej. Rentowność zagadnienia nie została dotychczas w pełni wyjaśniona.

Występowanie sapropelitów nie jest związane z żadnym z poziomów stratygraficznych, gdyż stwierdzono je zarówno w warstwach brzeżnych, siodłowych jak i łękowych. Cały obszar Górnośląskiego Zagłębia Węglowego jest zatem terenem ich możliwego występowania. Znane złoża węgli sapropelowych, z wyjątkiem złoża obszaru Tenczynka k. Krzeszowic, znajdują się w obrębie czynnych kopalń węgla. Soczewki i warstwy tych utworów tworzą zazwyczaj bezpośredni strop lub spąg pokładów węgli humusowych, nierzadko też znajdujemy je w formie przerostów. Ta nieregularność ułożenia sprawia, że dokładniejsze badanie złóż może nastąpić przede wszystkim wyrobiskami górniczymi.

W roku 1954 przemysł węglowy udokumentował złoże węgla sapropelowego kopalni Rydułtowy. Ma ono charakter węgla mieszanego humusowo - sapropelitowego. Świadczy o tym zawartość części lotnych i smoły, wyższa niż w węglach humusowych, a znacznie mniejsza niż w sapropelitach. Ponadto udokumentowano w roku 1956 zasoby łupku sapropelowego o wydajności prasmoły w granicach od 6 do 17% w ilości 485 tys. ton w kat. C_1. Łupek ten występuje w spągu pokł. 510 na odkrywkowej kopalni "Brzozowica".

Na pozostałych kopalniach zasoby sapropelitów udokumentowano łącznie z pokładami węgla kamiennego.

W innych kopalniach Zagłębia stwierdzono obecność sapropelitów w miejscach odsłoniętych wyrobiskami górniczymi prowadzonymi za węglem kamiennym.

Wykonane w roku 1953 prace rejestracyjne złóż sapropelitów wykazały obecność węgli sapropelitowych w większości kopalń Górnośląskiego Zagłębia Węglowego i ich nieobecność w Zagłębiu Dolnośląskim.

--------- x ---------

Zasoby złóż zostały zestawione na podstawie dokumentacji geologicznych i materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Zasoby udokumentowane /oddzielnie względnie łącznie z pokładami węgla kamiennego/ sapropelitów w Polsce na dzień 1.I.1959 r. w tys.ton wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	947 / 169	2 946 / 448	3 893 / 617
C_1	3 151 / 491	1 911 / 288	5 062 / 779
C_2	17 449 / 3 028	6 150 / 953	23 599 / 3 981

Licznik podaje zasoby kopaliny, mianownik zasoby smoły.

Ogólny stan zasobów bilansowych sapropelitów o wydajności smoły większej od 15% w ciągu roku 1958 nie zmienił się.

Ważniejsza literatura

Laskowski T.
Panuś M. - Petrografia węgla. Katowice 1951

Poborski Cz. - Sapropelowe utwory węglowe. Przegl. Górn. Katowice 1950

Poborski Cz. - Budowa mikroskopowa i geneza niektórych złóż sapropelitów z Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Archiwum Górnictwa i Hutnictwa II. Warszawa 1954

Bilans zasobów sapropelitów o wydajnpści smoły większej od 15%
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Zawartość prasmoły w %	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		947 169	3151 491	17449 3028	-	-	-	947 169	3151 491	17449 3028	2946 448	1911 288	6150 953			
1	Kopalnia Rydułtowy Rydułtowy	14,72	262 39	622 92	3709 545	-	-	-	262 39	622 92	3709 54	14 2	127 19	4782 703	262	1.7.54 622	3709
2	Rejon Tenczynek Tenczynek	17,3	-	-	7306 1260	-	-	-	-	-	7306 1260	-	-	-			
3	Kopalnia Niwka-Modrzejów Sosnowiec	20,7	-	-	675 140	-	-	-	-	-	675 140	-	-	-			
4	Kopalnia Jowisz Wojkowice Komorne	37,4	-	-	900 330	-	-	-	-	-	900 330	-	-	-			
5	Kopalnia Gen.Zawadzki Dąbrowa Górnicza	15,0	-	1553 233	4240 636	-	-	-	-	1553 233	4240 636	2797 420	1764 265	285 43	Zatwierdzone z pokładami węgla		
6	Kopalnia Siemianowice Siemianowice	18,9	685 130	491 93	619 117	-	-	-	685 130	491 93	619 117	135 26	20 4	483 91	Zatwierdzone z pokładami węgla		
7	Kopalnia Brzozowice Będzin	15,0	-	485 73	-	-	-	-	-	485 73	-	-	-	-	-	1.I.56 485	-
8	Kopalnia Mikulczyce	19,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	600 116			

3. Węgiel brunatny

W wyniku dotychczasowych badań stwierdzono, że węgiel brunatny występujący na terenie naszego kraju, nadaje się przede wszystkim do wykorzystania jako surowiec energetyczny. Może on być używany w formie naturalnej lub po zbrykietowaniu. Może mieć zastosowanie jako spoiwo przy produkcji brykietów z miału węgla kamiennego. Z niektórych gatunków węgla brunatnego poddanych przeróbce termicznej możemy otrzymać półkoks i gaz.

Część naszych węgli brunatnych posiadających wysokie zawartości bituminów i wosku nadaje się do przeróbki chemicznej i może być wykorzystana do produkcji paliw płynnych, smoły, prasmoły, półproduktów organicznych, wosków montanowych i żywic. Polski przemysł chemiczny nie zajmuje się i w najbliższych latach nie będzie się zajmował wykorzystaniem węgla brunatnego dla celów chemicznych.

Złoża węgla brunatnego wytworzyły się na obszarze Polski w mezozoiku /trias-jura/, w eocenie, oligocenie i w miocenie /formacja burowęglowa/. Złóż węgla mezozoicznego mamy bardzo niewiele, znane są one z rejonu Zawiercia i na północnym stoku Gór Świętokrzyskich. Węgiel ten posiada wysokie wartości opałowe /ok.4 500 kal./, ze względu jednak na niewielkie zasoby i niedogodne warunki eksploatacji nie przedstawia większej wartości gospodarczej. Węgle eoceńskie występują w Rogoźnie na północ od Łodzi. Węgle oligoceńskie znane są z kopalni Turów w Turoszowie. Dogodne warunki eksploatacji sprawiły, że złoże turoszowskie posiada w chwili obecnej dominującą rolę w produkcji węgla brunatnego.

Największe rozprzestrzenienie mają złoża węgla mioceńskiego występujące głównie w rejonach zachodnich, centralnych i południowo-zachodnich Polski. Są to przeważnie węgle ziemiste z większymi i mniejszymi ilościami wkładek lignitu, ich wartość opałowa waha się w granicach 1600 - 3500 kal.

Do rejonów, na których przewidywane jest najliczniejsze występowanie złóż węgla brunatnego, należą:

Nizina Wielkopolska. Na szczególne wyróżnienie zasługują złoża położone we wschodniej części Wielkopolski, głównie Gosławice, Pątnów, Adamów, Władysławów, Koźmin i Drzewce. Wykształciły się one w zagłębieniach powierzchni kredowej, przyjmując kształt łagodnie nieckowato wygiętych pokładów. Charakteryzują się niegłębokim od 9 m do 60 m zaleganiem i spokojnym ułożeniem oraz znacznymi miąższościami w granicach od 3 m - 24 m. Bezpośrednio w stropie występują przeważnie iły plioceńskie posiadające wkładki pylasto piaszczyste, a partiami średnio i drobno-ziarniste piaski, nad nimi zalegają utwory czwartorzędowe reprezentowane przez mułki, gliny zwałowe oraz zawodnione piaski i żwiry. W partiach silniej zerodowanych czwartorzęd zalega bezpośrednio na węglu. W spągu występują drobnoziarniste i pylasto-mułkowe piaski przepojone wodą, przeławicone warstwami iłów. Ze względu na korzystne geologiczno-górnicze warunki występowania, złoża te stanowią poważną bazę energetyczną. Badania geologiczne prowadzone w tej części obszaru w 1958 r. potwierdziły istnienie dalszego ciągu złoża Konińskiego, /w kierunku północnym/ oraz stwierdziły niewielkie złoże w rejonie Piotrków Kujawski-Janocin. W zachodniej części Niziny Wielkopolskiej występują złoża węgla brunatnego, które są obecnie przedmiotem wstępnego rozpoznania geologicznego. Prace prowadzone na złożu Cybinka pozwoliły wstępnie oszacować jego zasoby na około 270 mln.ton. Na złoże składają się dwa pokłady, dolny został stwierdzony pojedyńczymi otworami, górny w obrębie około 240 km^2 - wykazuje miąższość do 7 m a głębokość zalegania waha się od 80 do 130 m przy czym ogólne zwiększenie głębokości zaznacza się w kierunku wschodnim. Nadkład stanowią warstwy mułkowo piaszczyste z nielicznymi przewarstwieniami ilastymi, przykryte glinami, piaskami i żwirami czwartorzędowymi. W spągu wstępują piaski o zmiennym uziarnieniu. Skład litologiczny oraz sąsiedztwo doliny Odry wskazują na możliwość znacznego zawodnienia warstw otaczających złoże.

Ze względu na znaczną głębokość zalegania złoża, niewielką miąższość pokładu oraz stosunek nadkładu warstw płonych do węgla przekraczający stosunek 10:1 złoże znajduje się na pograniczu bilansowości.

Prace badawcze prowadzone na północ od Niziny Wielkopolskiej w rejonie Trzcianki pow.Piła potwierdziły występowanie węgla brunatnego, złoże nie zostało okonturowane, a jego prawdopodobne zasoby w partii rozwierconej /około 120 km^2/ są oszacowane wstępnie na około 230 mln.ton. Złoże tworzy jeden pokład o miąższości sięgającej do 13,5 m, średnia około 4 - 5 m. Głębokość zalegania pokładu od 38 - 46 m. W stropie występują iły lub mułki przewarstwione piaskami, nadkład stanowią utwory czwartorzędowe. W partiach o silniejszej erozji utwory czwartorzędowe zalegają bezpośrednio na węglu. Spąg budują głównie drobnoziarniste piaski a partiami iły lub mułki.

Poziomy wodonośne stabilizować się będą w piaszczystych utworach zarówno

stropowych jak i spągowych.
Złoże to także znajduje się na granicy bilansowości.

Nizina Śląska. Po Nizinie Wielkopolskiej jest to rejon z największymi perspektywicznymi zasobami. Dla bliższego zbadania tych złóż, ustalenia ich rozmiarów, warunków zalegania, jakości surowca oraz stosunków hydrogeologicznych konieczne jest przeprowadzenie systematycznych badań. Prowadzone w 1958 r. prace badawcze w rejonie Gubina potwierdziły występowanie na tym obszarze węgla brunatnego. Zasoby złoża w granicach rozwierconych /około 16 km^2/ szacowane są wstępnie na około 210 mln.ton. Złoże zalega na głębokości od 55 m do 95 m. Jego miąższość wynosi od 3 m do 13 m z tym, że posiada przerosty płone w ilości do czterech o grubości od 0,3 m do 5 m dzieląca pokład na 2 do 5 ław. W nadkładzie dominują utwory piaszczysto-mułkowe przeławicane iłami. W spągu przeważają mułki. Akumulantami wody są utwory piaszczyste. Partiami zaobserwowano samowypływy. Złoże znajduje się na granicy bilansowości.
Badania prowadzone w rejonie Mosty-Mużaków stwierdziły występowanie złoża o wstępnie szacunkowych zasobach rzędu 180 milionów ton. Miąższość złoża około 9 m. Głębokość zalegania 60 - 70 m. W stropie dominują piaski i mułki w spągu piaski i iły.

Na Nizinie Śląskiej występuje szereg drobnych kopalni jak Henryk, Maria, Babina. Złoża te charakteryzują się rozmaitością form. Od stosunkowo regularnie zalegających pokładów i soczewek poprzez słabiej i silniej pofałdowane aż do partii złuskowanych. Decydującym czynnikiem powodującym dyzlokacje był nacisk lodowca. Nadkład stanowią w głównej mierze utwory morenowe piaski i żwiry przepojone wodą oraz gliny. Bezpośrednio w stropie występują najczęściej iły mioceńskie chroniące złoża przed wtargnięciem kurzawki. Spąg budują także iły i piaski, tam gdzie iłów brak złoża narażone są na spągowe kurzawki jak np. kopalnia Maria. Grubości poszczególnych złóż są różne, wahają się od 0,4 m w partiach złuskowanych i na skrzydłach siodeł i łęków, do 25 m w pokładach i partiach skrętu synklin i antyklin.

Sudety. W powiecie Zgorzelec znajduje się nasze najzasobniejsze złoże "Turów", ma ono kształt rozległej niecki o dwu pokładach przedzielonych warstwami iłów ogniotrwałych i piasków kwarcowych. Złoże to ze względu na eksploatację podzielono na dwa obszary Turów I i Turów II. Turów I zajmuje powierzchnię 11,3 km^2 węgiel zalega tu na głębokość od 17,7 m do 194,3 m. Sumaryczna miąższość pokładów waha się w granicach 15-87 m. Turów II obejmuje 15,6 km^2 nadkład warstw płonych wynosi do 21 do 217 m miąższość sumaryczna pokładów waha się od 12 do 63 m. Sredni stosunek nadkładu warstw płonych do złoża jest zbliżony na obu polach i wynosi około 2,8:1. W stropie zalegają plejstoceńskie żwiry i gliny piaszczyte oraz czwartorzędowe gliny i drobnoziarniste piaski, w spągu występują piaski, iły i żwiry. Całość osadziła się na granitowym podłożu niecki Żytawskiej. Poziomami wodonośnymi są warstwy piasków i żwirów oraz spękany węgiel. Dopływy wody kształtują się w granicach 15 - 18 m^3/min. Eksploatację prowadzi się w obrębie Turowa I. W roku 1958 wydobycie wyniosło 5 653 tys.ton co stanowi około 75% całości eksploatacji węgla brunatnego w kraju. Węgiel z Turowa jest to węgiel ziemisty nadający się do wykorzystania zarówno jako materiał opałowy, jak również i do przeróbki chemicznej. Do przeróbki chemicznej predysponowane są partie zawierające znaczny procent bituminów - do 22%, oraz posiadające do 47% wosku w bituminach. Węgle te nie są wykorzystywane w krajowej produkcji, lecz eksportowane do zakładów "Hirschfelde" w NRD.

Przedgórze Sudeckie. Na Przedgórzu Sudeckim mamy jedno zasługujące na wyróżnienie złoże Kaławsk. Zalega ono na głębokości około 30 m. Miąższość pokładu sięga 17 m. Średnia wynosi około 6 m. Położone jest w północnej partii Przedgórza. Węgiel ten jest energetycznym za wyjątkiem dolnego pokładu południowej części złoża, który ze względu na wysoką zawartość wosku w bituminach /do 73%/ powinien być wykorzystany jako surowiec do produkcji chemicznej. Eksploatacji w tej partii obecnie nie prowadzi się.

Pozostałe złoża Przedgórza Sudeckiego wymagają badań kontorlnych. Prowadzone w 1958 r. prace poszukiwawcze stwierdziły występowanie małego złoża rzędu około 600 tys.ton w rejonie Sadlna pow. Ząbkowice Śląskie.

W partii centralnej kraju mamy jedno z ciekawszych złóż-Rogoźno, jego powierzchnia wynosi około 30 km^2, strop górnego pokładu zalega na głębokości od 42 - 102 m. spąg dolnego pokładu sięga od 85 - 292 m.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

X

MAPA ROZMIESZCZENIA ZŁÓŻ WĘGLI BRUNATNYCH w POLSCE

- ZASIĘGI PRZYPUSZCZALNEGO WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ
- PUNKTY WYSTĘP. WĘGLA BRUNATNEGO STWIERDZONE RÓŻNYMI WIERCENIAMI ROZPOZNAWCZYMI
- ZŁOŻA O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH I ZATWIERDZONYCH
- KOPALNIE CZYNNE
- KOPALNIE NIECZYNNE
- ZŁOŻA O ZASOBACH ZAREJESTROWANYCH

0 50 100 km

SZCZECIN
KOSZALIN
GDAŃSK
OLSZTYN
BIAŁYSTOK
BYDGOSZCZ
POZNAŃ
ZIELONA GÓRA
WROCŁAW
OPOLE
ŁÓDŹ
WARSZAWA
LUBLIN
KIELCE
KATOWICE
KRAKÓW
RZESZÓW

Lichtbark Warmiński
Orłowo
Brzeźnica-Izdebnik
Sieniawa
Simagin
Babina
Henryk
Maria
Kalinowsk
Zapomniana
Lubari
Turów
Żmigród-Trzebnica
Rusko-Jaraszów
Rybnik
Brzeźnica
Włocławek
Kobielice
Tuliszanice
Rąbinów
Gosławice
Drzewce
Kopalnia
Władysławów-Dąbie
Kleszczów
Unejów
Adamów
Gosławice
Krasniewice
Rogoźno
Łęczyca
Żyrardów
Rogów
Głowaczów
Ciosny-Maciejowice
Sierakowska
Okuniew
Trzydnik Węglin-Krasnik
R.
S.
N.
C
Z
E
C
H
O
S
Ł
O
W
A
C
J
A

Złoże jest zbudowane z kilku pokładów o stratygraficznej przynależności od eocenu do pliocenu włącznie. Ich identyfikacja będzie możliwa dopiero po ukończeniu prac związanych z udokumentowaniem złoża. Wstępnie podzielono pokłady na dwie serie; serię górną o sumarycznej miąższości od 1,3 do 42,6 m. średnia około 15 m i serię dolną o miąższościach od 1,25 do 51,3 m. średnio około 20 m. W stropie pokładów zalegają utwory ilaste przechodzące w czwartorzędowe gliny, iły, piaski i żwiry. Utworami przedzielającymi pokłady węgla są drobnoziarniste zailone piaski, posiadające cienkie przerosty iłu. W spągu pokładów występują iły lub piaski osadzone bezpośrednio na cechsztyńskich iłach gipsowych. Warunki wodne złoża nie są jeszcze znane, obecnie prowadzi się prace celem ich wyjaśnienia.

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

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

---------- x ----------

W bilansie na dzień 1.I.1959 r. figurują 24 złoża o zasobach zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin.
Zasoby udokumentowane na dzień 1.I.1959 r. w tys. ton wynoszą:

Kategorie	Z a s o b y		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	305 714	37 374	343 088
C_1	501 825	97 885	599 710
C_2	1030 393	396 183	1426 576
Razem	1837 932	531 442	2369 374

Plan prac geologiczno-poszukiwawczych na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów:

w kategorii	A + B	182 500 tys. ton
	C_1	400 000 " "
	C_2	344 000 " "

Zestawienie bilansu na 1.I.1958 r. wykazało w zasobach udokumentowanych:

w kategorii	A + B	przyrost	68 822 tys. ton
	C_1	ubytek	126 789 tys. ton
	C_2	przyrost	119 726 tys.ton

Przyrost zasobów w kat. A + B nastąpił w wyniku dodatkowych prac przeprowadzonych na złożach udokumentowanych w niższych kategoriach, co pozwoliło przeklsyfikować zasoby do kategorii A + B. Ubytek zasobów w kategorii C_1 powstał na skutek przeklasyfikowania zasobów do kategorii A + B.

Przyrost zasobów w kategorii C_2 nastąpił w wyniku zatwierdzenia nowych dokumentacji geologicznych złóż: Koźmin, Babina B, Rusko-Jaroszów.

Zasoby szacunkowe na 1.I.1959 r. wynoszą:

bilansowe	2 095 558 tys. ton
pozabilansowe	430 255 tys. ton

Zestawienie bilansu wykazało w zasobach szacunkowych przyrost 1 532 025 tys. ton.

Przyrost ten powstał w wyniku prowadzenia prac rozpoznawczych na złożach, które jeszcze nie posiadają zatwierdzonej dokumentacji geologicznej.

Plan prac geologiczno- poszukiwawczych Instytutu Geologicznego oraz Ministerstwa Górnictwa i Energetyki na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów:

w kategorii	A + B	100 tys. ton
w kategorii	C_1	500 tys. ton
w kategorii	C_2	90 600 tys. ton

Możliwość odkrycia nowych złóż istnieje we wschodniej części Niziny Wielkopolskiej, na Nizinie Śląskiej, w południowej części Pomorza Zachodniego, w Sudetach i na Przedgórzu Sudetów. Na tych obszarach zostaną w 1959 r. skoncentrowane badania geologiczno-poszukiwawcze.

Prowadzone dotychczas prace poszukiwawcze wskazują na istnienie złóż o zasobach rzędu 100 - 200 milionów ton, jednakże zalegających w niekorzystnych warunkach geologicznych przy stosunku nadkładu do złoża w granicach 10:1 i większym. Prace te do tej pory nie stwierdziły istnienia złóż typu "Turów" lub "Konin".

Zasoby perspektywiczne oceniane były w poprzednich latach na podstawie danych z literatury i starych nadań górniczych. Roboty poszukiwawcze prowadzone za węglem brunatnym na terenach objętych zasobami perspektywicznymi pozwoliły stwierdzić, że zasoby te oceniane były zbyt optymistycznie. Wobec powyższego postanowiono do bilansu zasobów wprowadzić jedynie zasoby ustalone w dokumentacjach geologicznych i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin oraz szacunkowe - oszacowane na podstawie wstępnego rozpoznania geologicznego. Pozwoli to oprzeć się na realnych cyfrach przy opracowywaniu planów perspektywicznych.

Produkcję i eksport węgla brunatnego obrazuje poniższa tabela

Kopalina	Jednostka miary	Produkcja x/		Eksport xx/	
		1957	1958	1957	1958
węgiel brunatny	tys.ton	5 954	7 518	4 117	5 150

Uwaga: x/ Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
xx/ Główny Urząd Statystyczny

Ważniejsza literatura

Ciuk E. Doktorowicz-Hrebnicki - Mapa złóż węgli i torfu w Polsce 1:1 000 000. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1953

Ciuk E. - Zaburzenia glacitektoniczne utworów plejstoceńskich i trzeciorzędowych niektórych węglonośnych obszarów Zachodniej i Północnej Polski, Instytut Geologiczny. Warszawa 1953

Ciuk E. - Węgiel brunatny i iły ogniotrwałe kopalni "Turów" w Turoszowie. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 9. Warszawa 1951

Kowalski J., Rosiński S. - Chemia i Technologia węgla brunatnego. Warszawa 1957

Krupński B. - Podstawy surowcowe przemysłu chemicznej przeróbki węgla w Polsce. Warszawa 1953

Kuczyński W. - Węgiel brunatny jako surowiec. Przegląd Chemiczny V. Warszawa 1947

Laskowski T. - Petrografia węgla. Katowice 1951

Makowski A. - O węglach brunatnych na Pomorzu. Państwowy Instytut Geologiczny. Posiedzenie Naukowe 30. Warszawa 1931

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 1935, 1936.

Roga B. - Kopalne paliwa stałe. Wydawnictwa Geologiczne 1958

Stefanowski Wł. Dominik Z. - O wosku montanowym nowym surowcu krajowej produkcji. Przegląd Chemiczny. Lwów 1937

Zwierzycki J. Poborski Cz., Czechowski M., Przedpełski J. - Węgiel brunatny w Zachodniej Polsce. Katowice 1949

Bilans zasobów udokumentowanych węgla brunatnego
wg stanu na dzień 1.I.1959r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA		236895	628614	910667	+68819	-126789	+119726	305714	501825	1030393	37374	97885	396183			
I	Nizina Wielkopolska		85055	240745	170754	+119275	-126263	+61546	204330	114482	232300	24159	18436	110789			
1	Pątnów I pow. Konin woj. Poznań	węgiel ziemisty	56542	4696	106784	-	-	-	56542	4696	106784	6340	-	-	56542	1.I.56 4696	106784
2	Gosławice pow. Konin woj. Poznań	-"-	27714	26025	-	- 6777	-	-	20937	26025	-	7014	6334	-	28040	1.I.57 26025	-
3	Adamów pow. Turek woj. Poznań	-"-	-	165490	-	+81730	- 81729	-	81730	83761	-	2368	12102	-	81730	1.VIII.57 83761	-
4	Uniejów pow. Turek woj. Poznań	-"-	-	-	45240	-	-	-	-	-	45240	-	-	83364	-	1.I.54 - 1.I.56	45240
5	Władysławów Chylin pow. Turek woj. Poznań	-"-	-	44534	2155	+44633	- 44534	-	44633	-	2155	7403	-	262	44633	1.I.57 -	2155
6	Ochle pow. Koło woj. Poznań	-"-	-	-	1229	-	-	-	-	-	1229	-	-	323			1.I.57 1229
7	Smogóry pow. Rzepin woj.Zielona Góra	-"-	799	-	-	-311	-	-	488	-	-	1034	-	-	1.I.56 979	-	-
8	Drzewce pow. Koło woj. Poznań	-"-	-	-	15346	-	-	-	-	-	15346	-	-	1450	-	-	1.I.58 15346

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Koźmin pow. Koło i Turek woj. Poznań	węgiel ziemisty	-	-	-	-	-	+61546	-	-	61546	-	-	25390	-	-	1.I.59 61546
II	Kujawy	"	-	-	60598	-	-	-	-	-	60598	-	-	48793			
10	Kobielice pow. Aleksandrów Kujawski woj. Bydgoszcz	"	-	-	6689	-	-	-	-	-	6689	-	-	13402	-	-	1.VII.54 6689
11	Lubraniec pow. Włocławek woj. Bydgoszcz	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11824	-	-	1.I.56 pozabil.
12	Brzezie pow. Włocławek woj. Bydgoszcz	"	-	-	53909	-	-	-	-	-	53909	-	-	23567	-	-	1.I.56 53909
III	Mazowsze		-	-	51984	-	-	-	-	-	51984	-	-	103482			
13	Gostynin pow. Gostynin woj. Warszawa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9119	-	-	1.VII.54 pozabil.
14	Sierskowola pow. Garwolin woj. Warszawa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22597	-	-	1.I.56 pozabil.
15	Głowaczów pow. Kozienice woj. Kielce	"	-	-	51984	-	-	-	-	-	51984	-	-	71766	-	-	1.I.54 1.I.56 51984
IV	Wyżyna Łódzka	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1088	-	-	
16	Łowicz pow. Łowicz woj. Łódź	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1088	-	-	1.I.56 pozabil.

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
V	Nizina Śląska	węgiel ziemisty	557	1116	-	+ 209	+ 755	-	766	1871	-	642	128	23150			
17	Przyjaźń Narodów Szyb Maria pow. Nowa Sól woj.Zielona Góra	"	331	985	-	- 158	+ 654	-	173	1639	-	174	61	23150	651	1.I.57 / 1636	-
18	Przyjaźń Narodów Szyb Henryk pow. Żary woj.Zielona Góra	"	226	131	-	- 199	- 131	-	27	-	-	75	-	-	-	1.I.57 / 450	-
19	Przyjaźń Narodów Babina B pow. Żary woj.Zielona Góra	"	-	-	-	+ 566	+ 232	-	566	232	-	393	67	-	1332	1.I.57 / 232	-
VI	Przedgórze Sudeckie	"	5669	1209	-	+ 117	+ 2	+10811	5786	1211	10811	1183	4371	1088			
20	Kaławsk-Rygle pow. Zgorzelec woj. Wrocław	węgiel ziemisty i bitumiczny	2272	464	-	+ 117	+ 2	-	2389	466	-	518	783	-	2787	1.XI.56 / 466	-
21	Kopalnia Zapomniana pow. Zgorzelec woj. Wrocław	węgiel ziemisty	3397	745	-	-	-	-	3397	745	-	665	3588	873	3397	1.I.57 / 745	-
22	Rusko-Jaroszów pow.Środa Śląska woj. Wrocław	"	-	-	-	-	-	+10811	-	-	10811	-	-	215	-	-	1.I.57 / 10881
VII	Sudety		145614	385544	627331	-50901	-1344	+47369	94713	384200	674700	11053	74744	107793			
23	Kopalnia Turów pow. Zgorzelec woj. Wrocław	węgiel ziemisty i bitum.	145614	385544	627331	-50901	-1344	+47369	94713	384200	674700	11053	74744	10793	105500	1.IV.56 / 384200	674700
VIII	Wyżyna Lubelska		-	-	-	+ 119	+61	-	119	61	-	337	206	-			
24	Trzydnik pow. Kraśnik woj. Lublin	węgiel ziemisty	-	-	-	+ 119	+61	-	119	61	-	337	206	-	119	1.I.58 / 61	-

0,33 ab

Bilans zasobów szacunkowych węgla brunatnego

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		563533	+1532025	2095558	430255
I	Nizina Wielkopolska		379007	+445404	824411	319472
1.	Pątnów II,III,IV pow. Konin woj. Poznań	węgiel ziemisty	313117	+169615	482732	93414
1	Pątnów V pow. Konin woj. Poznań	"	-	+ 30608	30608	91902
1	Danków pow.Konin woj. Poznań	"	-	+ 6500	6500	10966
1	Maliniec pow. Konin woj. Poznań	"	-	+ 998	998	-
2	Kopalnia Morzysław pow. Konin woj. Poznań	"	-	-	-	1504
3	Adamów pow. Turek woj. Poznań	"	1436	- 1436	-	65304
4	Słupoa-Piotrowice-Jaroszyn pow. Słupca woj. Poznań	"	5000	- 5000	-	30000
5	Władysławów Chylin pow. Turek woj. Poznań	"	3322	+ 621	3943	1474
6	Strzałkowo pow. Słupca woj. Poznań	węgiel ziemisty	-	-	-	6400
7	Zarzewek pow. Konin woj. Poznań	"	10000	-	10000	-
8	Główiew pow. Konin woj. Poznań	"	2000	-	2000	-
9	Koźmin pow. Konin woj. Poznań	"	30000	- 30000	-	-
10	Barczygłów pow. Konin woj. Poznań	"	5000	-	5000	-
11	Teren Drogomina pow. Sulęcin woj.Zielona Góra	"	-	-	-	11000
12	Teren Długoszyna pow. Sulęcin woj.Zielona Góra	"	106	-	106	719
13	Kop.Sieniawa pow. Sulęcin woj.Zielona Góra	"	5526	+ 3498	9024	606
14	Kop. Buczyna pow.Sulęcin woj.Zielona Góra	"	3500	-	3500	729
15	Kop.Cybinka pow.Rzepin woj.Zielona Góra	"	-	+270000	270000	5400

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
II	Nizina śląska		114242	+345147	459389	7359
16	Przyjaźń Narodów Kop.Babina pow.Żary woj.Zielona Góra	węgiel ziemisty	26491	+30702	57193	1022
17	Przyjaźń Narodów Kop. Maria pow. Nowa Sól woj.Zielona Góra	"	441	+ 35	476	1054
18	Przyjaźń Narodów Kop. Henryk pow. Żary woj.Zielona Góra	"	1310	+ 2527	3837	4313
19	Kop. Słone pow.Zielona Góra woj.Zielona Góra	"	-	-	-	970
20	Gubin pow. Gubin woj.Zielona Góra	"	86000	+124000	210000	-
21	Mosty - Żymirów pow. Żary woj.Zielona Góra	"	-	+187883	187883	-
III	Pomorze Zachodnie		19000	+211000	230000	-
22	Trzcianka pow. Piła woj. Poznań	"	19000	+211000	230000	-
IV	Kujawy		40929	+30000	70929	95964
23	Piotrków Kujawski pow. Radziejów woj. Bydgoszcz	"	20000	-20000	-	38106
24	Piotrków Kujawski Jarocin pow. Radziejów woj. Bydgoszcz	"	-	+50000	50000	-
25	Włocławek pow. Włocławek woj. Bydgoszcz	węgiel ziemisty	20929	-	20929	57858
V	Przedgórze Sudeckie		10355	- 4308	6047	7214
26	Kaławsk pow. Zgorzelec woj. Wrocław	węgiel ziemisty i bitumiczny	8555	- 4983	3572	3047
27	Kop. Lubań pow. Lubań woj. Wrocław	węgiel ziemisty	-	-	-	4167
28	Żarów pow. Świdnica woj. Wrocław	"	1800	-	1800	-
29	Sadlno pow. Ząbkowice Śląskie woj. Wrocław	"	-	+ 675	675	-
VI	Wyżyna Śląska		-	-	-	90
30	Kuźnica Masłońska pow. Zawiercie woj. Katowice	"	-	-	-	90
VII	Podkarpacie		-	+ 4	4	6
31	Grudna Dolna pow. Jasło woj. Rzeszów	"	-	+ 4	4	6
VIII	Mazowsze		-	+504778	504778	150
32	Rogoźno pow. Zgierz woj. Łódź	"	-	+504778	504778	150

4. T o r f

Torfy są produktami pierwszego stadium uwęglenia roślin. Genetycznie wydzielamy trzy typy torfowisk: niskie, wysokie, przejściowe oraz mieszane, skupiające cechy trzech poprzednich typów.

Torfowiska niskie powstają tam gdzie istnieją specyficzne warunki hydrogeologiczne, gwarantujące odpowiedni poziom wody przy małym ciśnieniu przepływu. Torfowiska wysokie tworzą się natomiast w warunkach braku wód gruntowych. Dopływ wody uzależniony jest tu wyłącznie od opadów atmosferycznych.

Elementem niektórych torfów niskich jest gitia /sapropel czwartorzędowy/ występująca w dolnych partiach złóż. Składa się ona ze szczątków roślinnych i zwierzęcych, wzbogaca torfy w tłuszcz i białko.

Zastosowanie torfu jest wielostronne. Torf jako paliwo może być zastosowany w formie naturalnej, lub poddany przeróbce technicznej jako półkoks torfowy i gaz, przy równoczesnym otrzymaniu produktów ubocznych / smoła, woda pogazowa/.

Torf niski / 80% ogólnej powierzchni torfowisk w Polsce / bywa stosowany w rolnictwie, gdyż posiada zdolność spulchniania ciężkich gleb oraz wpływa na zwiększenie zdolności utrzymywania wilgoci przez gleby piaszczyste. Innym produktem, posiadającym znaczenie dla hodowli i rolnictwa, jest ściółka torfowa.
Posiada ona właściwości chłonne zarówno płynów jak i gazów, służy jako materiał antyseptyczny w pomieszczeniach dla inwentarza żywego a nasycona wydzielinami zwierzęcymi staje się wysoko gatunkowym nawozem. Torf dzięki własnościom chłonnym może mieć zastosowanie w lecznictwie jako odpowiednio rozdrobniony i przygotowany proszek, umieszczony w opatrunkach. Lecznicze własności kąpieli i okładów z torfu / borowina/ są już dawno wykorzystywane.

Torfy, zawierające dużo substancji żywicznych i woskowych mogą być użyte do produkcji wosków montanowych. Pewne gatunki torfu wysokiego po przeróbce mogą służyć jako domieszka do wyrobu grubych tkanin workowych i do produkcji tektury. Torf jest złym przewodnikiem ciepła i dźwięku, może więc być stosowany w budownictwie jako materiał izolacyjny; dla przykładu można podać, że płyta torfowa grubości 3 cm zastępuje / biorąc pod uwagę współczynnik cieplny/ mur ceglany grubości 35 cm. Rozdrobniony torf może być wreszcie użyty jako środek amortyzujący przy transporcie owoców oraz kruchych przedmiotów.

Złoża torfu rozsiane są prawie na całym obszarze Polski. Zajmują około 6% powierzchni Państwa z tym, że poważniejsze zagęszczenia znamionują rejony zachodnie, północne i wschodnie, a to: pas nizin nadmorskich, pojezierze pomorskie i mazurskie, pas wielkich dolin a zwłaszcza Narwi, Biebrzy, Noteci, Dolnej Warty, Obry, Odry oraz Bugu i Wieprza. Najmniejsze zatorfienie wykazuje rejon południowy t.zn. wyżyna Śląska, Małopolska, Kielecka i Lubelska oraz pas wyżyn podkarpackich i same Karpaty.

Pas nizin nadmorskich charakteryzuje się występowaniem torfowisk niskich. Większe ich skupienia grupują się w okolicach Kołobrzegu, u ujścia Łeby i w rejonie Wierzchucino - Puck. Złoża te stanowią w olbrzymiej większości torf turzycowy, trzcinowy i mszysty o dość znacznym zamuleniu i większym stopniu rozkładu. Sporadycznie w warstwach stropowych występuje torf wysoki, przeważnie sfagnowy lub wełniankowo-sfagnowy, o niskim stopniu rozkładu i niewielkiej miąższości. Do tej strefy zalicza się także torfowiska Żuław, które charakteryzują się znacznym stopniem zamulenia i miejscami dużą grubością. Silne zamulenie predysponuje je do użytkowania w rolnictwie.

Na obszarze pojezierza pomorskiego i mazurskiego występują oba typy złóż torfowych, przy czym torfowiska wysokie są tutaj w porównaniu z pozostałymi obszarami kraju najliczniej reprezentowane. Torfowiska niskie grupują się w pobliżu cieków wodnych lub w lokalnych zagłębieniach terenowych, przez które przepływają wody.

Złoża te tworzy w znacznej części torf turzycowy, mszysty, czasem ze znacznym udziałem drewna i trzciny, w spągu zaś często występuje gitia w warstwach niekiedy o pokaźnej miąższości. Z powodu znacznego stopnia rozkładu i niewielkiego zamulenia surowiec torfowy

może być wyzyskiwany dla lokalnych celów opałowych bądź w bezpośrednim użyciu bądź po pewnej przeróbce / brykiety/.Złoża te nie tworzą większych kompleksów.
Złoża torfu wysokiego grupują się w pobliżu moreny czołowej,najczęściej na działach wód lub w bezodpływowych kotlinach. Są to głównie torfy sfagnowe i wełniankowo-sfagnowe. Spotykane są także złoża typu przejściowego. Charakterystyczną cechą tego typu jest niski stopień rozkładu torfu w warstwach stropowych,który do głębokości około 1,5 m nie przekracza 20%.
Własności technologiczne tych warstw spowodowały, że mogą one być źródłem surowca do produkcji ściółki i płyt izolaccyjnych. Warstwy spągowe, zawierające torf o znacznie wyższym stopniu rozłożenia /powyżej 50%/ mogą stać się źródłem wartościowego surowca przemysłu chemicznego oraz surowca do produkcji brykietów, koksu itp.

W pasie Wielkich Dolin prawie wyłącznie występują torfowiska niskie, przy czym często tworzą one większe kompleksy. W północno-wschodniej części kraju, w dorzeczu Biebrzy i Narwi znajduje się jedno z największych skupień torfowisk. Występują tu głównie torfy trzcinowe i turzycowe z domieszką elementów drzewnych ,osiągają one pokaźne miąższości /ponad 6 m/. Stopień rozkładu przekracza często 50%, popielność na ogół niska.
Na południe od tych obszarów, w rejonie między Wieprzem a górnym i środkowym Bugiem,występuje drugie skupienie torfowisk.Charakter złóż torfowych tego rejonu w znacznym stopniu przypomina złoża z nad Biebrzy i Narwi.

Dalszym rejonem występowania rozległych złóż torfowych jest dolina Noteci, dolnej Warty i Odry. Na przykładzie zbadanych torfowisk w dolinie Noteci widać, że ze względu na znaczną popielność nadają się one raczej do użytkowania w rolnictwie. Torfowiska tego rejonu charakteryzują się częstym występowaniem gitii w spągu.

W dolinie Odry występują rozległe złoża torfu niskiego, brak jednak bliższych danych uniemożliwia ich scharakteryzowanie. Południowe obszary Polski cechuje znikome zatorfienie. Niewielkie skupienie złóż torfowych,przeważnie typu wysokiego,znajduje się w Kotlinie Nowotarskiej.

Drobne złoża torfu różnych typów, występujące w okolicach uzdrowisk /Duszniki, Rabka, Goczałkowice, Nałęczów, Busko-Zdrój, Lądek Zdrój, Polanica, Cieplice, Świeradów, Inowrocław/ są użytkowane do celów leczniczych.

Od roku 1955 złoża były dokumentowane przez Urząd Gospodarki Torfowej, Ministerstwo Szkolnictwa Wyższego, Ministerstwo Zdrowia oraz Spółdzielnię Pracy "Technoplan". Dokumentacje zatwierdzała Komisja Zasobów Torfu przy Urzędzie Gospodarki Torfowej.

Obecnie złoża torfu dokumentowane są przez Ministerstwo Rolnictwa, Biuro Projektów Wodnych Melioracji oraz przez Wyższe Uczelnie.
Dokumentacje zatwierdza Sekcja Oceny Dokumentacji Geologicznych Torfowisk przy Ministerstwie Rolnictwa.
Dysponują złożami i eksploatują surowiec: Wojewódzkie Zarządy Przemysłu Terenowego koordynowane przez Pion Komitetu Drobnej Wytwórczości; CRS - Samopomoc Chłopska i Państwowe Gospodarstwa Rolne.
W dużym procencie złoża /drobne/ są eksploatowane przez indywidualnych właścicieli.
Ponadto Ministerstwo Zdrowia poprzez Centralny Zarząd Uzdrowisk - eksploatuje borowinę leczniczą na potrzeby własne uzdrowisk.

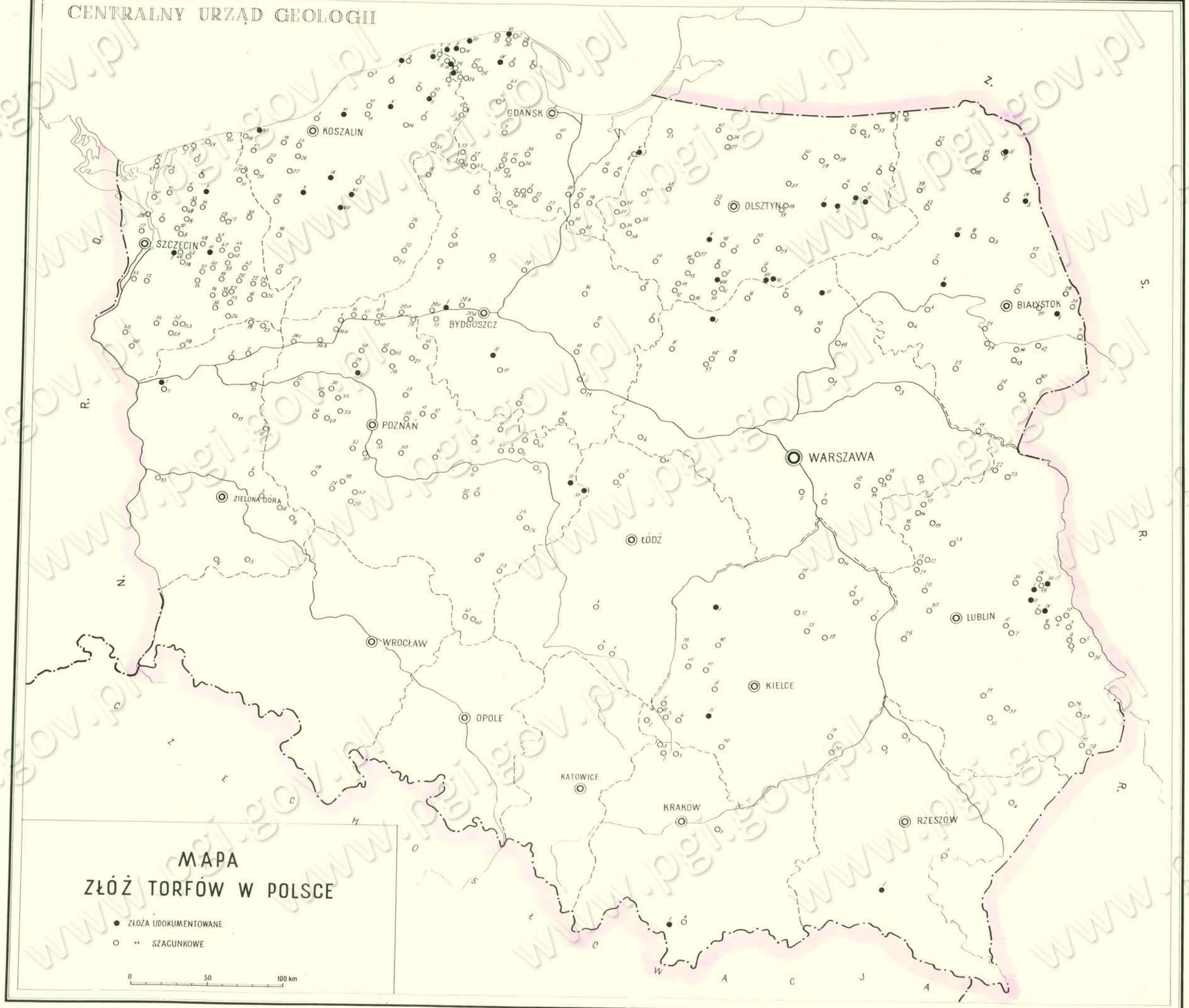
Zasoby zestawiono na podstawie materiałów dostarczonych w 1958 r. z Urzędu Gospodarki Torfowej. W bilansie wykazano zasoby złóż posiadających dokumentację geologiczną,oraz złoża posiadające dokumentację opracowaną lecz jeszcze nie zatwierdzoną /zasoby szacunkowe/.

Liczne złoża torfu jakie posiadamy nie są jeszcze dostatecznie zbadane; zasoby zatwierdzone wynoszą w tysiącach m^3

Kategorie	Zasoby bilansowe	Zasoby pozabilans.	Razem
A + B	336263	103030	439293
C_1	333	502	835
C_2	269464	217758	487222
Razem	606060	321290	927350

Zasoby szacunkowe zostały ocenione na 2 286 355 tys.m^3 bilansowych oraz 2 144 112 tys. m^3 pozabilansowych.Natomiast zasoby perspektywiczne ocenia się na kilkakrotnie wyższe od sumy zasobów zatwierdzonych i szacunkowych.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



Znaczenie gospodarcze torfu jest obecnie w Polsce niewspółmiernie niskie. Torf wykorzystywany jest głównie jako paliwo. W dalszej perspektywie gospodarczej należy się liczyć raczej ze spadkiem wydobycia, aniżeli z jego wzrostem. Rozwój gospodarki torfowej uzależniony jest od Ministerstwa Rolnictwa, które objęło zagadnienie wykorzystania złóż torfowych.

Stan zasobów torfu na dzień 1.I.1959 r. jest identyczny ze stanem wykazanym na dzień 1.I.1958 r. ponieważ Ministerstwo Rolnictwa, które przejęło kompetencje byłego Urzędu Gospodarki Torfowej, ze względu na nieukończone stadium organizacji służby torfowej, nie mogło podać zaktualizowanego stanu zasobów.

Ważniejsza literatura

Borowski J. - Torf. Łódź 1952

Dubois J. - Technologia torfu. Katowice 1953

Hryniewiecki B. - Pierwsza praca polska o torfie. Sprawozdanie - Towarzystwo Naukowe Warszawskie. Warszawa 1947

Kulczyński St. - Torfowiska Polesia. Tom I Kraków 1939
Tom II Kraków 1940

Lubliner-Mianowska K. - Wskazówki dla badań torfu. Katowice 1951.

Pieczugin A.W. Płaton W.M. - Torfianyje miestorożdienia i ich razwiedka Moskwa 1951

Praca Głównego Instytutu Torfowego. Katowice 1951 - 1952.

Dubois J. - Torf jako paliwo domowe i przemysłowe

Dubois J. Ciećkiewicz E. - Badania nad zawartością wosków na jednym z torfowisk województwa szczecińskiego

Dubois J. Smyjewski K. Jarosz - Brykietowanie mułów węglowych z dodatkiem torfu, gitii i iłów jeziorowych, jako lepiszczy.

Niklewski M. Meyer J. Przybyłek Z. - Zużytkowanie ściółki torfowej przy produkcji obronika. Część I i II

Prochalska W. Mazalon L. - Problematyka zastosowania torfu w budownictwie

Rozmej Z. - Badania nad niektórymi własnościami płyt torfowych.

Rühle E. - Torfowiska w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 42. Warszawa 1948.

Turczynowicz St. - Meliorowanie i zagospodarowanie torfowisk. Warszawa 1949.

Turczynowicz St. - Eksploatacja torfowisk i użytkowanie torfu. Warszawa 1948.

Tołpa St. - Torfowiska i Torfy . Wrocław 1949.

Ziuzin W.A. Krakiow - Razrabotka torfianych miestorożdienii na topliwo. Moskwa - Leningrad 1947.

Bilans zasobów udokumentowanych torfu

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		336263	333	269464	-	-	-	336263	333	269464	103030	502	217758	336263	333	274752
1.	Woj.białostockie		137220	-	57047	-	-	-	137220	-	57047	41456	-	23449	137226	-	57047
I	Michałowo-Imszar pow. Białystok	niski przejściowy wysoki	85718	-	-	-	-	-	85718	-	-	26708	-	-	85718 / 30.XI.56	-	-
II	Białogóry pow. Suwałki	niski przejściowy mieszany	4662	-	-	-	-	-	4662	-	-	1103	-	-	4662 / 11.IV.57	-	-
III	Modzelówka pow. Grajewo	niski	20988	-	-	-	-	-	20988	-	-	7977	-	-	20988 / 7.II.56	-	-
IV	Skiebłewo pow. Augustów	"	25852	-	-	-	-	-	25852	-	-	5668	-	-	25852 / 7.XI.56	-	-
V	Ławki pow. Białystok	"	-	-	57047	-	-	-	-	-	57047	-	-	23449	-	-	57047 / 1953
2.	Woj.bydgoskie		-	159	2660	-	-	-	-	159	2660	-	325	980	-	159	2660
I	Nakło pow. Wyrzysk	niski	-	-	2660	-	-	-	-	-	2660	-	-	980	-	-	2660 / 15.VI.54
II	Pakość pow. Inowrocław	borowina	-	159	-	-	-	-	-	159	-	-	325	-	-	159 / 10.8.57	-
3.	Woj. gdańskie		19782	-	53317	-	-	-	19782	-	53317	8649	-	32121	19782	-	53317
I	Gać pow. Lębork	niski przejściowy wysoki	19782	-	-	-	-	-	19782	-	-	8649	-	-	19782 / 1955	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
II	Łabędź pow. Lębork	niski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	733	-	-	pozabil. 20.7.54
III	Sasino pow. Lębork	niski przejściowy	-	-	7671	-	-	-	-	-	7671	-	-	2400	-	-	7671 / 20.7.54
IV	Dolina Redy pow. Wejherowo	"	-	-	20400	-	-	-	-	-	20400	-	-	10000	-	-	20400 / 20.7.54
V	Drużno pow. Elbląg	niski	-	-	1435	-	-	-	-	-	1435	-	-	6033	-	-	1435 / 20.7.54
VI	Karwieńskie Błota pow. Wejherowo	"	-	-	7910	-	-	-	-	-	7910	-	-	5125	-	-	7910 / 20.7.54
VII	Karolinki pow. Lębork	wysoki niski przejściowy mieszany	-	-	15901	-	-	-	-	-	15901	-	-	7830	-	-	15901 / 27.8.57
4.	Woj.kieleckie		-	-	7672	-	-	-	-	-	7672	-	-	5142	-	-	7672
I	Błonie k.Opoczna pow. Opoczno	niski	-	-	1040	-	-	-	-	-	1040	-	-	1474	-	-	1040 / 1954
II	Caców pow. Jędrzejów	"	-	-	6632	-	-	-	-	-	6632	-	-	3668	-	-	6632 / 27.8.57
5.	Woj.koszalińskie		21554	-	80817	-	-	-	21554	-	80817	7938	-	111528	21554	-	80817
I	Objazda pow. Słupsk	niski	-	-	859	-	-	-	859	-	-	1024	-	-	859 / 1954	-	-
II	Wieliszewo pow. Słupsk	wysoki	2316	-	-	-	-	-	2316	-	-	643	-	-	2316 / 27.8.57	-	-
III	Cecenowo pow. Słupsk	niski	-	-	31221	-	-	-	-	-	31221	-	-	33480	-	-	31221 / 27.8.57

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
IV	Ciemino pow. Słupsk	wysoki przejściowy niski	-	-	39593	-	-	-	-	-	39593	-	-	15114	-	-	39593 / 27.8.57
V	Kuleszewo pow. Słupsk	niski	-	-	3841	-	-	-	-	-	3841	-	-	8125	-	-	3841 / 27.8.57
VI	Grabowa pow. Sławno	"	-	-	4742	-	-	-	-	-	4742	-	-	53554	-	-	4742 / 27.8.57
VII	Nowy Chwalim pow. Szczecinek	wysoki	7708	-	-	-	-	-	7708	-	-	1879	-	-	7708 / 11.4.57	-	-
VIII	Stefanówko pow. Szczecinek	przejściowy wysoki mieszany niski	415	-	-	-	-	-	415	-	-	256	-	-	415 / 11.4.57	-	-
IX	Nosibądy pow. Szczecinek	wysoki	773	-	-	-	-	-	773	-	-	280	-	-	773 / 1954	-	-
X	Połczynek I pow. Białogard	niski	-	-	56	-	-	-	-	-	56	-	-	32	-	-	56 / 31.3.55
XI	Kusowo pow. Szczecinek	wysoki	9483	-	-	-	-	-	9483	-	-	3856	-	-	9483 / 13.11.56	-	-
XII	Kołobrzeg pow. Kołobrzeg	boro-wina	-	-	1364	-	-	-	-	-	1364	-	-	1223	-	-	1364 / 10.8.57
6.	Woj. krakowskie		25342	-	-	-	-	-	25342	-	-	10561	-	-	25342	-	-
I	Czarny Dunajec pow. Nowy Targ	wysoki niski	25342	-	-	-	-	-	25342	-	-	10561	-	-	25342 / 1955	-	-

L.p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
7.	Woj. lubelskie		95809	-	-	-	-	-	95809	-	-	23989	-	-	95809	-	-
I	Krowie Bagno pow. Włodawa	niski	73538	-	-	-	-	-	73538	-	-	15860	-	-	73538 / 27.8.57	-	-
II	Bubnów pow. Włodawa	"	12345	-	-	-	-	-	12345	-	-	3124	-	-	12345 / 11.4.57	-	-
III	Dubeczno pow. Włodawa	niski przejściowy wysoki mieszany	5952	-	-	-	-	-	5952	-	-	1730	-	-	5952 / 13.11.56	-	-
IV	Sawin pow. Chełm	niski	3974	-	-	-	-	-	3974	-	-	3275	-	-	3974 / 27.8.57	-	-
8.	Woj.olsztyńskie		-	48	7520	-	-	-	-	48	7520	-	45	9251	-	48	7520
I	Bubrowo pow. Mrągowo	wysoki przejściowy	-	48	-	-	-	-	-	48	-	-	45	-	-	48 / 1953	
II	Lisunie pow. Mrągowo	przejściowy wysoki	-	-	141	-	-	-	-	-	141	-	-	37	-	-	141 / 28.5.55
III	Zielony Dworek pow. Mrągowo	wysoki	-	-	70	-	-	-	-	-	70	-	-	19	-	-	70 / 1.3.55
IV	Suchy Róg pow. Pisz	przejściowy wysoki	-	-	83	-	-	-	-	-	83	-	-	55	-	-	83 / 20.7.54
V	Swiętajny pow. Ostróda	wysoki przejściowy	-	-	976	-	-	-	-	-	976	-	-	867	-	-	976 / 20.7.54

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Wyżegi pow. Szczytno	niski	-	-	650	-	-	-	-	-	650	-	-	450	-	-	650 / 20.7.54
VII	Wyżegi-Baranowo pow. Szczytno	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13900	-	-	pozabil. / 5.11.54
VIII	Zakrzewo pow. Działdowo Nidzica	"	-	-	5600	-	-	-	-	-	5600	-	-	3923	-	-	5600 / 27.8.57
9.	Woj. poznańskie		3629	-	8745	-	-	-	3629	-	8745	3595	-	4073	3629	-	9878
I	Chlebowo,Lipsko Bagienko pow. Oborniki	niski przejściowy	2496	-	408	-	-	-	2496	-	408	648	-	287	2496 / 1954 r.	-	408
II	Kupinin w dolinie Neru pow.Koło, Łęczyca	niski	1133	-	-	-	-	-	1133	-	-	2947	-	-	1133 / 11.4.57	-	-
III	Dolina Neru pow.Koło,Łęczyca	"	-	-	8337	-	-	-	-	-	8337	-	-	3786	-	-	9470 / 1.3.55
10.	Woj.szczecińskie		3393	-	7445	-	-	-	3393	-	7445	1180	-	12555	3393	-	7445
I	Reptowo pow. Gryfino	wysoki	3393	-	-	-	-	-	3393	-	-	1180	-	-	3393 / 1954	-	-
II	Wołczenica pow. Nowogard		-	-	5576	-	-	-	-	-	5576	-	-	4566	-	-	5576 / 27.8.57
III	Nowa Dąbrowa pow. Stargard Szczeciński		-	-	1869	-	-	-	-	-	1869	-	-	7989	-	-	1869 / 27.8.57
11.	Woj. rzeszowskie		-	126	-	-	-	-	-	126	-	-	132	-	-	126	-
I	Targowiska pow. Krosno	borowina	-	126	-	-	-	-	-	126	-	-	132	-	-	126 / 10.8.57	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
12.	Woj.warszawskie		29534	-	2464	-	-	-	29534	-	2464	5662	-	599	29534	-	6619
I	Karboniec pow. Mława	niski	4155	-	2464	-	-	-	4155	-	2464	2005	-	599	4155/1954	-	6619
II	Karaska pow. Ostrołęka	"	25379	-	-	-	-	-	25379	-	-	3657	-	-	25379/1954	-	-
13.	Woj.zielonogórskie		-	-	41777	-	-	-	-	-	41777	-	-	8060	-	-	41777
I	Witnica pow.Gorzów Wlkp.	niski	-	-	41777	-	-	-	-	-	41777	-	-	8060	-	-	41777/1954

Bilans zasobów szacunkowych torfu

wg stanu na 1.I. 1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. praz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Bilansowe Stan na 1.I.1959	Pozabil Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A Zasoby szacunkowe	ogółem	2286355	-	2286355	2144112
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	
I	Województwo białostockie		494690	-	494690	273791
1	Wizna pow.Łomża	niski	158768	-	158768	110960
2	Bagno Biebrzańskie pow.Grajewo	"	21506	-	21506	10590
3	Głęboczyzna pow.Białystok	"	56431	-	56431	34976
4	Konopki pow.Zambrów	"	8213	-	8213	6442
5	Bagno Skieblewskie pow.Augustów	"	30330	-	30330	-
6	Białogóry pow.Suwałki	wysoki	8820	-	8820	-
7	Babia Góra pow.Hajnówka	niski wysoki	3310	-	3310	1104
8	Jasionowo pow.Augustów-Sokółka	niski	10607	-	10607	5079
9	Jastrzębna pow.Augustów	"	29189	-	29189	7625
10	Niedrzwica pow.Gołdap	wysoki niski	4868	-	4868	962
11.	Słochy Annopolskie pow.Siemiatycze	niski	4711	-	4711	3510
12	Tyniewicze pow.Bielsk Poslaski	"	15247	-	15247	4700
13	Widowo pow.Bielsk Podlaski	"	1092	-	1092	760
14	Knorozy pow.Bielsk Poslaski	"	5397	-	5397	2807
15	Arkusz 32-36H pow.Augustów	wysoki niski mieszany	13102	-	13102	5169
16	Dolina Rzeki Szczebierki pow.Augustów	niski	13086	-	13086	7681
17	Dolina Rzeki Poganicy pow.Sokółka	"	13460	-	13460	8641
18	Jagoczony pow.Gołdap	"	3025	-	3025	1652
19	Konieczki pow.Ełk	"	1567	-	1567	1650
20	Swiniobród pow.Białystok	"	6773	-	6773	2520

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
21	Uhowo pow.Łapy	niski	1927	-	1927	807
22	Plewki pow.Olecko Suwałki	niski przejściowy	2572	-	2572	513
23	Dolina rzeki Nurzec /Dobrowody/ Kleszczele	niski	1144	-	1144	1132
24	Dolina rzeki Nurzec /Kleszczele-Nurzec pow.Hajnówka	"	14128	-	14128	17974
25	Dolina rzeki Nurzec /Mien-Ciechanowiec/ pow.Bielsk Podlaski Siemiatycze	"	11556	-	11556	6567
26	Dolina rzeki Nurzec /Nurzec-Boćki/ pow.Bielsk Podlaski	"	2575	-	2575	3398
27	Dolina rzeki Supraśl pow.Białystok	"	4261	-	4261	2221
28	Dolina rzeki Nietupa pow. Sokółka	"	4540	-	4540	4778
29	Piętkowo-Suraż pow.Łapy	"	35168	-	35168	13383
30	Tur pow.Hajnówka	niski	279	-	279	136
31	Krynki pow.Białystok	"	3894	-	3894	2174
32	Karmelówka pow.Ełk	"	3144	-	3144	3880
II	woj. bydgoskie	ogółem	278226	-	278226	440655
1	Klaskowa Łąg pow.Chojnice-Tuchola	wysoki niski przejściowy	4013	-	4013	4144
2	Okalewo pow.Rypin-Mława	niski	10795	-	10795	5533
3	Ostrówek pow.Inowrocław	"	3051	-	3051	1068
4	Świdwie pow.Sępolno Krajeńskie	niski mieszany	12436	-	12436	2732
5	Bógpomóż pow.Lipno	niski	1149	-	1149	1848
6	Dolina rzeki Niechwaszcz /Bielawy-Osowo/ pow.Chojnice	wysoki niski	9685	-	9685	6651
7	Dolina rzeki Kicz pow.Tuchola	wysoki niski	6001	-	6001	4990
8	Dolina rzeki Kamionki pow.Sępolno-Kraj.	niski	7159	-	7159	8976

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
9	Dolina rzeki Drwęcy pow.Brodnica	niski	9782	-	9782	7489
10	Nowogródek pow.Lipno	"	1023	-	1023	922
11	Popowice pow.Inowrocław	"	1402	-	1402	4970
12	Sokołowo pow.Gołubsk, Dobrzyń	"	-	-	-	7252
13	Sipiory pow.Szubin	"	7736	-	7736	7732
14	Wielkie Radowiska pow.Wąbrzeźno	"	880	-	880	2491
15	Skaszyńskie Holendry pow.Radziejów, Włocławek, Koło	"	2799	-	2799	1307
16	Rosocha pow.Chojnice	"	1924	-	1924	5855
17	Trutnowo pow.Tuchola Swiecie	niski przejściowy mieszany	599	-	599	2455
19	Przechowo pow.Swiecie	niski	-	-	-	2972
20 a.b. c.d.	Dolina rzeki Noteć	"	197792	-	197792	361268

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. praz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
III	Województwo gdańskie		149961	-	149961	192671
1	Nowa Wieś pow.Lębork	niski	1871	-	1871	171
2	Sławoszyno pow.Wejherowo	niski wysoki	2769	-	2769	2328
3	Bietowo pow.Starogard Gd.	wysoki mieszany niski	3175	-	3175	889
4	Dolina rzeki Damnica pow.Kartuzy	niski wysoki	1459	-	1459	598
5	Gniewskie Pole pow.Kwidzyń	niski	-	-	-	5102
6	Janów pow.Elbląg	"	2053	-	2053	-
7	Kaplica pow.Kartuzy	wysoki	2328	-	2328	606
8	Pętkowice pow.Wejherowo	niski	394	-	394	96
9	Osłonino /Reda-Zatoka Pucka pow.Wejherowo, Puck, Gdynia	"	34008	-	34008	24275
10	Różyny pow.Gdańsk	"	-	-	-	22755

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
11	Roszczyce pow.Lębork	niski	1456	-	1456	1080
12	Złotowo pow.Malbork	"	-	-	-	4504
13	Dolina rzeki Wdy /śluza-jezioro Lubiszewskie/ pow.Kościerzyna Bytów	"	5274	-	5274	2251
14	Gniewskie Łąki pow.Tczew	"	687	-	687	388
15	Garczyn pow.Kościerzyna	"	583	-	583	248
16	Jasna pow.Sztum	"	-	-	-	1808
17	Ryjewo pow.Sztum	"	-	-	-	5816
18	Trzciano pow.Sztum	niski wysoki	1620	-	1620	474
19	Lubichowo pow.Starogard Gdański	wysoki niski	2692	-	2692	1013
20	Osieczno pow.Starogard Gdański	niski wysoki	1051	-	1051	1194
21	Osowo pow.Starogard Gdański	niski wysoki	1899	-	1899	1625
22	Wielki Bukowiec Starogard Gdański	niski	2319	-	2319	1190
23	Dolina rzeki Janki /Słuchacz-Lipia Góra/ pow.Starogard Tczew	"	166	-	166	1157
24	Nowa Wieś pow.Lębork	"	2645	-	2645	17277
25	Dolina rzeki Chocielewko, Nowe Wieko pow.Lębork	"	27873	-	27873	22376
26	Dolina rzeki Łeby /Paraszyno/Lębork pow.Lębork	"	1526	-	1526	5657
27	Kisewska Struga pow.Lębork	przejściowy mieszany niski	822	-	822	2849
28	Starzyński Dwór pow.Puck	niski	20450	-	20450	16552
29	Szary Dwór pow.Puck	"	-	-	-	10854
30	Sulicice pow.Puck	"	4347	-	4347	4878

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
31	Kanały, Sadliński Mszczuja pow.Kwidzyń	niski	7579	-	7579	18558
32	Nowe Polanki pow.Kościerzyna	"	1988	-	1988	898
33	Pięchowice pow.Kościerzyna	wysoki przejściowy niski	1976	-	1976	782
34	Dolina rzeki Wieteisy/Nowe Arniki, Wilcze Góry/ pow.Kościerzyna	wysoki niski	3488	-	3488	486
35	Stare Polanki pow.Kościerzyna	niski	1007	-	1007	1008
36	Dolina rzeki Wierzycy /Ruda-Czysta Woda/ pow.Kościerzyna	"	3198	-	3198	6784
37	Kalisz Kaszubski /Rej.jez.Wyrówno/ pow.Kościerzyna	wysoki niski przejściowy	2999	-	2999	2448
38	Konarzyny pow.Kościerzyna	niski	2269	-	2269	827
39	Trzebuń pow.Kościerzyna	niski wysoki	693	-	693	111
40	Kalmuzy pow.Kwidzyń, Gruędziądz	wysoki niski	298	-	298	456

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. praz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
41	Donimierz-Szemud pow.Wejherowo	wysoki	999	-	999	302
IV	Woj. kieleckie		32428	-	32428	27629
1	Antoniówka pow.Zwoleń	niski	266	-	266	173
2	Borowiec pow.Zwoleń	"	1441	-	1441	2601
3	Karczówka pow.Zwoleń	"	-	-	-	4658
4	Bieganów pow.Włoszczowa	"	1414	-	1414	1064
5	Starzyny pow.Włoszczowa	"	2602	-	2602	945
6	Aleksandrów pow.Włoszczowa	wysoki	313	-	313	194
7	Wilgoszcza pow.Włoszczowa	niski	1820	-	1820	1436
8	Kuczków-Michałów pow.Włoszczowa	"	2220	-	2220	1414
9	Gnieździska pow. Kielce Włoszczowa	niski wysoki	2519	-	2519	1727
10	Dolina rzeki Mierzawa /Brydzyń-Mstyczów/ pow.Jędrzejów	niski	1542	-	1542	2425
11	Dolina rzeki Tymianki pow.Radom-Białobrzegi	niski	5667	-	5667	2296

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Pozabil. Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
12	Kowala-Stępocina pow.Radom	niski	3866	-	3866	1285
13	Pakosław pow.Iłża	"	4798	-	4798	2544
14	Rusin pow.Kozienice	"	1916	-	1916	-
15	Góry Mokre pow.Konin	niski wysoki	57	-	57	632
16	Pisząca pow.Końskie	niski	405	-	405	196
17	Mnin pow.Końskie	niski przejściowy	1033	-	1033	1755
18	Wąsosz pow.Końskie	niski	381	-	381	586
19	Prędocin pow.Starachowice	"	-	-	-	460
20	Osala pow.Staszów	"	168	-	168	178
21	Wiązownica pow.Staszów, Sandomierz	"	-	-	-	1060
V	Woj.Koszalińskie		249766	-	249766	162502
1	Jamno pow.Koszalin	niski przejściowy wysoki mieszany	35266	-	35266	22671
2	Bruskowo pow.Słupsk	niski przejściowy wysoki mieszany	3195	-	3195	1532
3	Bagno Zalaskie-Złokowskie pow.Słupsk Sławno	niski	16928	-	16928	18874
4	Czerwieniec pow.Słupsk Lębork	"	37035	-	37035	17065
5	Gałąźnia Wielka pow.Słupsk	niski przejściowy wysoki	607	-	607	236
6	Izbica pow.Słupsk	niski wysoki przejściowy	55408	-	55408	10761
7	Mianowice pow.Słupsk	niski	384	-	384	1057
8	Wykosowo pow.Słupsk	"	2664	-	2664	581
9	Objazda pow.Słupsk	niski mieszany	18515	-	18515	9593
10	Wieliszewo pow.Słupsk	wysoki przejściowy mieszany	538	-	538	199

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
11	Pomiłowo pow.Sławno	mieszany niski przejściowy	16254	-	16254	13100
12	Tychowo pow.Sławno	niski	421	-	421	568
13	Rokity pow.Słupsk	niski przejściowy wysoki mieszany	930	-	930	768
14	Zielin pow.Miastko	niski	2263	-	2263	1175
15	Giżyno pow.Drawsko Pom.	"	1283	-	1283	1140
16	Dolina rzeki Drawy /Rzęśnica-Drawsko/ pow.Drawsko Pom.	niski przejściowy	4314	-	4314	2633
17	Nieżyn pow.Kołobrzeg	niski	4078	-	4078	3701
18	Daszewo pow.Kołobrzeg	niski przejściowy	1823	-	1823	1588
19	Dolina Błotnicy pow.Kołobrzeg	niski	15202	-	15202	26299
20	Ramlewo pow.Kołobrzeg	"	6509	-	6509	4370
21	Sławnica pow.Złotów	"	1701	-	1701	292
22	Żugi pow.Złotów	niski	2163	-	2163	2520
23	Wierzchowo pow.Szczecinek	mieszany niski	3436	-	3436	3606
24	Dolina rzeki Chrząstawy pow.Człuchów	niski	1734	-	1734	2941
25	Nosówka pow.Białogard, Koszalin	"	1207	-	1207	735
26	Białogard pow.Białogard	"	3463	-	3463	4326
27	Sińce pow.Białogard	"	5146	-	5146	2412
28	Chomętowo pow.Świdwin	mieszany wysoki niski	2304	-	2304	1963
29	Mysłowice pow.Świdwin	niski	2248	-	2248	3193
30	Chośnica pow.Bytów	wysoki przejściowy niski	257	-	257	408
31	Sierzno pow.Bytów	niski przejściowy wysoki	2490	-	2490	2195
VI	Województwo krakowskie		10690	-	10690	4297
1	Uniejówka pow.Olkusz,Miechów	niski	2987	-	2987	1226

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
2	Dolina rzeki Pilicy /Pilica Żarnowice/ pow.Olkusz	niski	-	-	-	407
3	Dolina rzeki Żebrówki pow.Olkusz Włoszczowa	"	270	-	270	869
4	Puścizna-Franków pow.Nowy Targ	wysoki przejściowy niski	4855	-	4855	864
5	Szarowskie Torfowisko pow.Bochnia	niski	2578	-	2578	931
VII	Województwo lubelskie		185014	-	185014	142323
1	Czerniejów pow.Chełm	niski	5154	-	5154	8878
2	Sawin pow.Chełm	"	7684	-	7684	2693
3	Bagno Darcz pow.Chełm	"	14132	-	14132	7237
4	Cichy Kąt pow.Chełm	"	4088	-	4088	2487
5	Dolina Udalu pow.Chełm	"	20550	-	20550	11889
6	Dorohucza pow.Chełm	"	-	-	-	19908
7	Dorohucza-Bilsko pow.Chełm	niski	-	-	-	2152
8	Dolina Garki pow.Chełm	"	883	-	883	1083
9	Kamień pow.Chełm	"	-	-	-	2202
10	Sygałowizna-Ruda Opalin pow.Chełm	"	398	-	398	297
11	Czernięcin pow.Krasnystaw	"	4540	-	4540	2318
12	Dolina rzeki Wieprz /Łysobyki Skarbierz / pow.Łuków	"	2000	-	2000	1604
13	Dolina rzeki Wieprz /Swinka-Łysobyki/ pow.Łuków	"	2227	-	2227	10099
14	Dąbie pow.Łuków	"	1142	-	1142	1684
15	Dolina rzeki Bystrzycy /Ksawer-Zofibór/ pow.Łuków	"	10438	-	10438	6017
16	Radoryż-Smolany pow.Łuków	"	798	-	798	520

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
17	Żdżary-Poważe pow.Łuków	niski	769	-	769	1449
18	Arkusz 43-37 A pow.Włodawa	niski przejściowy wysoki mieszany	4782	-	4782	6187
19	Dubeczno pow.Włodawa	mieszany	4636	-	4636	1775
20	Dolina rzeki Syroczanki pow.Puławy-Lubartów	niski	5413	-	5413	6709
21	Zagóźdź pow.Puławy	"	435	-	435	575
22	Dolina rzeki Klukówki pow.Biała Podlaska	"	5726	-	5726	3382
23	Worgule-Sitnik pow.Biała-Podlaska	"	2982	-	2982	1838
24	Dolina rzeki Huczwy i Sieniuchy pow.Hrubieszów Tomaszów Lubelski	"	3758	-	3758	3810
25	Dolina rzeki Huczwy i Perespy pow.Hrubieszów i Tomaszów Lubelski	"	11848	-	11848	7557
26	Rogatka-Siedliszcze pow.Hrubieszów	niski	7303	-	7303	4095
27	Hubinek-Rzeczyca pow.Tomaszów Lubelski	"	1734	-	1734	1355
28	Jurów-Chodywanice pow.Tomaszów Lub.	"	19571	-	19571	9531
29	Kazimierzów-Bielsko pow.Opole	"	770	-	770	793
30	Dolina rzeki Ciemięgi /Ożarów Moszna/ pow.Lublin	"	1492	-	1492	935
31	Szczebrzeszyn Kawęczyn pow.Zamość	"	653	-	653	747
32	Tałandy pow.Biłgoraj	przejściowy niski	2385	-	2385	1123
33	Wrzosów pow.Radzyń	niski	10057	-	10057	993
34	Arkusz 43-36 C pow.Włodawa	wysoki mieszany przejściowy	26666	-	26666	8401
VIII	Województwo łódzkie		30584	-	30584	28254
1	Jedlno pow.Radomsko	niski	12240	-	12240	6965

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Pozabil. Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
2	Dolina rzeki Bzury /Łęczyca Młogoszyn/ pow.Łęczyca,Kutno	niski	6954	-	6954	10863
3	Głędzianówek pow.Łęczyca Kutno	"	4933	-	4933	2898
4	Swięte Łąki pow.Bełchatów, Łask	niski wysoki	2146	-	2146	1699
5	Błota Kruplińskie pow.Pajęczna	niski	3851	-	3851	3996
6	Złaków pow.Łowicz	"	460	-	460	1833
IX	Województwo olsztyńskie		170216	-	170216	138973
1	Bagno Nietlice pow.Giżycko-Pisz	niski	9673	-	9673	6666
2	Łąki Staświńskie pow.Giżycko	"	6009	-	6009	3891
3	Gawliki Małe pow.Giżycko-Ełk	niski przejściowy wysoki	7127	-	7127	5039
4	Szymonka i Tros pow.Giżycko	niski	11224	-	11224	6284
5	Dolina rzeki Łyny /Orłowo-Kunki/ pow.Nidzica	niski	1178	-	1178	1705
6	Zaborowo pow.Nidzica	"	2257	-	2257	6385

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł.oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Pozabil. Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
7	Nidzica pow.Nidzica	niski	1890	-	1890	2704
8	Turowo pow.Nidzica	"	2120	-	2120	988
9	Sadek pow.Nidzica	"	653	-	653	1696
10	Dolina rzeki Nidy /Kadyki/ Działdowo, Nidzica	"	13734	-	13734	10010
11	Koszelewki pow.Działdowo	"	14034	-	14034	7511
12	Dolina rzeki Wel /rej.Wąpiersk, Cibórz,Mikołajki/ Działdowo	niski wysoki	4513	-	4513	2507
13	Rutkowice pow.Działdowo	niski	1461	-	1461	1429
14	Dolina rzeki Działdówka /Działd,Nowy Dwór/ pow.Działdowo, Mława	"	20487	-	20487	19546
15	Rej,jez.Rumian pow.Działdowo-Ostróda	"	3008	-	3008	7974
16	Kunki pow.Ostróda	"	1429	-	1429	793
17	Dąbrówno pow.Ostróda	"	-	-	-	486

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Pozabil. Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
18	Dymer pow.Szczytno	niski	611	-	611	388
19	Lobuszewo pow.Szczytno	niski przejściowy wysoki	8589	-	8589	1940
20	Małszewo pow.Szczytno	niski wysoki	3777	-	3777	1369
21	Sasek Wielki pow.Szczytno	niski	3500	-	3500	4270
22	Jonkowo pow.Olsztyn	niski przejściowy	2310	-	2310	5476
23	Trąby pow. Braniewo	wysoki	491	-	491	246
24	Łupki pow.Pisz	niski	2145	-	2145	3705
25	Stabunity pow.Lidzbark Warm.	niski wysoki	3534	-	3534	3717
27	Wolnica pow.Lidzbark Warm.	niski	3159	-	3159	4261
28	Parcz pow.Kętrzyn	niski przejściowy	1147	-	1147	1011
29	Bezławki Pręgowo pow.Kętrzyn	niski wysoki	2501	-	2501	1854
30	Pieckowo pow.Kętrzyn Reszel	niski	3860	-	3860	2072
31	Bredynki pow.Reszel	niski wysoki	457	-	457	320

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek	Stan na 1.I.1959	Pozabil. Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
32	Maćki pow.Węgorzewo	niski	5029	-	5029	2293
33	Dolina rzeki Gołdapy pow.Węgorzewo	"	1131	-	1131	2053
34	Łęgowo pow.Susz	przejściowy niski	1904	-	1904	792
35	Piotrkowo pow.Susz	mieszany niski	2385	-	2385	1000
36	Bornice pow.Susz	niski mieszany	4575	-	4575	3124
37	Dolina rzeki Liwy pow.Susz	niski	80	-	80	336
38	Trupel pow.Susz Nowe Miasto	niski przejściowy wysoki mieszany	2185	-	2185	2584
39	Dolina rzeki Wel. /Grodziczno-Brotian/ pow.Nowe Miasto	niski	775	-	775	1822
40	Bajdy pow.Morąg	niski przejściowy	6152	-	6152	2030
41	Naświty pow.Morąg	niski	76	-	76	76
42	Pluty pow.Górowo Iłow.	"	6019	-	6019	4136

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
43	Stręgiel Ogonki pow.Węgorzewo	niski wysoki	3027	-	3027	2484
X	Województwo poznańskie		233929	-	233929	251654
1	Wrząca Toń pow. Pilawa, Czarnków	niski	23280	-	23280	10880
2	Błonawy, Lubików, Stefanowo pow.Koło, Konin	"	741	-	741	3280
3	Trzęśniew pow.Koło	"	-	-	-	491
4	Kanał Morzysławski pow.Konin	"	2932	-	2932	4574
5	Kramsk pow.Konin	"	9772	-	9772	6945
6	Ciświca Stara pow.Konin	"	-	-	-	250
7	Kleczew pow.Konin	"	3876	-	3876	4564
8	Dolina rzeki Warty /Sługocin, Ciążeńskie Holendry/ pow.Słupca, Konin	"	-	-	-	309
9	Młodojewo pow.Słupca	"	-	-	-	506
10	Ciszewo pow.Chodzież	"	46776	-	46776	26048
11	Imielno pow.Gniezno, Poznań	"	2272	-	2272	1531
12	Dolina rzeki Wrześnicy /Piekary, Noskowo/ pow.Gniezno, Września	niski	3443	-	3443	1903
13	Rybno pow.Gniezno	"	880	-	880	1128
14	Lipie pow.Września	"	361	-	361	264
15	Ługi Ujskie pow.Piła	"	1792	-	1792	8540
16	Morzewo pow.Wyrzysk, Chodzież	"	47294	-	47294	17363
17	Nietuszkowo pow.Wyrzysk, Chodzież	"	17259	-	17259	7864
18	Wonieść pow.Kościan	"	1338	-	1338	3648
19	Środkowy Kanał Obry /Solec-Kotusz/ pow.Wolsztyn, Kościan	"	-	-	-	24886
20	Rejon jez./Jezierzyckie, Łonieckie, Górnickie/ pow.Kościan, Leszno	"	7219	-	7219	20755
21	Dolina rzeki Samicy pow.Leszno, Kościan	"	10140	-	10140	8314

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
23	Swierczyna pow.Kalisz	niski	493	-	493	710
24	Arkusz 41-27D pow.Kalisz-Turek	"	-	-	-	668
25	Zimna Woda pow.Kalisz Turek	"	213	-	213	475
26	Dolina rzeki Koynianki pow.Wągrowiec	"	299	-	299	311
27	Łekno pow.Wągrowiec	"	1601	-	1601	1466
28	Dolina rzeki Wełny pow.Wągrowiec Obroniki	"	1270	-	1270	4932
29	Połajewo pow.Czarnków Oborniki	"	2016	-	2016	980
30	Bogulin pow.Śrem	"	166	-	166	82
31	Głuszyna, Piotrowo Borowiec pow.Poznań, Śrem	"	3441	-	3441	714
32	Chocz Józefów pow.Kalisz	"	-	-	-	619
33	Dolina rzeki Sama pow.Szamotuły	"	900	-	900	6538
34	Dolina rzeki Mogielnica pow.Szamotuły	"	127	-	127	847
35	Dolina rzeki Sama pow.Szamotuły	niski	1695	-	1995	5805
36	Kluczewo, Szczepankowo, Wielonek pow.Szamotuły	"	308	-	308	2193
37	Ostrolesie pow.Szamotuły	"	-	-	-	72
38	Dolina rzeki Barycz /Przygodzice-Wielowieś/ pow.Ostrów Wlkp.	"	13213	-	13213	8901
39	Glinka pow.Środa	"	577	-	577	2728
40	Baranów pow.Kępno	"	1171	-	1171	570
41	Turkowy pow.Kępno	"	282	-	282	149
43	Przybyłów-Wierzbie pow.Koło	"	7094	-	7094	5234
44	Rejon jeziora Czeszewskiego pow.Wągrowiec	"	2208	-	2208	3178
45	Dolina rzeki Rudka pow.Wągrowiec	"	882	-	882	2138
46	Dolina rzeki Dymnicy pow.Chodzież Wągrowiec	"	7	-	7	589

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Pozabil. Stan na 1.I.59r.
1	2	3	4	5	6	7
47	Rejon jez. Gosławskiego pow.Konin	niski	4887	-	4887	2184
48	Rzeka Flinta pow.Czarnków, Oborniki	"	870	-	870	366
49	Sarbia pow.Szamotuły	"	1341	-	1341	402
50	Sredska Struga pow.Środa	"	922	-	922	2070
51	Trzebaw pow.Poznań	"	545	-	545	289
52	Charcice pow.Międzychód	"	1932	-	1932	2857
53	Kanał Kościański pow.Kościan	"	1834	-	1834	3001
54	Dolina rzeki Noteci	"	4260	-	4260	36543
XI	Województwo rzeszowskie	"	8683	-	8683	8357
1	Buda Stalowska Czerwonki pow.Tarnobrzeg	niski	4407	-	4407	4264
3	Chyła pow.Stalowa Wola, Nisko	"	-	-	-	2259
4	Sucha Wola pow.Lubaczów	niski wysoki	557	-	557	660
5	Winne Bachórzec pow.Przemyśl	"	3719	-	3719	1174

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby Bilansowe Stan na 1.I.58	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.59	Pozabil. Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
XII	Województwo szczecińskie		303584	-	303584	329535
1	Gostyń pow.Kamień Pomorski	niski	18349	-	18349	9292
2	Samlino pow.Kamień Pom.	wysoki	1877	-	1877	555
3	Łukęcin pow.Kamień Pom.	niski	4195	-	4195	2688
4	Rekowo pow.Kamień Pom.	"	6452	-	6452	18219
5	Dolina rzeki Wołczy /Krzepocin Jatki/ pow.Kamień Pom.	"	-	-	-	1630
6	Dolina rzeki Wołczenicy /Błotno,Nowogard, Kamień Pom.Moracz/ pow.Goleniów	"	1912	-	1912	1520
7	Łąki Nowogardzkie pow.Goleniów	"	62006	-	62006	33706
8	Mosty pow.Goleniów	"	5137	-	5137	3554
9	Dobrosławiec pow.Goleniów	"	947	-	947	389
10	Podańsko pow.Goleniów	"	2147	-	2147	989
11	Przybiernów pow. Goleniów	"	1759	-	1759	916

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
12	Baczyn pow.Gryfino Pyrzyce	niski przejściowy	5138	-	5138	5107
13	Krajnik pow.Gryfino	niski	15050	-	15050	7139
14	Dolina rzeki Małej Iny /Maryna,Sodów, Dolice/ pow.Pyrzyce	"	4848	-	4848	3093
15	Dolina rzeki Małej Iny /Morzyce,Witkowo/ pow.Pyrzyce	"	1900	-	1900	2669
16	Brzeziny pow.Choszczno	"	3428	-	3428	2089
17	Choszczno pow.Choszczno	"	-	-	-	3710
18	Chłopowo pow.Choszczno	mieszany niski	4515	-	4515	2559
19	Dolina rzeki Iny /Robno-Krępcewo/ pow.Choszczno	niski	15993	-	15993	30720
20	Dolina rzeki Iny /Recz Robno/ pow.Choszczno i Stargard Szczecińskie	"	3433	-	3433	12832
21	Drawno pow.Choszczno	"	696	-	696	980

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozab.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I. 1959
1	2	3	4	5	6	7
22.	Kraśnik,Lubieniów pow.Choszczno	niski	5784	-	5784	2546
23	Słowin pow.Choszczno	"	366	-	366	311
24	Wydrzyn pow.Choszczno	"	375	-	375	158
25	Żeńsko pow.Choszczno	"	36	-	36	41
26	Barnimie pow.Choszczno	niski mieszany	618	-	618	555
27	Wołczkowo pow.Szczecin	niski	5046	-	5046	2763
28	Police pow.Szczecin	"	-	-	-	22195
29	Wojcieszyce pow.Łobez, Nowogard	niski mieszany	3998	-	3998	1948
30	Łobez /Łobez Pylocze/ pow.Łobez	niski	4182	-	4182	4111
31	Iglice pow.Łobez	"	7467	-	7467	3316
32	Dolina rzeki Ukleja pow.Łobez	"	3156	-	3156	1627
33	Czermnica Strzelewo pow.Nowogard	niski wysoki	2759	-	2759	968
34	Dąbrowa Otręby pow.Nowogard	niski	2874	-	2874	2363

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
35	Zamęcin pow.Choszczno Pyrzyce	niski	2204	-	2204	13858
36	Pełczyce pow.Pyrzyce, Myślibórz	"	137	-	137	1346
37	Dolina rzeki Iny /Krępcewo-Stargard/ pow.Stargard Pyrzyce	"	6047	-	6047	3745
38	Golczewo pow.Stargard Szcz.	"	-	-	-	82
39	Ognica-Sierakowo pow.Stargard Szcz.	"	1866	-	1866	1311
40	Brudzewice pow.Stargard Szcz.	"	-	-	-	2146
41	Biała pow.Stargard Szcz.	"	288	-	288	116
42	Czertyń pow.Stargard Szcz.	przejściowy	653	-	653	397
43	Dolina rzeki Iny /Starg.Sowno/ pow.Stargard Szcz.	niski	-	-	-	208
44	Ińsko pow.Stargard Szcz.	przejściowy niski	629	-	629	175
45	Karkowo pow.Stargard Szcz.	niski mieszany	1523	-	1523	1790
46	Karstno-Zaleszcze pow.Stargard Szcz.	niski	-	-	-	1110
47	Starzyce pow.Stargard Szcz.	niski przejściowy	553	-	553	397
48	Tolcz pow.Stargard Szcz.	niski	301	-	301	1232
49	Bodzęcin Niewiadowo pow.Nowogard Goleniów	"	5498	-	5498	3114
50	Basen torfowy nad Zalewem Szczecińskim n/Stępnicą	"	22215	-	22215	53502
51	Dolina rzeki Myśla /jez. wierzbnickie/ pow.Myślibórz	"	-	-	-	2427
52	Rejon jez.Łubin pow.Myślibórz	"	3214	-	3214	3667
53	Sulimierz pow.Myślibórz	"	519	-	519	385
54	Dziczy Las pow.Myślibórz Chojna	"	1485	-	1485	810
55	Moryń pow.Chojna	"	886	-	886	808
56	Mieszkowice pow.Chojna	"	1093	-	1093	658

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
57	Darzin pow.Kołobrzeg Łobez	niski wysoki	1488	-	1488	1519
58	Ściechów pow.Myślibórz Gorzów Wlkp.	niski	5040	-	5040	5425
59	Trzebiatów-Niechorze pow.Gryfice	"	11338	-	11338	17888
60	Dolina rzeki Rogi Trzebiatów Mrzeżyno pow.Gryfice	"	24330	-	24330	17420
61	Mokrzyca pow.Wolin	"	11709	-	11709	5017
63	Warnowo pow.Wolin	"	4125	-	4125	1724
XIII	Województwo Warszawskie		96530	-	96530	60369
1	Całowanie pow.Garwolin	niski	4881	-	4881	2377
2	Bagno Pulwy /Rzęśnik/ pow.Wyszków	"	40198	-	40198	9919
3	Treblinka,Majdan Kupientyński pow.Sokołów,Węgrów	"	6112	-	6112	-
4	Szczawin pow.Gostynin	"	1722	-	1722	1611
5	Chojnów pow.Piaseczno	"	1153	-	1153	703

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I. 1959
1	2	3	4	5	6	7
6	Adamowo pow.Żuromin	niski	1412	-	1412	1121
7	Dolina rzeki Orzyc Jednorożec-Budki pow.Przasnysz	"	4599	-	4599	13108
8	Dolina rzeki Orzyc Sławogóra-Długokąty Wielkie pow.Mława	"	6740	-	6740	7694
9	Dolina rzeki Orzyc /Jednorożec-Przytuły/ pow.Przasnysz, Maków Mazow.	"	1125	-	1125	1591
10	Dolina rzeki Róż /Sławkowo-Długołęka/ pow.Maków Maz.	"	4607	-	4607	4415
11	Dolina rzeki Muchawki /Okainy, Wólka Woł./ pow.Siedlce	"	17474	-	17474	8903
12	Gągolina pow.Mińsk Maz.	"	-	-	-	204
13	Jeziorek pow.Mińsk Maz.	"	4440	-	4440	3618
14	Latowicz pow.Mińsk Maz.	"	1112	-	1112	463
15	Topór-Czajków pow.Mińsk Mazow. i Siedlce	"	666	-	666	530

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany Przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
16	Kocięcin Brodowy pow.Sierpc	niski	-	-	-	343
17	Żychowo pow.Sierpc	"	-	-	-	1583
18	Ościsłowo pow.Ciechanów	"	249	-	249	1381
19	Rębisze pow.Ostrołęka	"	40	-	40	805
XIV	Województwo zielonogórskie		42054	-	42054	83102
1	Górki Noteckie pow.Strzelce Krajeńskie	niski	180	-	180	324
2	Dolina rzeki Noteci /VIII Drezdenko Santok/ pow.Strzelce Kraj. i Gorzów Wlkp.	"	21842	-	21842	53933
3	Dolina rzeki Obrzycy /jez. Slawskie jez.Jesieńskie/ pow.Sulechów	"	1257	-	1257	8848
4	Smolno Wielkie pow.Sulechów	"	508	-	508	2769
5	Dolina rzeki Szprotawy /Buczyno Paschów/ pow.Głogów Szprotawa	niski	3326	-	3326	4251
6	Lubiechów pow.Szprotawa	"	1463	-	1463	1653
7	Lemieszyce Krzeszyce pow.Sulęcin	"	3711	-	3711	5329
8	Nowe Strącze pow.Wschowa	"	5949	-	5949	661
9	Szreniawa pow.Wschowa	"	1864	-	1864	944
10	Dolina rzeki Warty /Korbielewo,Krosno Dłusko/ pow.Skwierzyna	"	76	-	76	2697
11	Łęgowskie pow.Międzyrzecz	mieszany niski	982	-	982	855
12	Trzciel pow.Międzyrzecz	niski	593	-	593	709
13	Wężyska pow.Krosno Odrz.	"	303	-	303	129

5. Ropa naftowa

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

Krajowe złoża naftowe są związane z następującymi formacjami geologicznymi:

Przedgórze Karpat

wapienie górnej jury – nowe złoże ropy: w Partyni koło Radomyśla

Karpaty

dolna kreda – złoża: Węglówka, Grabownica,

piaskowce górnej kredy – złoża: na antyklinach Potoka, Iwonicza, Bóbrki, Osobnicy, Biecza, Rzepiennika, Gorlic - Dominikowic, złoża: Męcina Wielka, Ropianka, Sękowa, Siary, Ropa- Łosie, a także złoża Witryłów, Ulucz, Słonne,

piaskowce ciężkowickie dolnego eocenu – złoża: Turzepole; - złoża na antyklinach: potockiej, bóbrzeckiej, iwonickiej, Osobnica - Biecz, Gorlice - Lipinki,

piaskowce łupków menilitowych-eocenu – złoża: Wańkowa - Łodyna, Tyrawa Solna, Targowiska, Trześniów, Mrukowa, Folusz, Gorlice /Magdalena/,

piaskowce dolnego oligocenu – złoża, Czarna, Rajskie, Mokre, Tarnawa - Wielopole, Zagórz - Płowce, Harklowa.

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

Krajowe ropy naftowe dzielimy na ropy parafinowe i bezparafinowe. Podział ten przyjęty w dokumentacjach geologicznych złóż ropy zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin, przystosowany jest do potrzeb przeróbki ropy w rafineriach.

Złoża ropy naftowej skupiają się na terenie Karpat /mapa X/ gdzie są przedmiotem eksploatacji przy pomocy 3 150 otworów wiertniczych. Nie mogą one być wielką bazą surowcową ropy naftowej ze względu na swoiste małe formy struktur, a tym samym małe złoża. Średnia głębokość otworów wynosi około 400 m, a roczna wydajność otworów wynosi od 1 t do 1000 t ropy.

W roku 1958 poraz pierwszy odkryto przemysłowe złoże ropy naftowej poza Karpatami w Partyni koło Mielca na Przedgórzu. Strefa roponośna została nawiercona na głębokości 820 m, a uzyskany pierwszy wypływ ropy naftowej ustalił się w wysokości 4 t na dobę. Kolektorem ropy okazał się wapień górnej jury, należący do struktur południowego obrzeżenia Gór Swiętokrzyskich. Złoże ropy w Partyni zostało odkryte dzięki wynikom prac geofizycznych i geologicznych, które ustaliły przebieg powyższej struktury i stosunki litologiczno-stratygraficzne. Prowadzi się dalsze prace wiertnicze zmierzające do okonturowania złoża.

Plan perspektywiczny poszukiwań ropy naftowej przewiduje największą aktywność badań geofizycznych i geologicznych na obszarach Przedgórza, dla dalszego rozpoznania odkrytych złóż i poszukiwań nowych złóż na niezbadanych strukturach. Drugim co do ważności jest cały rejon Niżu, gdzie Instytut Geologiczny przeprowadza przy pomocy geofizyki i głębokich wierceń oporowych badania etapu pierwszego, zmierzającego do wytypowania obszarów i struktur najbardziej perspektywnych. Przemysł Naftowy przeprowadza badania etapu drugiego tj. większych struktur na których istnieje możliwość napotkania kolektorów ropy naftowej.

Dla wykonania tych prac konieczne jest nasilenie głębokich prac wiertniczych i zastosowanie nowoczesnych metod badań geofizycznych.

Na ostatnim miejscu w planie perspektywicznym umieszczono problematykę karpacką, ze względu na małe możliwości istnienia dużych kolektorów ropnych, jak również z braku wykonawstwa wiertniczego.

Przewiduje się tutaj wykonanie prac geofizycznych dla uzyskania podstawy dla lokalizacji głębokich wierceń strukturalnych dla zbadania ewentualnego przebiegu zachodniego przedłużenia głębszych fałdów borysławskich.

W planach prac poszukiwawczych za ropą przemysł naftowy przewidywał na rok 1958 wykonanie 66 462 mb na obszarach Niżu, a na obszarach Karpat - 14 076 mb. Dla tych ostatnich przyjęto przewidywany przyrost zasobów ropy w kategorii A+B na 276 tys.ton, w kategorii C_1 na 201 tys. ton.

W obszarze Karpat plan wierceń mechanicznych został wykonany w 100%.

Wiercenia skoncentrowane były głównie na terenach kopalń: Węglówka, Osobnica, Łodyna-Brzegi.

W wyniku tych prac zostały przeklasyfikowane zasoby ropy naftowej do wyższych kategorii, a nadto uzyskano przyrost zasobów na okonturowanych polach i na nowych złożach w kategorii A+B - 227 tys.t. i kat. C_1 - 335 tys. t ropy.

Na obszarach pozakarpackich t.j. niżowych, przemysł naftowy wykonał plan wierceń w roku 1958 w około 100%. Prace koncentrowały się w rejonie niecki łódzko-szczecińskiej na tematach II-go etapu planu perspektywicznego, t.j. odnoszących się do struktur Mogilna, Trzemżala, Szamotuł, Turka, Drawna, Wschowej. Równolegle z robotami wiertniczymi prowadzono zdjęcia sejsmiczne refleksyjne, regionalne i półszczegółowe celem ustalenia małych struktur, na których jest możliwa akumulacja ropy naftowej.

Roboty powyższe nie dały efektów złożowych, pozwoliły natomiast uzupełnić znajomość stratygrafii i litologii osadów oraz budowę tektoniczną obszaru, co będzie wykorzystane przy dalszych pracach pozabilansowych.

Rejon synkliny brzeżnej /mapa XI/ otaczającej platformę wschodnio-europejską był również rozpoznawany przy pomocy zdjęć sejsmicznych refleksyjnych oraz przy pomocy wierceń oporowych w Płońsku, Głowaczowie i Żebraku. Poza śladami ropy naftowej i gazu nie stwierdzono istnienia złóż ropy naftowej lub gazów ziemnych.

Zamierzenia przemysłu naftowego w planie na rok 1959 przedstawiają się następująco:

	Metraż mb	Przyrost zasobów ropy	
		A + B	C_1
Karpaty	10 800	130 tys.t.	-
Przedgórzy	14 950	72 tys.t.	-
Niż	28 000	-	-

Ogólne bilansowe zasoby ropy naftowej zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin według stanu na 1.I.1959 r. przedstawiają się następująco:

	Kategorie		
	A + B	C_1	C_2
Zasoby ropy udokumentowane w tysiącach ton	2 453,586	876,640	1 128,500

Większe zmiany w stosunku do stanu zasobów na 1.I.1958 r. zaszły w związku z dalszym dokumentowaniem zasobów ropy starych złóż, z dokumentowaniem nowych złóż na podstawie wyniku wykonanych robót geologiczno-poszukiwawczych oraz geologiczno-rozpoznawczych /Węglówka, Osobnica, Jankowa/.

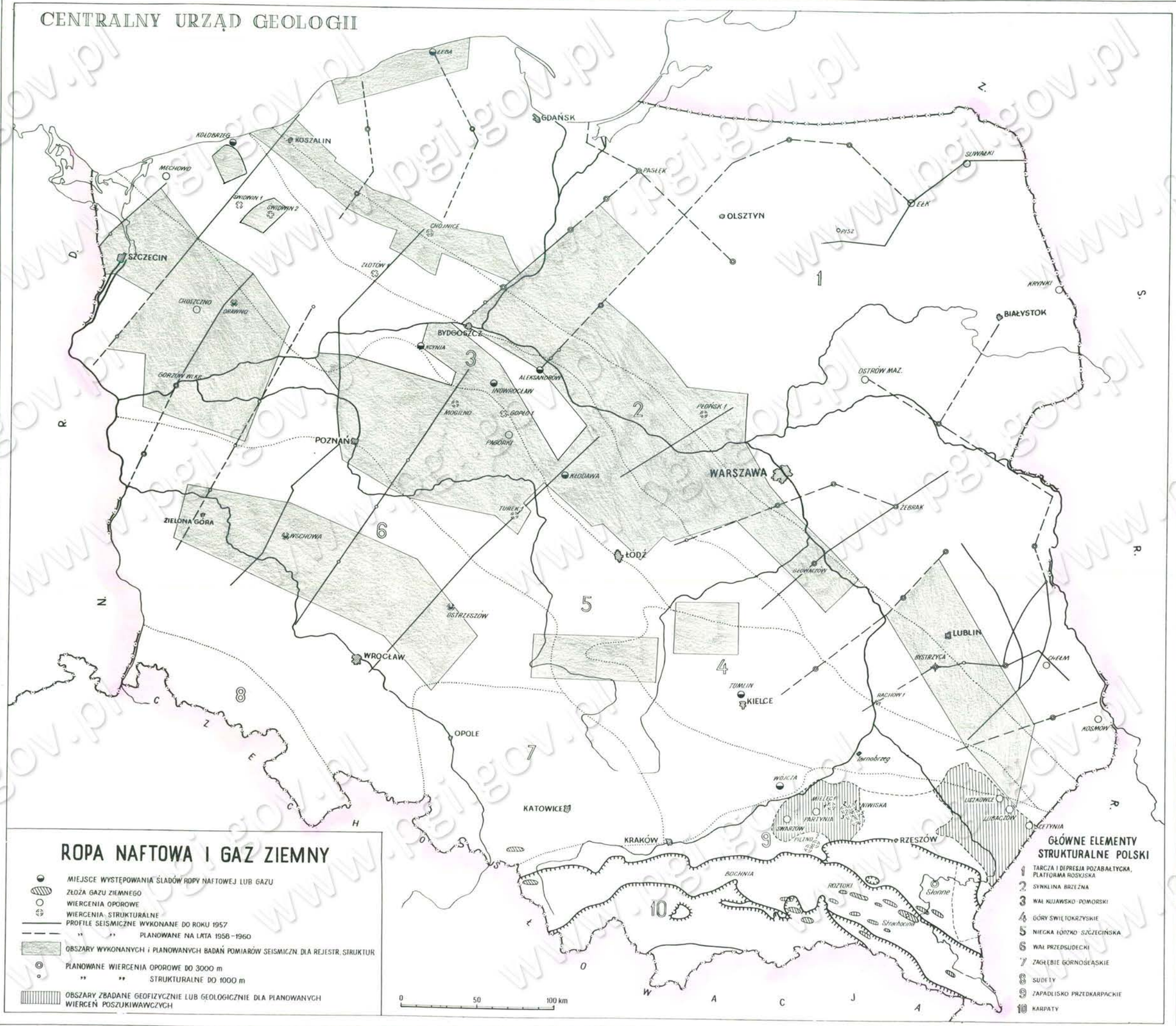
Oszacowane zasoby ropy naftowej dla 25 złóż na obszarze Karpat, ustalone na 1.I.1959 r. wynoszą 130 tys. t. Tak samo ocenione zasoby dla nowego złoża w Partyni na Przedgórzu wynoszą około 72 tys. t.

Dane dotyczące produkcji ropy naftowej, jej importu i eksportu zestawiono na podstawie liczb uzyskanych z Głównego Urzędu Statystycznego oraz z Przemysłu Naftowego.

Kopalina użyteczna	Jedn. miary.	Produkcja			Import			Eksport		
		1956	1957	1958	1956	1957	1958	1956	1957	1958
ropa naftowa	tys.t.	184[x]	180	175[x]	537[x]	630[x]	600	-	-	-
produkty naftowe	tys.t.	-	-	-	951	1134	1263	137	48	-

x liczby uzyskane z Przemysłu Naftowego

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



ROPA NAFTOWA I GAZ ZIEMNY

- MIEJSCE WYSTĘPOWANIA ŚLADÓW ROPY NAFTOWEJ LUB GAZU
- ZŁOŻA GAZU ZIEMNEGO
- WIERCENIA OPOROWE
- WIERCENIA STRUKTURALNE
- PROFILE SEISMICZNE WYKONANE DO ROKU 1957
- " " PLANOWANE NA LATA 1958–1960
- OBSZARY WYKONANYCH I PLANOWANYCH BADAŃ POMIARÓW SEISMICZN. DLA REJESTR. STRUKTUR
- PLANOWANE WIERCENIA OPOROWE DO 3000 m
- " " STRUKTURALNE DO 1000 m
- OBSZARY ZBADANE GEOFIZYCZNIE LUB GEOLOGICZNIE DLA PLANOWANYCH WIERCEŃ POSZUKIWAWCZYCH

GŁÓWNE ELEMENTY STRUKTURALNE POLSKI

1. TARCZA I DEPRESJA POZABAŁTYCKA, PLATFORMA ROSYJSKA
2. SYNKLINA BRZEŹNA
3. WAŁ KUJAWSKO-POMORSKI
4. GÓRY ŚWIĘTOKRZYSKIE
5. NIECKA ŁÓDZKO-SZCZECIŃSKA
6. WAŁ PRZEDSUDECKI
7. ZAGŁĘBIE GÓRNOŚLĄSKIE
8. SUDETY
9. ZAPADLISKO PRZEDKARPACKIE
10. KARPATY

www.pgi.gov.pl

Ważniejsza literatura

Bogdanowicz K. – Surowce mineralne świata
Tom III cz. 2 Ropa Naftowa
Instytut Geologiczny
Warszawa 1953

Bogdanowicz K. – Niektóre zagadnienia geologii złóż ropnych
Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego
Kraków 1936

Nowak J. – Die Geologie der Polnischen Ölfelder
Stuttgart 1929

Praca zbiorowa – Regionalna geologia Polski. Karpaty T.I
Kraków 1953

Swidziński H. – Słownik stratygraficzny północnych Karpat fliszowych P.I.G. Biuletyn 37.
Warszawa 1947.

Tokarski A. – Sur la decouverte dans le formes tectoniques nouvelles dans les Karpates polonais.
XIX Intern. Geolog. Cong C.R. de la Session en Alger 1952

Zuber – Flisz i nafta. Archiwum Naukowe.
Lwów 1918

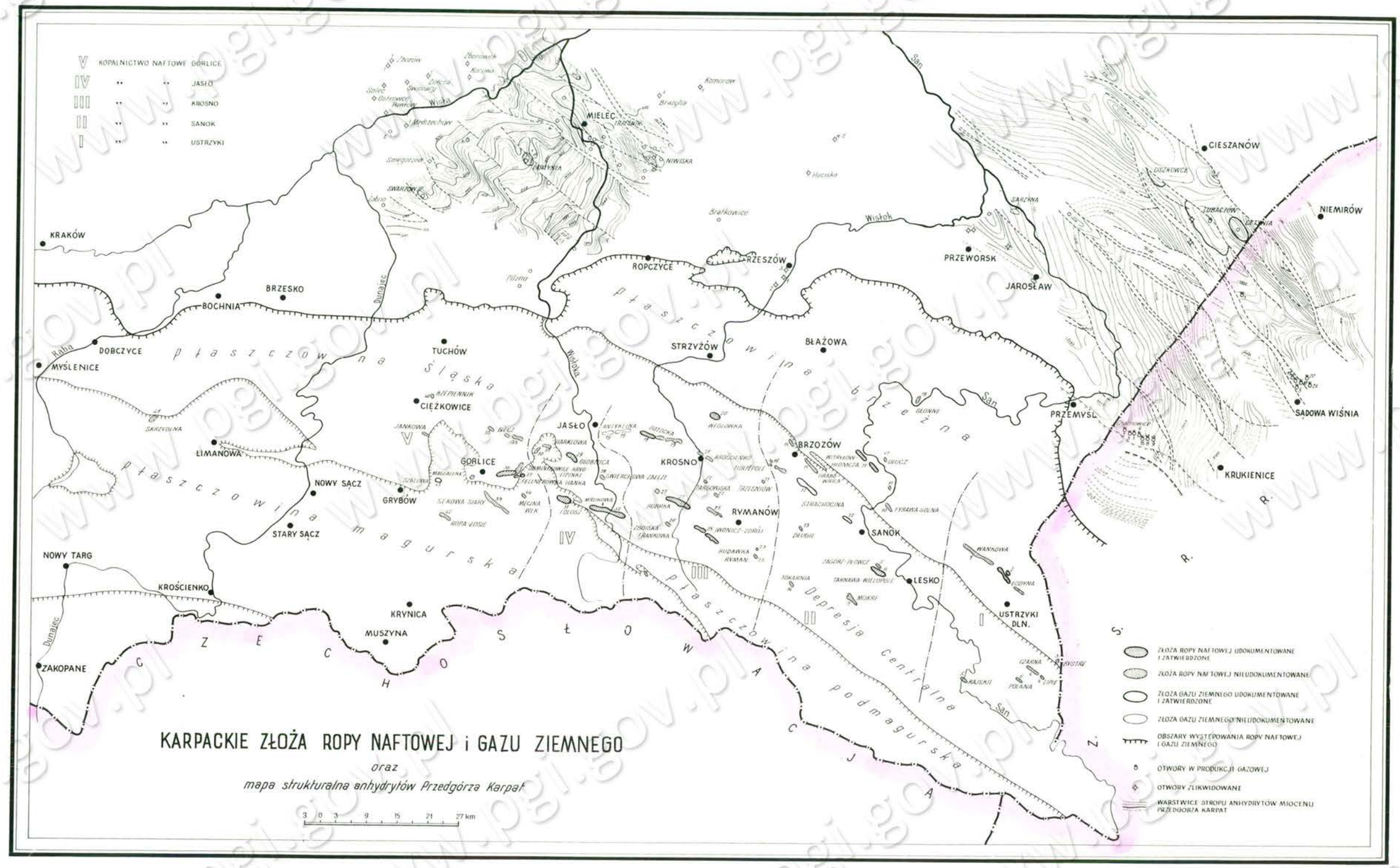
Zdanow M.A. – Metody obliczania zasobów złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Wydawnictwa Geologiczne – Warszawa 1955

Pożaryski W. – Podział strukturalno-geologiczny Polski, jako podstawa badań. Przegląd Geologiczny Nr 6 – Warszawa 1956

Wdowiarz St. – Ropa naftowa gaz ziemny na tle geologii Karpat. Przegląd Geologiczny Nr 10 – Warszawa 1956

Wdowiarz St. – Problematyka ropy naftowej w Polsce północnej i środkowej. Przegląd Geologiczny Nr 12 – Warszawa 1956

Przemysł Naftowy – Dokumentacje geologiczne 25 złóż ropy naftowej 1955, 1956, 1957, 1958.



KARPACKIE ZŁOŻA ROPY NAFTOWEJ i GAZU ZIEMNEGO

oraz

mapa strukturalna anhydrytów Przedgórza Karpat

3 0 3 9 15 21 27 km

Bilans zasobów ropy naftowej i gazów ziemnych udokumentowanych i zatwierdzonych wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton i milionach m^3

	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach		
		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
P O L S K A	cała ropa naftowa	2225,710	959,440	793,500	+227,876	-82,800	+335,000	2453,586	876,640	1128,500
	ropa parafinowa	1707,333	751,540	733,500	- 11,026	-30,000	+335,000	1696,307	721,540	1068,500
	ropa bez parafin.	518,377	207,900	60,000	+238,902	-52,800	-	757,279	155,100	60,000
	cały gaz ziemny	4371,284	298,264	139,820	+1632,793	+2451,000	-	6004,077	2749,201	139,820
	gaz gazolin.	480,209	98,048	39,820	+ 59,376	- 22,350	-	539,585	75,698	39,820
	gazolina	210,465	15,014	10,143	- 18,657	- 0,706	-	191,808	14,308	10,143
	gaz bez gazolin.	3891,075	200,216	100,000	+1573,417	+2473,000	-	5464,492	2673,216	100,000
	azot	182,679	43,380	-	- 14,823	+ 6,000	-	167,856	49,380	-

Bilans zasobów ropy naftowej,gazu ziemnego i gazoliny udokumentowanych i zatwierdzonych wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton i mln. Nm^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	1o	11	12	13	14	15	16	17	18
	Zakład Eksploatacji Ustrzyki	cała ropa	327,823	53,000	60,000	-28,640	-	-	299,183	53,000	60,000	0,102	-	-			
		ropa bez-paraf	34,194	53,000	60,000	- 5,629	-	-	28,565	53,000	60,000	-	-	-			
		ropa para-fin.	293,629	-	-	-23,011	-	-	270,618	-	-	-	-	-			
		gaz gazo-lin.	37,072	6,731	7,620	- 2,883	-	-	34,189	6,731	7,620	-	-	-			
		gazo-lina	9,575	1,359	1,539	- 1,702	-	-	7,873	1,359	1,539	-	-	-			
4.	Czarna Horyzonty I - XI	ropa bezpa-rafin	34,194	53,000	60,000	- 5,629	-	-	28,565	53,000	60,000	-	-	-	63,902	57,000	60,000
		gaz gazo-lin.	5,189	6,731	7,620	- 0,214	-	-	4,975	6,731	7,620	-	-	-	8,115	7.239	7.620
		gazo-lina	1,050	1,359	1,539	- 0,043	-	-	1,007	1,359	1,539	-	-	-	1,638	1.462	1,539
															na 1.I.1955 r.		
2.	Łodyna Stara i Nowa	ropa para-fin.	129,833	-	-	-11,665	-	-	118,168	-	-	0,102	-	-	113,46	56,5	-
		gaz gazo-lin.	6,023	-	-	- 1,507	-	-	4,516	-	-	-	-	-	5,67	2,000	-
		gazo-lina	1,753	-	-	- 0,248	-	-	1,505	-	-	-	-	-	1,58	0,700	-
															na 1.I.1955		
1.	Wańkowa a/ Stankowa b/ Ropienka c/ Wańkowa d/ Brelików e/ Kiczery f/ Leszczowate	ropa para-fin.	163,796	-	-	-11,346	-	-	152,450	-	-	-	-	-	212,133	-	-
		gaz gazo-lin.	25,860	-	-	- 1,162	-	-	24,698	-	-	-	-	-	29.273	-	-
		gazo-lina	6.772	-	-	- 1,411	-	-	5,361	-	-	-	-	-	9,836	-	-
															na 1.I.1954		

Bilans zasobów ropy naftowej, gazu ziemnego i gazoliny udokumentowanych i zatwierdzonych wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach t. i mln. Nm^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	Zakłady Eksploatacyjne Sanok	cała ropa	473,435	80,000	364,000	-27,633	-	-	445,802	80,000	364,000	6,034	-	-			
		ropa paraf-fin.	473,435	80,000	364,000	-27,633	-	-	445,802	80,000	364,000	-	-	-			
		gaz gazo-lin.	69,198	-	-	- 9,941	-	-	59,257	-	-	-	-	-			
		gazo-lina	21,345	-	-	- 3,427	-	-	17,918	-	-	-	-	-			
15.	Grabownica Starzańska	ropa paraf-fin.	253,902	-	-	-18,809	-	-	235,093	-	-	-	-	-	320,367	-	-
		gaz gazo-lin.	43,417	-	-	- 6.324	-	-	37,093	-	-	-	-	-	65,000	-	-
		gazo-lina	13,160	-	-	- 2,399	-	-	10,761	-	-	-	-	-	-	-	-
															na 1.I.1955 r.		
16.	Turzepole	ropa paraf-fin	38,418	-	-	- 3,199	-	-	35,219	-	-	-	-	-	50,043	-	-
		gaz gazo-lin	3,891	-	-	- 1,153	-	-	2,738	-	-	-	-	-	6,065	-	-
		gazo-lina	0,892	-	-	- 0,208	-	-	0,684	-	-	-	-	-	0,324	-	-
															na 1.I.1955 r.		
12.	Strachocina dolna kreda	ropa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12.	Sanok dolna kreda	ropa	-	-	135,000	-	-	-	-	-	135,000	-	-	-	-	-	135,000
															na 1.I.1955 r.		
11.	Witryłów	ropa paraf-fin	19,044	80,000	229,000	- 0,473	-	-	18,571	80,000	229,000	3,034	-	-	4.782	96.183	229.000
															na 1.I.1955		
8.	Tarnawa - Wielopole	ropa paraf.	162,071	-	-	- 5,152	-	-	156,919	-	-	3,000	-	-	194,445	-	-
		gaz gazol.	21,890	-	-	- 2,464	-	-	19,426	-	-	-	-	-	29,150	-	-
		gazo-lina	7,293	-	-	- 0,820	-	-	6,473	-	-	-	-	-	8,500	-	-
															na 1.I.1955		

Bilans zasobów ropy i gazu udokumentowanych i zatwierdzonych wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tys.t. i miln. m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	Zakłady Eksploatacji Krosno	cała ropa	865,163	299,040	35,000	+237,921	-52,800	-	1103,084	246,240	35,000	66,200	39,700	-			
		ropa bezparafin.	402,263	146,000	-	+249,724	-52,800	-	651,987	93,200	-	-	-	-			
		ropa parafin.	462,900	153,040	35,000	- 11,803	-	-	451,097	153,040	35,000	66,200	39,700	-			
		gaz gazolin.	313,768	49,500	-	+ 67,649	-18,480	-	381,417	31,020	-	14,000	-	-			
		gazolina	30,234	1,875	-	- 3,968	-	-	26,266	1,875	-	3,500	-	-			
19	Roztoki	ropa parafin.	9,654	-	-	- 0,824	-	-	8,830	-	-	-	-	-	10,154 na 1.X.1954	-	-
19	Męcinka Jaszczew	ropa parafin.	31,293	-	-	- 2,040	-	-	29,253	-	-	-	-	-	40,613	-	-
		gaz gazolin	91,626	-	-	- 7,064	-	-	84,562	-	-	-	-	-	121,500	-	-
		gazolina	7,519	-	-	- 0,561	-	-	6,958	-	-	-	-	-	9,888 na 1.X.1954 r.	-	-
19	Potok	ropa parafin.	50,203	-	-	- 3,783	-	-	46,420	-	-	-	-	-	66,816	-	-
		gaz gazolin.	52,715	-	-	- 1,390	-	-	51,325	-	-	-	-	-	60,100	-	-
		gazolina	4,692	-	-	- 0,124	-	-	4,568	-	-	-	-	-	5,349 na 1.X.1954 r.	-	-
19	Turaszówka	ropa parafin.	86,946	-	-	- 8,810	-	-	78,136	-	-	-	-	-	126,835	-	-
		gaz gazolina	16,296	-	-	- 1,130	-	-	15,166	-	-	-	-	-	21,400	-	-
		gazolina	1,449	-	-	- 0,101	-	-	1,348	-	-	-	-	-	1,904 na 1.X.1954 r.	-	-
21	Krościenko	ropa parafin.	-	-	-	+ 42,059	-	-	42,059	-	-	-	-	-	55,590	-	-
			-	-	-	+ -	-	-	-	-	-	-	-	-	- na 1.X.1954 r	-	-

Bilans zasobów ropy i gazu udokumentowanych i zatwierdzonych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tys.t. w mil.m^3

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
21	Trześniów	ropa parafin.	-	-	-	+ 6,127	-	-	6,127	-	-	-	-	-	8,322 na 1.1.1955	-	-
20	Węglówka	ropa bezparaf.	279,965	120,000	-	+252,518	-52,800	-	532,483	67,200	-	-	-	-	50,000	25,000	-
		gaz gazolin.	89,487	42,000	-	+ 89,130	-18,480	-	178,617	23,520	-	-	-	-	8,100 na 1.1.1954 r.	8,750	-
23	Rudawka Rymanowska	ropa parafin.	1,612	107,040	-	- 0,108	-	-	1,504	107,040	-	-	-	-	2,041	107,040	-
		gaz gazolin.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,400 na 1.1.1955	-	-
25	Iwonicz Zdrój	ropa parafin.	155,186	32,000	-	-31,674	-	-	123,512	32,000	-	60,500	39,700	-	62,400	66,000	-
		gaz gazolin.	31,237	7,500	-	- 7,693	-	-	23,544	7,500	-	14,000	-	-	14,000	7,500	-
		gazolina	7,640	1,875	-	- 1,947	-	-	5,693	1,875	-	3,500	-	-	3,5 na 1.1.1954 r	0,187	-
27	Bóbrka Równe Rogi	ropa bezparaf.	122,298	26,000	-	- 2,794	-	-	119,504	26,000	-	-	-	-	121,914	26,000	-
		ropa parafin.	128,006	14,000	35,000	-12,750	-	-	115,256	14,000	35,000	5,700	-	-	124,400	24,500	35,000
		gaz gazolin.	32,407	-	-	- 4,204	-	-	28,203	-	-	-	-	-	36,500	-	-
		gazolina	8,934	-	-	- 1,235	-	-	7,699	-	-	-	-	-	10,200 na 1.1.1955 r.	-	-

Bilans zasobów ropy i gazów udokumentowanych i zatwierdzonych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tys.ton i w mln. m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	Zakłady Eksploatacji Jasło	cała ropa	440,450	345,900	280,500	-21,747	-30,000	-	418,703	315,900	280,500	0,021	5,513	138,000			
		ropa paraf.	358,530	337,000	280,500	-16,554	-30,000	-	341,976	307,000	280,500	0,021	5,513	138,000			
		ropa bezparafin.	81,920	8,900	-	- 5,193	-	-	76,727	8,900	-	-	-	-			
		gaz gazolin.	42,550	34,617	28,500	- 3,919	- 3,870	-	38,631	30,747	28,500	-	-	-			
		gazolina	9,582	9,664	7,604	- 0,667	- 0,706	-	8,915	8,958	7,604	-	-	-			
29.	Osobnica horyzonty piaskowców ciężkowickich	ropa bezparaf.	186,400	30,000	132,000	-21,323	-30,000	-	165,077	-	132,000	-	-	-	79,167	10,000	37,500
		gaz gazolin.	20,300	3,870	13,700	- 2,574	- 3,870	-	17,726	-	13,700	-	-	-	14,137	2,800	13,600
		gazolina	4,800	0,706	3,204	- 0,214	- 0,706	-	4,586	-	3,204	-	-	-	27,791 na 1.IV.1955 r.	5,220	25,840
	horyzonty piaskowców czarnorzeckich	ropa paraffin.	28,340	22,500	-	+ 2,551	-	-	30,891	22,500	-	-	-	138,000	55,130	18,600	88,500
		gaz gazolin.	3,898	2,547	-	+ 0,230	-	-	4,128	2,547	-	-	-	-			
		gazolina	0,399	0,558	-	+ 0,050	-	-	0,449	0,558	-	-	-	-	na 1.IV.1955 r.		
31.	Folusz	ropa paraffin.	59,000	89,500	-	- 4,065	-	-	54,935	89,500	-	0,021	4,350	-	82,140	89,500	-
		gaz gazolin.	6,830	8,700	-	- 1,130	-	-	5,700	8,700	-	-	-	-	12,080	8,700	-
		gazolina	1,852	2,600	-	- 0,486	-	-	1,366	2,600	-	-	-	-	3,600 na 1.I.1955 r.	2,600	-

Bilans zasobów ropy i gazów udokumentowanych i zatwierdzonych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tys. ton w mil. m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
32.	Mrukowa	ropa paraf.	84,790	195,000	148,500	-0,240	-	-	84,550	195,000	148,500	-	1,163	-	87,500	195,700	148,500
		gaz gazolin.	8,246	19,500	14,800	-0,046	-	-	8,200	19,500	14,800	-	-	-	8,700	19,500	14,800
		gazolina	2,531	5,800	4,400	-0,017	-	-	2,514	5,800	4,400	-	-	-	2,600	4,400	-
															na 1.I.1955 r.		
33.	Markowa	ropa bez-paraf.	81,920	8,900	-	-5,193	-	-	76,727	8,900	-	-	-	-	96,700	8,900	-
		gaz gazolin.	3,476	-	-	-0,724	-	-	2,552	-	-	-	-	-	3,900	-	-
															na 1.I.1955 r.		
34.	Świerchowa	ropa	-	-	-	+6,523	-	-	6,523	-	-	-	-	-	9,686	-	-
		gaz. gazolin	-	-	-	+0,325	-	-	0,325	-	-	-	-	-	0,500	-	-
															na 1.I.1955 r.		

ropy
Bilans zasobów i gazów udokumentowanych i zatwierdzonych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tys.t. i w mln.m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	Zakłady Eksploatacji Gorlice	cała ropa	118,839	181,500	54,000	+67,975	-	+335,000	186,814	181,500	389,000	5,000	-	-			
		ropa parafin.	118,839	181,500	54,000	+67,975	-	+335,000	186,814	181,500	389,000	5,000	-	-			
		gaz gazolin	17,621	7,200	3,700	+ 8,470	-	-	26,091	7,200	3,700	-	-	-			
		gazolina	4,717	2,116	1,000	+ 2,825	-	-	7,542	2,116	1,000	-	-	-			
38	Gorlice - Magdalena	ropa parafin.	-	-	-	+73,655	-	-	73,655	-	-	-	-	-	91,222	-	-
		gaz gazolin.	-	-	-	+ 9,204	-	-	9,204	-	-	-	-	-	13,650	-	-
		gazolina	-	-	-	+ 3,032	-	-	3,032	-	-	-	-	-	4,042 na 1.I.1955 r.	-	-
36	Dominikowice - Kryg górna kreda	ropa parafin.	108,977	46,500	24,000	- 6,148	-	-	102,829	46,500	24,000	5,000	-	-	127,276	46,500	24,000
		gaz gazolin.	17,621	7,200	3,700	- 0,734	-	-	16,887	7,200	3,700	-	-	-	19,700	7,200	3,700
		gazolina	4,717	2,116	1,000	- 0,207	-	-	4,510	2,116	1,000	-	-	-	5,717 na 1.I.1956	2,060	1,036
37	Kryg Hanka-Fellnerówka	ropa parafin.	9,862	-	-	+ 0,468	-	-	10,330	-	-	-	-	-	14,289 na 1.I.1954	-	-
	Jankowa	"	-	-	-	-	-	+335,000	-	-	335,000	-	-	-	- na 1.I.1958	-	335,000
	Klęczany	"	-	135,000	30,000	-	-	-	-	135,000	30,000	-	-	-	- na 1.I.1956	135,000	30,000

Bilans zasobów szacunkowych ropy naftowej

wg stanu na 1.I. 1959 r. w tysiącach ton i mln. m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	ropa	3179,559	+433,689	3613,248	2919,700
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
	Zakłady Eksploatacji Ustrzyki	ropa	289,002	+537,973	826,975	162,100
4.	Lipie	"	46,829	- 0,099	46,730	16,100
2.	Uherce	"	20,000	-	20,000	-
3.	Bystre	"	0,159	- 0,047	0,112	-
5.	Rajskie	"	162,014	- 0,447	161,567	146,000
6.	Polana	"	60,000	-	60,000	-
2.	Brzegi	"	-	+538,560	538,560	-
	Zakłady Eksploatacji Sanok	ropa	1051,460	- 3,087	1048,373	711,200
13.	Długie	"	52,773	- 0,026	52,747	52,200
7.	Wołkie	"	512,532	- 2,149	510,383	387,100
15.	Stara Wieś	"	3,804	- 0,214	3,596	0,800
18.	Słonne	"	10,845	- 0,044	10,801	2,100
14.	Tokarnia	"	260,469	- 0,029	260,440	189,000
10.	Tyrawa Solna	"	70,359	- 0,693	69,666	30,000
17.	Ulucz	"	120,000	-	120,000	-
9.	Zagórz-Równe	"	20,795	- 0,049	20,746	49,000

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	Zakłady Eksploatacji Krosno	ropa	80,866	+ 62,206	143,072	6,300
22.	Targowiska	"	20,000	-	20,000	-
24.	Ropianka	"	2,482	- 0,110	2,372	6,300
25.	Iwonicz - Wieś	"	0,217	+ 0,483	0,700	-
78.	Partynia Przedgórze	"	-	+120,000	120,000	-
21.	Krościenko Trześniów	"	58,167	- 58,167	-	-
	Zakłady Eksploatacji Jasło	ropa	6,680	- 6,680	-	-
28.	Świerchowa	"	6,680	- 6,680	-	-
	Zakłady Eksploatacji Gorlice	ropa	1751,551	-156,723	1594,828	2040,100
36.	Lipinki - Kryg dolny eocen	"	827,056	- 14,231	812,825	1318,000
40.	Rzepiennik Strzyżewski	"	0,621	- 0,073	0,548	2,100
29.	Sękowa - Siary	"	180,000	-	180,000	420,000
42.	Ropa-Łosie	"	180,000	-	180,000	-
40.	Ciężkowice	"	100,000	-	100,000	-
35.	Biecz	"	215,508	- 1,960	213,548	146,000
	Mniejsze kopalnie w płaszczowinie Magurskiej	"	162,166	-54,259	107,907	154,700
38.	Gorlice-Magdalena	"	36,200	-36,200	-	-
40.	Jankowa-Stróżna	"	50,000	-50,000	-	-

6. G a z z i e m n y

Gaz ziemny występujący w Polsce jest mieszaniną węglowodorów zawierających domieszkę siarki / ślady/, dwutlenku węgla, azotu i ślady helu. Wyjątek stanowi sanockie złoże gazowe, gdzie zawartość azptu dochodzi do 30%. Złoża gazu ziemnego występują w różnych formacjach trzech rejonów a mianowicie:

Karpaty
piaskowce
górno kredowe ..... - złoża: Strachocina, Sanok, Męcinka-Jaszczew,

piaskowce
dolnego eocenu ..... - złoża: Sobniów, Hankówka, Roztoki, Szalowa,

Przedgórze
górna jura
wapienie ..... - złoża: Lubaczów, Uszkowce, Swarzów,
dolny miocen
piaskowce baranowskie, anhydryt ..... - złoża: Cetynia, Lubaczów, Jarosław, Niwiska,
warstwy tortońskie..... - złoża: Sarzyna, Jarosław, Trześnik, Brzesko, Bochnia, Pogórz, Dębowiec,

Zagłębie Górnośląskie
warstwy karbońskie
rudzkie i siodłowe ..... - złoże: Marklowice.

W utworach karbonu i miocenu występuje gaz metanowy bez - gazolinowy. Gazy ziemne złoża lubaczowskiego występujące na głębokościach około 1000 m zawierają siarkę w ilości ponad 1% i będą oczyszczane z siarki na miejscu przed oddaniem ich do dalekosiężnych gazociągów.

W rejonie karpackim wszystkie gazy ziemne są związane genetycznie ze złożami ropy naftowej, wobec czego są gazami gazolinowymi.

Gaz ziemny bezgazolinowy ma ciężar właściwy 0.556 do 0.577, jego wartość opałowa wynosi około 12 000 Kcal/Nm^3.

Wykorzystywany jest przede wszystkim dla celów opałowych w gospodarstwach domowych. Stosuje się go również jako materiał pędny do silników spalinowych, do ogrzewania pieców dla uzyskania wyższych temperatur stosowanych w metalurgii, do wytopu szkła itp.

Jako czysty metan ma zastosowanie do różnych procesów chemicznych, a zwłaszcza w petrochemii, przy procesach chlorowania, utleniania, do przemiany na tlenek węgla i wodoru /gaz do syntez/, dla wytwarzania acytelenu i sadzy.

Metodą adsorbcji węglem aktywnym oddziela się gazolinę z gazu ziemnego gazolinowego.

Na rok 1958 Przemysł Naftowy zaplanował dla poszukiwań gazu ziemnego 42 776 tys.mb wierceń, projektując przyrost zasobów gazu ziemnego w ilości 350 mln Nm^3 w kategorii A+B, oraz 2 000 mln Nm^3 w kategorii C_1.

Skoncentrowanie prac wiertniczych i geofizycznych umożliwiło okonturowanie złóż gazu ziemnego w Lubaczowie w horyzontach występujących w mioceńskich warstwach piaskowców baranowskich i warstwach anhydrytów, jak też w warstwach górno jurajskich. Udokumentowane w wyniku tych prac zasoby gazu w Cetynii, Lubaczowie, Uszkowcach zostały zatwierdzone na stan 1.I.1959 r. w ilościach 1 884 mln Nm^3 w kategorii A+B oraz 2 473 mln Nm^3 w kat.C_1 we wszystkich ukończonych otworach napotkano horyzonty gazowe na głębokościach od 1 000 do 1 100 m. Na wolny wypływ uzyskano na pięciu ukończonych otworach w wyniku pomiarów różne ilości od 700 do 40 Nm^3/mln gazu. Na zamkniętej głowicy poszczególnych otworów ciśnienie stabilizowało się w wysokości około 100atm. Jest to pierwsza dokumentacja geologiczna zasobów gazu ziemnego na nowych złożach Przedgórza.

Bilansowe zasoby gazu ziemnego udokumentowane i zatwierdzone według stanu na 1.I.1959 r. wynoszą:

	Kategorie		
	A + B	C_1	C_2
Zasoby gazu udokumentowane w mln Nm3	6 004,077	2 748,914	139,820

W wyniku przeprowadzonych w 1958 r robót geologicznych geofizycznych na Przedgórzu zostały odkryte dalsze nowe złoża gazu ziemnego w Sarzynie koło Leżajska, w Jarosławiu, Trześniku koło Mielca/ płytkie i mało wydajne złoże/, w Swarzowie koło Dąbrowy Tarnowskiej. Uzyskane przyrosty zasobów gazu ziemnego w tych złożach oszacowane są na 500 mln Nm^3. Na innych strukturach Przedgórza prowadzone są dalej prace poszukiwawcze.

Plan wierceń i przyrostu zasobów gazu ziemnego na Przedgórzu został za rok 1958 przez Przemysł Naftowy wykonany a nawet przekroczony z nadwyżką.

Na polach gazowych Lubaczowa, Trześnika przeprowadza się zwiercanie pól otworami okonturowania i otworami produkcyjnymi, aby wykonać założony plan produkcji gazu na rok 1959 w wysokości 100 mln Nm^3 tylko z nowo odkrytych złóż gazowych.

Przemysł Naftowy do planu robót na rok 1959 na Przedgórzu wprowadził 57 920 mb dla wierceń za gazem i spodziewa się uzyskać następujące przyrosty zasobów gazu:

w kategorii A+B	1 429 mln.Nm^3
w kategorii C_1	5 800 mln.Nm^3

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz danych Ministerstwa Górnictwa i Energetyki /x/ produkcja i import gazu ziemnego przedstawiają się następująco:

	Lata	Produkcja				Import			
		1955	1956	1957	1958	1955	1956	1957	1958
gaz ziemny	mln m^3	390	386 x	388x	384	139	134,5x	169x	248

Zużycie roczne gazu ziemnego wynosi średnio około 500 mln Nm^3, co zostaje tylko w 70% pokryte produkcją krajową. Niedobór uzupełniany jest gazem importowanym z ZSRR./mapa XIa/.

Perspektywiczny plan przewiduje dalsze zwiększenie importu gazu ziemnego ze względu na stałe zwiększenie krajowego zużycia gazu, oraz na małe możliwości na razie większego poboru gazu z nowych złóż.

Perspektywy dla poszukiwań za złożami gazu i możliwości powiększenia zasobów nowo odkrytych złóż dalej istnieją na Przedgórzu a dzisiejsze badania objęły tylko część nieznaczną struktur geofizycznych.

Ważniejsza literatura

Bohdanowicz K. - Surowce Mineralne Świata.t.III cz.2 Ropa Naftowa Instytut Geologiczny Warszawa 1953

Cząstka J. - Zasoby gazów ziemnych w Jasielskim Okręgu Górniczym. Centralne Archiwum Biura Dokumentacji Geologicznej CUG rękopis Krosno 1937

Hempel J. - Gazy ziemne w Szalowej. Nafta 3/1948

Kozłow A.L. - Klasyfikacja i metody ustalania zasobów gazu ziemnego Warszawa 1955

Obuchowicz Zb. - Pole gazowe Roztoki - Sobniów. Instytut Naftowy Kraków 1948

Petraszek W. - Występowanie gazów ziemnych w okolicy karwińskiego zagłębia węglowego. C.R.A. 1908

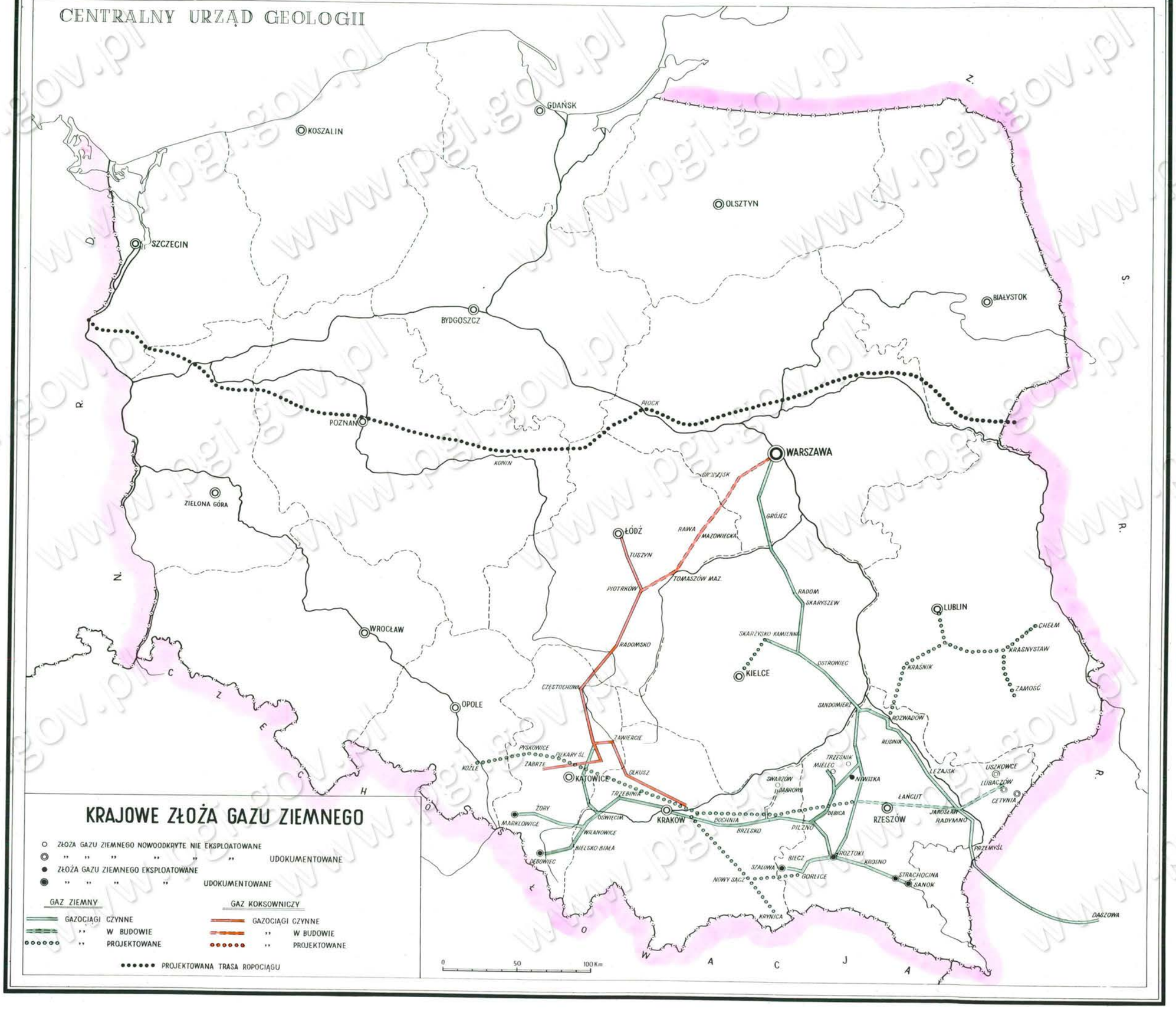
Swidziński H. - Łuska Stróż koło Grybowa" /Karpaty Środkowe/ Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa 1952

Tołwiński K. - Na zachodnim brzegu Karpat. Kraków 1946

Obuchowicz Zb.
Tokarski A.
Wdowiarz S. - Struktura Labaczowa "Nafta" Nr 4 1958

Przemysł Naftowy - Siedem dokumentacji geologicznych złóż gazu ziemnego. 1955 - 1958.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



KRAJOWE ZŁOŻA GAZU ZIEMNEGO

- ○ ZŁOŻA GAZU ZIEMNEGO NOWOODKRYTE NIE EKSPLOATOWANE
- ◎ " " " " " " " UDOKUMENTOWANE
- ● ZŁOŻA GAZU ZIEMNEGO EKSPLOATOWANE
- ◉ " " " " UDOKUMENTOWANE

GAZ ZIEMNY

- GAZOCIĄGI CZYNNE
- " W BUDOWIE
- " PROJEKTOWANE

GAZ KOKSOWNICZY

- GAZOCIĄGI CZYNNE
- " W BUDOWIE
- " PROJEKTOWANE

●●●●●● PROJEKTOWANA TRASA ROPOCIĄGU

www.pgi.gov.pl

Bilans zasobów gazu ziemnego udokumentowanych i zatwierdzonych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach t. i mln.Nm^3

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	cały gaz	3891,075	200,216	100,000	+1573,417	2473,000	-	5464,492	2673,216	100,000	-	23,500	-			
		gazolina	135,012	-	-	- 11,718	-	-	123,294	-	-	-	-	-			
		azot	182,679	43.380	-	- 14,823	-	-	167,856	43,380	-	-	-	-			
		siarka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
12	Strachocina	gaz	2819,754	-	-	- 245,570	-	-	2574,184	-	-	-	-	-	2556,200	-	-
		gazolina	117,398	-	-	- 11,054	-	-	106,344	-	-	-	-	-	112,000 na 1.I.1952	-	-
12	Sanok	gaz	401,673	101,216	-	- 34,586	-	-	367,087	101,216	-	-	-	-	298,640	101,216	-
		gazolina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		azot	182,679	43,380	-	- 14,823	-	-	167,856	43,380	-	-	-	-	128,000 na 1.I.1955 r.	43,380	-
19	Roztoki	gaz	275,222	-	-	- 10,379	-	-	264,843	-	-	-	-	-	319,500	-	-
		gazolina	17,614	-	-	- 0,664	-	-	16,950	-	-	-	-	-	20,448 na 1.I.1954 r.	-	-
43	Szalowa	gaz	121,899	48,000	100,000	- 5,460	-	-	116,439	48,000	100,000	-	-	-	135,000	48,000	100,000
		gazolina	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,890 na 1.I.1955 r.	-	-
23	Rudawka rymanowska	gaz	4,238	-	-	- 0,006	-	-	4,232	-	-	-	23,500	-	4,888 na 1.I.1955	-	-
61	Markłowice	gaz	90,348	-	-	-13,815	-	-	76,533	-	-	-	-	-	134,337 na 1.I.1955	-	-
60	Dębowiec Śląski	gaz	177,941	51,000	-	-10,767	-	-	167,174	51,000	-	-	-	-	200,400 na 1.I.1952 r.	33,000	-
77	Cetynia	gaz	-	-	-	+155,000	+977,000	-	155,000	977,000	-	-	-	-	155,000 na 1.I.1959 r.	977,000	-
		siarka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
77	Lubaczów	gaz	-	-	-	+1739,000	+683,000	-	1739,000	683,000	-	-	-	-	1739,000	683,000	-
		siarka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	na 1.I.1959		
77	Uszkowce	gaz	-	-	-	-	+813,000	-	-	813,000	-	-	-	-	- na 1.I.1959 r.	813,000	-

Bilans zasobów szacunkowych gazu ziemnego
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton i mln Nm^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	gaz ziemny	613,262	+491,606	1104,868	
60	Pogórz	gaz ziemny	163,931	- 1,234	162,697	
45	Bochnia Gdów	"	173,481	- 0,753	172,728	
45	Brzesko	"	100,000	-	100,000	
45	Mędrzechów	"	-	-	-	
45	Swarzów	"	-	-200,000	200,000	
45	Radomyśl	"	-	-	-	
45	Mielec-Wojsław	"	87,000	-	87,000	

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
66	Trześnik	gaz ziemny	-	+100,00	100,000	
66	Niwiska	"	88.850	- 6,407	82,443	
77	Cieszanów	"	-	-	-	
77	Wola Obszańska	"	-	-	-	
77	Łukawiec	"	-	-	-	
77	Ryszkowa Wola	"	-	+100,000	100,000	
77	Sarzyna	"	-	-	-	
78	Jaksmanice	"	-	-	-	
78	Jarosław	"	-	+100,000	100,000	

7. 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%.

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 t.j. 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.

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

Badania złóż łupków bitumicznych były prowadzone w roku 1957 przez Instytut Geologiczny w Karpatach i w rejonie Świętokrzyskim.

W wyniku tych prac polowych i laboratoryjnych stwierdzono, że łupki rejonu Świętokrzyskiego zawierają średnio około 1 procent oleju łupkowego, a więc nie posiadają wartości przemysłowej.

Badania prowadzone w Karpatach wykazały przydatność przemysłową łupków ze względu na zawartość oleju łupkowego, która średnio wynosi około 4 procent. Jednak mała miąższość warstw łupków około 20 cm przekreśliła możliwość ich przemysłowego wykorzystania. Dokumentacja złoża łupków bitumicznych w Bezmiechowej koło Sanoka, wykazuje zasoby pozabilansowe w ilości 1400 tys. ton.

Na Niżu łupki bitumiczne występują w kilku miejscowościach t.j. w Barkowicach Mokrych, Gołkowie, Horoszkach, Wylezinie, Łagowie.

Wobec negatywnych wyników robót geologiczno-poszukiwawczych w obu wyżej wymienionych rejonach nie wprowadzono w dalszych latach tematyki dotyczącej dokumentowania złóż łupków bitumicznych do planu prac Instytutu Geologicznego.

Ważniejsza literatura

Bohdanowicz K. - Surowce mineralne Świata. Tom III 1954.

Hempel J. - Skała macierzysta ropy karpackiej. Przegląd Geologiczny zeszyt X 1955.

- Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla. Notatki niepublikowane XI 1955.

Badak - Sprawozdanie z badań łupków bitumicznych w Karpatach. Karpacka Stacja Terenowa Instytutu Geologicznego Kraków 1955 - 1956 - 1957.

Taszek B. - Zagadnienie poszukiwań łupków bitumicznych w rejonie Świętokrzyskim 1957 - 1958.

II Rudy

Rudy żelaza
Rudy cynku i ołowiu
Rudy miedzi
Rudy niklu
Rudy arsenu
Rudy uranu
Surowce aluminium
Rudy innych metali

8. Rudy żelaza

Rudy żelaza mają podstawowe znaczenie dla gospodarki narodowej.

Rudy żelaza występują na obszarze częstochowskim, świętokrzyskim, dolnośląskim, karpackim i niżowym /mapa XV/. Są to najczęściej syderytowe rudy osadowe / żelaziaki ilaste/, które w warunkach wietrzenia lądowego przechodzą w limonity / żelaziaki brunatne/, rzadziej są to pierwotne żelaziaki brunatne. Często żelazo gromadzi się w płytkich jeziorach, błotach i podmokłych łąkach w formie rudy darniowej. Poza tym posiadamy niewielkie złoża magnetytu, hematytu i złoża pirytu, związane z dawniejszymi procesami magmatycznymi.

Obszar Częstochowski

Częstochowski obszar rudonośny zajmuje pierwsze miejsce w wydobyciu krajowych rud żelaza. Rudy żelaza występują tu w utworach jury brunatnej oraz jury czarnej /retyko-lias/.

W jurze brunatnej eksploatuje się syderyty ilaste o zawartości 28-36% Fe. Rudy te przed procesem wielkopiecowym są prażone, przez co podnosi się zawartość żelaza do 40 - 45%.

W zależności od własności fizycznych i technologicznych można występujące na tym obszarze syderyty podzielić na cztery typy:

1. syderyty ilaste twarde /poziom spągowy, mający największe znaczenie i poziom środkowy/,
2. syderyty ilaste miękkie /poziom spągowy/,
3. syderyty marglisto-piaszczyste /poziom środkowy i stropowy/,
4. sferosyderyty / w całej serii/.

Syderyty ilaste związane są z serią iłów rudonośnych, których grubość waha się od 20 do 250 m. Ruda występuje w formie trzech poziomów przy czym najbogatszy jest poziom spągowy, leżący tuż nad serią piaskowców kościeliskich, natomiast stropowy poziom w obecnej chwili nie przedstawia wartości przemysłowej.
Odbudowany niekiedy też jest poziom środkowy. Iły rudonośne wraz z pokładami rud ciągną się pasem o długości przeszło 100 km od Zawiercia aż po Wieluń. Cała seria zapada ku północnemu wschodowi pod kątem około 1,5°. Szerokość pasa wychodni iłów rudonośnych waha się od 3 do 15 km, przy czym złoże zalega do głębokości 20 - 200 m i głębiej. Dotychczasowa eksploatacja obejmowała tylko płytsze partie złoża do głębokości 120 m. Kopalnie koncentrowały się głównie na odcinku wykazującym najwartościowsze rudy pomiędzy Porajem i Blachownią.

W roku 1958 na obszarze Częstochowskim czynnych było 19 kopalń w tym zbudowanych względnie będących w budowie po roku 1945 było 10, a to: "Żarki IV", "Choroń", "Dębowiec", "Tadeusz II", "Kuźnica", "Barbara", "Franciszek", "Jerzy", "Wręczyca" i "Malice".

Wyłączając kopalnie będące w początkowym stadium budowy, jak kopalnie: Choroń, Dębowiec, Franciszek, Wręczyca i Malice, wydobycie rud z pozostałych wymienionych kopalń oraz z kopalń czynnych jeszcze przed 1945 rokiem jak kopalnie :"Żarki III", "Rudniki", "Teodor", "Włodzimierz", "Maria" czy"Paweł", wynosiło w r. 1958 - 1228 tys. ton rudy.

Badania przeprowadzone w ostatnich latach stwierdziły dalszą ciągłość złoża tak ku południowi jak i ku północy. Środkowy poziom rud sięga aż do Praszki. Zbadano również stropowy poziom rud nie mający jednak znaczenia przemysłowego. Stwierdzono również wykształcenie spągowego pokładu na północ od Krzepic w formie sferosyderytów.

Prowadzone w roku 1957 badania geologiczne w przedłużeniu obszaru częstochowskiego koło Kalisza wykazały istnienie skupień rud sferosyderytowych zalegających w formie pokładów. Na podstawie wstępnych badań udokumentowano w kat. C_2 niewielki wycinek złoża. Przydatność przemysłową tego złoża będzie można określić na podstawie dalszych dokładniejszych badań.

W warstwach kościeliskich, zwłaszcza w rejonie Praszki, występują partie piasków i piaskowców żelazistych zawierających średnio

11,4% żelaza. Przeprowadzone ostatnio badania geologiczne wykazały, że nie mają one obecnie znaczenia przemysłowego.

Utwory retyko-liasu, zawierające sferosyderyty, które w ubiegłym wieku były przedmiotem eksploatacji, tworzą wychodnie równoległe do wychodni iłów rudnośnych. Technologicznie są one rudami dobrej jakości lecz ze względu na małą koncentrację nie mają w tym rejonie znaczenia przemysłowego.

Obszar Świętokrzyski

Na obszarze swiętokrzyskim występują rudy żelaza w kredzie dolnej, jurze brunatnej i czarnej, w recie oraz w utworach paleozoiku.

W kredzie dolnej w rejonie tomaszowskim i radomskim występują żelaziaki ilaste /sferosyderyty - z zawartością do 40% żelaza./ Żelaziaki ilaste /sferosyderyty/ nie mają charakteru ciągłego w zaleganiu.
Rudy kredowe występują na znacznym obszarze, jednak ze względu na ich nieciągłość /sferosyderyty/ i trudne warunki górniczo-techniczne, są małe widoki na ekonomiczne ich wykorzystanie. Wychodnie w rejonie radomskim, szerokości kilkudziesięciu metrów, ciągną się od Krogulczej do Iłży pod grubym przykryciem utworów plejstoceńskich.
W rejonie Przytyku zbadano poziom rud o charakterze pokładowym. Napotkano tu syderyty o zawartości żelaza 37 - 40% na głębokości 40-200 m, lecz dotychczasowe badania nie wykazały większych partii złożowych o stałej miąższości i stałej zawartości żelaza z wartością przemysłową.

Rudy jury brunatnej występują w rejonie Opoczna w trzech poziomach pośród iłów lub łupków ilastych.
Są to:

1. syderyty ilaste /poziom spągowy/,
2. sferosyderyty ilaste /głównie poziom środkowy/,
3. syderyty margliste / poziom stropowy/.

Seria iłów rudonośnych wykazuje duży zasięg, ciągnie się bowiem od Białaczowa do Inowłodza o kierunku prawie północnym, a począwszy od Inowłodza przebiega przez Odrzywół w kierunku południowo -wschodnim.

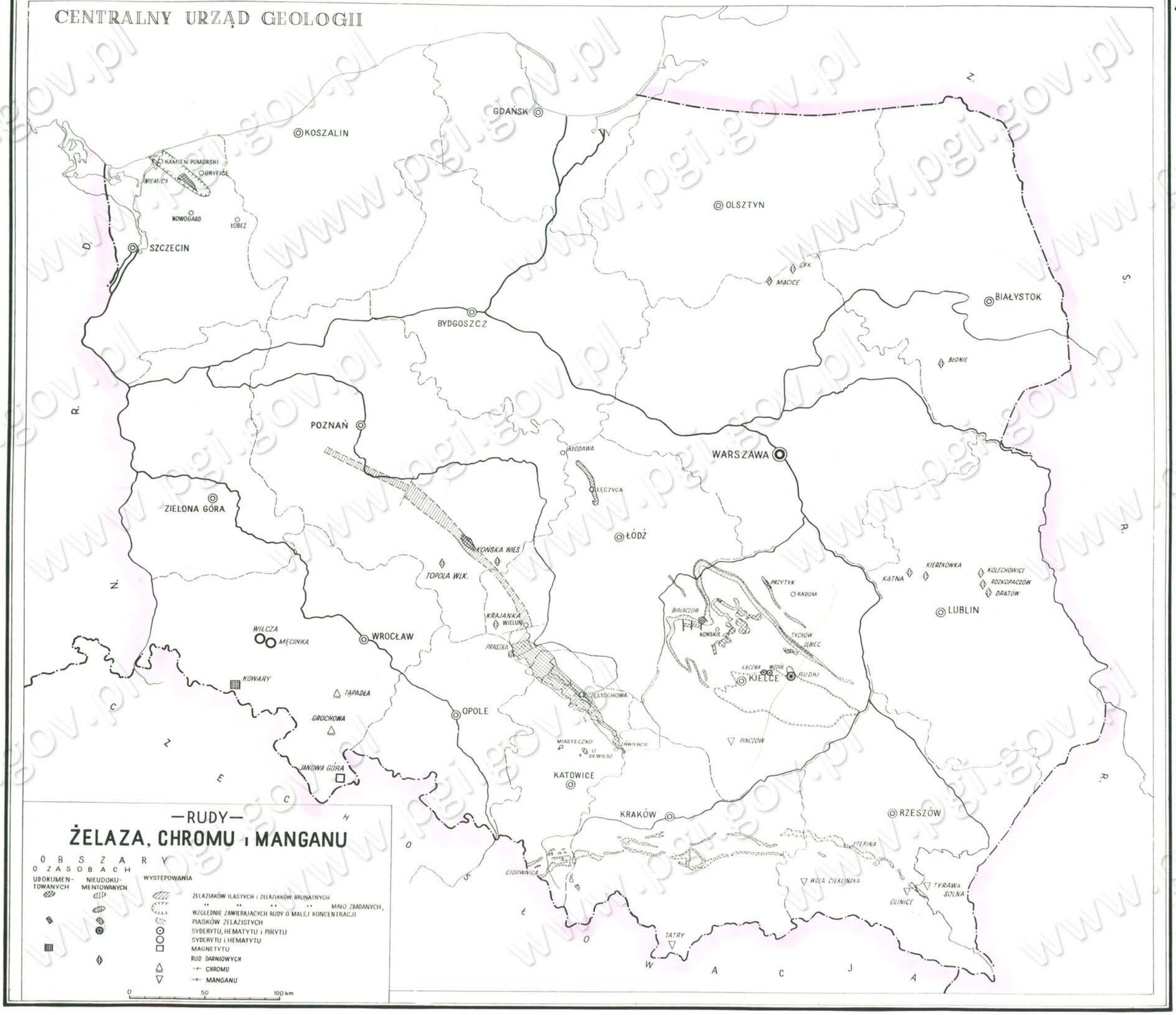
Seria iłów zapada ku północno-zachodowi bądź północno-wschodowi pod kątem 3-7°. Poziomy rudy tworzą lokalne płaty, a często wyklinowują się zupełnie, utrudniając poszukiwania. Badane ostatnio syderyty ilaste poziomu spągowego w okolicy Białaczowa osiągają grubość 30-70 cm i są słabo zasadowe przy zmiennej miąższości i zawartości Fe. Przeprowadzone ostatnio badania geologiczne wykazały, że obecnie rudy te nie przedstawiają wartości przemysłowej, ponieważ na skutek zmienności w zaleganiu uniemożliwiają wydzielenie obszaru górniczego dla kopalni.

W stropowej części jury brunatnej występują piaski żelaziste. Rozciągają się one pasem od Ożarowa przez Zębiec, Tychów, Rogów, Inowłódz, Opoczno do Ludwikowa koło Białaczowa.
W wyniku prac geologiczno-poszukiwawczych stwierdzono, że piaski żelaziste na odcinku między Koryciskami k/Wieniawy a Ludwikowem k/Białaczowa nie mają wartości przemysłowej z uwagi na niską /poniżej 12% Fe/ zawartość żelaza, bądź też duży nadkład osadów czwartorzędowych.
Niewielkie lokalne występienia piasków żelazistych mogących mieć znaczenie przemysłowe napotkano między Koryciskami i Rogowem.
Wartościowe piaski żelaziste występują na południowy wschód od Rogowa w Rejonach Tychowa i Zębca. Dokumentacje wykonane dla tych rejonów przez służbę geologiczną Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego, wykazały w bilansowych piaskach żelazistych średnią zawartość 16-17% Fe.

Rudy retyko-liasu występują najczęściej w dwu i trzech, a niekiedy w czterech poziomach, przy czym czwarty najgłębszy poziom jest słabo zbadany. Rozprzestrzeniają się one w rejonie koneckim, przysuskim, przedborskim, starachowickim i ostrowieckim. Są to syderyty ilaste występujące w formie cienkich warstewek /płaskury/.
Rudy te są niezbyt twarde i zawierają 26 - 32% żelaza, a krzemionki 18 - 20%, a więc są wybitnie kwaśne. Znaczna część tych złóż rud została udokumentowana.

Rudy retyko-liasu na obszarze Świętokrzyskim eksploatowane są przez 4 kopalnie :"Majówka", "Henryk", "Edward", i "Stara Góra".

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



—RUDY—

ŻELAZA, CHROMU i MANGANU

OBSZARY O ZASOBACH

UDOKUMENTOWANYCH	NIEUDOKUMENTOWANYCH	WYSTĘPOWANIA
		ŻELAZIAKÓW ILASTYCH i ŻELAZIAKÓW BRUNATNYCH
		" " " " MAŁO ZBADANYCH, WZGLĘDNIE ZAWIERAJĄCYCH RUDY O MAŁEJ KONCENTRACJI
		PIASKÓW ŻELAZISTYCH
		SYDERYTU, HEMATYTU i PIRYTU
		SYDERYTU i HEMATYTU
		MAGNETYTU
		RUD DARNIOWYCH
		CHROMU
		MANGANU

0 50 100 km

Poza kop. "Majówka" pozostałe wybudowane zostały po roku 1945. Wydobycie z tych czterech kopalń w 1958 r. wyniosło 154 tys.ton rudy.

Rudy retu występują między Mniowem a Suchedniowem. Mały stopień koncentracji nie rokuje nadziei na ich rentowną eksplotację.

Rudy paleozoiczne stwierdzono w Górach Świętokrzyskich w utworach kambru, syluru i na granicy dolnego i środkowego dewonu. Są to soczewki syderytów o zawartości około 36% żelaza. Na granicy dewonu środkowego i górnego występują syderyty ilaste w soczewkach do 2 m grubości, o zawartości 30 - 36% żelaza. W gniazdach i lejach wapieni i dolomitów dewonu spotyka się rudy zwietrzelinowe. Przejawom występowania tych rud poznanym dotychczas nie można przypisać znaczenia przemysłowego. Są one przedmiotem badań prowadzonych przez Instytut Geologiczny.

W Koryciskach / wyeksploatowana kopalnia "Boży Dar"/ pojawiają się soczewki limonitów, o zawartości około 42% żelaza.

W obszarze świętokrzyskim w Rudkach występują znane żyłowe złoża pirytu eksploatowane przez kopalnię "Staszic". Występują tu równocześnie hematyt i syderyt. Syderyty wykazują do 42% żelaza z dużym /ok. 10%/ zanieczyszczeniem siarką. Dotychczas nie opracowano technologii oczyszczenia z siarki. Wobec tego syderyty te są składane na zwały. Hematyt na kopalni "Staszic" występuje w postaci tak zwanej śmietany hematytowej, zawierającej do 49% żelaza. Wydobycie hematytu na kop. "Staszic" wyniosło w roku 1958-16 tys.t. Spotyka się go w stropowej południowej części złoża pirytu w formie gniazd. Przejawy podobnej mineralizacji stwierdzono w pobliżu tej kopalni oraz w Łącznej i we Wzdole koło Kielc.

Najbliższe od kopalni "Staszic" złoże "Sciegienny", na wschód od kop. Staszic, stwierdzone wierceniami na głębokości około 70 m, postanowiono zbadać robotami górniczymi, prowadzonymi z kopalni "Staszic". Dwa równoległe przekopy prowadzone w 1957 r. na poziomie II osiągnęły złoże. Można stwierdzić, że złoże "Sciegienny" jest zdecydowanie mniej regularne i uboższe od złoża "Staszic", co potwierdza konieczność dalszego rozpoznania złoża robotami górniczymi.

Inne szczegóły zostały omówione w rozdziale III p.t. "Surowce przemysłu chemicznego".

Wał Kujawsko - Pomorski

W 1954 roku Instytut Geologiczny odkrył rudy żelaza na zboczach antykliny Wału Kujawskiego w rejonie Łęczycy. W utworach jury brunatnej występuje seria rudonośna o średniej grubości około 6 m między Sierpowem a Łęczycą i około 8 m pomiędzy Łęczycą i Mazewem.

Seria ta odpowiada środkowemu poziomowi rud w obszarze częstochowskim. W rejonie Łęczycy seria rudonośna występuje na głębokości 30-200 m i głębiej, zapadając pod kątem około 7° ku północnemu wschodowi. Są to ciemno-szare lub czarne łupki ilaste wśród których występują:

a/ pokład I - /górny/ wykształcony w postaci jednej lub dwu warstw syderytów ilastych o średniej miąższości 0,18 m i średniej zawartości 31% Fe, stanowi rudę bardzo dobrą. Niekiedy pokładowi temu towarzyszy w spągu 0,5 m niżej, dość ciągła warstwa sferosyderytów o średniej miąższości 5 cm i średniej zawartości Fe 32%,

b/ pokład II - /środkowy/ średnio około 2,5 m poniżej pokładu I reprezentowany jest przez muszlowce nieregularnie zsyderytyzowane przechodzące miejscami w syderyty. Na podstawie danych z otworów wiertniczych sądzono, iż oddzielnie syderytów muszlowcowych od muszlowców syderytycznych będzie niemożliwe w czasie eksploatacji i przyjęto w obliczeniu zasobów, średnią miąższość dla całego pokładu 0,80 - 1,1 m i zawartość żelaza 12 - 14%, przy współczynniku zasadowości do 3.
W związku z tym Komisja Zasobów Kopalin określiła ten pokład jako "surowiec żelazisty o możliwości hutniczego wykorzystania". Rozcięcie złoża robotami górniczymi powoduje zmianę powyższych pojęć, okazało się bowiem w praktyce, że łatwo można wydzielić z całej masy syderyty muszlowcowe, co w rezultacie daje pokład o średniej miąższości 35 - 45 cm i średniej zawartości żelaza 18 - 22% przy współczynniku zasadowości około 2.

c/ pokład III - /dolny/ występuje w spągu serii rudonośnej około 2,0 m

poniżej środkowego. Wykształcony jest on podobnie jak pokład środkowy lecz o dużej zmienności miąższości i zawartości żelaza. Uznano że pokład ten może mieć tylko na niektórych odcinkach wartości przemysłowe.

Ostatnio przeprowadzone badania geologiczne na odcinku "Mazew-Sobótka" /północny odcinek rej. Łęczycy/ wykazały zubożenie rud pokładu I ku północy przy nieznacznej poprawie zawartości żelaza w pokładzie II i III. W każdym razie powiększenie rejonu występowania rud o wartości przemysłowej, ku północy nie rokuje nadziei.

Początkowo po odkryciu złoża w rejonie Łęczycy projektowano budowę kilku kopalń. W miarę dokładniejszego rozpoznawania złoża ograniczono się do budowy 4 kopalń, przy czym dwie pierwsze "Ł-1" i "Ł-2" rozpoczęły już w 1958 r. eksploatację. Eksploatacją objęte zostały tylko pokłady I i II natomiast pokład III ze względu na swą zmienność i niską zawartość żelaza prawdopodobnie nie będzie odbudowany.

Wydobycie rud pokładu I oraz surowca żelazistego o możliwości hutniczego wykorzystania pokładu II na pierwszych dwóch kopalniach "Ł-1" i "Ł-2" w 1958 r. wyniosło 30 tysięcy ton. Budowa dalszych kopalń jest w ponownym rozważaniu, łącznie z ew. budową Ł-3 i Ł-4.

Ponadto napotkano syderyty ilaste w utworach jury czarnej, jury brunatnej i kredy Wału Kujawsko-Pomorskiego. Tereny te są przedmiotem badań geologiczno-poszukiwawczych. Według dotychczasowych wyników syderyty występujące w utworach jurajskich na dalszych odcinkach Wału Kujawsko-Pomorskiego /prócz rej. Łęczycy/ jak udokumentowane w kat. C_2 złoże rej. "Niemica" oraz rej. "Imno-Unibórz", przed przystąpieniem do dokładniejszych badań poprzedzających eksploatację, wymagają szczegółowej analizy ekonomicznej.

Obszar karpacki

W utworach fliszu karpackiego między Przemyślem a Cieszynem występują poziomy sferosyderytów i syderytów ilastych w formie brył lub silnie potrzaskanych tektonicznie pokładów grubości 10-20 cm. Znanych punktów występowania jest wiele, najbardziej godne uwagi są Stępina koło Frysztaku, Zwiernik w rejonie Pilzna, Biesiadki, Kamienna, Rajbrot i Ruda Kameralna w rejonie Bochni, oraz między Cieszynem a Ustroniem i w rejonie Kamesznicy koło Żywca. Wydajność tych rud dochodzi zaledwie do ok. 80-100 kg. rudy w m^3 urobku. Ważniejsze punkty występowania stwierdzono w Stępinie i Rajbrocie. Występują tu syderyty ilaste i sferosyderyty o zawartości żelaza 26-30%. Rudy są zasadowe i dobre technologicznie, jednak ze względu na trudne warunki górniczo-techniczne nie były eksploatowane. Przeprowadzona przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego próbna eksploatacja tych rud w Stępinie przekreśliła ich poważniejsze znaczenie przemysłowe ze względów ekonomicznych. Ewentualnie wolna miejscowa siła robocza mogłaby uzasadnić możność eksploatacji tych rud w małych rozmiarach /kilka tysięcy ton rocznie/

Obszar Górnośląski

Na obszarze górnośląskim spotykamy rudy w miocenie oraz na skrasowanej powierzchni wapieni triasowych, a także w karbonie.

W mioceńskich iłach piaszczystych rejonu gliwicko-opolskiego znane są występowania sferosyderytów ilastych o zawartości żelaza 30-40%. Małe rozmiary sferosyderytów i słaba koncentracja przekreślają ich znaczenie praktyczne.

W kotłach skrasowanej powierzchni wapieni i dolomitów środkowego triasu występują skupienia żelaziaków brunatnych. Duża część tych rud została wyeksploatowana jak np. w okolicy Mierzęcic, gdzie limonity występują w formie gniazd i soczewek o zmiennej wielkości. W rejonie Tarnowskich Gór /Jasiowa Góra/ stwierdzono występowanie takich złóż pod przykryciem plejstocenu. Warunki górniczo-techniczne są trudne, z uwagi na nieregularne rozmieszczenie złóż i znaczny przypływ wód.

Poza limonitami występują tu piaski limonityczne /żelaziste/. Limonity i piaski limonityczne zazwyczaj zawierają zmienne w ilości domieszki związków manganu, tworzących niekiedy drobne samodzielne gniazda.

W łupkach karbońskich występują sferosyderyty, niekiedy znacznych rozmiarów /1,0 x 0,5 m/. Ze względu na małą koncentrację nie mają 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 łupków krystalicznych. Miąższość żył wynosi 0,30 - 3,00 m, a w wyjątkowych wypadkach więcej. Upad żył dochodzi do 90°. Magnetyt poprzerastany jest często skałą 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 /do około 700 m/. Wydobycie magnetytu w 1958 r. wyniosło 65 500 ton / w 1957 r. 71 000 ton/.

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

Złoże hematytu i syderytu znane jest również na kopalni "Wilcza" w pow. Jawor na Dolnym Śląsku. Ze względu na szczupłe zasoby złoża oraz zdewastowanie kopalni, złoże to nie ma znaczenia przemysłowego.

Obszar Niżowy

Rudy darniowe spotyka się na całym terenie Polski, ale największe złoża występują na obszarach Niżu. Tworzą się one na łąkach, mokradłach i bagnach, w formie płaskich soczewek, można zaobserwować pewne ich odnawianie się współcześnie. Zawartość żelaza zależnie od domieszki piasku ulega dużym wahaniom /26 - 42%/. Rudy darniowe zawierające fosfor mogą być przydatne do produkcji surówki tomasowskiej. Rudy porowate stosuje przemysł gazowniczy w celach odsiarczania. Na podstawie Zarządzenia Nr 243 Ministra Przemysłu Ciężkiego z dnia 18 października 1956 r. Przedsiębiorstwo Rud Darniowych w Częstochowie zostało zlikwidowane. W związku z tym zostały wstrzymane prace poszukiwawcze , rejestracyjne i eksploatacyjne tych rud.

Niekiedy rudom darniowym towarzyszy w postaci niewielkich - sięgających kilkuset m^3, gniazd i ławic, wiwianit zawierający w swym składzie 10 - 21% P_2O_5. Wiwianit nie ma znaczenia przemysłowego.

———— x ————

Wszystkie złoża rud żelaza dokumentuje w kategorii C_2 Instytut Geologiczny, zaś w kategorii C_1 i w kategoriach A + B resortowa służba geologiczna Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego.

Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego dysponuje złożami oraz je eksploatuje.

———— xx ————

Komisja Zasobów Kopalin zatwierdziła w latach 1953 - 1958 dokumentacje geologiczne dla 51 terenów badań i kopalni czynnych lub w budowie.

W załączonych zestawieniach tabelarycznych po ano oddzielnie zasoby:

a/ złóż udokumentowanych
b/ złóż szacunkowych - obejmujących kopalnie czynne dotychczas nieudokumentowane
c/ złóż perspektywicznych,

Zmiany, jakie nastąpiły w ilościach zasobów poszczególnych kategorii są wynikiem przeklasyfikowania zasobów do wyższych kategorii, dokładności obliczeń w dokumentacjach oraz w wyniku eksploatacji. Zmiany te uwzględniane są w bilansie w oparciu o dokumentacje i dane z resortu.

———— x ————

Ogółem bilansowe / udokumentowane, szacunkowe i perspektywiczne/ zasoby rud żelaza w Polsce według stanu na 1.I.1959 r. wynoszą w / w tys. ton/:

Zasoby	Rudy wsadowe		Rudy ubogie		Ogółem	
	rudy	żelaza	rudy	żelaza	rudy	żelaza
udokumentowane	707584	216068	220143	33282	927727	249350
z tego:						
w kategorii A+B	93438	30132	102520	16328	195958	46460
C_1	70653	22016	70158	10134	140811	32150
C_2	543493	163920	47465	6820	590958	170740
szacunkowe w kategorii $A+B+C_1+C_2$	45336	13634	-	-	45336	13634
perspektywiczne	2906	926	19257	2248	22163	3174

Szczegółowe zestawienie zasobów w/g obszarów i kopalń jest podane w tabelach. Liczby w liczniku podają ilość rudy, liczby w mianowniku ilość żelaza w tysiącach ton.

W zestawieniu ujęto rudy żelaza według następujących typów technologicznych.

A. Rudy wsadowe
   1. syderyty ilaste zasadowe
   2. syderyty ilaste słabo zasadowe
   3. syderyty ilaste kwaśne
   4. rudy tlenkowe /hematyt, magnetyt/
   5. tlenki uwodnione /limonit, ruda darniowa/
   6. rudy siarczkowe /piryt/

B. Rudy ubogie
   1. piaski żelaziste
   2. syderyty piaszczyste /pozabilansowe/
   3. muszlowce syderytowe - określone przez Komisję Zasobów Kopalin jako surowiec o możliwości hutniczego zastosowania.

---------- x ----------

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów rudy wraz z piaskami żelazistymi:

w kategorii	A + B	15 000 tys. ton
w kategorii	C_1	28 500 tys. ton
w kategorii	C_2	20 000 tys. ton

Wykonanie wynosiło:

w kategorii	A + B	5 800 tys. ton
w kategorii	C_1	109 100 tys. ton
w kategorii	C_2	37 900 tys. ton

Plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów rud żelaza.

Jak wspomniano obecnie znane złoża krajowe dają hutnictwu dostawy rud ubogich.

Tereny występowania tych rud są dość znaczne i niezupełnie jeszcze rozpoznane. Z uwagi jednak na potrzeby hutnictwa stoi przed geologią zadanie przebadanie terenów takich jak np. paleozoik Gór Świętokrzyskich oraz anomalie magnetyczne na północnym wschodzie Polski, z którymi można wiązać pewne nadzieje na napotkanie rud bogatszych od dotychczas eksploatowanych. W roku 1956 Instytut Geologiczny rozpoczął i w latach 1957 - 1958 kontynuował na tych terenach wstępne badania geologiczne. Dotychczasowe wyniki tych prac nie pozwalają jeszcze na sprecyzowanie spodziewanych efektów.

Podana poniżej tabela przedstawia wydobycie i import rud żelaza w latach 1956 - 1958 / w tys. ton/.

	Rok	Produkcja		Import
		węglany i tlenki	piryt	
Rudy żelaza	1956	1884,0		4 815,0
	1957	1 717,4	241,9	5 979,3
	1958	1 865,5	307,8	5 744,7

Ważniejsza literatura

Badania geologiczne złóż rudonośnych jury krakowsko wieluńskiej
Tom I - Obszar między Krzepicami i Wręczycą.
Instytut Geologiczny. Biuletyn.
Warszawa 1954

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

Czarnocki J. - Geologia rejonu Łysogórskiego w związku z zagadnieniem złoża rud żelaza w Rudkach.
Praca Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 1.
Warszawa 1950

Jaskólski S.
Poborski C.
Goerlich E. – Złoża pirytu i rud żelaznych kop. Staszic w Górach Świętokrzyskich
Instytut Geologiczny.
Warszawa 1955

Kobyłecki M. – Jurajskie żelaziaki brunatne pasa tychowskiego. Neokomskie rudy żelazne okolic Tomaszowa Mazowieckiego. Kredowa niecka tomaszewska.
Państwowy Instytut Geologiczny
Biuletyn Nr 41.
Warszawa 1948

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 bruantnej na odcinku Mirzec – Klepacze.
Państwowy Instytut Geologiczny.
Biuletyn. Warszawa 1950

Osika R. – Budowa geologiczna okolic Praszki oraz charakterystyka żelazistości i zasoby piaskowców kościeliskich. Instytut Geologiczny. Biuletyn.
Warszawa 1953

Pawlica W. – Ilaste rudy żelazne Starachowic. Państwowy Instytut Geologiczny. Sprawozdanie.
Warszawa 1920

Znosko J. – W sprawie poszukiwań złóż rud żelaza.
Przegląd Geologiczny Nr 9.
Warszawa 1956

Różycki St.Zb. – Górny dogger i dolny malm jury krakowsko – częstochowskiej. Instytut Geologiczny.
Warszawa 1953

Zieleniewski St. – O wiwianitach bagiennych Niżu Polskiego
Archiwum mineralogiczne. Warszawa 1945

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 54.
Warszawa 1949

Bilans zasobów udokumentowanych rud żelaza
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton rudy / żelaza

Lp	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	rudy żelaza	177299 41681	134084 31038	474947 133855	+18659 + 4779	+6727 +1112	+116011 + 36885	195958 46460	140811 32150	590958 170740	118392 20375	132469 22436	484336 127606			
	P O L S K A	rudy wsadowe	82552 26840	72134 22504	427831 127084	+10886 + 3292	-1481 - 488	+115662 + 36836	93438 30132	70653 22016	543493 163920	39567 11073	40541 11316	382219 107956			
	Obszar Częstochowski	syderyt ilasty	66089 21865	53069 16946	258284 75710	+ 7450 + 2285	-3699 -1171	+101897 + 31667	73539 24150	49370 15775	360181 107377	27234 8278	28356 7976	222684 61787			
1	Rejon "Przybynów -Ogrodzieniec" pow.Zawiercie	"	-	-	8300 2615	-	-	- 5024 - 1412	-	-	3276 1203	-	-	-	-	-	8300 2615
															wg stanu na 1.I.55 r.		
2	Rejon "Skałka" pow.Zawiercie	"	-	-	-	+ 2429 + 760	+830 +262	+ 1026 + 327	2429 760	830 262	1026 327	514 119	326 95	-	3156 877	859 211	1026 327
															wg stanu na 31.I.57r.		
3	Kopalnia "Żarki IV" pow.Zawiercie	"	764 276	-	-	- 56 - 20	-	-	708 256	-	-	71 25	-	-	992 359	-	-
															wg stanu na 1.I.55 r.		
4	Rejon "Olsztyn-Choroń" pow.Częstochowa Zawiercie	"	-	-	5350 1727	-	-	-	-	-	5350 1727	-	-	8380 2041	-	-	5350 1727
															wg stanu na 1.I.55		
5	Obszar "Choroń" pow.Zawiercie	"	7075 2380	498 168	-	-	-	-	7075 2380	498 168	-	4071 1140	688 193	-	-	9021 3067	-
															wg stanu na 1.I.54 r.		
6	Kopalnia Dębowiec" pow.Częstochowa	"	1806 624	4386 1516	-	+4382 +1401	-4386 -1516	-	6188 2025	-	-	2705 894	-	-	3255 1125	4386 1516	-
															wg stanu na 1.I.54 r.		
7	Kopalnia "Nowa Wieś" pow.Częstochowa	"	3326 1114	862 292	-	-219 - 74	-	-	3107 1040	862 292	-	1939 650	1071 360	-	3497,2 1187	862 292,6	-
															wg stanu na 1.I.57		
8	Kopalnia "Kuźnica" pow.Częstochowa	"	2556 828	84 28	-	- 92 - 28	-	-	2464 800	84 28	-	593 193	121 41	-	2611 846	84 28	-
															wg stanu na 1.I.57		

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Obszar "Szczekaczka" pow.Częstochowa	syderyt ilasty	2400 819	1015 346	-	-	-	-	2400 819	1015 346	-	152 52	-	-	2400 819	1015 346	- wg stanu na 1.I.56
10	Rejon "Kamienica Polska" pow.Częstochowa	"	447 139	146 27	-	-	-	-	447 139	146 27	-	117 39	18 6	-	447 139	146 27	- wg stanu na 1.VII.57
11	Rejon "Kalej" pow.Częstochowa	"	13341 4087	21043 6469	3088 875	-	-	-	13341 4087	21043 6469	3088 875	5409 1452	13752 3632	4327 1017	13341 4087	21043 6469	3088 875 wg stanu na 1.VII.57
12	Rejon kopalni "Kawodrza" pow.Częstochowa	"	-	8162 2731	-	-	-	-	-	8162 2731	-	-	3154 1035	-	-	8162 2731	- wg stanu na 1.VII.53
13	Kopalnia "Barbara" pow.Częstochowa	"	6236 2183	4899 1600	-	-305 -103	-	-	5931 2080	4899 1600	-	199 60	1216 365	-	6466 2265	4899 1600	- wg stanu na 1.I.53
14	Kopalnia "Franciszek" pow.Częstochowa	"	700 249	-	-	-	-	-	700 249	-	-	222 79	-	-	700 249	-	- wg stanu na 1.I.55
15	Kopalnia "Jerzy" pow.Częstochowa	"	3261 1197	-	-	-101 - 37	-	-	3160 1160	-	-	526 193	-	-	2730 983	-	- wg stanu na 1.VII.53
16	Kopalnia "Malice" pow.Częstochowa	"	3385 1212	2594 927	-	-	-	-	3385 1212	2594 927	-	744 266	978 350	-	3385 1212	2594 927	- wg stanu na 1.I.54
17	Rejon "Libidza-Olsztyn" pow.Częstochowa	"	-	-	-	-	-	+106502 + 32946	-	-	106502 32946	-	-	25218 6989	-	-	106502 32946 wg stanu na 4.III.58
18	Kopalnia "Maria" pow.Częstochowa	"	-	-	-	+182 + 61	+117 + 40	-	182 61	117 40	-	42 14	30 10	21 7	258 87	117 40	- wg stanu na 1.I.57
19	Kopalnia "Wręczyca" pow.Kłobuck	"	4700 1615	-	-	-	-	-	4700 1615	-	-	500 150	2809 843	-	4700 1615	-	- wg stanu na 1.I.54
20	Rejon "Golce-Hutka" pow.Kłobuck	"	16092 5142	5680 1667	607 194	+1230 + 325	-260 + 43	- 607 - 194	17322 5467	5420 1710	-	9430 2952	1393 436	-	17322 5467	5420 1710	- wg stanu na 1.I.58

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
21	Rejon "Kąźmuki" pow.Kłobuck	syderyt ilasty	-	3700 1175	-	-	-	-	-	3700 1175	-	-	2800 610	-	-	3700 1175	- wg stanu na I.VII.54
22	Rejon "Krzepice-Panki" pow.Kłobuck	"	-		15000 5585	-	-	-	-	-	15000 5585	-	-	39500 12138	-	-	15000 5585 wg stanu na I.VII.54
23	Rejon "Wilkowiecko-Libidza" pow.Kłobuck	"	-	-	121768 37247	-	-	-	-	-	121768 37247	-	-	23563 6160	-	-	121768 37247 wg stanu na I.I.57
24	Rejon "Krzepice-Dankowice" pow.Kłobuck	"	-	-	2281 775	-	-	-	-	-	2281 775	-	-	985 334	-	-	2281 775 wg stanu na I.VII.53
25	Rejon "Rudniki -Krzepice" pow.Kłobuck		-	-	95140 24622	-	-	-	-	-	95140 24622	-	-	71340 21800	-	-	95140 24622 wg stanu na I.I.54
26	Rejon "Praszka" pow.Wieluń	"	-	-	6750 2070	-	-	-	-	-	6750 2070	-	-	49350 11301	-	-	6750 2070 wg stanu na I.VII.54
	Obszar Kaliski	sfero-syderyt	-	-	-	-	-	+15177 + 5601	-	-	15177 5601	-	-	22781 7351			
27	Rejon "Kwiatków-Strzegowa" pow.Ostrów Wlkp.	"	-	-	-	-	-	+15177 + 5601	-	-	15177 5601	-	-	22781 7351	-	-	15177 5601 wg stanu na I.VII.58
	Obszar Świętokrzyski		12554 3776	15023 4303	148690 45104	+3044 + 895	+1056 + 344	+ 212 + 68	15598 4671	16079 4647	148902 45172	9267 1954	8243 2209	115287 33752			
28	Rejon "Przytyk" pow.Radom	syderyt ilasty słabo zasadowy	-	-	5670 2240	-	-	-	-	-	5670 2240	-	-	-	-	-	5670 2240 wg stanu na I.I.54
29	Rejon "Białaczów-Ossa pow.Opoczno	"	-	-	11199 3350	-	-	-	-	-	11199 3350	-	-	8743 2185	-	-	11199 3350 wg stanu na I.I.55

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
30	Kopalnia "Stara Góra" w Smarkowie pow.Końskie	syderyt ilasty kwaśny	5528 / 1714	-	-	-48 / -14	-	-	5480 / 1700	-	-	1669 / 319	141 / 47	-	5576 / 1730	-	-
															wg stanu na 1.VII.54		
31	Kopalnia "1 Maja" w Niekłaniu Wiel. pow.Końskie	"	4827 / 1410	2607 / 762	-	-	-	-	4827 / 1410	2607 / 762	-	29 / 8	507 / 148	-	4827 / 1410	2607 / 762	-
															wg stanu na 1.VII.53		
32	Kopalnia "Edward" w Stąporkowie pow.Końskie	"	1391 / 404	2074 / 602	-	-77 / -22	- 83 / - 24	-	1314 / 382	1991 / 578	-	1926 / 557	1434 / 416	-	1407 / 408	2084 / 605	-
															wg stanu na 1.I.55		
33	Rejon "Jan Dziadek" pow.Końskie	"	-	9107 / 2575	-	-	-	-	-	9107 / 2575	-	-	4232 / 1177	-	-	9107 / 2575	-
															wg stanu na 1.I.54		
34	Rejon "Końskie Zachód" pow.Końskie	"	-	-	53505 / 15703	-	-	-	-	-	53505 / 15703	-	-	66450 / 19398	-	-	53505 / 15703
															wg stanu na 9.XII.54		
35	Rejon "Końskie-Wschód" pow.Końskie	"	-	-	36000 / 10566	-	-	-	-	-	36000 / 10566	-	-	18000 / 5253	-	-	36000 / 10566
															wg stanu na 1.I.55		
36	Rejon "Przysucha" pow.Końskie	"	-	-	42316 / 13245	-	-	-	-	-	42316 / 13245	-	-	22065 / 6906	-	-	42316 / 13245
															wg stanu na 1.I.56		
37	Rejon "Mroczków-Rozwady pow.Opoczno	"	-	836 / 242	-	-	-	-	-	836 / 242	-	-	127 / 37	-	-	836 / 242	-
															wg stanu na 1.I.56		
38	Kopalnia "Majówka" w Starachowicach pow.Iłża	"	808 / 248	399 / 122	-	-24 / - 7	-	-	784 / 241	399 / 122	-	561 / 172	664 / 204	-	888 / 273	399 / 122	-
															wg stanu na 1.I.55		
39	Kopalnia "Henryk" poow.Iłża	"	-	-	-	+2078 / + 586	+429 / +127	-	2078 / 586	429 / 127	-	4731 / 799	1067 / 160	-	2184 / 616	429 / 127	-
															wg stanu na 1. I.57		

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
40	Kopalnia "Staszic" w Rudkach pow.Kielce	syderyt krystaliczny	-	-	-	+503 +136	+105 + 28	+ 85 + 23	503 136	105 28	85 23	306 83	66 18	3 1	534,2 144	105 28	84,6 22,8
		hematyt	-	-	-	+ 33 + 13	+ 48 + 18	+ 5 + 2	33 13	48 18	5 2	5 2	5 2	-	57,2 21,7	48,4 18,4	4,9 1,9
		piryt	-	-	-	+579 +203	+557 +195	+122 + 43	579 203	557 195	122 43	40 14	-	26 9	858,9 300,6	556,7 194,8	121,8 42,6
															wg stanu na 1.VI.57		
	Obszar Dolnego Śląska	magnezyt	17 6	274 98	30 11	+ 60 + 21	-151 - 54	-	77 27	123 44	30 11	-	-	-			
41	Kopalnia "Wolność" w Kowarach pow.Jelenia Góra	"	17 6	274 98	30 11	+ 60 - 21	-151 - 54	-	77 27	123 44	30 11	-	-	-	114 38	242,6 86	30 10,5
															wg stanu na 1.VII.56		
	Wał Kujawsko-Pomorski	syderyt ilasty zasadowy	3892 1193	3768 1157	20827 6259	+332 + 91	+1313 + 393	-1624 - 500	4224 1284	5081 1550	19203 5759	3066 841	3942 1131	21467 5066			
42	Rejon "Mazew-Sierpów" pow.Łęczyca	"	-	-	8957 2789	-		-	-	-	8957 2789	-	-	1379 403	-	-	18188 5664
															wg stanu na 1.XII.55		
43	Kopalnia "Łęczyca I i II pow.Łęczyca	"	2248 688	2307 708	174 53	-2248 - 688	-2307 - 708	-174 - 53	-	-	-	-	-	-	1617 496	957 293	-
															wg stanu na 30.IX.55		
44	Rejon "Sierpów-Borszyń pow.Łęczyca	"	-	-	1667 511	-	-	-1667 - 511	-	-	-	-	-	-	-	-	1667 511
															wg stanu na 1.I.57		
45	Kopalnia "Łęczyca-Sierpów pow.Łęczyca	"	-	-	-	+2580 + 779	+3620 +1101	+ 217 + 64	2580 779	3620 1101	217 64	2268 614	2297 650	276 79	2585 782	0628 1104	217 64
															wg stanu na 1.VII.58		
46	Kopalnia "Łęczyca III-IV" pow.Łęczyca	"	1644 505	1461 449	-	-	-	-	1644 505	1461 449	-	798 227	1645 481	-	1644 486	1461 440	-
															wg stanu na 1.I.58		
47	Rejon "Mazew-Sobótka" pow.Łęczyca	"	-	-	1895 580	-	-	-	-	-	1895 580	-	-	2275 492	-	-	1895 580
															wg stanu na 1.I.57		
48	Rejon "Imno-Unibórz" pow.Kamień Pom.	syderyt ilasty	-	-	8134 2326	-	-	-	-	-	8134 2326	-	-	17537 4092	-	-	8134 2326
															wg stanu na 1.VII.57		

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	rudy ubogie do wzbogacenia	94747 14841	61950 8534	47116 6771	+7773 +1487	+8208 +1600	+349 + 49	102520 16328	70158 10134	47465 6820	78825 9302	91928 11120	102117 19850			
	Obszar Świętokrzyski	piaski żelaziste	94747 14841	61950 8534	11953 1614	-	-	-	94747 14841	61950 8534	11953 1614	65773 6853	73584 7723	17803 2116			
49.	Rejon "Tychów pow. Iłża	"	42569 6985	32309 4506	-	-	-	-	42569 6985	32309 4506	-	27069 2977	35932 3950	-	42569 6985	32309 4506	
															wg stanu na 1.1.22		
50.	Rejon "Zębiec" pow. Iłża	"	14300 2523	-	-	-	-	-	14300 2523	-	-	11300 1300	2300 378	-	14300 2523	-	-
															wg stanu na I.VII.54		
51.	Rejon "Strzelnica-Stefania" pow. Iłża	"	37878 5333	28912 3914	-	-	-	-	37878 5333	28912 3914	-	27404 2576	34255 3211	-	37878 5333	28912 3914	-
															wg stanu na 1.1.56		
52.	Rejon "Rogów-Jastrząb" pow. Szydłowiec	"	-	729 114	11953 1614	-	-	-	-	729 114	11953 1614	-	1097 184	17803 2116	-	728,5 114	11952,2 1614
															wg stanu na 1.X.56		
	Wał Kujawsko-Pomorski	muszlowce sydery-towe	-	-	35163 5157	+7773 +1487	+8208 +1600	+349 + 49	7773 1487	8208 1600	35512 5206	13052 2449	18344 3397	84314 17543			
53.	Rejon "Mazew-Sierpów" pow. Łęczyca	"	-	-	29439 4001	-	-	-	-	-	29439 4001	-	-	13653 1728	-	-	67359 9134
															wg stanu na 1.XII.55		
54.	Kopalnia "Łęczyca-Sierpów" pow. Łęczyca	"	-	-	-	+3660 + 695	+4550 + 895	+349 + 49	3660 695	4650 895	349 49	10819 2028	13413 2473	3524 706	3666 697	4661 897	249 49
															wg stanu na 1.VII.58		
55.	Kopalnia "Łęczyca III i IV" pow. Łęczyca	"	-	-	-	+4113 + 792	+3558 + 705	-	4113 792	3558 705	-	2233 421	4931 924	-	4113 792	2228 705	-
															wg stanu na 1.1.58		

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
56.	Rejon "Mazew-Sobótka" pow. Łęczyca	muszlowce syderytowe	-	-	5724/1156	-	-	-	-	-	5724/1156	-	-	25449/4516	-	-	5724/1156 wg stanu na 1.1.57
57.	Rejon "Niemica" pow. Kamień Pomorski	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41688/10593	P -	-	41688/10593 wg stanu na 1.VI.56

Bilans zasobów szacunkowych rud żelaza
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton - rudy / żelaza

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	POLSKA	rudy żelaza wsadowe	164946 50949	-119633 - 37315	45336 13634	40038 9427
	Obszar Częstochowski	syderyt ilasty	158501 48642	-113188 - 35018	45313 13624	40038 9427
1	Kopalnia "Rudniki" pow.Zawiercie	"	727 225	- 54 - 16	673 209	365 84
2	Kopalnia "Żarki III" pow.Zawiercie	"	147 51	- 38 - 14	109 37	6 2
3	Kopalnia "Nowy Teodor" pow.Częstochowa	"	1269 403	-472 -166	797 237	533 162
4	Kopalnia "Tadeusz" pow.Częstochowa	"	847 285	- 94 - 32	753 253	59 19
5	Kopalnia "Włodzimierz" pow.Częstochowa	"	131 40	- 48 - 14	83 26	40 13
6	Kopalnia "Maria" pow.Częstochowa	"	197 65	-197 - 65	-	-
7	Kopalnia "Paweł" pow.Częstochowa	"	161 54	-110 - 37	51 17	57 19
8	Kopalnia "Czesław" pow.Kłobuck	"	3535 1097	-3535 -1097	-	-

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
9	Rejon "Libidza-Olsztyn" pow.Częstochowa	syderyt ilasty	104766 32366	-104766 - 32366	-	-
10	Rejon "Skałka" pow.Zawiercie	"	4285 1349	- 4285 - 1349	-	-
11	Rejon "Panki" pow.Kłobuck	"	1513 500	+400 +135	1913 635	878 291
12	Rejon "Zwierzyniec" pow.Kłobuck	"	4800 1349	-	4800 1349	100 28
13	Rejon "Kłobuck I " pow.Kłobuck	"	36123 10858	-	36123 10858	38000 8809
14	Kopalnia "Walenty" pow.Częstochowa	"	-	+ 11 + 3	11 3	-
	Obszar Swiętokrzyski	rudy żelaza	6445 2297	-6445 -2297	-	-
15	Kopalnia "Staszic" w Rudkach pow.Kielce	syderyt krystaliczny	402 169	-402 -169	-	-
		hematyt	167 77	-167 - 77		
		piryt	3212 1285	-3212 -1285		

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
16	Kopalnia "Henryk" pow.Iłża	syderytilasty kwaśny	2598 / 739	-2598 / - 739	-	-
17	Kopalnia "Boży Dar" pow.Radom	limonit	66 / 27	- 66 / - 27	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	Obszar Dolnego Śląska	rudy żelaza	23 / 10	-	23 / 10	-
18	Kopalnia "Wilcza" pow.Jawor	hematyt	23 / 10	-	23 / 10	-

Bilans zasobów perspektywicznych rud żelaza
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton $\frac{\text{rudy}}{\text{żelaza}}$

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby		
			Bilansowe		
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6
	P O L S K A	rudy żelaza	22439 / 3239	-276 / - 65	22163 / 3174
	P O L S K A	rudy wsadowe	3182 / 991	-276 / - 65	2906 / 926
	Obszar Świętokrzyski	syderyt ilasty	170 / 68	-	170 / 68
1.	Rejon "Ruda Wielka" pow. Radom	"	170 / 68	-	170 / 68
	Obszar Karpacki	"	972 / 252	-276 / - 65	696 / 187
2.	Kopalnia "Stępina" pow. Jasło	"	459 / 124	-276 / - 65	183 / 59
3.	Kopalnia "Cisownica" pow. Cieszyn	"	513 / 128	-	513 / 128
	Obszar Górnośląski	limonit	1903 / 629	-	1903 / 629
4.	Rejon "Jasiowa Góra" pow. Tarnowskie Góry		1750 / 574	-	1750 / 574
5.	Rejon "Mierzęcice" pow. Będzin	limonit	153 / 55	-	153 / 55
	P O L S K A	rudy darniowe	137 / 42	-	137 / 42
	P O L S K A	rudy ubogie do wzbogacania	19257 / 2248	-	19257 / 2248
	Obszar Świętokrzyski	piaski żelaziste	18257 / 2088	-	18257 / 2088
6.	Rejon "Sodławima-Ćmielów pow. Iłża	"	9357 / 1022	-	9357 / 1022
7.	Rejon "Ruda Wielka" pow. Radom	"	8900 / 1060	-	8900 / 1060
	Obszar Górnośląski	"	1000 / 166	-	1000 / 166
8.	Rejon "Jasiowa Góra" pow. Tarnowskie Góry	"	1000 / 166	-	1000 / 166

9. Rudy cynku i ołowiu

Cynk metaliczny używany jest do wyrobu blachy cynkowej i folii, do cynkowania blachy i drutu żelaznego. Często stosowane są też stopy cynku /mosiądz, tombak/. Służy on też do produkcji białej farby /biel cynkowa/ i litoponu.

Ołów w dużych ilościach stosowany jest do wyrobu blach, rur, płyt akumulatorowych, śrutu, aparatury chemicznej, osłon ochronnych itp. Służy on również do sporządzania rozmaitych stopów, do produkcji glejty i minii oraz jest używany w przemyśle szklarskim /do produkcji kryształów/ farmaceutycznym / octan 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 katowickim /słynna Niecka Bytomska/ i krakowskim /Niecka Jaworznicko-Chrzanowska/. Złoża te łącznie z rejonem siewiersko-olkuskim są znane i eksploatowane. Począwszy od XIII w. eksploatowany był ołów i srebro, a eksploatację cynku rozpoczęto w XVI wieku. Złoża śląsko - krakowskie należą do największych złóż tego rodzaju w świecie /mapa XVIII/.

W rejonie śląsko-krakowskim złoża występują w skałach triasowych, szczególnie w środkowym triasie /wapień muszlowy/. W wapieniu muszlowym część dolna i częściowo środkowa jest zdolomityzowana i okruszcowana. W niżej leżącym pstrym piaskowcu występują m.in. wapienie i dolomity należące do górnego piętra retu. Ostatnio w dolomitach tych stwierdzono również złóża rud. W okolicach Olkusza i Bolesławia główny poziom rudonośny stanowi dolna część dolomitów kruszcowych. W okolicach Siewierza najbogatszy jest środkowy wapień muszlowy, a mianowicie t.zw. dolomity diploporowe. W Niecce Jaworznicko - Chrzanowskiej złoża występują w dolomitach kruszconośnych.
W Niecce Bytomskiej najbogatsze rudy leżą w spągowej części dolomitów kruszconośnych.

Pod względem tektonicznym wyróżnia się niecki: Bytomską i Jaworznicko - Chrzanowską oraz przebiegające na północ od nich wychodnie wapienia muszlowego ciągnące się długim pasem przez Tarnowskie Góry, Bibielę - Siewierz - Olkusz do Czernej. Te zasadnicze formy są pocięte uskokami, co spowodowało powstanie rowów i zrębów, a miejscami mniejszych drugorzędnych niecek. Pierwotne złoża stanowią siarczki cynku /blenda skorupowa/, ołowiu /galena/ i żelaza /markazyt i piryt/ oraz stosunkowo słabo rozpowszechnione siarkosole /jordanit i in./. Minerały te zostały w partiach bliższych powierzchni wtórnie utlenione. W ten sposób z blendy cynkowej powstały galmany z galeny - cerusyt, a z pirytu - limonit.
W pierwotnych częściach złóż markazyt i piryt występują na ogół w mniejszych ilościach, miejscami jednak przeważają one nad rudami cynkowo - ołowianymi.

W obszarze śląsko-krakowskim za rudy bilansowe wg kryteriów podanych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego uważa się rudy tlenkowe zawierające powyżej 4% cynku lub powyżej 2% ołowiu i rudy siarczkowe zawierające powyżej 2,5% Zn i 1,0% Pb. Rudy cynkowo - ołowiane zależnie od stopnia utlenienia, dzielić się będą na siarczkowe i tlenkowe odpowiednio zawierające 0-50% i 50-100% zawartości metali w połączeniach tlenkowych. Rudy siarczkowe przed skierowaniem do hut wzbogaca się mechanicznie lub flotacyjnie, tlenkowe zaś termicznie lub mechanicznie. Rudy mieszane przerabia się albo łącznie z siarczkowymi przy przewadze ich zawartości, wówczas zachodzą nieuniknione straty metalu, albo przy przewadze tlenkowych łącznie z tlenkowymi jednak ze stratą siarki.

W złożach śląsko - krakowskich dolomity kruszcowe są głównym poziomem wodonośnym. Po uregulowaniu w 1949 r. rzeki Brynicy, dopływ wody do kopalń w Niecce Bytomskiej znacznie zmalał.

Eksploatacja górnicza nie przekracza głębokości 150 m. Głębokość przyszłych kopalń przewiduje się do 300-400 m. Złoża śląsko-krakowskie cechuje nieregularność kształtu oraz zmienność miąższości stref okruszcowanych.

Głównym rejonem, w którym występują rudy bogate jest Niecka Bytomska, gdzie eksploatacja prowadzona jest na kopalniach: "Orzeł Biały", "Marchlewski", "Waryński" i "Nowy Dwór". Należy jednak stwierdzić, że kopalnie te, oprócz kop. Nowy Dwór, która eksploatuje rudy uboższe, przeszły przez maksymalny swój rozwój i obecnie produkcja ich już będzie ulegać stopniowemu obniżeniu. W roku 1958 wydobycie z tych czterech kopalń wyniosło 1 387 tys.ton rudy, w tym cynku 95 tys.ton i ołowiu 18,4 tys.ton.

Poza tym eksploatacja rud cynkowo-ołowianych prowadzona jest na kopalni "Bolesław" koło Olkusza oraz w Niecce Chrzanowskiej na kopalni "Matylda" i na kopalni "Jaworzno". Wydobycie z tych kopalń w r. 1958 wyniosło około 1/3 krajowego wydobycia wynoszącego 1 951,6 tys. ton rudy. Należy nadmienić, że w Niecce Chrzanowskiej znajduje się w budowie kopalnia "Trzebionka", która w r. 1958 jeszcze nie prowadziła eksploatacji.

Na terenie dawnych kopalń pozostały znaczne zwały kilku milionów m^3, niekiedy zawierające rudy cynku i ołowiu dobrej jakości /o zawartości Zn około 5-6% i Pb około 1-1,5%. Po dokładniejszym ich zbadaniu i obliczeniu zasobów rozpoczęto eksploatację zwałów: "Pomorzany" k.Olkusza, "Za Kanałem" przy kop. "Bolesław", "Brzeziny Śląskie" na kop. "Orzeł Biały" i "Piekary Śląskie" na kop. "Waryński".

Na Dolnym Śląsku, w Niecce Zewnętrzno-Sudeckiej, ponad marglami miedzionośnymi występują margle ołowionośne z domieszką cynku, srebra i innych metali. Z powodu niskiej zawartości metalu /Pb 1-1,5%/ złoża te o zasobach pozabilansowych w kategorii C_1 1 742 tys.ton rudy w tym ołowiu 17 tys.ton oraz bilansowych w kategorii C_2 19 066 tys. ton rudy w tym ołowiu 309 tys. ton i pozabilansowych w kategorii C_2 31 216 tys. ton rudy, w tym ołowiu 177 tys. ton nie kwalifikują się do eksploatacji.

Występowanie żyłowe złóż rud ołowiu znane też jest na Dolnym Śląsku w rejonie wałbrzysko-sowiogórskim, jako towarzyszące żyłom kwarcowo - barytowym. Wydobywano tu lokalnie galenę i blendę.

Występowania rud ołowiu znane są też z okolic Złotego Stoku i z kopalni Miedzianka Dolnośląska. Występowania te nie mają przemysłowego znaczenia.

W Górach Świętokrzyskich również są znane występowania rud żyłowych ołowiu z niewielką domieszką cynku zazwyczaj w towarzystwie kalcytu i barytu w miejscowościach: Chęciny, Karczówka, Jaworznia, Płuczki, Łagów i in. Złoża te, dawniej eksploatowane zostały już w XIX i XX wieku zarzucone.

---------- x ----------

W rudach cynku i ołowiu, miedzi i w markazycie występują w postaci domieszek kadm, srebro, tal i ind. Pierwiastki te są /oprócz indu/ uzyskiwane z tych rud podczas przeróbki hutniczej lub podczas oczyszczania tych metali.

Ind ma pewne znaczenie dla stopów elektrotechnicznych przy powlekaniu metali, służy ponadto do sporządzania ekranów fluoryzujących i luster reflektorowych. Jest stosowany również w jubilerstwie i dentystyce.

Ind tworzy domieszki stwierdzone w rudach cynku i ołowiu obszaru śląsko-krakowskiego. Ilości indu są bardzo małe tak, że mimo opracowania metody technologicznej jego uzyskiwania, dotychczas w Polsce indu się nie produkuje. Cena 1 kg indu wynosi około 50 dolarów.

Kadm stosuje się do sporządzania łatwotopliwych stopów oraz do galwanicznego powlekania przedmiotów żelaznych. Kadm używany jest również do produkcji trwałych farb i barwników. Poza tym ma duże zastosowanie w elektrotechnice, dentystyce i medycynie.
Obecnie wykorzystywany jest w technice jądrowej.

Kadm w postaci grenokitu /siarczek kadmu/ towarzyszy rudom cynku śląsko - krakowskiego obszaru szczególnie w Niecce Bytomskiej.

Największa zawartość kadmu w cynku metalicznym wynosi 0,3 - 0,5%. Przeróbka rud cynkowo-ołowianych stanowi jedyne źródło otrzymywania kadmu.

Szacunkowe zasoby kadmu obliczono, przyjmując średnią zawartość kadmu w cynku w wysokości 0,25%. Zasoby te wynoszą dla rud bilansowych 17945 t.

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 złotem. Dla przemysłu elektrotechnicznego jest to najwyższej jakości przewodnik. Znaczne ilości srebra wykorzystuje jubilerstwo. Związki srebra wykorzystuje przemysł chemiczny, fotograficzny, filmowy i medycyna. Na podstawie danych Rocznika Statystycznego Przemysłu Chemicznego /1958/ zużycie srebra przez chemię w roku 1956 wyniosło 34,7 ton i w roku 1957 - 34,9 ton.

Srebro stanowi domieszkę w rudach ołowiu obszaru śląsko - krakowskiego, dolnośląskiego i Gór Świętokrzyskich, które w dawnych wiekach eksploatowano głównie dla otrzymania srebra. Srebro stanowi również nieznaczną domieszkę rud miedzi Niecki Zewnętrzno - Sudeckiej i występuje w żyłach polimetalicznych oraz barytowych / Boguszów /.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

RUDY MIEDZI, CYNY, NIKLU, KOBALTU, ARSENU i ZŁOTA ORAZ RUDY CYNKU i OŁOWIU Z DOMIESZKAMI INDU, KADMU, SREBRA i TALU

KOSZALIN
GDAŃSK
OLSZTYN
SZCZECIN
BYDGOSZCZ
BIAŁYSTOK
POZNAŃ
WARSZAWA
ZIELONA GÓRA
WSCHOWA
ŁÓDŹ
SIEROSZOWICE
LUBIN
NIECKA ZEWNĘTRZNO-SUDECKA
LEGNICA
WROCŁAW
LUBLIN
RADONIÓW
CHEŁMIEC
STARA GÓRA
MIEDZIANKA
CZARNÓW
GIERCZYN
SOBÓTKA
BYSTRZYCA
OKRZESZYN
GŁUSZYCA
GRZMIĄCA
SZKLARY
DROGOSŁAW
SREBRNA GÓRA
SŁUPIEC
GROCHOWA
WĄMBIERZYCE
ZŁOTY STOK
OPOLE
MIEDZIANA GÓRA
KARCZÓWKA
KOSTOMŁOTY
U RUDKI
OŁOWIANKA
KIELCE
JAWORZNIA
MIEDZIANKA
CHĘCINY
ŁAGÓW
MYSZKÓW
ZAWIERCIE
OBSZAR ŚLĄSKO-KRAKOWSKI
KATOWICE
KRAKÓW
RZESZÓW
LESKO
TATRY

O B S Z A R Y O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH / NIEUDOKUMENTOWANYCH / WYSTĘPOWANIA

- RUDY MIEDZI Z DOMIESZKĄ OŁOWIU, CYNKU, NIKLU, KOBALTU, SREBRA, ARSENU i INNYCH
- RUDY MIEDZI
- RUDY CYNKU i OŁOWIU Z DOMIESZKAMI KADMU, SREBRA, TALU i INDU
- UDOKUMENT. ZWAŁY RUD CYNKU i OŁOWIU
- RUDY CYNY i KOBALTU
- RUDY NIKLU

O B S Z A R Y O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH / NIEUDOKUMENTOWANYCH / WYSTĘPOWANIA

- RUDY CYNKU i OŁOWIU
- RUDY MIEDZI i ARSENU ZE ZŁOTEM
- RUDY ARSENU ZE ZŁOTEM
- U RUDY URANU

0 50 100 km

www.pgi.gov.pl

ZŁOŻA ŚLĄSKO-KRAKOWSKIE RUD CYNKU i OŁOWIU

Z DOMIESZKĄ KADMU, SREBRA, INDU i TALU

OBSZAR PRZYPUSZCZALNEGO WYSTĘPOWANIA RUD

ZASOBY UDOKUMENTOWANE

UDOKUMENTOWANE ZWAŁY RUD CYNKU i OŁOWIU

KOPALNIE CZYNNE

„BOLESŁAW"

Rudy srebra odbudowywano również w Tatrach /np. na Hali Pysznej, Ornaku i innych oraz w Szczawnicy /na Jarmucie/.

Obliczono szacunkowe zasoby srebra w rudach ołowiu obszaru śląsko - krakowskiego, przyjmując średnią zawartość 0,1% Ag w ołowiu oraz w rudach miedzi Niecki Zewnętrzno - Sudeckiej, przyjmując 40g srebra w tonie rudy miedzi. Zasoby srebra podane dla Niecki Zewnętrzno - Sudeckiej należy traktować z pewnym zastrzeżeniem, gdyż nie jest dotychczas jeszcze zupełnie opanowana sprawa technologicznego uzyskiwania tego srebra.

Uzysk srebra w procesie przerobu rud miedzi na koncentrat flotacyjny jest bardzo niski. W hucie eksperymentalnej "Trzebinia" uzyskuje się z koncentratów około 95% Ag. Taki uzysk jest również spodziewany w hucie w Legnicy.
Obecnie srebro wydobywa się ubocznie przy przeróbce rud ołowiu obszaru śląsko - krakowskiego.

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

Tal jest związany głównie z markazytami 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 siarczanu.

Równolegle do rozwoju eksploatacji rud cynku i ołowiu obszaru śląsko - krakowskiego i rozpoczętego wydobycia rud miedzi Niecki Zewnętrzno - Sudeckiej oraz przy podjęciu górnictwa ołowiu i miedzi w innych punktach kraju, może się zwiększyć wydobycie srebra i kadmu.

---------- x ----------

Zasoby złóż rud cynku i ołowiu dokumentowała służba resortowa Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego, które jednocześnie dysponuje tymi złożami i je eksploatuje.

Zasoby kopalń "Orzeł Biały", "Marchlewski", "Waryński", "Nowy Dwór" jak również "Bolesław", "Matylda", "Jaworzno", "Balin" i "Trzebionka" zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Zasoby te uległy zmianom na skutek uwzględnienia wyników późniejszych prac poszukiwawczych i eksploatacji.

Istnieją dalsze możliwości rozwojowe kopalnictwa na obszarze śląsko - krakowskim, Dolnego Śląska i Gór Świętokrzyskich. Główną jednak bazą pozostanie zapewne na dłuższy czas obszar śląsko-krakowski.

Uchwała Nr 1018/55 Prezydium Rządu z dnia 17 grudnia 1955 r. w sprawie pomocy dla rozwoju kopalnictwa rud nieżelaznych w § 1, pkt 1/ zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia poszukiwań i udokumentowania w kategorii C_2: "złoża rud cynkowo - ołowianych o zasobach minimum 2 000 000 ton cynku i ołowiu w terminie do dnia 31 grudnia 1958 r.".

W ramach wykonania uchwały Nr 1018/55 Instytut Geologiczny wraz z Ministerstwem Przemysłu Ciężkiego prowadził badania geologiczno - poszukiwawcze na obszarze górnośląskim /w tym rej. Olkusza/. W wyniku tych prac uzyskano nowe obszary złóż rud cynkowo - ołowianych: "Olkusz Południe", "Miotek - Zielona", "Bibiela - Kalety" i "Krzykawka", które częściowo już zostały udokumentowane i są rozpatrywane przez Komisję Zasobów Kopalin, a częściowo są w opracowaniu i zostaną przedłożone do rozpatrzenia w pierwszej połowie 1959 r. Ogółem zasoby tych złóż o średniej zawartości cynku 3,5 - 4,5% oraz ołowiu 1,0 - 1,5% wyniosą około 57 milionów ton rudy w tym około 2,2 milionów ton cynku i 0,6 miliona ton ołowiu.

Zasoby rud cynku i ołowiu według stanu na 1.I.1959 wynoszą /w tysiącach ton/:

Kategoria	Zasoby udokumentowane					
	bilansowe		pozabilansowe		r a z e m	
	ruda	cynk - ołów	ruda	cynk - ołów	ruda	cynk - ołów
A+B	30 188,2	1951,75-441,25	23 301,3	990,1 - 184,4	53 489,5	2941,85- 625,65
C_1	73 631,13	3611,3 -817,96	191 412,11	4094,55-1036,64	265 043,24	7705,85-1854,6
C_2	30 104,0	1615,5 -259,1	81 878,0	1704,8 - 298,9	111 982,0	3320,3 - 558,0
Ogółem	133 923,33	7178,55-1518,31	296 591,41	6789,45-1519,94	430 514,74	13968,0 -3038,25

Poza tym Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego podaje szacunkowe zasoby jeszcze nieudokumentowanych zwałów tych rud. Wynoszą one wg danych Zjednoczenia Górniczo - Hutniczego Metali Nieżelaznych około 9287,6 tys.ton rudy bilansowej w tym około 471 tys.ton cynku i 93 tys.ton ołowiu .

Wydobycie rud w 1957 wyniosło $\frac{\text{rudy Zn-Pb}}{\text{Zn-Pb}}$: $\frac{2\,029,0}{158,8-35,7}$, a w r. 1958 $\frac{1951,6}{162,62-35,06}$ tys.ton.

Znaczenie gospodarcze przemysłu cynkowego dla gospodarki narodowej jest bardzo duże. Uboczna produkcja kwasu siarkowego i siarki elementarnej z blendy cynkowej odegrały w pierwszych latach po wojnie dużą rolę, stanowiąc najpoważniejsze wtedy źródło pokrycia zapotrzebowania.

Na ogólną produkcję kwasu siarkowego w 1958 r. w ilości 572 500 ton /w przeliczeniu 100%/, z blendy uzyskano 87 000 ton. Produkcja siarki elementarnej z blendy cynkowej wyniosła około 12 000 ton.

Produkcja uboczna towarzyszących pierwiastków, a więc kadmu i srebra, oszczędzają krajowi względnie przynoszą z importu poważne ilości dewiz.

Produkcja roczna kadmu z przeróbki rud galmanowych wyniosła w 1957 r. - 404,9 ton a w 1958 r. 437,0 ton.

Produkcja srebra w 1957 r. wyniosła 27,88 ton a w roku 1958 - 25,5 tony.

Należy podkreślić, że produkcja cynku już osiągnęła poziom przedwojenny /1928-1929 - 160 tys.ton/. Jednak ta przedwojenna produkcja oparta była w większym niż obecnie stopniu na imporcie koncentratów.

Import koncentratów obecnie jest mniejszy i dlatego produkcja metalu pochodzenia krajowego przekracza ilości przedwojenne z najlepszych lat /Koncentratów cynku importowano w 1957 r. - 151,8tys. ton oraz w 1958 r. - 107,03 tys.ton, zaś koncentratów rud Pb w 1956 r. importowano 1565 ton w 1957 roku tylko 504,3 ton/. Importu koncentratów rud ołowiu w 1958 r. nie było.

W eksporcie zarówno w formie metalu lub wyrobów walcowanych i bieli cynkowej lokowane jest ponad 60% produkcji, a wpływy dewiz z tego tytułu zajmują jedno z czołowych miejsc dzięki eksportowi w 1955 i 1956 r. po 101 i w 1957 roku 97,9 tys.ton metalu i walcówki oraz odpowiednio 10 445 ton, 10059 i 8262 ton bieli cynkowej w latach 1955 -6-7.

Eksport kadmu wyniósł w 1955 - 303 tony, w 1956 r. - 279 ton w w 1957 roku - 268,1 ton.

Wykonanie planu przyrostu zasobów rud cynku i ołowiu na rok 1958 wynosi /w tys.ton/:

Przyrost zasobów	Kategoria		
	A + B	C_1	C_2
Planowany na 1958 r.	-	4 750,0	10,000
Osiągnięty w 1958 r.	-	29 799,0	65,650

Na rok 1959 plan geologii nie przewiduje przyrostu rud cynku i ołowiu, lecz nastąpi on w wyniku udokumentowania nowych złóż jako realizacja Uchwały 1018/55.

Ważniejsza literatura

Bobrowski W. - Próba określania wieku wtórnej dolomityzacji i mineralizacji skał triasowych w południowo-zachodniej Polsce. Instytut Geologiczny 1950 Rękopis Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G.

Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata T.I. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952

Czarnocki St. - Objaśnienie do mapy bogactw kopalnych Polski Państwowy Instytut Geologiczny.Warszawa 1931

Kuźniar Cz. - Złoża rud ołowiu w okolicy Siewierza. Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego T.VIII Warszawa 1932

Ekiert F. - Sprawozdanie Sekcji Złóż Rud Cynku i Ołowiu I.G. za 1956 r. Archiwum B.D.G. Warszawa 1956

Polak - Technologia chemiczna. Warszawa 1953

Smulikowski K. - Geochemia. Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa 1952

Bilans zasobów udokumentowanych rud cynku i ołowiu

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton $\frac{\text{rudy}}{\text{cynku = ołowiu}}$

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	rudy cynku i ołowiu	25732,1 1801,25= 349,45	56749,93 3415,7= 593,76	41072,0 2145,1= 604,4	+4456,1 +150,5= + 91,8	+16881,2 + 195,6= + 224,2	-10968 -529,6= -345,3	30188,2 1951,75= 441,25	73631,13 3611,3= 817,96	30104 1615,5= 259,1	23301,3 990,1= 184,4	191412,11 4094,55= 1036,642	81878 1704,8= 298,9			
	POLSKA Kopalnie	"	24389,2 1747,2= 335,9	52481,2 3135,3= 537,1	41072,0 2145,1= 604,4	+4452 +150,3= + 91,7	+16067,9 + 159,5= + 222,8	-10968 -529,6= -345,3	28841,2 1897,5= 427,6	68549,1 3294,8= 759,9	30104 1615,5= 259,1	23023 983,4= 180,5	190609 4073,4= 1032,1	81878 1704,8= 298,9			
	POLSKA Zwały	"	1342,9 54,05= 13,55	4268,73 280,4= 56,66	-	+ 4,1 + 0,2= + 0,1	+ 813,3 + 36,1= + 1,4	-	1347 54,25= 13,65	5082,03 316,5= 58,06	-	278,3 6,7= 3,9	803,11 21,15= 4,542	-			
	Rejon Niecki Bytomskiej Ogółem	"	14894,7 1075,97= 184	28871,8 1643,2= 279,4	17435 1061= 184	+1529 +29,3= - 1,7	-2760,7 -167,3= - 32,7	- 2127 -179,2= - 98,3	16423,7 1105,27= 182,3	26111,1 1475,9= 246,7	15308 881,8= 85,7	12754 711,7= 125,2	19892,7 982,3= 133,7	7410 263,1= 27,4			
	Rejon Niecki Bytomskiej Kopalnie	"	14019,2 1045= 177,9	25432,1 1414,2= 229	17435 1061= 184	+1529 +29,3= - 1,7	-3688 -211,8= - 34,8	- 2127 -179,2= - 98,3	15548,2 1074,3= 176,2	21744,1 1202,4= 194,2	15308 881,8= 85,7	12754 711,7= 125,2	19467 972,3= 132,4	7410 263,1= 27,4			
	Rejon Niecki Bytomskiej Zwały	"	875,5 30,97= 6,1	3439,7 229= 50,4	-	-	+ 927,3 + 44,5= 2,1	-	875,5 30,97= 6,1	4367 273,5= 52,5	-	-	425,7 10= 1,3	-			
1.	Kopalnia "Orzeł Biały" w Brzezinach Śl. k. Bytomia	V"	7569 572= 63	22671 1251= 183	11898 794= 56	+ 822 + 39,3= + 9,4	- 3122 - 152,5= - 10,2	-1905 - 80,2= + 3,7	8391 611,3= 72,4	19549 1098,5= 172,8	9993 713,8= 59,7	6688 462,8= 44,7	17987 909,3= 116,9	3736 140,1= 9,4	7398,8 651,8= 63,1	21736,2 1249= 215	11897,6 794,1= 56,4
																1.I.54	
2.	Kopalnia "Marchlewski" w Bytomiu	V"	3897,2 344= 86,9	441,1 42,2= 11	-	+ 727 + 6,0= - 4,1	- 362 - 30,3= - 5,6	-	4624,2 350= 82,8	79,1 11,9= 5,4	-	3997 148,9= 53,5	105 1,0= 0,5	-	3897,19 344= 86,9	441,12 42,2= 11	-
																1.I.55	
3.	Kopalnia "Waryński" w Piekarach Śl.	V"	1607 94= 23	1665 100= 32	5537 267= 128	- 102,0 - 18,0= - 6,0	- 651 - 47,0= - 21,0	-5435 - 262= - 127	1505 76= 17	1014 53= 11	102 5= 1	1537 87= 25	803 44= 12	667 29= 4	1899,7 111,5= 28,4	2199,9 124= 32	5501,8 259,6= 96,8
																1.I.54	
4.	Kopalnia "Nowy Dwór" w Bytomiu	V"	946 35= 5	655 21= 3	-	+ 82 + 2= - 1	+ 447 + 18= + 2	+5213 + 163= + 25	1028 37= 4	1102 39= 5	5213 163= 25	532 13= 2	572 18= 3	3007 94= 14	627,1 27,9= 3,5	374,1 16,9= 1,5	-
																1.I.54	

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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.	Zwały "Brzeziny Śląskie" pow. Tarnowskie Góry	rudy cynku i ołowiu	-	1385 109= 20	-	-	- 204 - 16= - 2,9	-	-	1181 93= 17,1	-	-	-	-	-	1385 108,9= 19,8 3.VII.53	-
6.	Zwały "Piekary Śląskie" pow. Tarnowskie Góry	"	-	2054,7 120= 30,4	-	-	- 321,7 - 12,7= - 0,7	-	-	1733 107,3= 29,7	-	-	177,7 6= 0,9	-	-	2054,7 120= 30,4 1.VII.56	-
7.	Zwały Kopalni "Nowa Wiktoria" w Bytomiu	"	875,5 30,97= 6,1	-	-	-	-	-	875,5 30,97= 6,1	-	-	-	-	-	875,5 30,97= 6,1	- 1.I.57	-
8.	Zwały w Piekarach Śląskich pow. Tarnowskie Góry	"	-	-	-	-	+1250 +61,5= + 4,4	-	-	1250 61,5= 4,4	-	-	-	-	-	1250,2 61,5= 4,4 30.V.53	-
9.	Zwały w Miechowicach pow. M.Bytom	"	-	-	-	-	+ 203 +11,7= + 1,3	-	-	203 11,7= 1,3	-	-	248 4= 0,4	-	-	203,3 11,7= 1,3 30.X.55	-
	Rejon Olkusza Ogółem	"	9849 680= 147	18570 1363= 157,6	7874 508= 159	+ 2897 + 119= + 90	+ 652 - 79,4= + 10,6	-1247 - 30= - 78	12746 799= 237	19222 1283,6= 168,2	6627 478= 81	8981 246,8= 46,5	15074,9 342,81= 52,002	14056 393= 105			
	Rejon Olkusza Kopalnie	"	9849 680= 147	18013 1324= 153	7874 508= 159	+ 2897 + 119= + 90	+ 766 - 71= + 11,3	-1247 - 30= - 78	12746 799= 237	18779 1253= 164,3	6627 478= 81	8981 246,8= 46,5	15074 342,8= 52	14056 393= 105			
	Rejon Olkusza Zwały	"	-	557 39= 4,6	-	-	- 114 - 8,4 - 0,7	-	-	443 30,6= 3,9	-	-	0,9 0,01= 0,002	-			
10	Kopalnia "Bolesław" k. Olkusza	"	9849 680= 147	18013 1324= 153	7874 508= 159	+ 2897 + 119= + 90	+ 766 - 71= + 11,3	-1247 - 30= - 78	12746 799= 237	18779 1253= 164,3	6627 478= 81	8981 246,8= 46,5	15074 342,8= 52	14056 393= 105	4392,2 343,3= 44,8	17692,9 1199= 98 1.I.53	13210 1049= 139
11	Zwały "Pomorzany" k. Olkusza	"	-	177,8 11,8= 2,6	-	-	-	-	-	177,8 11,8= 2,6	-	-	0,9 0,01= 0,002	-	-	177,8 11,8= 2,6 1.I.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
12	Zwały "Za Kanałem" w Bolesławcu pow. Olkusz	ruda cynku i ołowiu	-	379 27= 2	-	-	- 114 - 8,4= - 0,7	-	-	265 18,6= 1,3	-	-	-	-	-	379 27= 2 1.I.55	-
	Rejon Niecki Chrzanowskiej Ogółem	"	988,4 45,28= 18,45	9308,13 409,5= 156,76	15763 576,1= 261,4	+30,1 + 2,2= + 3,5	+18989,9 + 442,3= + 246,3	- 7594 - 320,4= - 169	1018,5 47,48= 21,95	28298,03 851,8= 403,06	8169 255,7= 92,4	1566,3 31,6= 12,7	156444,51 2769,44= 850,94	60412 1048,7= 166,5			
	Rejon Niecki Chrzanowskiej Kopalnie	"	521 22,2= 11	9036,1 397,1= 155,1	15763 576,1= 261,4	+ 26 + 2= + 3,4	+18989,9 + 442,3= + 246,3	- 7594 -320,4= -169	547 24,2= 14,4	28026 839,4= 401,4	8169 255,7= 92,4	1288 24,9= 8,8	156068 2758,3= 847,7	60412 1048,7= 166,5			
	Rejon Niecki Chrzanowskiej Zwały	"	467,4 23,08= 7,45	272,03 12,4= 1,66	-	+ 4,1 + 0,2= + 0,1	-	-	471,5 23,28= 7,55	272,03 12,4= 1,66	-	278,3 6,7= 3,9	376,51 11,14= 3,24	-			
13	Kopalnia "Matylda" w Kątach k. Chrzanowa	"	172 7= 2	236 14= 6	8258 227= 93	+ 37 + 1,9= + 5,3	- 3 - 1,5= - 0,5	- 1732 - 14,5= - 21,3	209 8,9= 7,3	233 12,5= 5,5	6526 212,5= 71,7	538 11,3= 5,7	1013 22,6= 5,8	52908 964,1= 149,2		1081,9 60,6= 24,3 1.I.53	11254,7 481= 277
14	Kopalnia "Jaworzno" w Jaworznie	"	347 15= 9	114 4= 2	1790 50= 27	- 29 - 0,4= - 2,1	+ 42 + 2,4= + 1,3	- 147 - 6,8= - 6,3	318 14,6= 6,9	156 6,4= 3,3	1643 43,2= 20,7	670 12,4= 2,8	984 18,7= 3,8	7504 84,6= 17,3	107,6 6,7= 2,8	4,8 2,3= 0,9 1.I.54	2104,5 178= 24
15	Kopalnia "Trzebionka" w Trzebini	"	2,0 0,2= 0	1247 75= 21	4742 204= 85	+ 18 + 0,5= + 0,2	+26390 +745,5= +371,6	-4742 - 204= - 85	20 0,7= 0,2	27637 820,5= 392,6	-	80 1,2= 0,3	154071 2717= 838,1	-	1,145 0,052= 0,023	7637 463= 184 1.VII.54	10333 523= 194
16	Kopalnia "Balin" w Balinie pow. Chrzanów	"	-	7439,1 304,1= 126,1	973 95,1= 56,4	-	-7439,1 - 304,1= - 126,1	- 973 - 95,1= - 56,4	-	-	-	-	-	-	-	-	9914 424= 216
17	Zwały Kopalni "Matylda" w Kątach k. Chrzanowa	"	467,4 23,08= 7,45	-	-	+ 4,1 + 0,2= + 0,1	-	-	471,5 23,28= 7,55	-	-	278,3 6,7= 3,9	-	-	467,4 23,08= 7,45 20.X.54	-	-
18	Zwały b.huty "Krze" w Krzu pow. Chrzanów	"	-	272,03 12,4= 1,66	-	-	-	-	-	272,03 12,4= 1,66	-	-	376,51 11,14= 3,24	-	-	272,03 12,4= 1,66 1.I.55	-

Uwaga: Zasoby kopalni "Balin" zostały włączone do zasobów kopalni "Trzebionka" na skutek połączenia tych obszarów w jedną kopalnię.

Bilans zasobów udokumentowanych srebra i kadmu

wg stanu na 1.I.1959 r.

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 srebra																	
	Obszar Śląsko-Krakowski	ogółem	25732,1 / 35	56749,93 / 59	41072,0 / 60	tys.ton rudy cynku i ołowiu / tony srebra 1/			30188,2 / 44	73631,13 / 81	30104 / 26	23301,3 / 18	191412,11 / 103	81878 / 29	-	-	-
	Niecka zewnętrzno-sudecka	"	13211,6 / 528	97198,6 / 3887	98626,3 / 3945	tys.ton rudy miedzi / tony srebra 2/			14531,6 / 581	95666,6 / 3826	100275,3 / 4011	19870 / 794	234922 / 9376	172399,5 / 6895	-	-	-
Zasoby kadmu																	
	Obszar Śląsko-Krakowski	ogółem	25732,1 / 4503	56749,93 / 8539	41072,0 / 5363	tys.ton rudy cynku i ołowiu / tony kadmu 3/			30188,2 / 4879	73631,13 / 9028	30104 / 4038	23301,3 / 2475	191412,11 / 10236	81878 / 4262	-	-	-

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

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

10. R u d y m i e d z i

Znaczenie gospodarcze miedzi dla krajów uprzemysłowionych jest bardzo duże, Najwięcej miedzi zużywa przemysł elektrotechniczny na przewody, do budowy aparatury technicznej, motorów i t.d. Nie mniejsze znaczenie od czystego metalu mają stopy /brąz, mosiądz/. Stopy miedzi z manganem i niklem służą do wyrobu opornic, a brąz berylowy ma twardość stali. Miedź surową otrzymuje się w procesie hutniczym z koncentratów o zawartości 10 - 18% Cu. Rafinacja odbywa się drogą elektrolityczną.

Zapotrzebowanie Polski na miedź pokrywane jest przeważnie z importu, mimo istnienia trzech czynnych kopalń; "Lena", "Konrad", i "Nowy Kościół". Import wyniósł w/g danych Głównego Urzędu Statystycznego w roku 1957 - 9632,2 tony, licząc bez wyrobów i produktów z miedzi / np. kabli, części maszyn i t.d./ zas w r. 1958 import miedzi wyniósł 23 779 ton. Przerób krajowych koncentratów miedzi/o zaw. około 12%/ dostarczył w r. 1958 około 6 tys. ton metalu.

Na Dolnym Sląsku można wyróżnić trzy grupy złóż miedzi, już poważnie rozpoznanych oraz obecnie w intensywnych badaniach geologicznych czwarte duże, największe i najbogatsze złoże na t. zw. Wale Przedsudeckim, o którym dalsze szczegóły podajemy w zakończeniu. Najważniejsze z pierwszych trzech grup są złoża w cechsztynie rozległej Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej /mapa XVII/ na którą składają się trzy poszczególne elementy, a mianowicie o przemysłowym znaczeniu Niecka Grodziecka między Bolesławcem a Grodźcem, Niecka Złotoryjska, rozciągająca się na wschód od Lwówka i na południe od Złotoryji oraz Niecka Lwówecka, leżąca na południowy wschód, południe i zachód od Lwówka.

Druga grupa złóż rud miedzi znajduje się w permie i karbonie Niecki Wewnętrzno-Sudeckiej w okolicach Nowej Rudy oraz Okrzeszyna. Po bliższych badaniach okazało się, że rudy te nie mają przemysłowej wartości.

Trzecią wreszcie grupę dolnośląskich złóż miedzi o wątpliwym znaczeniu przemysłowym stanowią żyłowe złoża polimetaliczne Gór Łomnickich /Miedzianka Dolnośląska/, Kaczawskich /Stara Góra/ Podgórza Izerskiego /Gierczyn/ i in.

Poza tym w Polsce /mapa XVI/ znane są występowania rud miedzi w Górach Świętokrzyskich w okolicy Kielc, przede wszystkim w miejscowościach Miedzianka i Miedziana Góra, o niewielkich zasobach prawie wyeksploatowanych.

W Karpatach - koło Monasterca nad Sanem w XVI w. eksploatowano i przerabiano rudy miedzi.

Złoża rud miedzi Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej / mapa XVII/ są związane z marglami dolnego cechsztynu, w którym występują minerały miedziowe jako drobne ziarnka / około i poniżej 0,06 mm/. Pod względem mineralogicznym są to rudy siarczkowe, które bliżej powierzchni uległy znacznej przemianie w rudy utlenione. Eksploatacja tych rud prowadzona jest od powierzchni upadowymi jak np. na kop. "Konrad" czy "Nowy Kościół" do głębokości około 300 m.

Rudy miedzi Niecki Grodzieckiej są miąższości od 0,9 m do 1,40 m na kop. "Konrad" i kop. "Lubichów". Zawartość miedzi waha się w szerokich granicach niekiedy osiągając 1,2% i wynosi średnio dla rud bilansowych około 1,0%. Nad marglem miedzionośnym leży margiel ołowionośny o znacznej miąższości 8 - 12 m, ale o ubogim okruszcowaniu. Wyżej występuje środkowy cechsztyn wykształcony w postaci wapieni silnie wodonośnych. Jedno z wierceń założonych w rejonie Lubichowa bardziej na upad złoża w 1953 r. stwierdziło na głębokości ponad 700 m pokład iłów miedzionośnych o grubości do 2 m, a zawartości miedzi do 2,5%.

W Niecce Złotoryjskiej rudy miedzi mają podobne położenie stratygraficzne jak w Niecce Grodzieckiej. Margiel miedzionośny jest siedmiokrotnie przewarstwiony płonymi wapieniami. Wyżej leży również margiel wykazujący przejawy ołowionośności, a nad nim wapienie. Kopalnia "Lena", leżąca bliżej wychodni, ma rudy miąższości około 1,6 m, przy okruszcowaniu 0,5 do 0,8% Cu. Kopalnia "Nowy Kościół" ma średnią miąższość rud 1,10 m przy zawartości 0,5% Cu.

Na terenie tych niecek, a zwłaszcza w Niecce Grodzieckiej, panują skomplikowane stosunki tektoniczne i hydrogeologiczne. Mamy tu kilka poziomów wodonośnych, a to holoceński, pleistoceński, kredowy, 2 triasowe i permski, które różnie łączą się wzajemnie, co utrudnia eksploatację. W czasie prac powstawały niekiedy krótkotrwałe gwałtowne i niebezpieczne dopływy. Opanowany dopływ wody na kopalni "Konrad" wynosi obecnie około 12 m^3/min. na upadowej "Grodziec" około 3 m^3/min., a na kopalni "Lena" wynosi 5 m^3/min. w kopalni "Nowy Kościół", wg dotychczasowych danych warunki hydrogeologiczne nie są trudne.

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. Drobne domieszki miedzi stwierdzono również w pokładach węgla na kop. "Mieszko". W rejonie Głuszyca - Nowa Ruda stwierdzono lokalnie cienkie warstewki miedzionośne o okruszcowaniu do 0,4%. Dalsze badania są wstrzymane.

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

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

W 1954 r. wiercenia wykonane w okolicy Myszkowa /Mrzygłód/ stwierdziły występowanie pirytów z domieszką siarczków miedzi /chalkopiryt/ w łupkach fyllitowych. Przeprowadzone badania geologiczne nie wykazały złoża o wartości przemysłowej.

---------- x ----------

17.XII.1955 r. Prezydium Rządu podjęło Uchwałę w sprawie pomocy dla rozwoju kopalnictwa rud nieżelaznych, która w § 1 pkt 2 zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia poszukiwań i udokumentowania w kategorii C_2: "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."

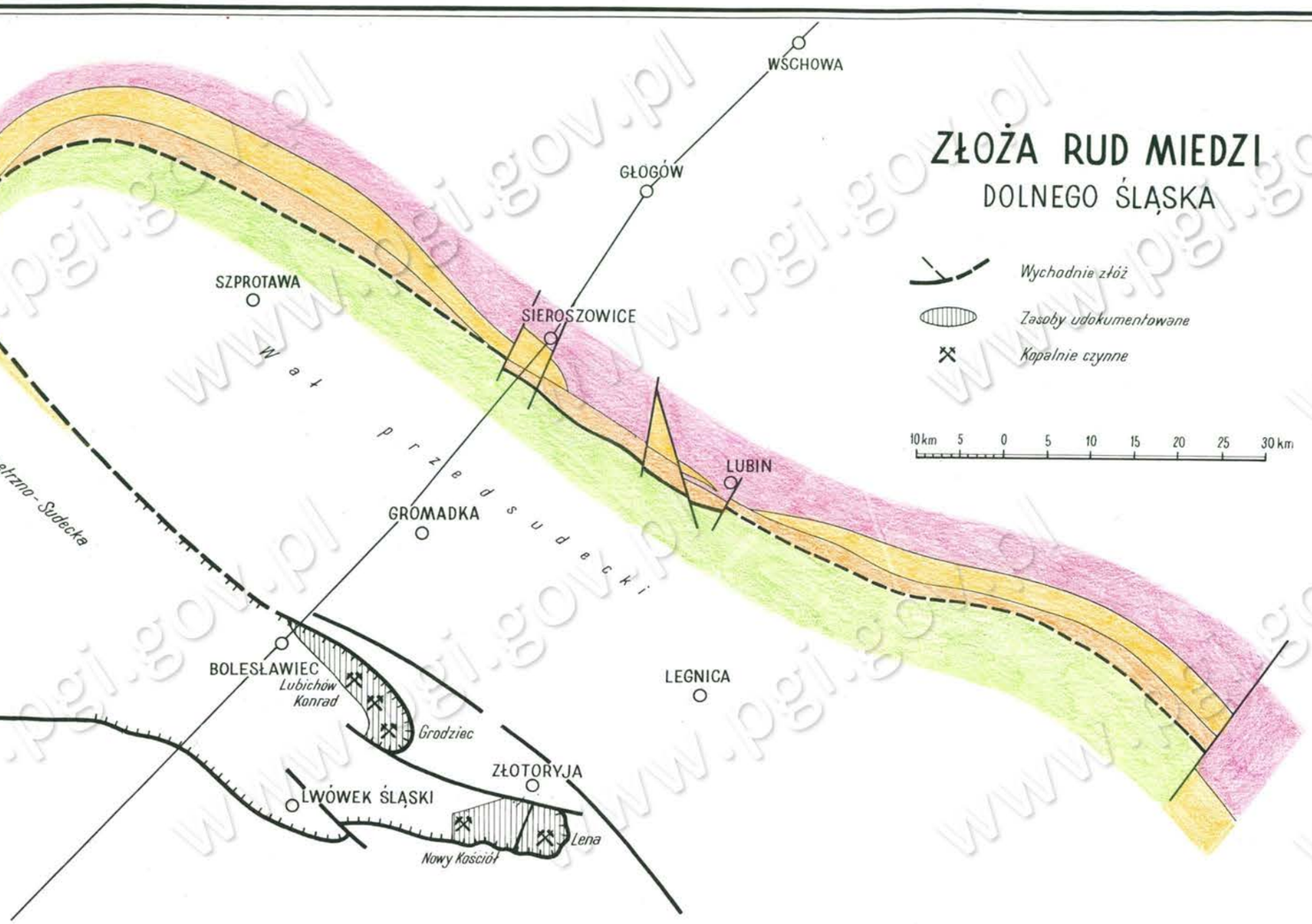
Dla realizacji tej Uchwały Instytut Geologiczny rozpoczął w 1956 roku intensywne prace geologiczno-poszukiwawcze w rejonie Głogowa w oparciu o wyniki uzyskane w miejscowościach Wschowa i Ostrzeszów, gdzie w czasie wierceń za ropą natrafiono odpowiednio na głębokościach 1930 m i 1683 m na warstwy łupków o miąższości 37 cm i 22 cm z okruszcowaniem miedzią w wysokości średnio 1,94% i 1,07%. Dla stwierdzenia występowania tych rud na głębokościach dostępnych wykonano otwory w Sieroszowicach i w Lubinie. Wykonane otwory w Sieroszowicach na głębokości od 655,95 m do 658,7 m oraz w odległym o 22 km na wschód od Sieroszowic Lubinie na głębokości od 601,2 m do 603,5 m wykazały okruszcowanie ze średnią zawartością 1,4% i 1,69% miedzi. Dalsze otwory dają różne wyniki, określając również częściowo okonturowanie złoża.

Na obszarze o powierzchni około 170 km^2 wykonano do końca 1958 r. 22 otwory wiertnicze z czego 17 wykazuje złoże bilansowe o zawartości miedzi od 0,9 - 9,2% Cu średnio ponad 2,0% i miąższości od 0,3 - 4,5 m średnio ok. 1,8 m. Po rozciągłości złoże stwierdzono na przestrzeni około 30 km i ponad 6 km po upadzie / z głębokością od około 450 m do około 1000 m /. W świetle uzyskanych wyników złoże to będzie miało decydujące znaczenie dla kraju co do pokrycia w przyszłości zapotrzebowania na miedź. Obecnie na podstawie wykonanych już otworów wiertniczych Instytut Geologiczny przy współpracy służby geologicznej Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego, opracowuje dokumentację geologiczną tego złoża w kategorii C_2.

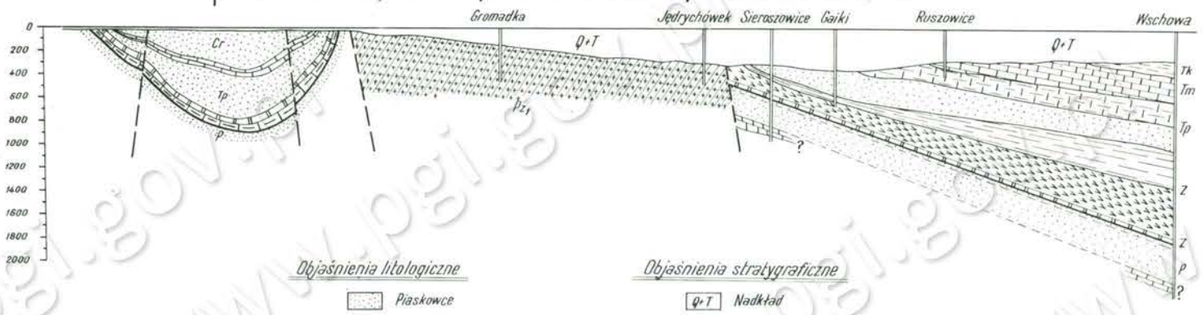
Opracowanie tej dokumentacji będzie równocześnie wykonaniem Uchwały Nr 525/58 Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 1958 r. w sprawie przyśpieszenia prac związanych z przygotowaniem złóż rud miedzi w rejonie Lubin - Sieroszowice do przemysłowego wykorzystania. Uchwała ta w § 1 zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do udokumentowania całości obszaru Lubin - Sieroszowice w kategorii C_2 w terminie do końca I kwartału 1959 roku.

---------- x ----------

ZŁOŻA RUD MIEDZI
DOLNEGO ŚLĄSKA



Schematyczny przekrój geologiczny przez Nieckę zewnętrzno-sudecką i Przedsudecie



Objaśnienia litologiczne

- Piaskowce
- Wapienie
- Dolomity
- Margle
- Anhydryty
- Łupki ilaste
- Łupki krystaliczne
- Łupki miedzionośne
- Kwarcyty (?)

Objaśnienia stratygraficzne

- Q+T Nadkład
- Cr Kreda
- Tk Kajper
- Tm Wapień muszlowy
- Tp Dolny piaskowiec
- Z Cechsztyn
- P Czerwony spągowiec
- Pz Skały staropaleozoiczne
- ? Wiek nieokreślony

Ogólne udokumentowane zasoby rud miedzi wynoszą /w tysiącach ton/

Kategorie	Zasoby					
	bilansowe		pozabilansowe		razem	
	ruda	miedź	ruda	miedź	ruda	miedź
A + B	14531,6	101,55	19870,0	79,22	34401,6	180,77
C_1	95666,6	710,5	234922,0	672,05	330588,6	1382,55
C_2	100275,3	962,2	172399,5	519,4	272674,8	1481,6
Razem	210473,5	1774,25	427191,5	1270,67	637665,0	3044,92

Zasoby te, jako udokumentowane, dotyczą jedynie Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej, przy czym Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego podaje możliwość istnienia w tym rejonie perspektywicznych zasobów w ilości $\frac{20\,558}{180}$ tys. ton $\frac{\text{rudy}}{\text{metalu}}$.

Plan na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów w tysiącach ton $\frac{\text{rudy}}{\text{miedzi}}$.

w kategorii C_1 $\frac{680}{85}$

w kategorii C_2 $\frac{95000}{1300}$

W wyniku realizacji Uchwały Nr 525/58 Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów nastąpi, z końcem I kwartału 1959 r., przyrost zasobów rud miedzi, znacznie przewyższający, zarówno zobowiązanie nałożone na Prezesa Centralnego Urzędu Geologii Uchwałą Prezydium Rządu z dnia 17.XII.1955 r., jak również przyrost zasobów przewidziany w planie na rok 1958. Jak wykazują wstępne obliczenia, zasoby rud miedzi na obszarze Sieroszowice - Lubin przekroczą prawdopodobnie 520 milionów ton w tym miedzi około 13 milionów ton.

Plan na rok 1959 nie określa przyrostu zasobów rud miedzi.

Ważniejsza literatura

Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata T.I. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952

Czarnocki St. - Objaśnienie do mapy bogactw kopalnych Polski Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1931

Eisentraut O. - Der niederschlesische Zechstein und seine Kupferlagerstätten - Atchiv. f. Lagerstättenforschung. Zeszyt 71. Berlin 1939

Wyżykowski J. - O występowaniu miedzi w Niecce Śródsudeckiej oraz o wstępnych pracach poszukiwawczych za rudami miedzi w rej. Nowej Rudy prowadzonych przez Zakład Złów Kruszców Instytutu Geologicznego w latach 1953 - 54. Instytut Geologiczny. Rękopis Centralne Archiwum B.D.G. Warszawa 1955

Wyżykowski J. - Sprawozdanie dotyczące prac poszukiwawczych za rudami miedzi za rok 1956 prowadzonych przez Zakład Złóż Rud Metali Nieżelaznych Instytutu Geologicznego.
Maszynopis. Centralne Archiwum B.D.G. Warszawa 1956

Wyżykowski J. - Poszukiwanie rud miedzi na obszarze strefy przedsudeckiej.
Przegląd Geologiczny. styczeń 1958

Eisenhuth K.H. Kautzsch E. - Handbuch für den Kupferschifferbergbau.
Lipsk 1954

Bilans zasobów udokumentowanych rud miedzi
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton rudy miedzi

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	rudy miedzi powyżej 0,5%Cu	13211,6 89,75	97198,6 725,3	98626,3 935,8	+1320 11,8	-1532 14,8	+1649 26,4	14531,6 101,55	95666,6 710,5	100275,3 962,2	19870 79,22	234922 672,05	172399,5 519,4			
	Rejon Niecki Grodzieckiej	"	1890 20,2	26788 295,1	65764 732,9	+964 9,2	- 460 8,6	+1649 26,4	2854 29,4	26328 286,5	67413 759,3	1737 11,07	51060 145,15	76473 251,1			
1	Kopalnia "Konrad" pow. Bolesławiec	"	1890 20,2	15900 159	38330 390	+964 9,2	- 552 6,5	- 1046 10,7	2854 29,4	15348 152,5	37284 379,3	1737 11,07	27005 77,95	36000 165	1099,5 11,6	9129,4 96 1.VIII.55	44730,7 440,2
2	Kopalnia "Lubichów" pow. Bolesławiec	"	-	10888 136,1	27434 342,9	-	+ 92 - 2,1	+2695 37,1	-	10980 134	30129 380	-	24055 67,2	40473 86,1	-	1960,9 28,04 1.I.55	36524,5 504,04
	Rejon Złotoryjski	"	11321,6 69,55	70410,6 430,2	32862,3 202,9	+356 2,6	- 1072 6,2	-	11677,6 72,15	69338,6 424	32862,3 202,9	18133 68,15	183862 526,9	95926,5 268,3			
3	Kopalnia "Lena" pow. Złotoryja	"	8308,1 51,95	32568 205,2	2578,5 17,0	- 192 1	- 888 5,3	-	8116,1 50,95	31680,6 199,9	2578,5 17	15017 56,65	49476 145,3	2515 21,1	7831 48,8	30.666 191,1 1.IV.57	-
4	Kopalnia "Nowy Kościół" pow. Złotoryja	"	3013,5 17,6	37842 225	30283,8 185,9	+548 3,6	- 184 0,9	-	3561,5 21,2	37658 224,1	30283,8 185,9	3116 11,5	134386 381,6	93409 247	3173 18,75	37841,9 224 1.VI.57	30283,8 185,96
5	Kopalnia "Miedzianka" pow. Jelenia Góra	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5 0,2	p.-	÷ 1.VII.55	2,494 0,214

11. Rudy niklu

Nikiel znajduje zastosowanie głównie jako uszlachetniacz stali. Czysty nikiel jest stosowany do produkcji blach, drutu, narzędzi i aparatów, a jego związki do niklowania żelaza. Stopy z innymi metalami również są często stosowane. Drut niklowy używany jest do termopar. Sole niklu stosowane są jako katalizator do utwardzania tłuszczów i w innych procesach chemicznych. Rudy niklu są na ogół ubogie. Skomplikowany proces hutniczy z elektrolityczną rafinacją doprowadza do produkcji niklu metalicznego.

Złoża niklu w Polsce /mapa XVI/, występują na Dolnym Śląsku. Związane są ze strefą wietrzenia serpentynitów. W starszej fazie tego wietrzenia /wietrzenie białe/ powstał żyłowy magnezyt, a w młodszej fazie czerwonego wietrzenia typu laterytowego, nagromadziło się głównie żelazo i nikiel. Eksploatowane złoże w Szklarach znajduje się na jednej z wychodni serpentynitu, położonej około 6 km na północ od Ząbkowic. Złoże jest eksploatowane systemem odkrywkowym. Minerałami rudnymi są uwodnione krzemiany niklowo-magnezowe /pimelit i szuchardyt/, które stanowią domieszkę w zwietrzałym serpentynicie. Zawartość niklu waha się od 0,3% do 1,2%, a średnio wynosi ok. 0,8%. Strefa wypiętrzenia, na którym spotyka się występowania rud niklu, ciągnie się pasem długości około 5 km i szerokości do 800 m.

Produkcja hutnicza Szklar jest nastawiona dotychczas na otrzymywanie t.zw. żelazo-niklu o zawartości około 8% niklu i 83%-85% żelaza. Badania ewentualnej niklonośności serpentynitów okolic Grochowa i Sobótki są wykonywane. Nieznaczne domieszki niklu zawierają rudy miedzi Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej. Ostatnio zanotowane występowanie rud niklu w Wirach na północ od Szklar, gdzie Instytut Geologiczny przy dokumentowaniu złoża magnezytu bada przemysłowe znaczenie tych rud.

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

Złoże udokumentowało w 1956 r. i zaktualizowało w 1958 r. Zjednoczenie Górniczo-Hutnicze Metali Nieżelaznych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego dysponujące złożem i prowadzące eksploatację i przeróbkę surowca. Istnieją możliwości zwiększenia zasobów przez prowadzone obecnie prace poszukiwawcze dalszych części tego złoża.
Wydobycie rud niklu w 1956 r. w wysokości ok. 214 tys. ton nie może pokryć zapotrzebowania krajowego, a import metalu wyniósł w 1956 r. 984 t., w 1957 r. - 1000,0 ton i w 1958 r.- 860 ton.

Ogólne zasoby rud niklu w tysiącach ton wynoszą:

Kategorie	Zasoby					
	bilansowe		pozabilansowe		razem	
	ruda	nikiel	ruda	nikiel	ruda	nikiel
A+B	10010,65	78,25	9090,17	24,70	19100,82	102,95
C_1	4946,89	39,5	5269,03	14,73	10215,92	54,23
C_2	926,1	6,48	3010,0	9,03	3936,1	15,51
Ogółem	15883,64	124,23	17369,2	48,46	33252,84	172,69

Plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów rud niklu.

Ważniejsza literatura

Spangenberg K. - Die lateritische Zersetzung des Peridotte bei der Bildung der Niekelerzlagerstätten von Frankenstein in Schlesien.
Heidelberger Beiträge I tom 1949.

Bilans zasobów udokumentowanych rud niklu
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton $\frac{\text{rudy}}{\text{niklu}}$

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	rudy niklu powyżej 0,5% niklu	5962,6 46,57	4299,2 34,10	926,1 6,48	+4048,05 31,68	+647,69 5,4	-	10010,65 78,25	4946,89 39,5	926,1 6,48	9090,17 24,70	5269,03 14,73	3010 9,03			
1	Zakłady Górniczo-Hutnicze "Szklary" woj.wrocławskie	"	5962,6 46,57	4299,2 34,10	926,1 6,48	-172,2 1,40	-	-	5790,4 45,17	42992 34,10	926,1 6,48	4971,2 13,75	3960,7 11,12	3010 9,03	2428,6 18,2	4252,8 34,0 1.1.54	-
2	Zakłady Górniczo-Hutnicze "Szklary 2" woj.wrocławskie	"	-	-	-	4220,25 33,08	+647,69 5,4	-	4220,25 33,08	647,69 5,4	-	4118,97 10,95	1308,33 3,61	-	4220,25 33,08	647,69 5,4 1.1.57	-

12. Rudy arsenu

Arsen ma główne zastosowanie jako środek owadobójczy /arsenian wapnia/. Mniejsze ilości zużywa hutnictwo ołowiu /dodatek do śrutu/ przemysł szklarski i lecznictwo.

Zubożałe i wyczerpujące się złoża rud arsenowych o charakterze przemysłowym występują na Dolnym Śląsku /mapa XVI/, znane od wieków w Złotym Stoku, w Czarnowie i Starej Górze. Niewielkie domieszki rud arsenowych są pospolite również w innych złożach żyłowych Dolnego Śląska /Kowary, Miedzianka, okolice Wlenia/, a nieznaczne w rudach miedzi Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej, w rudach cynku i ołowiu obszaru śląsko - krakowskiego.
W Karpatach koło Baligrodu napotkano minerały arsenowe /realgar/.

Złoża rud arsenowych Złotego Stoku koło Kamieńca Śląskiego mają charakter żyłowy. W mocno sfałdowanej serii łupków krystalicznych tkwią soczewki wapieni dolomitycznych, skrzemionkowanych lub zserpentynizowanych. W tych skałach występują rudy arsenu /lelignit, arsenopiryt/ zawierające drobną domieszkę złota /ponad 2 gramy na tonę rudy arsenowej/.
Od X wieku złoże było eksploatowane na złoto, a w XVII wieku kopalnia ta, jako pierwsza w świecie zaczęła produkować arszenik.

Niedaleko Kamiennej Góry leży zarzucona kopalnia w Czarnowie, która eksploatowała złoże występujące w strefie łupków krystalicznych obrzeżenia Karkonoszy z występującymi tam żyłami arsenopirytów z domieszkami innych siarczków.

Eksploatowano tam rudy wówczas zawierające około 10% arsenu, a po wzbogaceniu ich na miejscu do około 30%. Koncentrat zawierał około 3 gramów złota i 70 gramów srebra na tonę koncentratu.

Złoże polimetaliczne w Starej Górze, około 7 km na północ od Miedzianki, blisko Wojcieszowa, zawiera przeważnie arsenopiryt, a następnie chalkopiryt.

Przy przeróbce rud arsenowych w Złotym Stoku otrzymuje się pewne ilości złota. Produkcja roczna wynosi powyżej 20 kg złota i zależy od wielkości produkcji arsenu. Średnia zawartość złota całkowitego wynosi 2,8 g/t rudy.

Ze złóż rud arsenu eksploatowane jest obecnie przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego złoże w Złotym Stoku.

Najbogatsze części tego złoża zostały już wyeksploatowane. Średnia zawartość arsenu w rudzie wynosi obecnie około 3,2%. Wobec poważnej zniżki ceny na arsen na rynku światowym, który jest obecnie uzyskiwany przeważnie jako produkt uboczny, rentowność złoża w związku z tym stoi pod znakiem zapytania.

Ogólne zasoby udokumentowanych rud arsenu, według stanu na 1.I.1959 r. wynoszą /w tysiącach ton/.

Kategorie	Zasoby			
	bilansowe		pozabilansowe	
	ruda	arsen	ruda	arsen
C_1	275,6	10,47	61,9	0,95
C_2	328,6	11,48	371,95	7,28

Produkcja w r. 1957 wyniosła $\frac{42\ 516,2}{1\ 405,8}$ ton a w roku 1958 $\frac{45\ 400}{1\ 490}$ ton $\frac{\text{rudy}}{\text{metalu.}}$

Zasoby nieczynnej kopalni "Czarnów" szacuje się na około 20 488 tys. ton rudy z zawartością około 2 131 tys. ton arsenu.

Zasoby złota w ogólnych zasobach bilansowych rud można ocenić na ok. 2 000 kg oraz w pozabilansowych na około 485 kg przy produkcji w roku 1956 - 30 kg.

Polska eksportuje niewielkie ilości związków arsenu, co w 1955 r. wynosiło 31 ton i w 1956 r. 25 t.
W roku 1957 i 1958 eksport w statystyce nie odnotowany.

Plan Geologii na r. 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura

Krajewski R. - Złoża rud na Dolnym Śląsku . Oblicze 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-Golderzlagerstätte von Reichenstein in Schlesien. Archiv. f. Lagerstättenkunde. Zeszyt 56 Berlin 1933.

Bilans zasobów udokumentowanych rud arsenu
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton rudy / arsenu

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	rudy arsenu powyżej 2%	-	304,6 11,67	321,2 11,26	-	- 29 -1,2	+ 7,4 +0,22	-	275,6 10,47	328,6 11,48	-	61,9 0,95	371,95 7,28			
1	Kopalnia "Złoty Stok" pow. Ząbkowice Śl.	"	-	304,6 11,67	321,2 11,26	-	- 29 -1,2	+ 7,4 + 0,22	-	275,6 10,47	328,6 11,48	-	61,9 0,95	371,95 7,28	-	392,7 14,37 1.I.54	321,7 11,09

Bilans zasobów szacunkowych rud arsenu

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton $\frac{\text{rudy}}{\text{arsenu}}$

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
				Bilansowe		Pozabil.
			Stan na 1.I.1958 r	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	rudy arsenu powyżej 2 % arsenu	$\frac{20488}{2131}$	-	$\frac{20488}{2131}$	$\frac{624}{11,9}$
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
1	Kop. "Czarnów" pow. Kamienna Góra woj. wrocławskie	"	$\frac{20488}{2131}$	-	$\frac{20488}{2131}$	$\frac{624}{11,9}$

13. R u d y u r a n u

Pierwiastek uran odkryto w 1727 roku, a po raz pierwszy wydzielono go z rudy w roku 1789.

Początkowo uran nie budził zainteresowania naukowego, a rudy uranowe otrzymywane ubocznie przy wydobywaniu srebra były wykorzystywane do barwnych polew ceramicznych.

Dopiero odkrycie, przez Bequerela, własności promieniotwórczych tego pierwiastka spowodowało zainteresowanie nim świata naukowego i doprowadziło do odkrycia przez małżonków Curie radu. Mimo tego, w dalszym ciągu odpadki uranowe, otrzymywane przy przeróbce tych rud na preparaty radowe, wykorzystywano w przemyśle farbiarskim.

W ostatnich czasach, w związku u opracowaniem zagadnienia wyzwalania i wykorzystywania olbrzymiej energii wewnątrzjądrowej, rudy te stały się wyjątkowo cenne i znalazły szerokie zastosowanie dla potrzeb ludzkości.

Według przesłanek genetycznych, można wydzielić pięć typów nagromadzeń minerałów radioaktywnych a przede wszystkim uranowych, są to:

1/ promieniotwórcze granity,
2/ promieniotwórcze pegmatyty,
3/ złoża żyłowe pochodzenia hydrotermalnego,
4/ złoża związane z utworami osadowymi,
5/ złoża wtórne.

Głównym minerałem uranowym jest uraninit.

Najczęściej występuje on w postaci nerkowatej lub naciekowej, jako "smółka uranowa" lub "nasturan", niekiedy w postaci nalotów podobnych do sadzy - zwanych "czernią uranową". W strefach utlenienia występują w dużych ilościach najrozmaitsze wtórne minerały uranu jak bekerelit, kiuryt, kasolit i in.

W Polsce przeprowadzono w ostatnich latach prace poszukiwawcze z udziałem specjalistów radzieckich, na terenie Dolnego Śląska, Gór Świętokrzyskich, Karpat oraz Górnego Śląska na obszarach nie pokrytych utworami czwartorzędowymi, uzyskując w wyniku:

a/ zdjęcia promieniowania /lotnicze, samochodowe, punktowe/,
b/ zdjęcia emanacyjne,
c/ zdjęcia magnetyczne,
d/ zdjęcia radiohydrogeologiczne.

Zakres poszukiwań wyczerpuje w zasadzie znane obecnie metody badań powierzchniowych i pozwala stwierdzić, że występowanie na omawianych obszarach nowych złóż pierwiastków promieniotwórczych na powierzchni i w zasięgu czułości stosowanych metod - jest mało prawdopodobny. Nie wyklucza to jednak istnienia na większych głębokościach koncentracji pierwiastków promieniotwórczych lub ich złóż związanych z rozwojem struktur i linii tektonicznych w rejonie Sudetów i Gór Świętokrzyskich, które nie mogły być wykryte stosowaną dotychczas metodą. Celowe są więc badania metodą elektryczną, połączoną z wierceniami dla wykazania struktur, linii tektonicznych i ich mineralizacji.

Istnieje też możliwość występowania koncentracji tych pierwiastków w utworach sylurskich, w węglach brunatnych miocenu oraz w niecce węglowej Wałbrzycha.

W celu wyjaśnienia tych zagadnień prowadzone są na terenie całego kraju systematyczne rewizje wszystkich wierceń i wyrobisk górniczych, obsługiwanych przez resortowe służby geologiczne, których zadaniem jest rejestracja aktywności promieniotwórczej przebijanych warstw.

Dotychczas stwierdzono cztery poważniejsze złoża rud uranowych na terenie Dolnego Śląska /mapa XIX/.

1. złoże "Podgórze"
2. złoże "Radoniów"
3. złoże "Okrzeszyn"
4. złoże "Grzmiąca".

Należy zaznaczyć, że złoże "Podgórze" zostało wyczerpane i kopalnia uległa w roku 1958 likwidacji. Wobec tego jako pełnowartościowe pozostaje jedynie złoże "Radoniów". Dwa dalsze złoża t.j. "Okrzeszyn" i "Grzmiąca" zawierają rudy ubogie, których ewentualna eksploatacja jest uzależniona od szczegółowej analizy ekonomicznej.

Złoże "Radoniów"

Złoże to jest związane ze stroną, przebiegającą prawie równoleżnikowo, szczeliną tektoniczną w gnejsach na kontakcie z łupkami Gór Kaczawskich, w północnej części osłony granitów masywu Karkonoszy. Mineralizacja występuje w boku wiszącym w brekcji ilastej, w formie nieregularnych co do kształtu i wielkości skupień wyklinowujących się z głębokością.

Dotychczas w obrębie złoża "Radoniów" zostało rozpoznanych sześć większych gniazd rudnych wzdłuż wspomnianej wyżej linii tektonicznej. Miąższość gniazd wynosi średnio 2,0 m dochodząc niekiedy do 7,0 m. Ruda w tym złożu jest bogata osiągając w niektórych punktach zawartość metalu do 5,0% przy średniej dla złoża 0,21%.

Znamiennym jest, że już kilkakrotnie zamierzano zastawić kopalnię ze względu na domniemane wyczerpywanie się zasobów. Jednak dalsze roboty rozpoznawcze, śledzące tektonikę złoża, dają wykrycie dalszych gniazd rudnych na omawianej linii tektonicznej.

Złoże "Okrzeszyn"

Złoże występuje w południowym skrzydle niecki wewnętrzno-sudeckiej. Związane jest z cienkimi pokładami lub soczewkami węgla kamiennego w górnym karbonie /warstwy radwanickie/ oraz z utworami dolnego czerwonego spągowca.

Seria zapada pod kątem 18-25° w kierunku północno-wschodnim, wykazując bardzo małe zaburzenia tektoniczne.

Gęstą siatką wierceń /około 400 otworów/ o wymiarach 100 x 100 m/ oraz robotami górniczo - rozpoznawczymi i przygotowawczymi stwierdzono mineralizację w dwu pokładach dolnego czerwonego spągowca oraz w trzech pokładach górnego karbonu.

Czerwony spągowiec:

Pokład górny - Pl. Mineralizacja występuje w soczewkach o wymiarach dochodzących po rozciągłości lub upadzie do 14 m. Średnia miąższość pokładu wynosi 0,14 m. Średnia zawartość metalu wynosi średnio 0,119% przy zawartości skrajnej 0,05%.

Pokład dolny - P. "Rybniczek" Średnia miąższość tego pokładu wynosi 0,16 m o średniej zawartości w rudzie 0,142%. Zawartość metalu w pokładzie waha się bardzo silnie, przy czym na wychodniach pokład jest płony.

Karbon górny:

Pokład Nr 5 Pokład składa się z trzech przerostów węgla w furcie odbudowy 2,5 m przy czym tylko dwie dolne wkładki są zmineralizowane.
Średnia miąższość pokładu wynosi 0,32 m, a średnia zawartość metalu w rudzie 0,233% przy skrajnej 0,03%

Pokład Nr 6 /wkładka Nr 6/ W pokładzie wydzielono dwa bloki różniące się średnią zawartością metalu w rudzie:

a/ Blok I o średniej zawartości 0,16% i miąższości 0,21 m

b/ Blok II o średniej zawartości 0,065% i miąższości 0,21 m

Pokład Nr 2 /wkładka Nr 2/ Pokład ten jest eksploatowany z Czechosłowacji. Przy skrajnej zawartości 0,05% średnia wynosi 0,196% a miąższość 0,16 m

W załączonej tabeli dla zasobów bilansowych kop. "Okrzeszyn" przyjęto dolną granicę zawartości metalu w rudzie 0,05%.

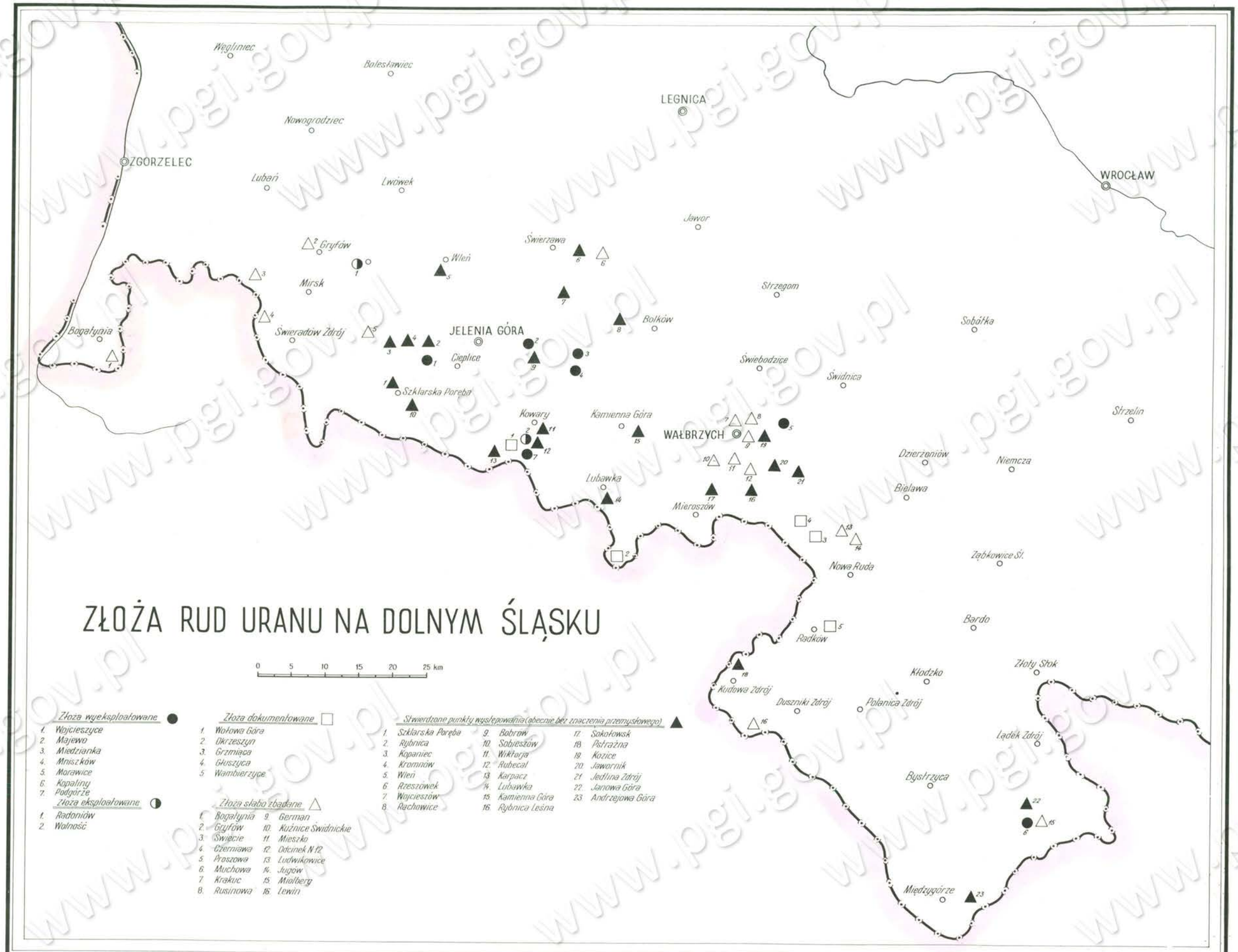
Zasoby zostały obliczone do głębokości około 300 m.

Złoże "Grzmiąca"

Złoże "Grzmiąca" występuje w północnym skrzydle niecki wewnętrzno - sudeckiej w zlepieńcowo - piaskowcowych osadach karbonu /warstwy ottweileru/, zapadających pod kątem 18-25° ku południowemu - zachodowi.

Okruszcowanie związane jest ze stropową częścią warstw ottweileru w 50 m strefie, jednak nie jest ciągłe. Maksima okruszcowania są zmienne i wydaje się, że złoże wykształcone jest w postaci soczew nieregularnie rozmieszczonych w strefie zmineralizowanej. Wskazywałby na to

ZŁOŻA RUD URANU NA DOLNYM ŚLĄSKU



Złoża wyeksploatowane

1. Wojcieszyce
2. Majewo
3. Miedzianka
4. Mniszków
5. Morawice
6. Kopaliny
7. Podgórze

Złoża eksploatowane

1. Radoniów
2. Wolność

Złoża dokumentowane

1. Wołowa Góra
2. Okrzeszyn
3. Grzmiąca
4. Głuszyca
5. Wambierzyce

Złoża słabo zbadane

1. Bogatynia
2. Gryfów
3. Świecie
4. Czerniawa
5. Proszowa
6. Muchowa
7. Krakuc
8. Rusinowa
9. German
10. Kuźnice Świdnickie
11. Mieszko
12. Odcinek N f2
13. Ludwikowice
14. Jugów
15. Miałberg
16. Lewin

Stwierdzone punkty występowania (obecnie bez znaczenia przemysłowego)

1. Szklarska Poręba
2. Rybnica
3. Kopaniec
4. Krominów
5. Wleń
6. Rzeszówek
7. Wojciesłów
8. Rachowice
9. Bobrów
10. Sobieszów
11. Wiktorja
12. Rubecal
13. Karpacz
14. Lubawka
15. Kamienna Góra
16. Rybnica Leśna
17. Sokołowsk
18. Pstrążna
19. Kozice
20. Jaworník
21. Jedlina Zdrój
22. Janowa Góra
23. Andrzejowa Góra

fakt, że w niektórych otworach wiertniczych napotykano w strefie zmineralizowanej kilkakrotnie ławice o maksymalnym okruszcowaniu, nie dające się skorelować z nawierconymi w innych otworach. Średnia sumaryczna miąższość złoża "Grzmiąca" wynosi 1, 2-2, 35 m o średniej zawartości metalu w rudzie 0,058%.

---------- x ----------

W IV kwartale 1958 r. przybyła do Polski grupa ekspertów ze Związku Radzieckiego celem wydania orzeczenia o zasobach raz perspektywach poszukiwań i rozpoznania polskich złóż rud uranowych.

Po zapoznaniu się z materiałami geologicznymi eksperci wydali orzeczenie, które w skrócie przedstawia się następująco:

a/ odnośnie złóż hydrotermalnych stwierdzono, że jedynym złożem, gdzie można się spodziewać przyrostu zasobów uranu, jest złoże Radoniów, którego ogólne zasoby szacowane do głębokości 550 - 600 m można ocenić na około 400 ton uranu w rudzie z zawartością około 0,1% U.

Pozostałe złoża tego typu, pomijając wyeksploatowane złoże Podgórze, stwierdzone na kopalniach Wolność oraz Staszic mają niewielkie zasoby rudy uranu, której wydobycie opłacalne jest tylko przy eksploatacji kopaliny głównej.

b/ odnośnie złóż osadowych eksperci ocenili dwa złoża, a mianowicie złoże Okrzeszyn i złoże Grzmiąca. Zasoby tych złóż w/g ekspertów wynoszą dla złoża Okrzeszyn 647 ton uranu przy średniej zawartości w rudzie 0,13% oraz 764 tony uranu przy zawartości w rudzie 0,056% dla złoża Grzmiąca.

Ogółem zasoby uranu w Polsce według oceny ekspertów wynoszą /w tonach metalu/:

Nazwa złoża	Średnia zawartość metalu w rudzie w %	Kategorie			Razem	
		$B+C_1$	C_2	Perspektywiczne		
Radoniów	0,2	50	60	60	170	400
	0,008 - 0,15	-	130	100	230	
Staszic	0,008 - 0,15	-	40	60	100	100
Okrzeszyn	0,008 - 0,15	385	415	-	800	800
Grzmiąca	0,05 - 0,08	-	600	-	600	600
Razem		435	1245	220	1900	1900

Na podkreślenie zasługuje fakt, że według ekspertyzy ilość wiarygodnych zasobów kategorii $B+C_1$ jest raczej niewystarczająca dla uzasadnienia budowy zakładów górniczo - eksploatacyjnych i przeróbczych, tym bardziej, że niska jakość rud złoża Okrzeszyn, jak również brak ścisłych danych, dotyczących kosztów wydobycia, budzi wątpliwość odnośnie rentowności eksploatacji tego złoża. Do czasu zakończenia na złożu Radoniów i Grzmiąca robót górniczo - rozpoznawczych i udokumentowania zasobów w kategorii C_1, jak również do czasu przeprowadzenia próbnej eksploatacji na złożu Okrzeszyn oraz badań technologicznych rud złoża Grzmiąca i Okrzeszyn na skalę półprzemysłową lub na dużym urządzeniu laboratoryjnym, należy się wstrzymać z wprowadzeniem złóż Grzmiąca i Okrzeszyn do eksploatacji.

Odnośnie prowadzenia robót geologiczno - poszukiwawczych za rudami uranu eksperci zalecili, poza prowadzeniem poszukiwań równoległych na terenie całego kraju, przeprowadzenie specjalnych poszukiwań w następujących rejonach :

a/ w północno - zachodniej i południowo - wschodniej strefie egzokontaktu granitowego masywu Karkonoszy;

b/ w utworach górnego karbonu i dolnego permu na północno - wschodnim skrzydle niecki wewnętrzno - sudeckiej;

c/ w uskokach jądra paleozoicznego antyklinorium Świętokrzyskiego, a w pierwszej kolejności w rejonie masywów: Łysogórskiego i Góry Jeleniowskiej;

d/ w rejonie Lądka Zdroju w serii starszych utworów metamorfikum Kłodzkiego.

---------- x ----------

Zasoby rud uranu w Polsce według stanu na dzień 1.I. 1959 podano w załączonych tabelach z podziałem na:

1. rudy uranu bilansowe
2. rudy uranu pozabilansowe

Należy zaznaczyć, że w załączonych zestawieniach tabelarycznych oparto się na materiałach, podanych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego, które nie całkowicie pokrywają się z przytoczoną powyżej ekspertyzą specjalistów radzieckich, jakkolwiek sumaryczne zasoby metalu różnią się niewiele.

Różnice te, w kilogramach metalu, przedstawia poniższa tabela:

Nazwa złoża	Zasoby metalu		
	według MPC	wg ekspertów	Różnica
Radoniów	52 008	400 000	+ 347 992
Staszic	89 000	100 000	+ 11 000
Okrzeszyn	804 312	800 000	- 4 312
Grzmiąca	1042 150	600 000	- 442 150
Zwały	12 902	-	- 12 902
Razem	2000 372	1900 000	- 100 372

Jak wynika z powyższej tabeli największe różnice w zasobach podanych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego i w ekspertyzie zaznaczają się w zasobach kopalni "Radoniów" oraz rejonu "Grzmiąca". Na kopalni "Radoniów" różnica wynikła głównie dzięki uwzględnieniu w ekspertyzie zasobów rud uboższych, przez co ilość metalu w złożu wzrosła, przy jednoczesnym obniżeniu średniej zawartości metalu w rudzie z 0,21% na około 0,1%. W przypadku rejonu "Grzmiąca", który nie został jeszcze dokładnie zbadany, różnice w ocenie, mogą być i jak wykazuje tabela, są duże. Wobec braku dostatecznej ilości materiału geologicznego nie można w obecnej chwili stwierdzić które z podanych ilości są właściwe.

W pozostałych złożach, różnice wynikły z zaokrąglenia cyfr a w przypadku zasobów zwałów nieuwzględnienia ich w ekspertyzie.

Ostateczne ilości wiarygodnych zasobów rud uranu w Polsce będzie można uzyskać po ukończeniu dokumentacji złóż: "Grzmiąca" i "Radoniów" oraz po stwierdzeniu w skali półtechnicznej przydatności przemysłowej rud występujących w złożach "Okrzeszyn" i "Grzmiąca".

Wydobycie rud uranowych w przeliczeniu na metal w r. 1957 w Polsce wyniosło 66,7 ton, w tym z odbudowy 61,5 ton w r. 1958 - 65,02 tony w tym z odbudowy 52,93 tony.

Ważniejsza literatura

Barsanow G.P. - Gieochemiczeskaja intierpretacja riedkoziemielnych minerałów ilmienskogo kompleksa Woprosy miner. i petr. Ak. Nauk SSSR 1946

Everhard-Wright - The geologie charakter of typical pitschblende veins Econ. Geol. 48 Nr 2. 1953

Krusch P. - Die Metalischen Rchostoffe-Stuttgart 1937

Schurmacher - Uranerzlagerstätten - Glückauf" 1954

Nielubowicz B. - Złoża uranu. Przegląd Geologiczny. Zeszyt 9 Warszawa 1956

Has S. Graniczny A. - Opinia o wynikach dotychczasowych poszukiwań i eksploatacji krajowych złóż pierwiastków promieniotwórczych. Maszynopis. Warszawa 1956

Orzeczenie grupy ekspertów radzieckich o zasobach rud uranowych i perspektywach poszukiwań oraz rozpoznaniu złóż w Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej. Maszynopis. Archiwum B.D.G. Warszawa 1958

Bilans zasobów udokumentowanych rud uranu

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tonach rudy / kg metalu

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		-	-	742379 1034010	-	+338636 +488462	-446921 -718160	-	338636 488462	295458 315850	-	94206 54595	105906 79013			
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxx
1	Kopalnia "Okrzeszyn" w Okrzeszynie pow.Kamienna Góra	ruda o śr. zawartości 0,163%	-	-	742379 1034010	-	+338636 +488462	-446921 -718160	-	338636 488462	295458 315850	-	94206 54595	105906 79013		286573 427450	
																1.I.58	

Bilans zasobów szacunkowych rud uranu

wg stanu na 1.I.1959 r. --tonach rudy--
kg metalu

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	rudy uranu	2716459 2297511	-774364 -1101451	1942095 1196060	1305485 310764
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
	P O L S K A	rudy uranu bilansowe	2716459 2297511	-774364 -1101451	1942095 1196060	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Kopalnia "Podgórze" w Kowarach pow.Jelenia Góra	o śr. zawartości 0,198%	12580 24813	-12580 -24813	-	-
2	Kopalnia "Radoniów" w Radoniowie pow.Lwówek	o śr. zawartości 0,210%	41325 86870	-16904 -34862	24421 52008	-
3	Kopalnia "Staszic" w Rudkach pow.Kielce	o śr. zawartości 0,205%	19105 39232	-620 -6432	18485 32800	-
		o śr. zawartości 0,07%	80285 56200	-	80285 56200	-
4	Kopalnia "Okrzeszyn" w Orzeszynie pow.Kamienna Góra	o śr. zawartości 0,163%	742379 1034010	-742379 -1034010	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
5	Rejon "Grzmiąca" w Grzmiącej pow.Wałbrzych	o śr. zawartości 0,058%	1797686 1042150	-	1797686 1042150	-
6	Zwały ogółem	o śr. zawartości 0,057%	23099 14236	-1881 -1334	21218 12902	-
	P O L S K A	rudy uranu pozabilansowe	-	-	-	1305485 310764
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
7	Rejon "Wambierzyce" pow.Kłodzko	o śr. zawartości 0,0234%	-	-	-	921000 217500
8	Kopalnia "Okrzeszyn" w Okrzeszynie pow.Kamienna Góra	o śr. zawartości 0,047%	-	-	-	-
9	Podsadzki ogółem	o śr. zawartości 0,024%	-	-	-	384485 93284

14. S u r o w c e a l u m i n i o w e

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 i wreszcie do wyrobu naczyń kuchennych i w zastępstwie staniolu.
Glin ma specjalne znaczenie do produkcji mieszanek Goldschmidta /termity/.

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 itp.

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 surowce boksytowe towarzyszą zasobom argilitów na Dolnym Śląsku. Gliny boksytowe spotykane są również na obszarze śląsko - krakowskim oraz świętokrzyskim.

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

Średni skład chemiczny argilitów

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

Opracowany proces technologicznego wykorzystania argilitów do produkcji aluminium budzi zastrzeżenia co do rentowności.

--------- x ---------

W wyniku realizacji uchwały Nr 700/52 Prezydium Rządu z dnia 30 lipca 1952 r. zatwierdzono dokumentację złoża argilitów w Nowej Rudzie, gdzie wykazuje się, że boksyty nie stanowią jednorodnego złoża, lecz wkładki i wtrącenia w masy argilitowe. W złożu stwierdzono dużą zmienność jakości kopaliny. Zamierzonej eksploatacji argilitów zaniechano i ewentualna ich eksploatacja w przyszłości musi być poddana kalkulacji, gdyż produkcja aluminium z argilitów okazuje się nierentowna. Chodzi o to, że obie opracowane polskie metody produkcji aluminium z argilitów są skomplikowane, kosztowne i mało wypróbowane.

Dokumentacja obejmuje również zasoby łupków ogniotrwałych i zażelazionych. Łupki zażelazione mogą być wykorzystane jako surowce glinonośne.

W zagłębieniach krasowych wychodni wapieni muszlowych obszaru śląsko-krakowskiego spotyka się soczewki glin boksytowych. Były one eksploatowane jako glinki ogniotrwałe.

Drobne ilości glinek haloizytowych stwierdzono nad rzeką Kamienną w rejonie świętokrzyskim oraz między Zawichostem i Sandomierzem. Stwierdzone te występowania glin i glinek nie mają znaczenia przemysłowego z punktu widzenia hutnictwa aluminium.
Obecna produkcja aluminium w Polsce opiera się na importowanym tlenku glinu.

Plan na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

Główny Urząd Statystyczny wykazał pokrycie potrzeb krajowych z importu według następujących ilości /w tonach/:

R o k	Tlenek glinu	Metal i wyroby
1956	37 005,0	3 996
1957	49 730,5	4 759
1958	40 078,0	6 529

przy czym w roku 1957 reeksport wyrobów wynosił 5 845,8 ton.

Ważniejsza literatura

Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata t. II
Państwowy Instytut Geologiczny
Warszawa 1952

Bubnoff - Untersuchungen über die Schichtenfolgen
und Gestainzusammensetzung in Oberkarbon
von Neurode O/Sch.
Zeitschrift f.Berg H. Salinenw. T.SO.Ser.B

Kuhl J. - Glinki ogniotrwałe i haloizytowe Zagłębia Dąbrowskiego.
Przegląd Górniczo - Hutniczy
Sosnowiec 1935

Wutzer - Uwagi na temat wykorzystania noworudzkich łupków
ogniotrwałych. Przegląd Górniczy Nr 7.
Katowice 1948

Bilans zasobów udokumentowanych surowców aluminium

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton surowca

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	A r g i l i t y																
	POLSKA		6605	8575	-	-1850	-8575	-	4755	-	-	253	-	-			
1	Nowa Ruda	argilit o zawartości 32 % Al_2O_3	6605	8575	-	-1850	-8575	-	4755	-	-	253	-	-	4755	-	-
																1.I.56	
	B o k s y t y																
	POLSKA		-	362	250	+429	-362	-250	429	-	-	-	-	-			
1	Nowa Ruda	boksyt o zawartości 42 % Al_2O_3	-	362	250	+429	-362	-250	429	-	-	-	-	-	429	-	-
																1.I.56	
	Ł u p k i z a ż e l a z i o n e																
	POLSKA		-	-	-	+3398	-	-	3398	-	-	557	-	-			
1	Nowa Ruda	łupek zażelaziony o zawartości 36 % Al_2O_3	-	-	-	+3398	-	-	3398	-	-	557	-	-	3398	-	-
																1.I.56	

15. Rudy innych metali

Rudy cyny

Cyna należy do metali znanych 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 zaprawy w farbiarstwie włókienniczym /SnS_2/ jako złoto mozaikowe i t.p.

W Polsce poza śladami rud cyny w obrzeżeniu granitu Karkonoszy znane jest ich występowanie w złożu w Gierczynie koło Mirska na Pogórzu Izerskim Sudetów Zachodnich /mapa XVI/. W dawniej eksploatowanych częściach tego złoża średnia zawartość cyny wynosiła około 0,8% wyjątkowo i wyżej. Roboty górnicze posunęły się do głębokości około 100 m. Zasoby obszaru rudonośnego koło Gierczyna zostały w poważnej części udokumentowane iw poniższej tablicy podane.

Zasoby bilansowe rud cyny w złożu Gierczyn wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tys.ton $\frac{\text{rudy}}{\text{cyny}}$

	Kategorie		
	A+B	C_1	C_2
Kop.Gierczyn	-	-	$\frac{33,3}{0,21}$

Plan na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów rud cyny.

Zapotrzebowanie krajowe pokrywane jest całkowicie z importu, który wyniósł w r. 1957 - 4512,6 ton, a w r. 1958 -2336,0 ton metalu.

Złoże rud cyny w Gierczynie jest przedmiotem końcowych badań służby geologicznej Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego. Badania te określą możliwości powiększenia zasobów.

Biorąc pod uwagę niewielkie możliwe do uzysku ilości metalu celowość eksploatacji rud tego ubogiego złoża i produkcji cyny powinna być dokładnie przeanalizowana.

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.

Bogate rudy przerabia 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 stwierdzono dwa występowania chromitów, a mianowicie w Tąpadłach koło Sobótki i w Grochowie koło Ząbkowic Śląskich /mapa XV/. Pierwsze z tych złóż było w roku 1890 i w latach wojny 1916 - 17 przedmiotem niewielkiej eksploatacji. Niewielkie to złoże dotychczas nie zostało ostatecznie zbadane.

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

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

Zapotrzebowanie hutnictwa i przemysłu chemicznego pokryto z importu. W 1957 r. import chromitu wyniósł - 110 607,4 ton i w 1958 r. - 63 900 ton.

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 kobal-

tu w strefie cyno i miedzionośnych łupków mikowych Pogórza Izerskiego, gdzie z końcem XVIII wieku wydobywano je na Górze Pieprzowej i Jeleniej Skale koło Gierczyna /mapa XVI/ i przerabiano na farby ceramiczne.

Kobalt występuje również jako bardzo drobna domieszka w rudach miedzi Niecki Zewnętrzno - Sudeckiej. Zgodnie z bilansem na 1.I.1956 r. przyjęto zgodnie z danymi z Min. Przemysłu Ciężkiego zawartość 40 g kobaltu w tonie rudy, co rachunkowo daje w rudach bilansowych miedzi kat. A+B zawartość kobaltu około 580 ton, w kat. C_1 +C_2 około 7 840 ton. Dane te należy traktować jako szacunkowe.

Import kobaltu /i związków/ wyniósł w 1956 r. 17 ton a w 1957 r. - 23,8 ton.

Stwierdzono kobalt w rudach miedzi dawniej wydobywanych w kopalni Miedzianka koło Kielc. Inne punkty występowania rud kobaltu, jak rejony Przecznicy, Starej Góry i inne mają jedynie znaczenie przyrodnicze.

R u d y m a n g a n u

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

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

Dotychczas znamy w Polsce drobne występowania rud manganu /mapa XV/ bez znaczenia przemysłowego.

W Pińczowie na Podgórzu znane jest niewielkie złoże braunsztynu występujące wśród iłów miocenu. Rudy tworzą tam nieregularne drobne soczewki i gniazda /t.zw. kieszenie/ grubości od kilku do kilkudziesięciu cm z zawartością /niekiedy/ 8 - 42% MnO_2. Powierzchnia zasięgu tych niewielkich występowań wynosi kilka km^2.

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

W piaskach żelazistych na odcinku Ćmielów - Mirów dosyć często trafiają się minerały manganowe. Zawartość manganu w rudach żelaznych wynosi zazwyczaj 1 - 3%. Te minerały manganowe są traktowane jako domieszka rud żelaza.

W Karpatach Środkowych, w łupkach eoceńskich lokalnie występują niewielkie płaty rud /grubość 0,5 - 18 cm/ niekiedy ze znaczną zawartością manganu. Oprócz tego w Karpatach napotykamy sferosyderyty zawierające domieszkę manganu, która w poszczególnych przypadkach osiąga 24% Mn. Rudy te występują w okolicach Krosna, Brzozowa, Jasła, Gorlic i Nowego Sącza. Nie można im przypisać wartości przemysłowej ze względu na zbyt małe rozmiary tych spotykanych gniazd.

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 manganu. Dawniej były one eksploatowane /kopalnie Magury, Huciska/. Przeprowadzone w ostatnich latach przez Instytut Geologiczny, badania tych występowań wykazały, że nie mają one znaczenia przemysłowego.

Zapotrzebowanie krajowe, prawie całkowicie przeznaczone dla stalowni pokryto w roku 1957 importem metalu w ilości 84,1 ton oraz rud manganu w ilości 242 098,6 ton w r. 1957 i 246 600 ton w roku 1958.

R u d y m o l i b d e n u

Molibden służy do produkcji stali specjalnych i 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.

Zapotrzebowanie krajowe pokryto importem rud Mo w 1957 r. 159,7 tony oraz w 1958 r. 472 tony.

W Polsce napotkano drobne kryształki molibdenu w masywach granitowych. Notowano je w Tatrach, w Karkonoszach, w okolicy Strzelina, a szczególnie w masywie strzegomskim oraz w Nadziejowie koło Nysy. Ostatnio napotkane występowania molibdenu w okolicach Jawora na Dolnym Śląsku są bliżej badane przez Instytut Geologiczny co do ew. moż-

liwości istnienia skupień o wartości przemysłowej.

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.

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 nitylu wobec żelaza węglem lub glinem metalicznym. Stopy tytanu z uwagi na wysoką wytrzymałość mają duże znaczenie przy budowie samolotów o szybkości ponad dźwiękowej.

Wstępne badania plażowych piasków bałtyckich wykazały lokalne wzbogacenie w minerały tytanowe /ilmenit/. Z pobranych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego w r. 1957 około 45 ton piasku uzyskano około 14% w postaci koncentratu zawierającego:

magnetytu	2,3 %
ilmenitu	21,1 %
granatu	56,2 %
cyrkonu	6,6 %
	86,2 %
zanieczyszczenia	13,8 %
	100,0 %

W roku 1958 prowadzono dalsze prace badawcze nad możliwością wykorzystania piasków plażowych do uzyskiwania w/w minerałów w skali przemysłowej. Wyniki prób przeprowadzonych w r. 1958 będą prawdopodobnie znane w 1959 r. po zakończeniu prac będących jeszcze w toku. Import związków tytanu w r. 1958 wyniósł 825 ton ilmenitu oraz 1600 ton rutylu /TiO_2/.

R u d y w a n a d u

Wanad stosuje się przede wszystkim do wytwarzania stali specjalnych /antykorozyjnych, szybkotnących/ oraz stopów. Służy on również jako katalizator w przemyśle kwasu siarkowego oraz w syntezie organicznej. W postaci związków stosuje się go w chemii analitycznej i w medycynie. Dla potrzeb hutnictwa miał miejsce import wanadu względnie jego związków w 1956 r. w ilości 235 ton i w 1957 r. - 30,8 ton żelazo - wanadu.

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 żelaza, tytano-magnetyty, apatyt, boksyty, popioły węgli i inne zawierające domieszki tego pierwiastka.

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

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

95% światowego spożycia rud wolframu przypada na metalurgię, a przede wszystkim na produkcję szlachetnych stali wolframowych. Stosuje się go do produkcji bardzo twardych stopów /widia/ i stali szybko tnącej, a poza tym do żarówek elektrycznych /druciki/ i jako katalizator. Wzbogacenie drogą chemiczną jest dość skomplikowane.

Zapotrzebowanie Polski dla przemysłu hutniczego /w stale wysokiej jakości/ pokryte jest z importu. Import rud wolframu wyniósł 854,9 tony w r. 1957 oraz 1650,0 ton w r. 1958. Ponadto importowano w 1957 roku stopów i związków wolframu 90,4 ton.

Minerały wolframowe /kryształy wolframitu/ zostały w Polsce napotkane w roku 1953 we wsi Paszowice pow. Jawor na Dolnym Śląsku. Zamierzone jest dokładniejsze rozpoznanie tego występowania.

S u r o w c e m a g n e z o w e

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

Polska posiada rozległe i łatwo dostępne złoża dolomitów na Dolnym Śląsku, w Zagłębiu Kruszcowym i w Górach Świętokrzyskich. Dlatego też próbną produkcję magnezu metalicznego oparto na dolomicie.
Magnezyty potrzebne do innych celów /przemysł materiałów ogniotrwałych i przemysł materiałów budowlanych/ nie wchodzą w Polsce pod uwagę, jak ruda magnezu. Natomiast przeróbka karnalitu występującego w złożu soli potasowych w Kłodawie, może ubocznie dostarczyć pewnych ilości chlorku magnezu.

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

R u d y a n t y m o n u

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, szkła, porcelany i in.

Głównym źródłem antymonu są złoża błyszczu antymonu i antymonu rodzimego.

Mniejsze znaczenie w skali światowej ma otrzymywanie antymonu z rud polimetalicznych. Antymon metaliczny otrzymuje się głównie metodą: 1/ prażenia i redukcji węglem lub 2/ metodą stopienia z żelazem.

W Polsce występowanie drobnych nie przemysłowych ilości antymonitu stwierdzono w niektórych złożach żyłowych Dolnego Śląska oraz w Tatrach. Zapotrzebowanie krajowe pokryto z importu związków antymonu w ilości 847 i 1049 ton w latach 1956 oraz 1957.

R u d y b i z m u t u

Bizmut stosuje się do otrzymywania łatwotopliwych stopów z innymi metalami /cyną, kadmem, ołowiem, indem, galem i t.d./.
Sole bizmutu mają duże zastosowanie w medycynie i kosmetyce oraz do sporządzenia polew i emalii, w drukarstwie, do szkieł optycznych itd.

Głównym źródłem bizmutu i jego związków są rudy cyny, wolframu, miedzi, ołowiu, srebra i złota, zawierające domieszkę bizmutu. Import bizmutu i jego związków w roku 1957 wynosił 18 ton.

Minerały bizmutowe /bizmutyn, bizmut rodzimy/ znane są z kopalni "Wolność" w Kowarach oraz bizmut rodzimy z Miedzianki, Czarnowa Ciechanowa na Dolnym Śląsku. W okruszcowanych partiach strzegomskiego masywu granitowego /Paszowice/ stwierdzono zawartość bizmutu rzędu dziesiętnych części procentu. Bez znaczenia przemysłowego.

R u d y c y r k o n u

Cyrkon /ZrO_2 SiO_2/ wykorzystany jest w przemyśle materiałów ogniotrwałych, w metalurgii /stopy i w reaktorach jądrowych/ i w emaliach, gdzie zastępuje cynę.

Cyrkonu poszukuje się na wtórnych złożach rozsypowych /w piaskach i piaskowcach/, w których lokalnie tworzy on większe nagromadzenie, będące głównym źródłem jego światowej eksploatacji.

Pośród skał starszych formacji domieszki cyrkonu stwierdzono też w arkozie kwaczalskiej /okolice Krakowa/ i w kwarcytach Nawojowa Łużyckiego.

Wstępne badania plażowych piasków bałtyckich jak to już podano przy omawianiu rud tytanu pozwoliły stwierdzić istnienie lokalnych zmiennych wzbogaceń w minerały ciężkie, częściowo w cyrkon.
Prace nad wykorzystaniem minerału dla produkcji tlenku i metalu są w toku w placówkach badawczych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego.
W 1956 r. import cyrkonu /i związków/ wynosił 10 ton i w roku 1957 50 ton cyrkonu i jego związków.

R u d y g e r m a n u

German w stanie rozproszonym spotyka się w minerałach siarczkowych, a szczególnie w siarczkach 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 retortowych.

Ostatnio wykazano obecność germanu w węglu kamiennym np. w wę-

glu angielskim w ilości do 0,003%. German pozostaje w koksie, zaś przy spalaniu węgla, 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%.

Po stwierdzeniu znacznych zawartości tlenków germanu w pyłach kominowych /i w popiołach/ niektórych gatunków węgla kop. Brzeszcze /łącznie z obszarem Jawiszowice/ - Instytut Elektroniki badania swe rozszerzył do produkcji germanu /ok. 50 kg/.

Nad problemem uzysku germanu z blendy cynkowej pracuje Instytut Metali Nieżelaznych.

Podstawowe zastosowanie germanu ma miejsce w radiotechnice, gdzie specjalnie wykorzystane są detektorowe własności kryształów germanu. 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 mięknienia 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. Import germanu w r. 1958 wyniósł 59,8 kg.

R u d y l i t u

Lit jest najlżejszym metalem. Stosowany jest on głównie do sporządzania stopów z magnezem, berylem, aluminium i in. Związki litu mają zastosowanie w akumulatorach alkalicznych, w medycynie, do spawania aluminium itd. Sole litu znajdują również zastosowanie w pirotechnice i w przemyśle szklarskim.

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 ę c i

Rtęć jest ważnym surowcem przemysłu chemicznego, materiałów wybudowych, farmaceutycznych, 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. Ślady rtęci rodzimej napotkano również przy pracach kartograficznych prowadzonych w Pieninach.

Zapotrzebowanie pokryto importem rtęci w r. 1956 w ilości 123 tony i w r. 1957 - 151,6 ton.

G a l

Najbardziej zasobny w gal jest bardzo rzadki minerał germanit zawierający do 1,8% Ga. Minerały cyny, cynku i glinu zawierają bardzo różne ilości galu i tak np. niektóre minerały 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: Upadowa, 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 wrze-

nia /2000 - 2100°C/. Te własności pozwalają zastosować gal do produkcji termometrów przystosowanych do mierzenia wysokich temperatur w granicach od 600 do 1300°C.

2. Gal odznacza się dużą przyczepnością /adhezją/ do szkła, co wykorzystano do produkcji luster galowych. Lustra te wyróżniają się bardzo dobrymi własnościami odblaskowymi.

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.

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

Selen odznacza się przewodnictwem elektrycznym wzrastającym przy naświetleniu proporcjonalnie do natężenia światła, co wykorzystano do budowy fotometrów, aparatur sygnalizacyjnych i urządzeń automatycznych.

W przemyśle szklarskim i ceramicznym selen służy do odbarwienia 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. W przemyśle fotograficznym do kąpieli dla otrzymywania odcienia ciepło - brązowego. Stosuje się go również do produkcji środków ochrony roślin, a w roztworze, jako specjalny środek spryskujący, np. do niszczenia mszyc.

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

Poza tym selen jest używany do produkcji barwnych litoponów, farb świecących, jako środek niepalny i impregnowany do mas kablowych, jako katalizator do oznaczania azotu, do produkcji środków przeciw starzeniu się olejów transformatorowych.

Małe ilości selenu i związków importowano w 1957 i 1958 r. odpowiednio 4,6 tony i 5,6 tony.

Jak wspomniano przy omawianiu rud poszczególnych pierwiastków, prace prowadzone przez Instytut Geologiczny oraz służbę geologiczną Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego mają na celu wykrycie złóż tych pierwiastków oraz ocenę celowości przemysłowego wykorzystania, przy pomocy procesów technologicznych, pierwiastków towarzyszących rudom miedzi oraz cynku i ołowiu.

Ważniejsza literatura

Jaskólski S. - Złoże cyny w Gerbichach na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 42 Warszawa 1948

Krajewski R. - Złoża rud na Dolnym Śląsku. Oblicze Ziem Odzyskanych - Dolny Śląsk. Wrocław 1948

Smulikowski K. - Perspektywy wykrycia użytecznych konkrecji niektórych rzadkich pierwiastków w skałach i złożach polskich. Instytut Geologiczny 1953-54. Rękopis. Centralne Archiwum B.D.G.

Wieser T. - Sprawozdanie naukowe z prac nad problemem metalogenezy Sn w masywie krystalicznym gór Izerskich w 1954 r. Instytut Geologiczny. Rękopis 1955. Centralne Archiwum B.D.G.

Kuźniar C. - Rudy manganu w Trepczy i Glinicach pod Sanokiem. Posiedz. Nauk. P.I.G. Nr 32 Warszawa 1932

Makowska J. - Tymczasowe sprawozdanie z prac poszukiwawczych wykonanych za rudami manganu w rejonie Pińczowa w r. 1954. Instytut Geologiczny. Rękopis. Centralne Archiwum B.D.G. Warszawa 1955

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

Mączka I. - Piaski cyrkonowe wybrzeża Bałtyku. Instytut Geologiczny. Rękopis. Centralne Archiwum B.D.G. Warszawa 1953

Smulikowski K. - Geochemia. Państwowy Instytut Geologiczny Warszawa 1952

Gruszczyk 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

Schneiderhöhn N. - Claus C., Leutwein F. Prell G., Schinziger A., and the occourance of Ti,V,Cr,Mo,Ni and some other trace elements in German sedimentary rocka.Neues Jahrb.f.Miner.Geol.Monatsheft 1949.

III. S u r o w c e p r z e m y s ł u c h e m i c z n e g o

sól kamienna
sole potasowo - magnezowe
surowce siarkowe /siarka rodzima, piryt/
fosforyty
baryt
surowce strontowe
fluoryt
surowce do produkcji farb mineralnych
wapno nawozowe i pastewne

16. S ó l k a m i e n n a

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

Na terenie Polski złoża soli kamiennej /mapa XX/ występują w dwu obszarach:

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

Obszar złóż soli mioceńskiej obejmuje:

Z ł o ż e	Zakład eksploataoyjny
Bochnia	Żupa Solna Bochnia
Wieliczka	Żupa Solna Wieliczka
Barycz	Salina Barycz
Rybnik-Żory-Orzesze	- nie eksploatowane
Rejon Zatoki Gdowskiej	" "

Obszar złóż soli cechsztyńskich obejmuje:

Z ł o ż e	Zakład eksploatacyjny
Inowrocław	Kopalnia "Solno"
Wapno	Kopalnia "Wapno"
Kłodawa	w przygotowaniu do eksploatacji soli potasowo - magnezowych i soli kamiennej
Lubień	nie eksploatowane
Łanięta	"
Rogoźno	"
Justynów	"
Góra	"

Z ł o ż e s o l i w B o c h n i

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

Eksploatowana część złoża znajduje się w północnym skrzydle t.zw. antykliny bocheńskiej. Rozciąga się 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 złoże zostało prawie wyeksploatowane. Prace geologiczno - poszukiwawcze i rozpoznawcze, zmierzające do powiększenia zasobów złoża prowadzone są w południowej części złoża. W roku 1959 w tak zwanym złożu południowym zostaną

wykonane dwa wiercenia celem stwierdzenia występowania złoża soli kamiennej. Wydobycie w roku 1958 wyniosło 70,5 tys. ton.

Z ł o ż e s o l i w W i e l i c z c e

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

Kopalnia Wieliczka zajmująca 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. Prace poszukiwawcze w celu zwiększenia zasobów prowadzone są we wschodniej części złoża, oraz w najbliższym jego sąsiedztwie.
Wydobycie w roku 1958 wyniosło 58,5 tys. ton.

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 ługowania.

Otwory zakładane są w siatce o bokach 25-50 m. Ocenia się, że złoże tym systemem jest wyeksploatowane w 25-30%.

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

Dotychczasowe wiercenia poszukiwawcze nie rokują nadzwyczajnych wyników. Złoże to znajduje się na głębokości 150-300 m i jest silnie tektonicznie zaburzone.

Eksploatacja systemem ługowania nakazuje dużą ostrożność ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo złoża soli w Wieliczce i możliwości przenikania wód do tego złoża z ługowania oraz wód atmosferycznych.
Wydobycie w roku 1958 wyniosło 321 tys. ton.

Na południowy wschód od znanego złoża Barycz służba geologiczna przemysłu solnego stwierdziła występowanie serii solnej o miąższości do 60 m na głębokości dochodzącej do 400 m. Do połowy 1959 r. spodziewane jest wykonanie dokumentacji geologicznej tego złoża w kategorii C_2.

Konieczny stały wzrost zapotrzebowania na solankę do produkcji sody nakazuje powiększenie w krótkim czasie zasobów złóż 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/. W roku 1957 Instytut Geologiczny przeprowadził badania geologiczno - poszukiwawcze w rejonie Kłaj - Sułków, które potwierdziły występowanie złoża soli kamiennej w tym rejonie. W roku 1959 Instytut Geologiczny będzie prowadził dalsze prace rozpoznawcze, zmierzające do udokumentowania zasobów złoża do końca 1959 roku.

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

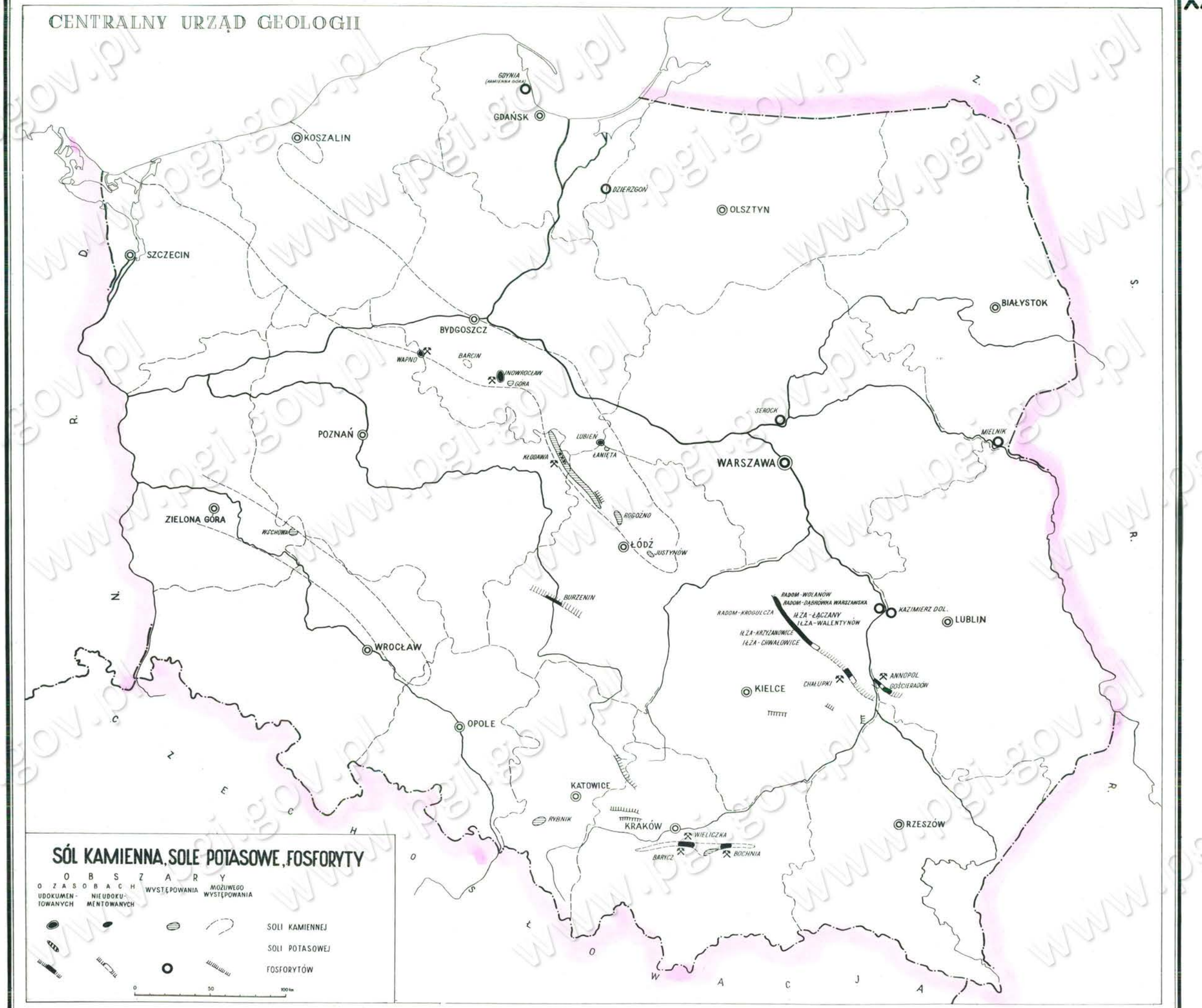
Złoże soli w okolicy Rybnik - Żory - Orzesze dotychczas nie eksploatowane, należy do mioceńskiej formacji solonośnej południowej Polski. Złoże zalega w formie nie zaburzonej, jako pokład na głębokości 200 - 250 m pośród wodonieprzepuszczalnych mioceńskich iłów. Kształt złoża w płaszczyźnie poziomej przypomina trójkąt o zaokrąglonych wierzchołkach, o powierzchni około 70 km^2. Średnia grubość pokładu solnego wynosi 25 m. Warunki eksploatacji górniczej są korzystne. Wielkie zasoby soli kamiennej w tej części kraju tworzą 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 ł a w

Kopalnia soli "Solno" w Inowrocławiu bazuje na cechsztyńskim wysądowym złożu solnym, produkując systemem mokrym, komorowym, solankę 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

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



złoże 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 rozmieszczone są na poziomach kopalnianych na głębokości 470 - 596 m w południowej i środkowej części wysadu.
Wydobycie w roku 1958 wyniosło 713 tys. ton.

W y s a d s o l n y "W a p n o"

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 zawodnioną 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 poddawane są przeróbce mechanicznej.
Wydobycie w roku 1958 wyniosło 205 tys. ton.

W y s a d s o l n y "K ł o d a w a"

Wysad solny "Kłodawa" należy do dużej struktury cechsztyńskiej, zwanej wypiętrzeniem kujawsko- pomorskim. Zbudowany jest głównie z soli kamiennej, a także potasowo - magnezowych oraz anhydrytów silnie zaburzonych tektonicznie. Występujące w złożu sole kamiene, należące do soli starszych, charakteryzują się wysoką zawartością NaCl, dochodzącą do 99%.

W roku 1958 w kopalni soli potasowo - magnezowych w Kłodawie rozruchowa eksploatacja soli kamiennej białej wyniosła 58 tys. ton.

W y s a d s o l n y "L u b i e ń"

Wysad solny Lubień został stwierdzony badaniami geofizycznymi, a następnie zbadany wierceniami. Powierzchnia wysadu wynosi około 4,2 km^2. Zwierciadło solne występuje na głębokości 300 m. Wysad solny pokryty jest czapą gipsową o miąższości około 100 m. Dotychczas w wysadzie zostały zidentyfikowane sole starsze.

W roku 1956 złoże zostało udokumentowane przez Instytut Geologiczny a jego zasoby zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin.
Ze względu na znaczne zasoby rzędu 2456 tys.ton ,złoże to stanowi bazę dla przemysłu chemicznego.

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

---------- x ----------

Bilans zasobów został sporządzony na podstawie wykonanych dokumentacji złoża Solno, Wapno i Lubień oraz materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Instytut Geologiczny.

Ogólne zasoby soli kamiennej w Państwie wynoszą:

	Kategorie	Zasoby w tys.ton
Zasoby udokumentowane	A+B	26 200
	C_1	2 548 079
	C_2	144 801
	Razem	2 719 080
Zasoby szacunkowe		709 424
Zasoby perspektywiczne		1 380 000

Bilans zasobów szacunkowych został sporządzony na podstawie danych dostarczonych przez Zarząd Przemysłu Solnego Ministerstwa Przemysłu Chemicznego, a podane zasoby bilansowe obejmują również te części złóż, co do których nie ustalono jeszcze sposobu eksploatacji, a co za tym idzie istnieje możliwość zaliczenia znacznych ilości do pozabilansowych. Dotyczy to szczególnie złoża soli w Wieliczce, Bochni i Baryczu.

Różnice w ilościach zasobów w bilansie na 1.I. 1958 rok i 1.I. 1959 rok powstały na skutek eksploatacji złóż / wydobycie soli kamiennej w roku 1958 wyniosło około 1 426 tys. ton/.

Plan geologii na rok 1958 oraz jego wykonanie ilustruje tabela:

Plan na rok 1958		Przyrost zasobów bilansowych w 1958 roku
w kat. A+B	435 tys.ton	56 000 tys. ton
w kat. C_1	100 tys.ton	2425 637 tys. ton
w kat. C_2	200 tys.ton	185 tys. ton
Razem	735 tys.ton	2481 822 tys. ton

W roku 1959 planowany jest przyrost zasobów:

w kategorii A + B	10 000 tys. ton
w kategorii C_1	2 000 tys. ton

Eksport soli kamiennej w roku 1958 wynosił 100 094 ton. Równocześnie import wyniósł 38 616 ton.

Roczne zużycie soli kamiennej w roku 1958 według danych Ministerstwa Przemysłu Chemicznego wynosiło w tys. ton: 1 420.

Ważniejsza literatura

Niedźwiecki J. - Stosunki geologiczne formacji solonośnej Wieliczki i Bochni, Kosmos, Lwów 1883 - 1886.

Poborski J. - Nowsze materiały do geologii złóż solnych w Wielkopolsce. Biuletyn P.I.G. Warszawa 1947

Poborski J. - Złoże solne Bochni na tle geologicznym okolicy.

Werner Zb. - Złoże solne okolicy Rybnika, Instytut Geologiczny 1951 r. Rękopis - Centralne Archiwum B.D.G. CUG.

Werner Zb. - Badanie zawartości boru w cechsztynie solonośnym oraz badanie zawartości bromu w solach potasowych. Instytut Geologiczny 1954 Rękopis w Centralnym Archiwum B.D.G. CUG.

Werner Zb. i Poborski J. - Poszukiwanie soli potasowych i kamiennej w kłodawskim złożu solnym. Warszawa 1956. /rękopis w Biurze Dokumentacji Geologicznej CUG/

Windakiewicz E. - Solnictwo T.I. - IV Kraków 1926 - 1930.

Bilans zasobów udokumentowanych soli kamiennej
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1969 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
	POLSKA	sól kamienna	22470	126783	2635904	+3730	+2421296	-2491103	26200	2548079	144801	226766	710899	2138399			
1	Kopalnia soli "Solno" w Inowrocławiu woj.bydgoskie	sól kamienna barwna zanieczyszczona w przeliczeniu na sól czystą	18655	123641	133805	+3935	- 4648	-	22590	118993	133805	166378	669979	745885	19879	123641	133805
																1.7.55	
2	Kopalnia soli "Wapno" w Wapnie woj.poznańskie	sól czysta biała	3815	3142	10996	- 205	-	-	3610	3142	10996	60388	40920	51151	4483	6283	7854
																1.I.55	
3	Złoże soli "Lubień" pow.bydgoskie	sól kamienna barwna	-	-	2491103	-	+2425944	-2491103	-	2425944	-	-	-	1341363	-	-	2941103
																	1.7.56

Bilans zasobów szacunkowych soli kamiennej
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1959	Zmiany przyrost + ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	sól kamienna zanieczyszczona	58790	+650634,4	709424,4	237885,5
x						
1	Żupa solna "Wieliczka" w Wieliczce woj.krakowskie	sól kamienna szara zanieczyszczona 3-15%	31334	- 195 / 49	31139 / 7789	7047,5
2	Żupa solna "Bochnia" w Bochni woj.krakowskie	sól kamienna szara zanieczyszczona ok.10%	3188	883,6 / - 132,5	2304,4 / 345,6	8293,0
3	Salino "Barycz" w Baryczu woj.krakowskie	sól kamienna szara zanieczyszczona 3-30%	24096	- 1139 / 199,3	22957 / 4017,4	16998
4	Kopalnia soli potasowych "Kłodawa" w Kłodawie woj.poznańskie	sól kamienna barwna	172	+271492	271664	-
5	Wysad solny "Góra" w Górze koło Inowrocławia woj.bydgoskie	sól kamienna zanieczyszczona barwna	-	+381360	381360	205547

Dla złóż Wieliczka, Bochnia i Barycz wg stanu na l.I. 1958 r. podano zasoby sumaryczne, natomiast zmiany w 1958 r. oraz stan na l.I.1959 r. podano zasoby w ułamku, którego licznik odpowiada zasobom sumarycznym jak w roku 1958, mianownik zaś stanowi procent zasobów, jaki przy stosowanym obecnie systemie odbudowy na tych kopalniach jest możliwy do wyeksploatowania.

Dla złoża Kłodawa zasoby na l.I.1959 r. podano w oparciu o opracowaną przez Instytut Geologiczny dokuemntację geologiczną tego złoża.

Bilans zasobów perspektywicznych soli kamiennej
wg stanu na 1.I. 1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby ogólne wg stanu na 1.I.1959 r.
1	2	3	4
	P O L S K A	Sól kamienna zanieczyszczona	1 380 000
1	Wysad solny Kłodawa w rejonie wypiętrzenia Kujawskiego	sól barwna kamienna	600 000
2	Złoże solne Rybnik - Żory Orzesze	sól kamienna szara, zanieczyszczona	780 000

17. S o l e p o t a s o w o - m a g n e z o w e

Sole potasowo - magnezowe / karnalit, sylwinit, sól twarda, kizeryt, langbajnit, leonit/, poza głównym zastosowaniem w stanie surowym, przerobionym lub w mieszaninie z innymi materiałami do produkcji nawozów sztucznych dla rolnictwa, używane są 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 elektrometalurgii.

Ubocznie otrzymywane z soli potasowych produkty magnezowe, używane są w metalurgii, w przemyśle farmaceutycznym, w chłodnictwie, do produkcji cementu Sorela itp.

Złoże soli potasowo-magnezowych o znaczeniu gospodarczym występuje w środkowej części Polski, na Kujawach; jest to wysad solny Kłodawa.

Złoże soli w Kłodawie /mapa XX/ występuje w rejonie wypiętrzenia kujawsko-pomorskiego. Formą tektoniczną złoża jest olbrzymich rozmiarów struktura solna, o szerokości do dwóch km. /mierzona na głębokości zwierciadła solnego/, ciągnąca się od Łęczycy przez Kłodawę do Izbicy, a stwierdzona głębokimi wierceniami na długości ponad 30 km.

Kłodawskie złoże solne należy do typu złóż środkowo-niemieckiego zagłębia hanowerskiego. Masę skalną, budującą wysad, stanowią cechsztyńskie sole kamienne i potasowo-magnezowe, silnie zaburzone, których wiercenie założone na przedmieściu miasta Kłodawy do głębokości 2 600 m nie przebiło.

Sole kamienne czyste / białe/ i barwne / zanieczyszczone / stanowią wielką bazę surowcową przemysłu solnego i chemicznego i zostały omówione w dziale III pod punktem 16. Sól kamienna.

Sole potasowo-magnezowe występują w złożu kłodawskim w jego wschodniej części , w formie stromo zapadającego fałdu.
Są to sole typu chlorkowego, w głównej masie karnality kizerytowe.

Przy obliczeniach zasobów wzięto pod uwagę surowiec o średniej zawartości 8% K_2O, przy czym wyodrębniono w nim niektóre bogatsze odcinki o zawartości 10,5% K_2O.

W złożu solnym w Kłodawie prowadzone są przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego /Zakłady Soli Potasowych w Budowie/ roboty poszukiwawcze za strefą soli potasowo - magnezowych. Roboty te są nadzorowane przez Instytut Geologiczny i w połowie 1959 roku przewiduje się udokumentowanie części złoża w stopniu poznania kategorii B.

---------- x ----------

Do bilansu zostały wprowadzone liczby opracowywanej przez Instytut Geologiczny oraz służbę geologiczną kopalni "Kłodawa" dokumentacji geologicznej złoża, której zakończenie kameralne spodziewane jest do połowy 1959 roku.

---------- x ----------

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 górnicze karnalitów kizerytowych przemysł chemiczny zostanie wzbogacony w surowiec magnezowy.
Powstanie również możliwość wykorzystania karnalitu jako surowca bromowego i borowego.

Ogólne zasoby soli potasowo - magnezowych w Państwie wynoszą:

w kat.	A+B	5 930 tys.ton
w kat.	C_1	10 939,6 " "

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów soli potasowych / w tys. ton/.

1500 w kategorii A + B

W wyniku przeprowadzonych prac geologiczno rozpoznawczych przyrost zasobów w roku 1958 wyniósł / w tys.ton/:

6 136 w kategorii A + B
7 000 w kategorii C_1

Plan przyrostu zasobów na rok 1959 przewiduje powiększenie zasobów / w tys. ton/:

5 000 w kategorii A + B

Krajowe zużycie nawozów potasowych pokrywane jest dotychczas z importu, który według danych Głównego Urzędu Statystycznego wynosił:

w roku 1956 718 723 ton
w roku 1957 732 500 ton
w roku 1958 547 343 ton .

Również należące do grupy potasowe oraz występujące wśród minerałów potasu są rubid i cez.
W przyrodzie występują one silnie rozproszone, nie tworząc własnych minerałów.

Praktyczne znaczenie rubidu i cezu jest dotychczas niewielkie i ogranicza się do stosowania w przemyśle radiotelewizyjnym, fotoelektrycznym i pirotechnicznym.

W Polsce istnieją możliwości występowania rubidu i cezu w solach potasowych w Kłodawie.

Do innych pierwiastków towarzyszących w solach potasowych należy bor, rzadko występujący w przyrodzie.
W skałach magmowych występuje on pod postacią boranów, borokrzemianów i boroglinokrzemianów.

W osadach gorących źródeł pochodzenia wulkanicznego występuje obficie bor, skąd jest eksploatowany.

Z licznych związków boru jako ważniejsze należy wymienić: boraks, kwas borowy, tlenek boru, węglik boru. Posiadają one zastosowanie w przemyśle chemicznym, farmaceutycznym, papierniczym, garbarskim, w produkcji farb i emalii, w hutnictwie szkła specjalnego oraz hutnictwie metali dla zwiększenia ich twardości .

Szczególnie powszechny jest boraks, używany ze względu na swoje własności odtleniające, do lutowania.
Duże znaczenie odgrywa bor w życiu roślin. Dodawany do gleby jako mikronawóz wpływa bardzo dodatnio na przyśpieszenie i rozrost roślin.

Według opracowania Instytutu Geologicznego w solach potasowych w Kłodawie zawartość boru waha się w granicach 0,01 - 0,09%; w przeliczeniu na 1 tonę urobku karnalitowego wynosi to 0,1 - 0,9 kg boru.

Zapotrzebowanie krajowe na związki boru, pokrywane jest wyłącznie przez import.

Badań zmierzających do określenia rzędu wielkości zasobów boru w Kłodawie nie przeprowadzono.

Ważniejsza literatura

Fulde E. - Steinsalz u. Kalisalze. Stuttgart 1938

Lotze F. - Steinsalz u. Kalisalze Geologie. Berlin 1938

Poborski J. - Złoże solne w Kłodawie. Biuletyn dla użytku służbowego, Instytut Geologiczny 1955 r.

Serowy F. - Verarbeitungsmethoden der Kalisalze. Halle/Saale 1952

Spackeler C. - Lehrbuch des Kali - u. Steinsalzbergbaues. Halle/Saale 1950

Werner i Poborski - Poszukiwanie soli potasowych i kamiennej w Kłodawskim złożu solnym. Warszawa 1956
/rękopis w Biurze Dokumentacji Geologicznej CUG /

Bilans zasobów udokumentowanych soli potasowej
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	karnalit o zawartości 8% K_2O	-	12300	-	+5930	-1360,4	-	5930	10939,6	-	732,1	730,0	-			
	Kopalnia Soli Potasowych w Kłodawie /Zakłady Soli Potasowych w budowie/ woj. poznańskie	"	-	12300	-	+5930	-1360,4	-	5930	10939,6	-	732,1	730,0	-	K_2O 8% K_2O 10%	12300 7800 1.I.54	

18. S u r o w c e s i a r k o w e /siarka rodzima, piryt/

S i a r k a r o d z i m a

Zastosowanie siarki rodzimej jest bardzo różnorodne. Używa się jej w przemyśle chemicznym do produkcji kwasu siarkowego oraz dwusiarczku węgla do produkcji SO_2, do wyrobu ultramaryny, w przemyśle gumowym, w przemyśle barwników oraz w przemyśle papierniczym, zapałczanym, środków owadobójczych i wielu innych.

Złoża siarki rodzimej były eksploatowane w Polsce od kilku wieków.

Występowanie siarki w Polsce wiąże się ściśle z osadami trzeciorzędu - miocenu /mapa XXVI i XXVII/. Siarka znana była w Swoszowicach koło Krakowa, w Posądzy koło Proszowic, w Czarkowach nad Nidą, w Wiśniowej Woli i Czajkowie w okolicy Sandomierza, w Pszowie i okolicy w pow. rybnickim. Badania geologiczne w latach 1953-1955 stwierdziły ogromne złoże siarki w Tarnobrzegu, które zasięgiem swym dochodzi do Piaseczna na lewym brzegu Wisły, a nadto stwierdzono siarkę wieroeniami w Kotowej Woli, Wrzawach, Zalesiu Antoniowskim, w Luszycy, Gwoździcu, Komorowie, a ostatnio w Grabkach.

Z ł o ż e s i a r k i w T a r n o b r z e g u

Złoże siarki w Tarnobrzegu /woj. rzeszowskie/ zostało odkryte w r. 1953. W ciągu r. 1953 zostało ono udokumentowane w kategorii C_2 częściowo jako złoże "Mokrzyszów". W latach 1954 - 55 udokumentowano dalsze partie złoża "Tarnobrzeg" w kategorii B i kategoriach C_1 i C_2. Udokumentowany obszar wynosi 18,8 km^2, a złoże pod względem wielkości jest największe ze znanych obecnie w Europie.

Podłożem miocenu w okolicy Tarnobrzegu są utwory kambryjskie wykształcone jako iłołupki. W rozległym basenie na utworach kambryjskich nastąpiła sedymentacja utworów trzeciorzędowych /helwet, torton, sarmat/. Złoże siarki związane jest z poziomem gipsów tortońskich. Skały siarkonośne leżą w obrębie niezaburzonych tektonicznie osadów mioceńskich w formie pokładu o miąższości około 10 - 15 m. Nadkład wynosi około 60 - 100 m i zbudowany jest głównie z iłów krakowieckich, miejscami zapiaszczonych oraz utworów czwartorzędowych. Siarka w złożu występuje w marglach, wapieniach, iłach i piaskowcach. Maksymalna zawartość siarki w złożu serii marglistej /górnej/ wynosi 54%, a w piaszczystej /dolnej/ 37%; średnia zawartość siarki w serii marglistej wynosi 26,48% w serii piaszczystej 11.1%. Najwyższa zawartość siarki stwierdzona została w środkowej części serii marglistej. W złożu "Tarnobrzeg" rozróżnia się trzy rodzaje siarki: siarkę pylastą, zbitą i krystaliczną. Siarce towarzyszy w złożu celestyn /$SrSO_4$/. Poważną przeszkodę w eksploatacji siarki z tego złoża stanowi woda, która wykazuje zawartość H_2S w ilości od 70 do 136 mg/l.

Z ł o ż e s i a r k i w P i a s e c z n i e

W przedłużeniu złoża Tarnobrzeg na lewym brzegu Wisły Instytut Geologiczny udokumentował w roku 1956 złoże siarki w Piasecznie. Podobnie jak w złożu Tarnobrzeg siarka występuje tu w postaci pylastej, zbitej i krystalicznej. W złożu siarka występuje głównie w iłach i marglach, a jedynie w części zachodniej w wapieniach. Udokumentowany obszar wynosi około 5 km^2 .

Miąższość złoża waha się w granicach od 2,0 do 15 m i średnio wynosi 6,0 m. Zawartość siarki w złożu waha się w granicach od 7,9% do 32% i średnio dla całego złoża wynosi 19,5%.
Grubość nadkładu ku zachodowi maleje i wynosi od 60 m do 15.

Od roku 1957 Ministerstwo Przemysłu Chemicznego prowadzi na tym terenie prace odwadniające, a od połowy 1958 r. złoże znajduje się w próbnej eksploatacji. Odsłonięcia złoża dokonano w jego zachodniej części, tj. tam gdzie zalega ono pod najmniejszym nadkładem. W roku 1958 wydobyto około 45 tys.ton rudy siarkowej, co w przeliczeniu na siarkę rodzimą wyniesie około 12 tys.ton siarki.

Z ł o ż e s i a r k i w S o l c u k o ł o S z y d ł o w a

W 1955 r. zostało odkryte i udokumentowane złoże siarki w Solcu koło Szydłowa /mapa XXVII/.

Średnia miąższość złoża na głębokości około 70 m wynosi 5 m, średnia zawartość siarki 16%. Złoże jest w znacznie lepszych warunkach

hydrogeologicznych niż w Tarnobrzegu, jednak ze względu na niższą zawartość siarki w złożu, jak również ilość zasobów ustępuje ono złożu "Tarnobrzeg".

Z ł o ż e s i a r k i w G r z y b o w i e

W roku 1955 Instytut Geologiczny odkrył dalsze występowanie złoża siarki rodzimej w Grzybowie, położonego na wschód od znanego już złoża w Solcu.
W ciągu roku 1957 i 1958 złoże zostało dokładniej zbadane, a jego zasoby udokumentowane. Stwierdzona miąższość serii złożowej występuje na głębokości od 160 do 187 m i waha się od 5,90 do 27,3 m - średnio 15,4 m.Średnia zawartość siarki w złożu o udokumentowanej powierzchni 1,7 km^2, wynosi ponad 23%.

Z ł o ż e s i a r k i w Ś w i n i a r a c h

W roku 1957 zostało odkryte i udokumentowane złoże siarki rodzimej w Świniarach koło Piaseczna. Złoże to zalega pod nadkładem średnio około 20 m. Mimo małych stosunkowo zasobów, rzędu 80 tys.ton, złoże zasługuje na uwagę ze względu na to, że jest suche.

Celem stwierdzenia możliwości przedłużania się złoża siarki "Solec" w kierunku północno - zachodnim odwiercono w roku 1958 otwór w Grabkach, który stwierdził występowanie złoża siarki o miąższości 8 m na głębokości 33 m.

Również w rejonie Czarkowy stwierdzono w tortonie osiarkowaną serię pogipsową.

Wymienione odkrycia /w Solcu, Grzybowie i Świniarach/ zwiększają zasięg i stwarzają dalsze widoki występowania siarki w Polsce w południowym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich.

Ogólne zasoby siarki rodzimej określone zostały na podstawie dokumentacji geologicznej złóż siarki:Mokrzyszów, Tarnobrzeg, Piaseczno, Solec koło Szydłowa, Świniary oraz Grzybów wykonanych przez Instytut Geologiczny i zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin przy Centralnym Urzędzie Geologii oraz na podstawie materiałów geologicznych Instytutu Geologicznego i Ministerstwa Przemysłu Chemicznego.

Ogólne udokumentowane zasoby bilansowe siarki rodzimej w Państwie wynoszą:

Kategorie	Zasoby /tys.ton/
A+B	13 824
C_1	27 988
C_2	68 247
O g ó ł e m	110 059

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów /w tys. ton/:

3 000 w kategorii A + B
1 000 w kategorii C_1
1 000 w kategorii C_2

Przyrost zasobów w roku 1958 wyniósł /w tys.ton/:

3 219 w kategorii A + B
16 997 w kategorii C_1
2 036 w kategorii C_2

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów /w tys. ton/:

7 500 w kategorii A + B

Dotychczasowe zapotrzebowanie krajowe na siarkę pokrywane było przez produkcję siarki elementarnej w kraju oraz import siarki rodzimej.

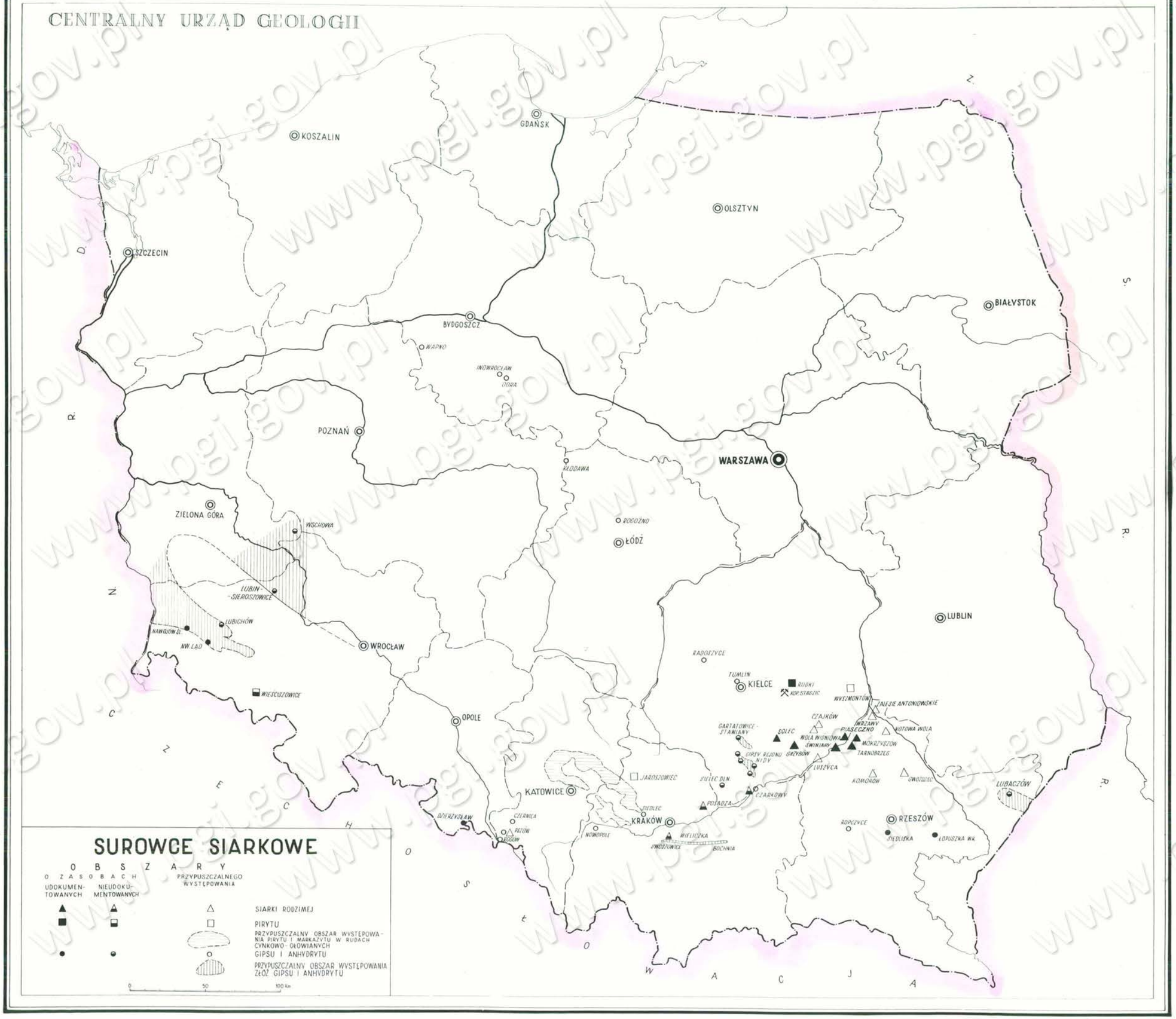
Zużycie siarki elementarnej w roku 1958 wyniosło 40 340 ton.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego import siarki rodzimej wynosił w roku 1957 - 14 802,6 ton, w roku 1958 - 27 149,9 ton, a plan na rok 1959 przewiduje import siarki w ilości 30 000 ton.

Udokumentowane zasoby siarki rodzimej stawiają Polskę na jednym z czołowych miejsc na świecie pod względem bogactwa złóż, a przyszła eksploatacja pozwoli nie tylko na całkowite zaspokojenie potrzeb krajowych, ale również na znaczny eksport.

Istnieją również dalsze możliwości znalezienia złóż siarki

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



SUROWCE SIARKOWE

OBSZARY O ZASOBACH

UDOKUMENTOWANYCH — NIEUDOKUMENTOWANYCH — PRZYPUSZCZALNEGO WYSTĘPOWANIA

- SIARKI RODZIMEJ
- PIRYTU
- PRZYPUSZCZALNY OBSZAR WYSTĘPOWANIA PIRYTU I MARKAZYTU W RUDACH CYNKOWO-OŁOWIANYCH
- GIPSU I ANHYDRYTU
- PRZYPUSZCZALNY OBSZAR WYSTĘPOWANIA ZŁÓŻ GIPSU I ANHYDRYTU

0 50 100 Km

ZASIĘG WYSTĘPOWANIA SIARKI W MIOCENIE PRZEDGÓRZA

- Otwory wiertnicze
- Znane punkty z siarką
- Złoża siarki udokumentowane
- Zasięg miocenu
- Krawędź Karpat

km 10 5 0 10 20 30 40 50 km

KIELCE
Kamienna
Nida
Zalesie Ant.
Sandomierz
Wrzawy
San
Bukowa
Kotowa-Wola
BIŁGORAJ
Solec k/Szydłowa
Czajków
Słaszów
Grzybów
Osiek
Tarnobrzeg
Jeziorko
Piaseczno
Szczeka
Luszyca
Nisko
Tarnew
Solec
Wisła
Miechów
Działoszyce
Czarkowy
Komorów
Gwoździec
Mielec
Kolbuszowa
Leżajsk
Posądza
Dunajec
Wisłok
KRAKÓW
TARNÓW
RZESZÓW
JAROSŁAW
Swoszowice
Wieliczka
Bochnia
Wisłoka
PRZEMYŚL
San

K A R P A T Y

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 XXVII/.

Ważniejsza literatura

Mienkowskij M. A. - Prirodnaja siera. Goschmizd. Moskwa 1949

Pawłowska K. Pawłowski St. - Gipsy i siarka w Luszycy. Komunikat z dnia 18.VI.1953 r. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1953.

Deszcz H. - Złoże siarki w Swoszowicach. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1951

Bilans zasobów udokumentowanych siarki rodzimej
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	siarka	13824	27920	53669	-	+ 68	+14578	13824	27988	68247	-	68	14207			
1	Złoże "Mokrzyszów" k.Tarnobrzega woj.rzeszowskie	"	-	-	8077	-	-	-	-	-	8077	-	-	3210	-	-	8077 1.I.54
2	Złoże "Tarnobrzeg" /Tarnobrzeg - Machów/ woj.rzeszowskie	"	13824	21744	37980	-	-	-	13824	21744	37980	-	-	414	13824	21744 1.7.55	37980
3	Złoże "Sqlec" koło Szydłowa pow.Busko woj.kieleckie	"	-	-	5576	-	-	-	-	-	5576	-	-	-	-	-	5576 1.7.57
4	Kop. "Piaseczno" pow.Sandomierz woj.kieleckie	"	-	6176	2036	-	-12,0	-	-	6164	2036	-	68	10583	-	6176	2036 1.7.57
5	Złoże "Grzybów" pow.Staszów woj.kieleckie	"	-	-	-	-	-	+14578	-	-	14578	-	-	-	-	-	14578 1.7.58
6	Złoże "Swiniary" pow.Sandomierz woj.kieleckie	"	-	-	-	-	+80,0	-	-	80,8	-	-	-	-	-	80 1.1.58	-

P i r y t

Piryt i markazyt, chociaż należą do minerałów bardzo rozpowszechnionych, jednak tylko w rzadkich przypadkach tworzą większe skupienia posiadające znaczenie gospodarcze.

W Górach Świętokrzyskich /mapa XXVI/ występuje największe znane w Polsce złoże pirytu eksploatowane przez kopalnię "Staszic" w Rudkach koło Słupi Nowej. Jest to złoże hydrotermalne typu żyłowego o długości około 450 m i miąższości wahającej się w granicach 0,5 - 20 m. Leży ono w strefie skał paleozoicznych Gór Świętokrzyskich i związane jest z dużą strefą dyslokacyjną o przebiegu południkowym. W złożu głównym piryt występuje w dwóch postaciach: w południowej i środkowej części jako luźna masa pirytu ziemistego, w północnej natomiast jako uboższy piryt skalisty. Wydobycie pirytu w roku 1958 wyniosło 211 tys.ton.

W odległości około 700 m na wschód od żyły głównej kopalni "Staszic" natrafiono na złoże "Staszic - Ściegienny", wykształcone w postaci pionowej żyły o mineralizacji dochodzącej do 30%. Obecnie prowadzone są na tym złożu roboty górnicze zmierzające do dokładniejszego poznania zasobów i jakości kopaliny, mające na celu ustalenie realnej wartości złoża Ściegienny.

Na mineralizację pirytową natrafiono także w Wyszmontowie koło Ożarowa /woj. kieleckie/. Poza tym z wielu punktów Gór Świętokrzyskich znane są okruszcowania innymi rudami siarczkowymi.

W okolicy Olkusza znane jest dawniej eksploatowane niewielkie złoże pirytu w Jaroszowcu oraz w Równicy koło Klucz.
Piryt w strefie oksydacji tych złóż uległ limonityzacji. Teren ten wymaga bliższego zbadania.

Na Dolnym Śląsku w Wieściszowicach /pow. kamiennogórski/ występuje piryt w łupkach serycytowo - chlorytowych, obramowujących od wschodu masyw granitowy Karkonoszy. Seria łupków serycytowo - chlorytowych około 200 m miąższości jest dość bogato usiana pirytem.

Zawartość pirytu w skale wynosi około 10%. Złoże to jako ciągłą smugę można prześledzić między Wieściszowicami a Pisarzowicami na długości około 4 km. Na północy złoże kończy się uskokiem, a na południu wyklinowuje się zanikając pod utworami karbonu. Ubogie złoże w Wieściszowicach może być eksploatowane odkrywkowo.

Piryt występuje poza tym w skałach osadowych, szczególnie w seriach ilastych ze sferosyderytem. Znane są m.in. liczne punkty występowania pirytu w Karpatach, a także na innych obszarach Polski, ale bez znaczenia przemysłowego.

Na obszarze Śląsko - Krakowskim, w triasowych dolomitach kruszconośnych, wraz z rudami cynku i ołowiu, występuje markazyt oraz blenda. W niektórych partiach markazyt ilościowo przeważa nawet nad rudami cynku i ołowiu. Oddzielany jest on przy mechanicznej lub flotacyjnej przeróbce rud siarczkowych. Rudy te w czasie prażenia dostarczają znacznych ilości związków siarki, które są jednym z głównych źródeł produkcji kwasu siarkowego i siarki elementarnej.

Jako surowiec siarkowy, służący do produkcji kwasu siarkowego wykorzystywany jest również anhydryt, występujący głównie na Dolnym Śląsku w stropie złóż miedzi. Dokładny opis złóż anhydrytu znajduje się w rozdziale 46 p.t. "Gips i anhydryt".

---------- x ----------

Ogólne udokumentowane zasoby bilansowe pirytu w państwie wynoszą:

Kategorie	Zasoby / tys. ton/
A + B	578,9
C_1	556,7
C_2	121,8
Ogółem	1257,4

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów:

w kategorii A + B - 400 tys.ton
w kategorii C_1 - 50 tys.ton

Przyrost zasobów pirytu i skały pirytowej o zawartości siarki od 10 do 30% w roku 1958 wyniósł:

w kategorii A+B - 3 092 tys.ton
w kategorii C_1 - 1 937 tys.ton
w kategorii C_2 - 2 402 tys.ton

Ten znaczny przyrost zasobów jest wynikiem udokumentowania złoża pirytu kopalni Staszic.

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów:

w kategorii C_2 - 150 tys.ton

Import pirytu według danych G.U.S. kształtował się następująco:

w roku 1956 - 122 191 ton
w roku 1957 - 119 268,8 ton
w roku 1958 - 97 245 ton

Według danych Ministerstwa Handlu Zagranicznego plan importu pirytu na rok 1959 wynosi 80 000 ton.

Ważniejsza literatura

Bohdanowicz K. - Surowce mineralne świata T.I. Państwowy Instytut Geologiczny. Prace specjalne Nr 3. Warszawa 1952

Jaskólski S.
Poborski C.
Goerlich E. - Złoże pirytu i rud żelaznych kopalni "Staszic" w Górach Świętokrzyskich. Biuletyn Instytutu Geologicznego. Warszawa 1953

Krajewski R. - Sprawozdanie z badań łupków pirytowych w Wieściszowicach. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 54. Warszawa 1949

Bilans zasobów udokumentowanych pirytu

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	piryt	-	-	-	+578,9	+556,7	+121,8	578,9	556,7	121,8	40,4	-	25,5			
		skała pirytowa	-	-	-	+2239,3	+1380,5	+2044,5	2239,3	1380,5	2044,5	202,0	-	209,8			
	kopalnia "Staszic" i złoże "Sciegienny" woj. kieleckie	piryt	-	-	-	+ 578,9	+ 556,7	+ 121,8	578,9	556,7	121,8	40,4	-	25,5	858,9	556,7	121,8
		skała pirytowa	-	-	-	+2239,3	+1380,5	+2044,5	2239,3	1380,5	2044,5	202,0	-	209,8	2233,1	1380,5	2044,5

Bilans zasobów szacunkowych pirytu

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	ruda pirytowa o zaw.S powyżej 10%	3911	-	3911	1650
	Kopalnia "Wieściszowice" k/Kamiennej Góry woj.wrocławskie	"	3911	-	3911	1650

19. F o s f o r y t y

Fosforyty są używane do produkcji nawozów sztucznych /superfosfat, sepertomasyna, termofosfat, mączka fosforytowa/ oraz do produkcji fosforu elementarnego, kwasu fosforowego i jego soli /fosforanów/.

W Polsce fosforyty występują w postaci konkrecji w marglach, względnie piaskach górnego albu oraz dolnego i środkowego cenomanu /kreda/. Zaliczyć je należy do surowców ubogich. Zawartość P_2O_5 waha się w nich w granicach 12 - 22%. Wykorzystanie przemysłowe krajowych fosforytów ogranicza się do produkcji mączki fosforytowej.

Utwory fosforytonośne o pewnym znaczeniu gospodarczym występują w środkowej Polsce. Są to: rejon fosforytonośny występujący na północno - wschodniej stronie Gór Świętokrzyskich, ciągnący się od Wymierzycy na NW, po Gościeradów koło Kraśnika na SE, o długości około 100 km, zwany strefą "A" i rejon zachodni, zwany strefą "B", w okolicy Burzenina nad Wartą.

S t r e f a "A"

Złoże Annopol

Złoże odsłania się na powierzchni dzięki antyklinalnemu wypiętrzeniu. Najłagodniejsze upady 3 - 5° ma skrzydło północne, w którym założono kopalnię. Przeciętna miąższość warstwy fosforytonośnej wynosi 30-40 cm. Złoże na wychodni jest suche, w głębi zawodnione. Zbadany i udokumentowany obszar wynosi 812 ha. Na tym obszarze złoże występuje na głębokości do 180 m. Wydajność konkrecji fosforytowych o średnicy większej od 1 cm wynosi przeciętnie 355 kg/m^2 powierzchni złoża, przy zawartości P_2O_5 w konkrecjach średnio 13,6%.

Wydobycie w roku 1958 wyniosło 55,8 tys.ton konkrecji fosforytowych, co w przeliczeniu na P_2O_5 wynosi 10 tys.ton.
Ze względu na ciężki transport wydobycie kopalni Annopol chwilowo jest hałdowane przy kopalni i zapasy urobku wynoszą przeszło 70 tys. ton.

Złoże C h a ł u p k i

Złoże okolicy Chałupek stanowi część wychodni utworów fosforytonośnych ciągnącej się od Zawichostu do Wolanowa.

Na tym obszarze upad warstw wynosi 5° w kierunku północno-wschodnim. Złoże występuje na głębokości do 100 m. Złoże jest zawodnione. Przypływ wody zależny jest od pory roku. Grubość warstwy złożowej waha się w granicach 15 - 50 cm. Wydajność konkrecji większych od 1 cm wynosi średnio 250 kg/cm^2 powierzchni złoża. Średnia zawartość P_2O_5 w konkrecjach 17,3%. Zbadano i udokumentowani obszar 582 ha.

Wydobycie w roku 1958 wyniosło 15,5 tys.ton konkrecji fosforytowych, co w przeliczeniu na P_2O_5 wynosi 2,25 tys.ton.

Z ł o ż e R a d o m - K r o g u l c z a

Po dokładnym ustaleniu wychodni fosforytonośnych w tym rejonie przeprowadzono prace szybikowe, które wykazały, że wykształcenie warstwy fosforytonośnej jest dość jednolite i że jej grubość waha się w granicach 30 - 80 cm.
Wydajność konkrecji fosforytowych o średnicy powyżej 2 mm waha się w granicach 350 - 500 kg/ m^2 powierzchni złoża. Średnia zawartość P_2O_5 w konkrecjach - 19%.

Na zachód od złoża Radom - Krogulcza Instytut Geologiczny udokumentował niewielkie złoże pod nazwą Radom - Wolanów.
Ponieważ w rejonie tego złoża warstwy fosforytonośne wyklinowują się, w związku z tym wydajność konkrecji z 1 m^2 złoża oraz miąższość złoża stopniowo spadają idąc w kierunku zachodnim.

Złoże R a d o m - D ą b r ó w k a W a r s z a w s k a

W bezpośrednim sąsiedztwie złoża Radom-Krogulcza wzdłuż wychodni w kierunku południowo - wschodnim występuje złoże składające się z dwu pokładów, zalegających nad sobą w odległości do 10 m. Jest to złoże noszące nazwę Radom - Dąbrówka Warszawska. Grubości pokładów wahają się w granicach 0,4 m do 3,5 m, przy czym wydajność konkrecji fosforytowych o średnicy powyżej 2 mm waha się w granicach 300 - 600 kg/m^2 powierzchni złoża. Średnia zawartość P_2O_5 w konkrecjach 16,5%.

Złoże I ł ż a - K r z y ż a n o w i c e

W rejonie Iłży warstwy fosforytonośne zapadają pod kątem do 10° w kierunku NE. Wychodnie warstw są suche. Ułożenie warstw jest spokojne

i niezaburzone tektonicznie.

Wydajność złoża w przeliczeniu na m^2 jego powierzchni wynosi średnio 544 kg konkrecji fosforytowych większych od 2 mm. Zawartość P_2O_5 w konkrecjach dochodzi do 19%.

Złoże I ł ż a - C h w a ł o w i c e

Złoże Iłża - Chwałowice leży w bezpośrednim sąsiedztwie złoża Iłża - Krzyżanowice w kierunku południowo - wschodnim. Zarówno warunki ułożenia, jak również miąższość warstwy złożowej są analogiczne jak w złożu Iłża - Krzyżanowice.

Średnia zawartość P_2O_5 dochodzi do 22%.

Złoże I ł ż a - W a l e n t y n ó w

Złoże Iłża-Walentynów leży bezpośrednio na północny zachód od złoża Iłża - Krzyżanowice. Warunki zalegania oraz miąższość warstwy złożowej są analogiczne jak w dwu wyżej omawianych złożach.

Średnia zawartość P_2O_5 w konkrecjach o średnicy powyżej 2 mm wynosi 19,9%.

Złoże I ł ż a - Ł ą c z a n y

Między udokumentowanymi już złożami Radom - Dąbrówka Warszawska a Iłża - Walentynów w ostatnim czasie Instytut Geologiczny udokumentował złoże pod nazwą Iłża - Łączany. Zarówno warunki zalegania warstwy złożowej, jak też charakter jakościowy złoża jest pośredni między sąsiednimi złożami.

Złoże G o ś c i e r a d ó w

Głównym elementem budowy geologicznej tego rejonu jest antyklina gościeradowska. Skrzydła antykliny gościeradowskiej zapadają spokojnie pod kątem 3 i 6^o ku NE i SW. Średnia miąższość warstwy złożowej wynosi 0,80 m. Średnia zawartość P_2O_5 w konkrecjach większych od 2 mm wynosi 15,3%. Wydajność złoża dochodzi do 500 kg konkrecji z m^2 powierzchni złoża.

---------- x ----------

Wymienione złoża zostały udokumentowane, a ich zasoby zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin.

" S t r e f a B"

Rejon Burzenina

Rejon Burzenina obejmuje pas długości 8 km i szerokości 1,5 km ciągnący się po obu brzegach Warty. Złoże występuje na głębokości do 90 m. Zawartość P_2O_5 średnio około 19%.

Ze względu na duży dopływ wody udokumentowane zasoby uznane zostały jako pozabilansowe.

---------- x ----------

Występowanie fosforytów stwierdzono również w utworach kambryjskich Gór Pieprzowych koło Sandomierza, w sylurze, dewonie i kulmie Gór Świętokrzyskich, w górnej jurze pasma krakowsko - wieluńskiego, w górnej jurze okolic Łęczycy, w utworach górno - senońskich w Kazimierzu Dl. i jego okolicach /po obu stronach Wisły/ oraz w Mielniku n.Bugiem. Zanotowano też obecność fosforytów w utworach czwartorzędowych w Barkosinie koło Serocka, w Dzierzgoniu na SE od Malborga oraz w Gdyni na Kamiennej Górze. W planie prac Instytutu Geologicznego na rok 1959 przewidziana jest kontynuacja prac geologiczno - rozpoznawczych na jurze Krakowsko - Wieluńskiej.

Eksploatacja złoża fosforytów Chałupki i Annopol, które podlegają obecnie Ministerstwu Przemysłu Chemicznego, dokumentowała resortowa służba geologiczna Ministerstwa Hutnictwa. Złoża fosforytów Burzenin, Radom - Krogulcza, Radom - Dąbrówka Warszawska, Radom - Wolanów, Iłża - Krzyżanowice, Iłża - Chwałowice, Iłża - Walentynów, Iłża - Łączany i Gościeradów zostały udokumentowane przez Instytut Geologiczny.

Zasoby fosforytów podano na podstawie dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin C.U.G. oraz materiałów nadesłanych z Ministerstwa Przemysłu Chemicznego.

Ogólne udokumentowane zasoby bilansowe konkrecji fosforytowych w kraju w tys.ton wynoszą:

Kategorie	Konkrecje fosforytowe	w tym P_2O_5 około
A+B	155	21
C_1	5 537,5	855
C_2	31 633,7	5 880,6
Ogółem	37 326,2	6 756,6

Różnice w zasobach fosforytowych na 1.I.1958 i 1.I.1959 r. powstały na skutek eksploatacji oraz zbadania i udokumentowania nowych obszarów fosforytowych.

W szczegółowej tabeli zasobów konkrecji fosforytowych w liczniku podano ilość konkrecji fosforytowych, a w mianowniku zawartości P_2O_5.

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów konkrecji fosforytowych /w tys.ton/:

w kategorii A +B - 3 066
w kategorii C_1 - 5 404

Przyrost zasobów w roku 1958 wyniósł /w tys.ton/:

w kategorii C_2 - 11 500

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów konkrecji fosforytowych /w tys.ton/;

w kategorii C_1 - 3 000

Zużycie fosforytów w roku 1958 wyniosło 278tys.ton,apatytów 211 tys.ton. Wydobycie fosforytów krajowych w roku 1958 wyniosło 71,3 tys.ton konkrecji.

Zapotrzebowanie w roku 1959 na fosforyty wynosi 283 tys.ton, na apatyty 252 tys.ton, co będzie musiało być pokryte głównie z importu. Import surowców i nawozów fosforowych ilustruje podana niżej tabela opracowana według danych z Głównego Urzędu Statystycznego oraz CIECH-u.

Nazwa kopaliny	Jedn. miary	1956	1957	1958
Fosforyty o zaw. P_2O_5 od 29,5% do 34,5%	tys. ton	316	278,8	275,9
Apatyty o zaw. P_2O_5 39,5%	tys.ton	160	162	205,5

Celem zmniejszenia importu niezbędne jest opracowanie technologii przeróbki i dostosowania krajowych fosforytów do produkcji nawozów fosforowych.

Ważniejsza literatura

Bolewski A. - Wyniki badań petrograficznych złoża fosforytów w Chałupkach. Przegląd Górniczo - Hutniczy. Sosnowiec 1946.

Kuhl. J. - Badania petrograficzne fosforytów polskich. Prace Głównego Instytutu Górnictwa. Seria A. Komunikat 155. Katowice 1954

Morawiecki A. - Studia mineralogiczno-petrograficzne nad fosforytami rachowskimi. Sprawozd.z Pos.Tow.N.W. Warszawa 1930.

- Fosforyty rachowskie Państwowy Instytut Geologiczny. Pos.Nauk. Warszawa 1932

Morawiecki A. Lazarek M. - O fosforytach okolic Kazimierza n.Wisłą. Warszawa 1956 /Rękopis znajduje się w Biurze Dokumentacji Geologicznej./

Pożaryski Wł. - Złoże fosforytów na NE obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1947

Praca zbiorowa - Technologia związków fosforowych Państwowe Wydawnictwo Techniczne. Warszawa 1958

Praca zbiorowa - Wykorzystanie fosforytów krajowych do produkcji termofosfatów. Przemysł Chemiczny. Warszawa 1954.

Samsonowicz J. - O złożu fosforytów w Rachowie nad Wisłą. Przegląd Górniczo - Hutniczy. Sosnowiec 1924 - 1928

Znosko J. - W sprawie poszukiwania złóż fosforytów Warszawa 1956 /Rękopis znajduje się w Biurze Dokumentacji Geologicznej/.

Bilans zasobów udokumentowanych konkrecji fosforytowych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	konkrecje fosforytowe o zawartości P_2O_5 w %	171 23,25	5593,3 865	20818,7 3888,6	-16 2,25	-55,8 10	+10815 1992	155 21	5537,5 855	31633,7 5880,6	-	736,0 132	8983 1696			
1	Kopalnia "Annopol" w Annopolu woj.lubelskie	xx/ 17,3ł	-	2577,3 447	-	-	-55,8 10	-	-	2521,5 437	-	-	-	-	-	1059,6 12.I.54	2007,0 I.I.56
2	Kopalnia "Chałupki" pow.Opatów woj.kieleckie	xx/ 13,6	171 23,25	3016 418	-	16 2,25	-	-	155 21	3016 418	-	-	-	-	134,5 1.7.53	3016 I.I.56	-
3	Złoże "Radom-Krogulcza" woj.kieleckie	x/ 19,11	-	-	8469,0 1609	-	-	-	-	-	8469,0 1609	-	-	3114,0 591	-	-	8468,0 I.I.55
4	Złoże "Iłża-Chwałowice" woj.kieleckie	x/ 22,33	-	-	620,0 136	-	-	-	-	-	620,0 136	-	-	625,0 99	-	-	620,0 I.I.55
5	Złoże "Iłża-Krzyżanowice" woj.kieleckie	x/ 21,5	-	-	1859,0 390	-	-	-	-	-	1859,0 390	-	-	1800,0 370	-	-	1859,0 I.I.55
6	Złoże "Iłża-Łączany" woj.kieleckie	x/ 18,58	-	-	-	-	-	+10230 1902	-	-	10230 1902	-	-	1340 257	-	-	10230 I.I.58
7	Złoże "Radom-Wolanów" woj.kieleckie	x/ 15,42	-	-	-	-	-	+ 585 90	-	-	585 90	-	-	98 19	-	-	585 I.I.58
8	Złoże "Gościeradów" woj.lubelskie	x/ 15,2	-	-	1417,0 212	-	-	-	-	-	1417,0 212	-	-	-	-	-	1417,0 I.I.56

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 "Iłża-Walentynów" woj.kieleckie	x/ 19,9	-	-	1692,8 / 334,4	-	-	-	-	-	1692,8 / 334,4	-	-	-	-	-	1692,8 / 1.1.57
10	Złoże "Radom-Dąbrówka Warszawska" woj.kieleckie	x/ 16,47	-	-	6760,9 / 1207,2	-	-	-	-	-	6760,9 / 1207,2	-	-	-	-	-	6760,9 / 1.1.58
11	Złoże "Burzenin" pow.Sieradz woj.łódzkie	x/ 18,05	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	736,0 / 132	2006,0 / 360	-	-	-

Uwaga xx/ - konkrecje o średnicy powyżej 10 mm
x/ - konkrecje o średnicy powyżej 2 mm
w liczniku podano ilości konkrecji fosforytowych w tys. ton, w mianowniku zawartość P_2O_5 w tys. ton

20. 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 w nim SiO_2, 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/.

Drobno sproszkowany baryt stosowany jest również do sporządzania ciężkich płuczek wiertniczych oraz cieczy ciężkich dla płuczek przede wszystkim węglowych.

Baryt występuje w Polsce /mapa XXVIII/w wielu miejscowościach Gór Świętokrzyskich i Dolnego Śląska. Spośród kilkudziesięciu zarejestrowanych punktów występowania barytu znaczenie przemysłowe posiadają obecnie trzy złoża, a mianowicie złoże "Strawczynek" w Nowym Strawczynku /Góry Świętokrzyskie/ oraz "Boguszów" i "Stanisławów" na Dolnym Śląsku. Poza tymi złożami mniejsze znaczenie gospodarcze posiadają złoża „Huciska" i „Jedlinka".

Złoże barytu Strawczynek

Złoże barytu w Strawczynku Nowym /gmina Piekoszów, pow. kielecki/ występuje przede wszystkim w strefie granicznej wapieni dewońskich i wapienia muszlowego. Baryt zalegający na kontakcie obu skał nie tworzy regularnego pokładu lecz mniejsze lub większe gniazda o kilkumetrowej grubości. Grubość nadkładu waha się w granicach do kilkudziesięciu metrów. Urobek skalny zawiera średnio 33% $BaSO_4$, dlatego też przed dalszą przeróbką powinno być zastosowane wzbogacenie urobku. Zasoby złoża udokumentowane i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin wynoszą 113 tys.ton w kat. C_2. Złoże jest eksploatowane na małą skalę przez spółdzielczość. Wydobycie barytu w roku 1958 wyniosło około 1000 ton.

Złoże barytu Huciska

Złoże barytu w Hucisках /gmina Piekoszów, pow. kielecki/ położone jest na północny zachód od złoża Strawczynek. Złoże wykształcone jest w postaci pionowej żyły występującej w piaskowcach dolnego wapienia muszlowego.

Miąższość żyły dochodzi do 1 m. Zawartość $BaSO_4$ w żyle średnio dochodzi do 80%. Złoże jest eksploatowane przez spółdzielczość i wydobycie barytu w roku 1958 wyniosło około 500 ton.

Złoże barytu Boguszów

Złoże barytu w Boguszowie /pow. Wałbrzych, woj. wrocławskie/ eksploatowane jest przez kopalnię Boguszów, podlegającą Centralnemu Zarządowi Kopalnictwa Surowców Chemicznych Ministerstwa Przemysłu Chemicznego. Wydobycie w roku 1958 wyniosło 17,6 tys.ton.

Złoże w Boguszowie jest typu żyłowego. Według danych kopalni w Boguszowie przeciętna zawartość $BaSO_4$ w żyłach wynosi 80 - 95%.

Na przedłużeniu złoża Boguszów ku NW znajduje się niewielkie /nieeksploatowane/ złoże barytu Jabłów, którym należałoby się bliżej zainterssować, ze względu na prawdopodobną czystość barytu występującego w tym złożu.

Złoże barytu Stanisławów

Złoże barytu w Stanisławowie /pow. Jawor, woj. wrocławskie/ zostało odkryte przez Instytut Geologiczny w roku 1955. Złoże występuje w formie żyły ciągnącej się na przestrzeni 1 km. o grubości średniej 2,6 m. Żyła zapada prawie pionowo i z głębokością cienieje. Substancją wypełniającą jest baryt barwy białej i kremowej o średniej zawartości $BaSO_4$ 88%. Żyła barytu występuje w łupkach zieleńcowych starszego paleozoiku.

W roku 1956 zasoby złoża zostały udokumentowane i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Złoże zostało przejęte przez Centralny Zarząd Kopalnictwa Surowców Chemicznych i pod koniec 1956 r. rozpoczęto eksploatację. Wydobycie barytu w roku 1958 wyniosło 4,6 tys.ton.

Złoże barytu Jedlinka

Złoże barytu Jednlinka w Jedlinie - Zdroju jest typu żyłowego. Występuje ono w strefie kontaktu między gnejsami Gór Sowich, a górnym karbonem niecki wewnętrzno - sudeckiej. Zawartość $BaSO_4$ w żyle dochodzi

dzi do 95%, średnio 82%.

W roku 1955 Instytut Geologiczny udokumentował zasoby tego złoża w kat. C_2. W roku 1958 Kopalnictwo Surowców Chemicznych Ministerstwa Przemysłu Chemicznego rozpoczęło prace geologiczno - rozpoznawcze z równoczesną, prowadzoną na niewielką skalę eksploatacją. W roku 1958 wyeksploatowano 3,2 tys.ton.

Ogólne udokumentowane zasoby barytu w Państwie wynoszą:

Udokumentowane	Kategorie	Zasoby bilansowe w tys.ton
	C_1	66,04
	C_2	149,00
	Ogółem	215,04
Szacunkowe	-	161,9

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów barytu w ilości:

w kat. A+B 38 000 ton
w kat. C_1 120 000 ton
w kat. C_2 10 000 ton

Przyrost zasobów w wyniku przeprowadzonych prac geologicznych wyniósł:

w kat. C_2 140 000 ton

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów barytu:

w kategorii C_1 80 000 ton
w kategorii C_2 110 000 ton

Zasoby dotychczas poznanych złóż barytu nie zabezpieczają potrzeb gospodarki narodowej.

Zużycie barytu według danych Centralnego Zarządu Zbytu Ministerstwa Przemysłu Chemicznego oraz Komisji Planowania wyniosło:

w roku 1957 20 644 ton
w roku 1958 24 776 ton

Import barytu głównie z Chin, Jugosławii i NRF według danych Głównego Urzędu Statystycznego wynosił:

w roku 1956 8 506 ton
w roku 1957 4 300 ton
w roku 1958 6 207 ton

Plan importu wg danych Ministerstwa Handlu Zagranicznego wynosie:

w roku 1959 9 000 ton.

Ważniejsza literatura

Czarnocki J. - Baryt w Górach Świętokrzyskich. Polskie Towarzysto Geologiczne. Rocznik Nr 12
Kraków 1936

Czarnocki J. - Wyniki poszukiwań barytu w Strawczynku Nowym w Górach Świętokrzyskich w 1947 r. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 5
Warszawa 1950

Gruszczyk H. - Złoże barytu w Boguszowie j Jabłowie na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny.
Biuletyn Nr 155
Warszawa 1952

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

KOSZALIN
GDAŃSK
OLSZTYN
SZCZECIN
BYDGOSZCZ
BIAŁYSTOK
POZNAŃ
WARSZAWA
ZIELONA GÓRA
ŁÓDŹ
WROCŁAW
LUBLIN
OPOLE
KATOWICE
KRAKÓW
RZESZÓW
KIELCE

STANISŁAWÓW
KAMIEŃ
MIEDZIANKA
KOWARY
PODGÓRZE
JABŁÓW
BOGUSZÓW
DZIEĆMOROWICE
LUBACHÓW
JEDLINKA ZDRÓJ
NOWA WIEŚ KŁODZKA
ZŁOTY STOK
KLETNO
STRZELCE
RACIBÓRZ
PSZÓW
KOMOSZYCE
KOP. DĘBIEŃSKO
SKOCZÓW
CZARKOWY
POSADZA
ŚWIOSZOWICE
KAŹMIERZ DOLNY
HUCISKO
STRAWCZYNEK
WIŚNIÓWKA
GÓRNO
SOLEC
STASZÓW
TARNOBRZEG

BARYT, FLUORYT, TOPAZYT i STRONT

OBSZARY O ZASOBACH

UDOKUMENTOWANYCH	NIEUDOKUMENTOWANYCH	PRZYPUSZCZALNEGO WYSTĘPOWANIA	
	♦		TOPAZYTU
	◓	○	FLUORYTU
■	▬	□	BARYTU
▲	△	△	STRONTU

0 50 100 km

Bilans zasobów udokumentowanych barytu
wg stanu na dzień 1.I.1959 rok w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1948 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	baryt	-	7,2	177,6	-	+58,84	-28,6	-	66,04	149,0	-	1,85	-			
	Obszar kielecki	"	-	-	110,5	-	-	- 1,0	-	-	109,5	-	-	-			
1	Złoże "Strawczynek"	"	-	-	110,5	-	-	- 1,0	-	-	109,5	-	-	-			113,0 28.8.51
	Obszar dolnośląski	"	-	7,2	67,1	-	+58,84	-27,6	-	66,04	39,5	-	1,85	-			
2	Złoże "Jedlinka" pow.Nowa Ruda	"	-	-	29,8	-	+31,39	-29,8	-	31,39	-	-	1,85	-			29,8 31.8.55
3	Złoże "Stanisławów" pow.Jawor	"	-	7,2	37,3	-	+27,45	+ 2,2	-	34,65	39,5	-	-	-		15,0	37,7 1.7.56

Bilans zasobów szacunkowych barytu

wg stanu na 1.I. 1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	baryt	180,3	-18,4	161,9	19,2
	Obszar Świętokrzyski	"	2,4	- 0,5	1,9	-
1	Złoże "Huciska" pow.kielecki	"	2,4	- 0,5	1,9	-
	Obszar Dolnośląski	"	177,9	-17,9	160	19,2
2	Złoże "Boguszów" Boguszów pow.Wałbrzych	"	177,9	-17,9	160	19,2

21. S u r o w c e s t r o n t o w e

Stront występuje w przyrodzie w dwóch gospodarczo ważnych minerałach: celestynie i stroncjanicie. Celestyn tworzy większe złoże, niż stroncjanit, co tłumaczy się tym, że jest on mniej rozpuszczalny w wodzie.

C e l e s t y n - $SrSO_4$ - jest używany do otrzymywania związków chemicznych strontu. Związki te znajdują zastosowanie w elektrotechnice, radiotechnice, rentgenodiagnostyce i pirotechnice.

W Polsce znane są w różnych miejscowościach występowania celestynu /mapa XXVIII/, np.: Strzelce Wielkie, Pszów, Kokoszyce k. Rybnika, Dębieńsko, okolice Raciborza, Swoszowice, Czarkowy, Posądza, 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 sporadycznie w miarę zapotrzebowania Spółdzielnia Kopaliny Mineralne w Kielcach pod nadzorem Spółdzielni Halogen.

Celestyn występuje w dolomitycznych wapieniach siarkonośnych i w zwietrzelinie zwanej glinką celestynonośną. 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, słupkowo wydłużone, przejrzyste kryształy. Wykonane analizy chemiczne z wierceń wykazują w różnych poziomach warstw siarkonośnych zawartości strontu od 0,24% do 8,62%.

Zasoby udokumentowane skały celestynowej w Państwie w tonach wynoszą

w podkategorii A_1	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 stroncjonitu, 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.

Złoże celestynu w Czarkowach było eksploatowane przez spółdzielczość do roku 1959, po czym zarzucono stałe wydobycie ze względu na małe zapotrzebowanie na sole strontu, prowadząc eksploatację dorywczą.

Plan na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów strontu.

W związku z odkryciem 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

Kreutz St. - O kryształach celestynu w Polsce. Pamiętnik XVI Zjazd Lekarzy i Przyrodników w Polsce ,t.I. Poznań 1933.

Morawiecki A. - O poszukiwaniu złóż minerałów strontowych w Polsce Przegląd Geologiczny zesz. 3 Warszawa 1959 r.

22. 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 półszlachetny do wyrobu przedmiotów ozdobnych. Dzięki poznaniu jego własności,został zaklasyfikowany do surowców mających znaczenie w wielu gałęziach przemysłu.

Największe ilości fluorytu zużywa hutnictwo. Dzięki niskiej temperaturze topnienia stosowany jest jako topnik,powodujący obniżenie punktu topnienia żużla. Dotyczy to zwłaszcza produkcji niektórych gatunków stali. Przemysł chemiczny stosuje fluoryt jako topnik przy produkcji azotniaku, do produkcji kryolitu, /fluoroglinian sodu/ niezbędnego do otrzymywania aluminium oraz produkcji fluorowodoru, będącego m.in. półproduktem przy fabrykacji związków fluorowych. Do najważniejszych związków fluorowych należą: fluorek sodowy używany do impregnacji drewna, fluorek amonowy używany w farbiarstwie oraz do matowania szkła; fluorokrzemian sodowy stosowany do walki ze szkodnikami roślin, oraz fluorokrzemian cynkowy stosowany głównie do produkcji preparatów przeciwgnilnych i grzybobójczych. W przemyśle szklarskim fluoryt znalazł zastosowanie przy wyrobie szkieł specjalnych np. szkła mlecznego, matowego oraz przy wyrobie emalii.

Cenną właściwość kryształów fluorytu polegającą na przepuszczaniu promieni ultrafioletowych wyzyskuje przemysł optyczny do produkcji soczewek,pryzmatów i klinów dla specjalnych przyrządów optycznych.Fluorytowe pryzmaty są stosowane w spektrografach. Dzięki nieznacznej zdolności rozpraszania światła fluoryt stosowany jest do wyrobu soczewek dla mikroskopów.

Fluoryt należy do pospolitych, choć niezbyt obfitych składników skorupy ziemskiej. Występuje głównie w granitowych masywach, w pegmatytach.

Na południe od Lądka w Kopalinach koło Kletna /mapa XXVIII/ występuje fluoryt na kontakcie gnejsów śnieżnickich i łupków serii śląskiej w paragenezie z pierwiastkami metalicznymi /magnetyt, hematyt, siarczki Cu i Pb/ Fluoryt zwykły lub z kwarcem występuje w formie gniazd i soczewek różnej wielkości.

Dotychczas stwierdzono występowanie około 10 gniazd. Złoże do końca III kwartału 1958 r. eksploatowała kopalnia Kopaliny w Stroniu Śląskim,która podlegała Centralnemu Zarządowi Kopalnictwa Surowców Chemicznych Ministerstwa Przemysłu Chemicznego. Wydobycie w roku 1957 wyniosło 4 849 ton fluorytu.

Z końcem 1957 roku złoże w Kopalinach zostało przekazane Ministerstwu Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.Ze względu na wyczerpanie się zasobów fluorytu od roku 1958 została zaniechana dalsza eksploatacja.

Ślady fluorytu spotkano w postaci drobnych skupień w Kowarach, Złotym Stoku, Miedziance i innych złożach kruszcowych oraz w Boguszowie i Jabłowie w paragenezie z barytem.

Ogólne szacunkowe zasoby fluorytu w Państwie wynoszą w tonach:

zasoby bilansowe :	ruda	2 600
	fluoryt	1 542
zasoby pozabilansowe:	ruda	672
	fluoryt	379

Plan geologii na rok 1958 nie przewidywał przyrostu zasobów. Również plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego oraz MINEX-u dla zaspokojenia potrzeb krajowych importowano fluoryt w ilości:

rok 1957 - 15 200 ton
rok 1958 - 21 646 ton

W związku z wyczerpaniem się zasobów jedynej w kraju kopalni fluorytu "Kopaliny" oraz nikłymi perspektywami na znalezienie złóż nadających się do eksploatacji,zapotrzebowanie krajowe na fluoryt musi być pokrywane wyłącznie z importu,który w roku 1959 przewiduje sprowadzenie fluorytu w ilości 20 000 ton.

Ważniejsza literatura

Gruszczyk H. - Złoża barytu w Boguszowie i Jabłowie na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952.

Maleszewska H. - Zwidencja i wstępna analiza występowania fluorytu w Polsce. Archiwum Rękopisów Instytut Geologiczny Warszawa 1953.

23. Surowce do produkcji farb mineralnych

Barwiny /farby/ mineralne znane są od najdawniejszych czasów i dzielą się na ziemne i sztuczne. Do malowania używane były dawniej: cynober, ochra palona, zieleń miedziowa, biel i minia ołowiana oraz później ultramaryna.

Obecnie barwiny mineralne mają bardzo różnorodne i szerokie zastosowanie. Używa się ich jako barwiny suche przy sporządzaniu farb klejowych, pokostowych, emalii i innych, do wszelkiego rodzaju kitów, mas do gruntowania, do środków antykorozyjnych, do spoiw i tworzyw budowlanych itd. stosowanych w celu nadania przedmiotom i budowlom estetycznego wyglądu, zapobieżenia korozji metali, gniciu drewna, wietrzeniu i kruszeniu się powierzchni kamiennych itp. Barwiny mineralne używa się do wytwarzania farb artystycznych, pasteli, sangwin, ołówków. Mają zastosowanie przy wykonywaniu druków, szkła i t.p. Barwiny mineralne poza tym stosowane są szeroko w przemyśle mas plastycznych i tworzyw sztucznych.

Oprócz barwin właściwych stosowane są t. zw. mineralne wypełniacze i obciążniki, jak np. kreda, baryt, gips, wapno palone itp.

1. Farby mineralne ziemne

Złoża surowców do wytwarzania barwin ziemnych są zwykle niewielkie. Barwina zależnie od tego, czy ma charakter krystaliczny czy bezpostaciowy, występuje w złożu jako kopalina twarda i zbita lub pulchna i miękka. O jakości i przydatności surowców do otrzymywania barwin ziemnych decyduje próba technologiczna. Jako pomocnicze wskazówki mogą służyć oznaczenia: stopień zanieczyszczenia, jednorodności, stopień twardości, intensywność barwy i wilgotność .

Właściwe barwiny ziemne otrzymujemy dzięki nieskomplikowanej mechanicznej /niekiedy także chemicznej/ przeróbce minerałów i skał, polegającej w ogólnych zarysach na sortowaniu, rozdrabnianiu, mieleniu, separacji, pławieniu, suszeniu i odsiewaniu oraz tam, gdzie jest to celowe, na prażeniu.

Z barwin ziemnych duże zastosowanie mają ochra, umbra i siena oraz minie żelazowe.

Właściwe naturalne brunatne umbry w Polsce nie są znane. Prawdopodobnie nadawać się będą do tego celu niektóre rudy manganowe występujące koło Pińczowa woj. kieleckie.

Do wytwarzania minii żelazowych znajduje zastosowanie hematyt np. występujący w Górach Świętokrzyskich /kop. Staszic w Rudkach/ oraz na Dolnym Śląsku. Surowce te posiadają odcień wiśniowy.

Jako zasadniczy surowiec do produkcji ochry służą t. zw. glinki farbiarskie, które niżej zostaną dokładniej omówione.

Ponieważ w Polsce występują piaski glaukonitowe, możliwe jest znalezienie odpowiednich surowców do produkcji zieleni ziemnych.

Do wytwarzania brunatu /odpowiednik brunatu kasselskiego/ mogłyby być prawdopodobnie wykorzystane niektóre gatunki węgli brunatnych, tak obficie występujących w rozmaitych okolicach kraju.

Import i eksport farb mineralnych w latach 1955-58 przedstawia się następująco:

Farby mineralne	Import w tonach				Eksport w tonach			
	1955	1956	1957	1958	1955	1956	1957	1958
Biel tytanowa	4237	503	770	730	-	-	-	-
Żółcień żelaz.	154	203	200	324	-	-	-	-
Biel cynkowa	-	-	-	-	10445	10059	8262	7071
Ultramaryna	-	-	-	-	293	322	482	430
Litopon	-	-	-	-	580	379	132	480

2. Mineralne wypełniacze i obciążniki

K r e d a

Kreda bywa używana jako obciążnik lub dodatek do barwin naturalnych lub sztucznych. Do tego celu używana jest kreda pławiona.

W Polsce występuje kreda w dużych ilościach w Kornicy, Mielniku oraz w okolicy Chełma.

Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale IV "Surowce skalne" - pkt. I.

B a r y t

Baryt stosowany jest też do wyrobu barwin mineralnych. Obecnie eksploatowany jest w Boguszowie i Stanisławowie na Dolnym Śląsku oraz Strawczynku w Górach Świętokrzyskich. Szczegółowy opis znajduje się w rozdziale III "Surowce Przemysłu Chemicznego" - pkt 20.

W a p i e ń

Wapień mielony stosunkowo rzadko jest używany w przemyśle barwin mineralnych, natomiast wapno palone jest głównym składnikiem często stosowanych w budownictwie farb wapiennych, czyli zawiesin pigmentów odpornych na działanie alkalii 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.
Szczegółowe omówienie znajduje się w rozdziale IV "Surowce skalne" - pkt. D-44.

G i p s

Gips w technice malarskiej znalazł zastosowanie jako obciążnik wypełniający, a nie zmieniający barwy. Używany jest jako domieszka np. do chromianu ołowiu, zieleni chromowej, czerwieni żelazowej i do barwin przygotowanych na sadzy.
Szczegółowe omówienie znajduje się w rozdziale IV "Surowce skalne" - pkt D - 46.

3. Sztuczne barwiny mineralne

Sztuczne barwiny mineralne otrzymywane są z surowców mineralnych na drodze procesów chemicznych.

Stan naszych wiadomości o zasobach mineralnych Polski wnosić pozwala, że jesteśmy w możliwości produkowania znacznego asortymentu niezbędnych dla naszej gospodarki sztucznych barwin mineralnych, a niektórych z nich w ilościach nie tylko pokrywających zapotrzebowanie, lecz i na eksport.

Do tych należą przede wszystkim barwiny mineralne, stanowiące związki cynku, ołowiu i kadmu. Są to biele cynkowe, tlenki cynku, biele ołowiane, gleity, minie, szare minie ołowiane, złocienie kadmowe, oranże kadmowe itd. Bazą surowcową dla produkcji tych farb mineralnych są bogate złoża kruszców cynku i ołowiu /blenda cynkowa, galman, galena/, występujące na południu Polski.

Oprócz wymienionych barwin mineralnych na kruszcach cynku oparta jest również produkcja ważnych i szeroko stosowanych barwideł, a to litoponu i sulfoponu. Litopon jest mieszaniną bieli barowej z siarczkiem cynku.

Do wyrobu ultramaryny 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 paryskiego oraz surowce arsenowe. Możliwym byłoby również w Polsce produkować farby fosforyzujące z siarczku cynku, siarczku kadmu, siarczku wapnia itp.

G l i n k i f a r b i a r s k i e

Glinki farbiarskie są to skały ilaste zabarwione zmiennymi ilościami tlenków lub wodorotlenków żelaza względnie manganu. Służą one do otrzymywania farb ziemnych, jak ochra, siena i umbra.

Ochra jest farbą barwy od żółtej do brązowej. Według zawartości SiO_2 rozróżnia się ochry tłuste z mniejszą zawartością SiO_2 i chude - z większą zawartością. Farby olejne z ochrą tłustą wysychają wolniej, z ochrą zaś chudą - szybciej, dając twardszą powłokę.

Umbra jest farbą mineralną barwy brunatnej, w odcieniach: od zielonego do czerwonego. Pod względem składu umbry zbliżone są do ochr żelazowych, których zasadniczym składnikiem jest Fe_2O_3, różnią się od ochr większą zawartością tlenków manganu /minimum 6% MnO/.

W sprzedaży są umbry naturalne i palone.

Siena przy niskiej zawartości żelaza przechodzi w ochrę, a ze wzrostem zawartości tlenków manganu - w umbrę.

Istniejące normy polskie dotyczą gotowego produktu - farby suchej, natomiast brak jest odpowiednich P.N. względnie warunków technicznych dla surowców służących do produkcji tych farb.

Złoża glinek farbiarskich /mapa XXIX/ są słabo rozpoznane. Biorąc pod uwagę, że Polska jest krajem zasobnym w różnego rodzaju skały ilaste, istnieją dane znalezienia odpowiednich złóż glinek farbiarskich.

Obecne wiadomości ograniczają się głównie do złoża glinek farbiarskich w Fidorze koło Końskich. Złoże to jest eksploatowane przez Fabrykę Farb Suchych i Lakierów w Fidorze, która z wydobywanych glinek produkuje ochrę.

Omawiane glinki występują wśród ilastych utworów retykoliasowych. Miąższość ich waha się od 1 do 1,8 m. Głębokość zalegania złoża jest zmienna 10 - 30 m, posiada ono charakter soczewkowy i zalega prawie poziomo.

Na terenie złoża jest czynna kopalnia Buk, na której eksploatacja glinek odbywa się metodą górniczą. Wydobycie w roku 1956 wynosiło 6 tys. ton, w roku 1957 - 7 tys. ton oraz w roku 1958 - również 7 tys. ton.
Pod względem jakości glinki są dość zmienne:

o zawartości	Fe_2O_3	-	4,5	-	20,1%
i "	CaO + MgO	-	0,3	-	2,0%

Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych w Warszawie na zlecenie Ministerstwa Przemysłu Chemicznego wykonało dokumentację geologiczną złoża glinek farbiarskich w Fidorze.

Ze względu na fakt, że przedmiotem udokumentowania jest jedna z kilku soczewek glin farbiarskich występujących w tym rejonie, istnieje możliwość rozszerzenia bazy surowcowej przez udokumentowanie dalszych soczewek.

Zatwierdzone zasoby glinek farbiarskich /retykoliasowych/do produkcji ochry według stanu na dzień 1.I.1959 r. wynoszą 534 tys. ton w kat. C_1 bilans. oraz 29 tys. ton w kat. C_1 pozabil. przy rozpoznaniu jakości kopaliny w stopniu wymaganym dla kategorii A.

Perspektywy znalezienia złóż glinek farbiarskich w Polsce wiążą się przede wszystkim z północnym obrzeżeniem Gór Świętokrzyskich, a w szczególności z serią "zarzecką" /"główną rudną"/ liasu.

Poza jedynym dotychczas udokumentowanym złożem w Fidorze, należy wymienić następujące miejscowości występowania glinek farbiarskich:

1. Paruchy, pow. Końskie,
2. Wielka Wieś k.Niekłania, pow. Końskie,
3. Borkowice, pow. Przysucha,
4. Okolice Przysuchej,
5. Okolice Rusinowa, pow. Przysucha,
6. Okolice Antoniowa, pow. Szydłowiec,
7. Jagodne, pow. Szydłowiec.

Plan geologii na rok 1958, jak również na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów glinek farbiarskich.

Ważniejsza literatura

Bolenkij G.P., Riskin I.W. - Chemia i technologia pigmentów. Leningrad Moskwa 1943.

Holtorp W. - Pigmenty z tlenków żelaza. Warszawa 1952.

Kacelson I.L. Gitman E.B. - Proizwodstwo suchich prirodnych krasok. Moskwa 1947.

Kozydra Zb. - Ochra i jej geologiczne warunki występowania w Polsce. Instytut Geologiczny. Archiwum Dokumentacji Źródłowej. Warszawa 1956.

Morawiecki A. - Krajowe surowce do wytwarzania farb mineralnych. Przegląd Geologiczny. Warszawa 1954.

Nechay J. - Wyprawy szlachetne i kamień sztuczny. Warszawa 1951.

Niespodziewański Z. - Farby budowlane. Referat opracowany na Zjazd organizowany przez Wydział IV PAN Warszawa 1954.

Pajewski K. - Technologia i technika malarsko-lakiernicza. Warszawa 1937.

Skalmowski Wł. - Farby i materiały różne. Referat opracowany na Sesję Problemową PAN. Warszawa 1954.

Wagner H. - Die Körperfarben. Stuttgart 1939.

24. Wapno nawozowe i pastewne

Wapno nawozowe

Do wapnowania gleb mogą być używane zmielone wapienie, kreda, wapienie jeziorne, a także margle. Do tego celu można zużytkować również odpady surowca przy wapiennikach, kamieniołomach wapieni oraz wapno odpadowe przy produkcji cukru. Wyróżnia się węglanowe wapno nawozowe $CaCO_3$ /wapniak/ przeznaczone 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 do obliczeń rocznego zapotrzebowania na wapno nawozowe, które wynosi 1 162 tys. ton w CaO podczas gdy zużycie w 1958 r. wyniosło 395 tys. ton. Plan na 1959 r. przewiduje zużycie 400 tys. ton wapna nawozowego.

Wobec wielkich zasobów wapieni w kraju najważniejszym zadaniem jest rozwiązanie sprawy rejonizacji źródeł wapna nawozowego oraz wykorzystanie odpadów wapienniczych w takim stopniu, by rolnictwo nasze mogło zaspokoić swoje potrzeby i poważnie zwiększyć zużycie wapna dla celów nawozowych.

Ważniejsza literatura

Bańkowski Ż. - 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:

a/ zawartość SiO_2 mniejsza od 1%,
b/ wielkość ziarn poniżej 0,2 mm,
c/ zawartość co najmniej 98% $CaCO_3$,
d/ zupełny brak substancji trujących /PbO,As_2O_3,Cu,F/.

Warunkom tym odpowiadają niektóre złoża kredy jeziornej. Rozmieszczenie złóż kredy jeziornej /mapa XXIV/ oraz ich zasoby omówiono w rozdziale "inne surowce skalne".

Wytwórnia Pasz w Komorowie /woj. olsztyńskie/, produkująca półfabrykat mączki kredowej jako dodatek mineralny do pasz w ilości 1 500 ton rocznie, opiera się na surowcu sprowadzonym z innych rejonów kraju.

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.

IV. S u r o w c e s k a l n e

A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych

łupek kwarcytowy
kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych
łupki ogniotrwałe
gliny ogniotrwałe
magnezyty
serpentynit
dolomity
grafit

25. Ł u p e k k w a r c y t o w y

Złoże łupku kwarcytowego w Jegłowej k.Strzelina /mapa XXI/ jest jednym z wyjątkowych złóż w skali ogólnoświatowej, dającym wysokiej klasy materiał ogniotrwały, stosowany w przemyśle w stanie surowym. Dobra podzielność pozwala na uzyskiwanie w drodze obróbki mechanicznej lub ręcznej wyrobów kształtowanych. Kształtki takie używane są do wykładania niektórych pieców hutniczych, pieców wapienniczych i innych.

Mielony łupek /mlewó/ stosowany jest jako masa ogniotrwała do ubijania, a po dodaniu plastycznej gliny jaroszowskiej tworzy doskonałą kwaśną zaprawę ogniotrwałą, stosowaną m. in. w stalownictwie.

Miąższość strefy złożowej łupku wynosi około 50 m. Właściwe łupki kwarcytowe składają się głównie z ziarn kwarcu oraz niewielkiej ilości serycytu i kaolinitu. Charakterystyczną cechą łupku z Jegłowej, oprócz wysokiej ogniotrwałości, jest jego znaczna porowatość, która powoduje, że materiał podczas ogrzewania ulega przemianom bez straty spoistości. Analizy łupku z Jegłowej wykazują przeciętnie 88 - 96% SiO_2 oraz ogniotrwałość zwykłą 167 - 173 sP.

Duże zapotrzebowanie na łupek kwarcytowy, szczególnie na kształtki nie jest w pełni zaspakajane.

Zatwierdzone zasoby bilansowe w/g stanu na 1.I.1956 wynoszą:

1888 tys. ton w kategorii B
1563 tys. ton w kategorii C_1
174 tys. ton w kategorii C_2

W sumie udokumentowane zasoby łupku kwarcytowego obejmujące złoże w Jegłowej wynoszą na 1.I.1959 r.

1748 tys. ton w kategorii B bilans.
1563 tys. ton w kategorii C_1 bilans.
174 tys. ton w kategorii C_2 bilans.
2035 tys. ton w kategorii B pozabilans.
1525 tys. ton w kategorii C_1 pozabilans.
47 tys. ton w kategorii C_2 pozabilans.

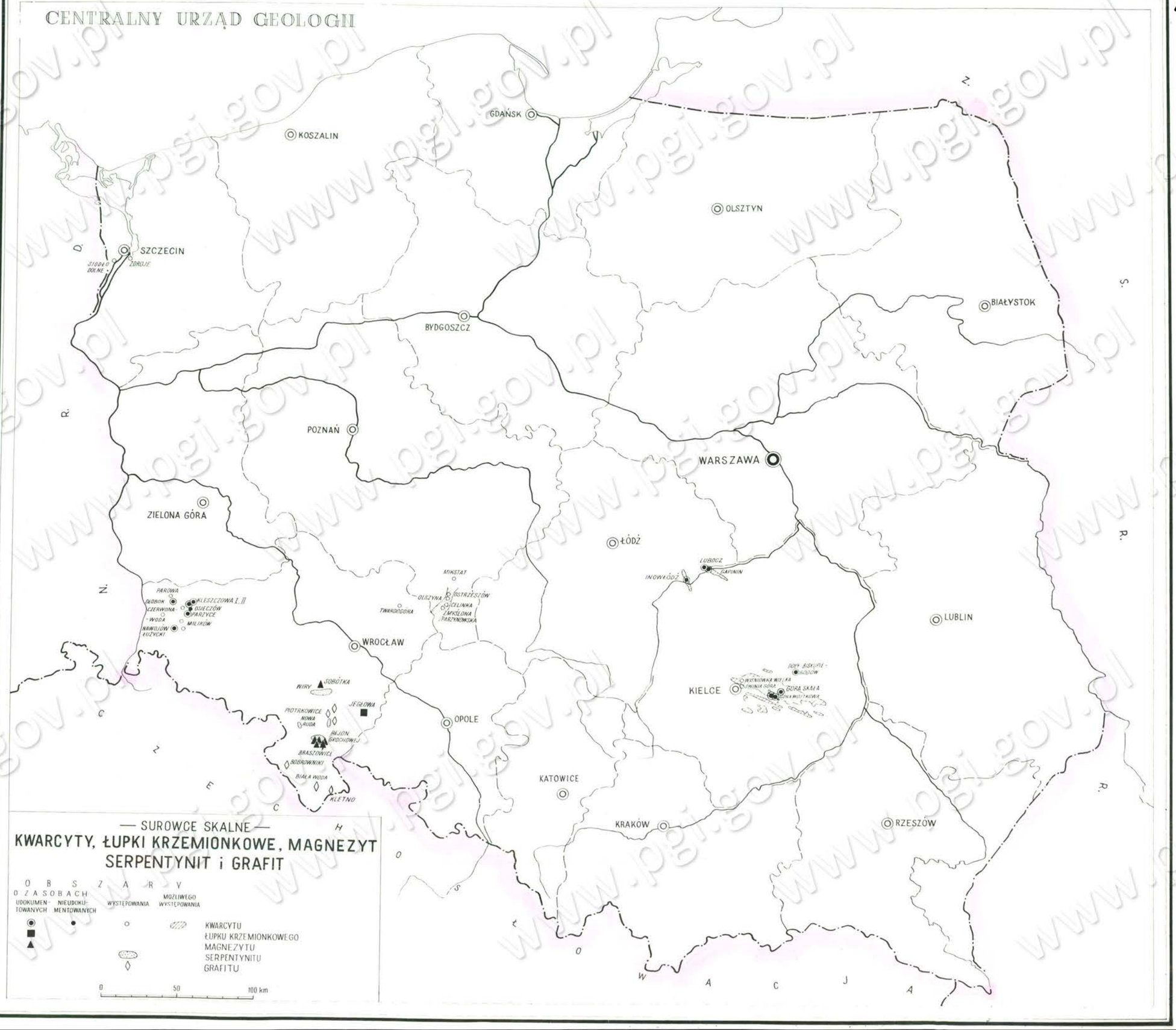
W 1958 roku wydobyto ze złoża w Jegłowej 43 tys. ton łupku kwarcytowego.

Ważniejsza literatura

Spangenberg K. - Steine und Erde. Schlessien Bodenschätze und Industrie. Breslau 1938.

Tokarski Z. - Podstawowe wiadomości z ceramiki. Katowice 1951

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



— SUROWCE SKALNE —

KWARCYTY, ŁUPKI KRZEMIONKOWE, MAGNEZYT SERPENTYNIT i GRAFIT

O B S Z A R Y

O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH

O ZASOBACH NIEUDOKUMENTOWANYCH

WYSTĘPOWANIA

MOŻLIWEGO WYSTĘPOWANIA

KWARCYTU
ŁUPKU KRZEMIONKOWEGO
MAGNEZYTU
SERPENTYNITU
GRAFITU

0 50 100 km

26. K w a r c y t y p r z e m y s ł u m a t e r i a ł ó w o g n i o t r w a ł y c h

Kwarcyty oraz zsylifikowane wapienie, przydatne do produkcji krzemionkowych materiałów ogniotrwałych /dynasów/, znane są w Polsce w kilku rejonach /mapa XXI/, a mianowicie:

1. w rejonie Bolesławca /Kleszczowa, Osieczów, Parowa, Książkowce, Nawojów, Parzyce, Mużaków/ występują kwarcyty trzeciorzędowe,
2. w Górach Świętokrzyskich /Wiśniówka Wielka i Mała, Wojtkowa Góra, Bukowa Góra, Wierzejska Góra, Barcza, Świnia Góra, Daleszyce, Lechów, Ptkanów, Doły Biskupie/ występują kwarcyty kambryjskie i dolnodewońskie,
3. w rejonie Ostrzeszów-Kluczbork /Ostrzeszów, Parzynów, Olszyna, Mostki, Mikstat, Syców, Twardogóra/ - kwarcyty trzeciorzędowe,
4. w rejonie Szczecina znajdują się drobne wystąpienia kwarcytów trzeciorzędowych /Zdroje, Siodło Dolne/,
5. w obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich nad Pilicą w obszarze Tomaszów Mazowiecki - Nowe Miasto występują skały krzemionkowe /Gapinin, Lubocz, Teofilów, Inowłódź, Królowa Wola, Lednica, Dęborzecka, Kamienne Górki, Różena/.

Kwarcyty bolesławieckie stanowią pierszorzędny materiał do wyrobów dynasowych. Występują najczęściej w postaci nieregularnych soczewek i ławic względnie jako ich skupiska, co utrudnia określenie zasobów i eksploatację. Są one wydobywane w kopalniach: "Kleszczowa" i "Nawojów Łużycki".

Kwarcyty bolesławieckie znajdują zastosowanie w przemyśle ogniotrwałym jako główny składnik oraz jako domieszka uszlachetniająca do masy, z której są wyrabiane krzemionkowe materiały ogniotrwałe /dynasy/. Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego zaleca stosować kwarcyty z rejonu Bolesławca przede wszystkim do produkcji wysokogatunkowych krzemionkowych wyrobów ogniotrwałych dla stalowni. Warunki techniczne opracowane dla kopalń: "Kleszczowa", "Nawojów" i "Edek" przewidują $\geqslant$ 98% zawartości SiO_2, $Al_2O_3 \leqslant$ [illegible] oraz ogniotrwałość zwykłą 175-177 sP.

Kwarcyty z omawianego obszaru są już na wyczerpaniu.

Kwarcyty Gór Świętokrzyskich według warunków technicznych powinno używać się do produkcji wyrobów ogniotrwałych razem z kwarcytami bolesławieckimi. Stosowane do wytwarzania materiałów ogniotrwałych skały winny zawierać $SiO_2 \geqslant 97\%$, $Al_2O_3 \leqslant 2\%$, $Fe_2O_3 \leqslant 0{,}4\%$ oraz posiadać ogniotrwałość zwykłą 173 - 175 sP. Niewielka miąższość poznanych ławic przydatnych kwarcytów, ich nieregularne rozmieszczenie, spękania oraz żelaziste nacieki wymagają dokładnego sortowania w czasie eksploatacji.

W rejonie Ostrzeszowa - Kluczborka występują niewielkie pokłady i gniazda wysokowartościowych kwarcytów trzeciorzędowych o ogniotrwałości zwykłej 177 - 179 sP, o zawartości SiO_2 ponad 98% oraz porowatości $\leqslant$ 0,4%. Ze względu jednak na trudne warunki geologiczne odbudowa górnicza nie może rozwinąć się na szerszą skalę.

Obok niewielkiej ilości wysokowartościowych kwarcytów, typu bolesławickiego Polska posiada znaczne zasoby kwarcytów paleozoicznych, o podobnej budowie mogących stanowić bazę surowcową dla zabezpieczenia przemysłu krzemionkowych materiałów ogniotrwałych. Nieodpowiedni skład chemiczny surowca ze złóż dotychczas przebadanych nie pozwala na jego stosowanie.

W rejonie t.zw. antykliny inowłodzkiej znane są również występowania skały krzemionkowej /chalcedonitu spongiditowego/, która jest wtórnie zsylifikowanym wapieniem. Dokładniej poznane są złoża w Gapininie, Luboczy oraz Inowłodzu, gdzie tworzą ławice silnie spękane. Miąższość poszczególnych ławic waha się w granicach 10 - 25 cm. Zawartość SiO_2 w surowcu wynosi 96 - 99%, Al_2O_3 średnio 1%, ogniotrwałość zwykła mieści się w granicach 171 - 177 sP. Cechą tej skały jest szybka przemiana w czasie ogrzewania co powoduje pęknięcia i rozluźnienie materiału. Jest to surowiec również przydatny do produkcji krzemionkowych materiałów ogniotrwałych.

W bilansie zasobów kwarcytów zostały uwzględnione złoża rejonu Bolesławca i Gór Świętokrzyskich.

Udokumentowane zasoby bilansowe kwarcytów /dla przemysłu materiałów ogniotrwałych/ w Państwie /w tys. ton/ wynoszą:

Kategorie	Zasoby bilansowe
A + B	769
C_1	1944
C_2	2623
Ogółem	5336 tys. ton

Ogólne zasoby skały 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 bolesławieckiego oraz koniecznością zabezpieczenia produkcji materiałów ogniotrwałych, powzięta została Uchwała Nr 759/54 Prezydium Rządu.
Uchwała ta zobowiązała Instytut Geologiczny do poszukiwania i dokumentowania złóż kwarcytów w rejonie Bolesławca, Ostrzeszowa i Gór Świętokrzyskich.

Instytut Geologiczny realizując powyższą Uchwałę przedłożył do zatwierdzenia Komisji Zasobów Kopalin dwie dokumentacje Góry Wojtkowej - rejon I i II, Góry Skały oraz dokumentację Parzyce i Ołobole z rejonu Bolesławca.

W połowie 1956 r. przystąpiono do wstępnego opracowania kilku rejonów na terenie Gór Świętokrzyskich w wyniku czego udokumentowano złoże Góra Bukowa. Zasoby przedstawiono do zatwierdzenia w kat. C_1 i C_2. Niezależnie od obszaru Góry Bukowej będzie badany w bieżącym roku rejon Bostowa, będący następnym etapem powiększenia bazy surowcowej kwarcytów ogniotrwałych.

Według danych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego wydobycie kwarcytów ogniotrwałych w roku 1958 wyniosło około 80 000 ton.

Plan geologii na rok 1958 przewidywał następujący przyrost zasobów:

w kategorii A + B 500 tys. ton
w kategorii C_1 1600 tys. ton
w kategorii C_2 1650 tys. ton

Osiągnięty natomiast przyrost wynosi:

w kategorii C_1 486 tys. ton bilans.
w kategorii C_2 1190 tys. ton bilans.

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów:

w kategorii A+B 2500 tys. ton
w kategorii C_1 1500 tys. ton
w kategorii C_2 500 tys. ton

Ważniejsza literatura

Kuhl J. - Wstępne badania petrograficzne kwarcytów z Olszyny i Parzynowa. Rocznik P.T.G. Kraków 1939

Różycki St.Zb. - Jurajskie skały krzemionkowe nad Pilicą i ich znaczenie praktyczne. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 29. Warszawa 1947

Ruśkiewicz M. - Poszukiwania złóż kwarcytów ogniotrwałych na terenie Gór Swiętokrzyskich. Sprawozdanie z prac w rejonie Łączna - Zagórze. Instytut Geologiczny. Warszawa 1956
Maszynopis w C.A.D.G.

Miszczuk J.
Kornaś J. - Sprawozdanie z prac geologiczno-poszukiwawczych za kwarcem w Górach Izerskich. Część B. - Kwarcyty w rejonie Gryfowa p. progr. 28/55 Instytut Geologiczny. Wrocław 1956
Maszynopis w C.A.D.G.

Kostecki J. - Możliwości przemysłowego wykorzystania chalcedonitu spongiolitowego z okolic Inowłodza nad Pilicą. Archiwum I.G. Warszawa 1957

Kostecki J. - O celowości wykorzystania chalcedonitu spongiolitowego z okolic Inowłodza nad Pilicą do produkcji betonów.
Materiały Budowlane. Warszawa, kwiecień 1958

Bilans zasobów udokumentowanych kwarcytów dla przemysłu materiałów ogniotrwałych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	kwarcyt ogniotrwały	769	1471	1443	-	+473	+1180	769	1944	2623	-	2382	2126			
	Obszar dolnośląski	"	10	180	721	-	- 13	- 10	10	167	711	-	324	346			
1	"Kleszczowa" Kleszczowa pow. Bolesławiec	"	-	3	126	-	- 1	- 10	-	2	116	-	175	313	-	45	161
																25.III.55	
2	"Kleszczowa II" Kleszczowa pow. Bolesławiec	"	-	164	78	-	- 6	-	-	158	78	-	149	-	-	196	78
																29.X.57	
3	"Nawojów Łużycki" Nawojów Łużycki pow. Luboń	"	10	13	277	-	- 6	-	10	7	277	-	-	-	21500	28000	277
																21.XI.53	
4	"Parzyce" Parzyce pow. Bolesławiec	"	-	-	13	-	-	-	-	-	13	-	-	33	-	-	13
																1.VII.56	
5	"Ołobole" Ołobole pow. Bolesławiec	"	-	-	227	-	-	-	-	-	227	-	-	-	-	-	227
																31.VII.57	
	Obszar Świętokrzyski		759	1291	722	-	+486	+1190	759	1777	1912	-	2058	1780			
6	Doły Biskupie Godów pow. Opatów	"	-	357	-	-	-	-	-	357	-	-	1795	1607	-	357	-
																1.VII.55	
7	Góra Wojtkowa I pow. Opatów	"	759	370	22	-	-	-	759	370	22	-	-	-	759	380	22
																1.I.56	
8	Góra Wojtkowa II pow. Kielce	"	-	564	700	-	-	-	-	564	700	-	263	173	-	564	700
																1.I.57	
9	"Góra Skała" Bieliny pow. Kielce	"	-	-	-	-	+486	+1190	-	486	1190	-	-	-	-	486	1190
																1.VII.58	

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	skała krzemionkowa	638	274	47	-	-	-	638	274	47	-	-	-			
	Obszar Świętokrzyski	"	638	274	47	-	-	-	638	274	47	-	-	-			
1	Lubocz pow. Opoczno	"	176	-	-	-	-	-	176	-	-	-	-	-	176	- 21.XI.53	-
2	Gapinin pow. Opoczno	"	-	234	-	-	-	-	-	334	-	-	-	-	- 21.XI.53	234	-
3	Inowłódź pow. Rawa Mazowiecka	"	462	40	47	-	-	-	462	40	47	-	-	-	462	40 1.I.53	47

27. Ł u p k i o g n i o t r w a ł e

Łupki ogniotrwałe ,tj. zwięzłe skały ilaste o przeciętnym składzie chemicznym zbliżonym do kaolinu, stanowią podstawowy surowiec przemysłu materiałów ogniotrwałych używany do produkcji wyrobów szamotowych o ogniotrwałości równej s.P. 171-177,/nr 32-35 stożka Segera /.

W Polsce /mapa XXII/ występują one w Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym, a w mniejszych natomiast ilościach w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym jako wkładki w spągu pokładów węgla kamiennego/Kop. "Piast" i "Ziemowit" w Lędzinach, kop. "Siersza" w Sierszy, kop. "Brzezinka" i kop. Mortimer" w Zagórzu/. Ponadto występowania łupków ogniotrwałych znane są z Dąbrowy Górniczej i Zabrza.

W Dolnośląskim Zagłębiu Węglowym są znane dwa obszary występowania złóż łupków ogniotrwałych:

a/ rejon Nowej Rudy / kop. "Nowa Ruda"/,
b/ rejon Wałbrzycha /kop. "M. Thorez"/.

W rejonie Nowej Rudy występuje wielkie złoże łupku ogniotrwałego na polach szybów "Piast", "Bolesław" i "Jan".

Seria łupkowa w rejonie Nowej Rudy narasta w kierunku północnego-zachodu, otulając zanurzający się masyw gabrowy i urywa się na wielkim uskoku. Łupek ogniotrwały występuje w kilku poziomach o zmiennej miąższości /0,3 - 3 m/ poszczególnych ławic. Charakter poziomów zmienny. Łupek odznacza się wysoką ogniotrwałością zwykle /s.P. nr 171-179, nr 32-36 stożka Segera/. Stanowi podstawowy surowiec dla fabrykacji wyrobów szamotowych.

W wyniku zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii i Ministra Górnictwa i Energetyki Nr 196 z dnia 15.VII.1955 r. Instytut Geologiczny sporządził kompleksową dokumentację geologiczną dla złoża Noworudzkiego /szyb "Piast" - pole południowe/.

Dokumentacja obejmuje boksyt, argilit, łupek zażelaziony oraz łupki ogniotrwałe. Zasoby złoża zostały zatwierdzone w 1958 r.

W rejonie Wałbrzycha w kop. węgla "M.Thorez" w spągu pokładu 75 występują łupki ogniotrwałe o ogniotrwałości zwykłej równej S.P. nr 171-179 /nr 32-36 stożka Segera/. Tworzą one nieregularne cienkie warstwy o miąższości 8 - 12 cm i dlatego Ministerstwo Górnictwa i Energetyki nie podaje ich zasobów.

Ilaste łupki ogniotrwałe we wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego występują w górnej części karbonu produktywnego w formie cienkich przerostów w węglu, wykazując często regularność tak pod względem miąższości, jak i jakości. Miąższość przerostów waha się na ogół w granicach 1 - 20 cm. Na kop. "Piast" występuje łupek w pokładzie węgla 209 w postaci przerostu o miąższości 10 - 20 cm o ogniotrwałości zwykłej równej s.P. nr 173-177 / nr 33-35 stożka Segera/. Kop. "Ziemowit" eksploatuje łupek ogniotrwały również w pokładzie 209 w tych samych warunkach, jak kop. "Piast". Kop. "Siersza" / w Sierszy k/Trzebini/ eksploatuje łupek ogniotrwały, występujący w postaci przerostu o średniej miąższości 9 cm.

Katowickie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego eksploatuje złoże łupku w Brzezince k/Mysłowic. Łupek o ogniotrwałości zwykłej do s.P. nr 173 / nr 33 stożka Segera/ występuje tu w przerostach 22 i 12 centymetrowych w pokładzie 327.

Dąbrowskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego posiada złoże łupku ogniotrwałego na kop. "Mortimer" w Zagórzu /pow. Będzin/. Pokład łupku o miąższości 40 cm występuje jako przerost pomiędzy pokładami węgla 370 i 380.

---------- x ----------

Zasoby określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Górnictwa iEnergetyki wynoszą:

1.Zasoby udokumentowane

Kategorie	Zasoby w tys. ton		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A+B	2 709	71	2 780
C_1	489	344	833
C_2	1 117	859	1 976
Ogółem	4 315	1 274	5 589

2. Zasoby szacunkowe

bilansowe	- 16105	tys. ton
pozabilansowe	- 43741	tys. ton
razem	-59846	tys. ton

Wydobycie łupków ogniotrwałych w latach 1956 - 58 wynosiło:

Obszar	Wydobycie w tys. ton		
	1956 r.	1957 r.	1958 r.
Dolnośląski /kop. Nowa Ruda/	294	284	205
Górnośląski /kop.Piast,Ziemowit, Siersza,Brzezinka/	4,2	10,9	15
Razem	298,2	294,9	220

Eksport łupki ogniotrwałego wypalonego w latach 1955 - 58 wynosił:

Kopalina użyteczna	Jedn. miary	Eksport			
		1955	1956	1957	1958
Łupek ogniotrwały z Nowej Rudy	tony	3818	18257	19632	14612

Plan geologii zarówno w roku 1958, jak i 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów łupków ogniotrwałych.

Ważniejsza literatura

Budkiewicz M. - Skały ilaste kopalni "Janina" w Libiążu. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1948

Budkiewicz M. - Łupki towarzyszące pokładom węgli w krakowskim obszarze Zagłębia Węglowego. Przegląd Górniczy. Katowice 1948

Budkiewicz M. - Karbońskie łupki ogniotrwałe . Hutnik. Katowice 1948

Wutzen E. - O racjonalnym wykorzystaniu noworudzkiego łupku ogniotrwałego. Przegląd Górniczy. Katowice 1948

Wutzen E.,Oberc J. - Ekspertyza w sprawie łupków ogniotrwałych w Nowej Rudzie. Instytut Geologiczny. Archiwum Map i Rękopisów. Warszawa 1950

Bilans zasobów udokumentowanych iłołupków ogniotrwałych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA		-	-	-	+2709	+489	+1117	2709	489	1117	71	344	859			
I	Obszar Górnośląski		-	-	-	-	-	+ 986	-	-	986	-	-	759			
1.	Kopalnia Brzezinka /pole górnicze kop. Upadowej Wesoła/ pow. Tychy woj. katowickie	łupki ogniotrwałe	-	-	-	-	-	+ 986	-	-	986	-	-	759	-	- (1.I.58)	990
II	Obszar Dolnośląski		-	-	-	+2709	+489	+ 131	2709	489	131	71	344	100			
2.	Kopalnia Nowa Ruda szyb Piast Pole południowe pow. Nowa Ruda woj.wrocławskie	łupki ogniotrwałe	-	-	-	+2709	+489	+ 131	2709	489	131	71	344	100	2709	489 (1.I.56)	131

Bilans zasobów szacunkowych łupków ogniotrwałych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		16282	-177	16105	43741
xxx	xxxx

28. Gliny ogniotrwałe

Gliny ogniotrwałe są podstawowym surowcem do wytwarzania materiałów szamotowych. Znajdują one również zastosowanie do wyrobu innych materiałów ceramicznych /kamionka, fajanse i t.p./

Złoża glin ogniotrwałych o różnych właściwościach technologicznych i różnego wieku geologicznego występują przeważnie w południowej części Polski /mapa XXII/. Można je grupować rejonami poczynając od zachodu:

1/ rejon Niecki Strzegomskiej, znany z występowania mioceńskich bogatych złóż glin plastycznych, wysoko ogniotrwałych /Jaroszów, Rusko, Piekary, Górny Ujazd, Różana, Piechorowice/,

2/ rejon Bolesławca i Zgorzelca, mioceńskich glin ogniotrwałych /Czerwona Woda, Zelczów, Turów/,

3/ rejon Zagłębia Dąbrowskiego i Częstochowy znany z występowania złóż glin ogniotrwałych okolic Zawiercia /Turza, Łazy, Niegowonice, Kierszula i inne/,

4/ rejon Opoczno - Końskie - Szydłowiec retykoliasowych średnio-plastycznych glin ogniotrwałych /Żarnów, Sielec, Soczówki, Sworzyce, Rozwady - Mroczków, Petrykozy, Parczówek, Chlewiska, Niekłań, Rusinów, Borkowice, Radestów, Jakubów - Przysucha i in./,

5/ rejon Kielce - Skarżysko Kamienna - Ostrowiec Świętokrzyski, znany z występowania bardzo zróżnicowanych glin triasowych /Baranów Suchedniowski, Parszów, Adamów / i retyko-liasowych /Starachowice, Chmielów/ oraz mioceńskich /Denków,Bałtów, Gliniany, Maksymilianów, Sudoł,Koszary/,

W rejonie dolnośląskim większe złoża skupiają się w tzw. Niecce Strzegomskiej, którą praktycznie można uważać za jedno wielkie mioceńskie złoże glin ogniotrwałych. Miąższość glin dochodzi do 38 m. Czynne kopalnie skupiają się dookoła Jaroszowa /Halina, Edmund, Stanisław, Zofia/. Nieco ku północy leży kopalnia Górny Ujazd. Wydobywają one kilka rodzajów glin o różnych własnościach technologicznych. Charakteryzują się wysoką plastycznością, szerokim zakresem ogniotrwałości aż do 175 stożka pirometrycznego/34 stożka Segera/, wielką zasobnością i dogodnymi warunkami dla odkrywkowej eksploatacji. Gliny tego rejonu są podstawowymi surowcami plastycznymi dla produkcji wyrobów szamotowych, kwarcowo - szamotowych, zapraw, mlew szamotowych i glin palonych.

Drugim rejonem występowania glin ogniotrwałych jest rejon Bolesławca. Czynnych jest tu szereg kopalń, jak Czerwona Woda, Łucjan, Zelczów i inne. Złoża ich są znacznie mniej zasobne od złóż Niecki Strzegomskiej. Miąższość pokładów wynosi 1 - 3 m. Warunki geologiczne są trudniejsze, nierzadko wymagają odbudowy podziemnej.

Złoże glin mioceńskich w Turoszowie nad Nysą Łużycką występuje w stropie i spągu eksploatowanego tam węgla brunatnego. Gliny posiadają własności technologiczne zbliżone do glin Niecki Strzegomskiej.

W rejonie Zagłębia Dąbrowskiego i Częstochowy - w okolicach Lublińca, Tarnowskich Gór, Zawiercia i Olesna - występują gliny ogniotrwałe jurajskie, przeważnie w postaci gniazd i soczewek , a tylko w rzadkich przypadkach przybierają formy pokładowe /np. Turza/. Charakteryzują się wielką zmiennością, niekiedy posiadają bardzo wysoką ogniotrwałość / 177 st.p. = 35 stożka Segera/. Liczne te złoża o małych rozmiarach są słabo poznane. Obecnie złoża tego rejonu nie są eksploatowane.

Dalszym ważnym pod względem gospodarczym obszarem występowania glin ogniotrwałych jest rejon Gór Świętokrzyskich.

Retyko-lias północnej i półn.-zachodniej części obrzeżenia Gór Świętokrzyskich wykształcony jest w postaci naprzemianległych, nieregularnych, najczęściej soczewkowych warstw piaskowców i łupków, wśród których występują poziomy syderytów i cienkie wkładki lub soczewki iłów. Niektóre soczewki zawierają gliny ogniotrwałe. W rejonie Opoczno - Końskie - Szydłowiec wyróżnić można zasadniczo dwie odmiany tych glin ogniotrwałych:

a/ typ "Rozwady - Mroczków" o ogniotrwałości zwykłej 158-167 s.p. / 26 - 30 stożka Segera/,

b/ typ "Żarnów " o ogniotrwałości zwykłej 169-171 s.p. /31 -32 stożka Segera/.

W stanie świeżym są to gliny twarde z tendencją do łupkowatości, barwy najczęściej jasnej.

Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego zaleca 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 kształtek wielkopiecowych, znajdują również zastosowanie do wyrobu cegieł kwasoodpornych i in.

Przemysł materiałów ogniotrwałych ma zabezpieczoną bazę surowcową na odcinku glin typu "Rozwady - Mroczków", natomiast sytuacja surowcowa na odcinku glin typu "Żarnów" była znacznie gorsza. 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 prowadzenia prac poszukiwawczych za złożami glin ogniotrwałych typu Żarnów.

Uchwała powyższa została wykonana przed terminem, gdyż Instytut Geologiczny:

1/ Przeprowadził prace poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych na obszarze retyko-liasu świętokrzyskiego obejmujące obszar ok. 3.000 km^2 /powiaty: Końskie, Opoczno, Radom i Iłża/.

2/ Udokumentował 7 złóż glin ogniotrwałych: Borkowice, Radestów, Jakubów - Przysucha, Przysucha - Skowerówka, Zawada, Hamernia i Kryzmanówka.

Zatwierdzone zasoby glin ogniotrwałych wymienionych złóż wynoszą ogółem 11.527 tys.ton w podkategorii $C_1 + C_2$ bilans., w tym glin "Żarnów" - 2.316 tys.ton. Zasoby te znacznie przekraczają całkowitą ilość zasobów przewidzianych Uchwałą Nr 759.
W roku 1957 zasoby złoża Jakubów oraz Borkowice - Radestów zostały w znacznych ilościach przeklasyfikowanie do kat. A + B na podstawie dokumentacji geologicznych, przedłożonych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego. Na złożu Jakubów w roku 1957 rozpoczęto eksploatację.
Wydobycie w 1957 r. wynosiło 14 tys.ton, a w 1958 r. - 25 tys.ton.

Ogólnie biorąc prace Instytutu Geologicznego i Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego pozwoliły na stworzenie w rejonie Przysuchej i Borkowic bazy surowcowej dla planowanej w tym rejonie rozbudowy przemysłu szamotowego.

Zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego, Ministerstwo Górnictwa i Energetyki, Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Instytut Geologiczny.

Zasoby glin ogniotrwałych w Państwie / w tys. ton/ wynoszą:

1. Zasoby udokumentowane:

kategoria	Zasoby		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	56 441	14 308	70 749
C_1	33 845	3 731	37 576
C_2	902	657	1 559
Ogółem	91 188	18 696	109 884 tys.t

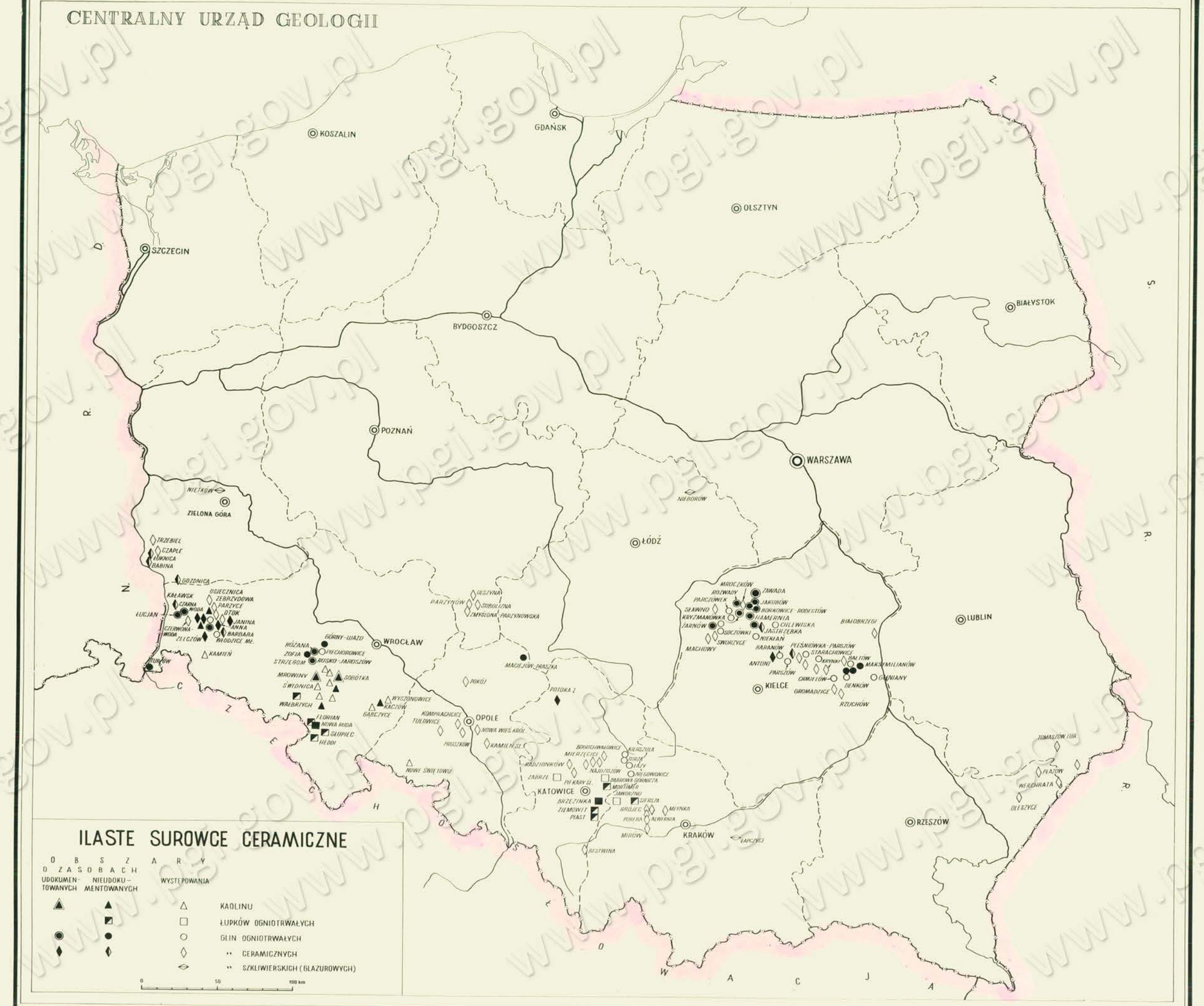
2. Zasoby szacunkowe - 164 530 tys.ton bilans.
65 263 tys.ton pozabilans.
razem 229 793 tys.ton

Krajowe wydobycie glin ogniotrwałych w roku 1957 wynosiło 692 tys. ton, a w roku 1958 - 829 tys. ton /wg danych Min. Przem, Ciężkiego oraz Min. Bud. i Przem. Mat. Budowl./.

Import i eksport wszystkich glin / bez wyróżnienia glin ceramicznych i ogniotrwałych / według G.U,S. podano w rozdziale "Gliny ceramiczne".
Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów:

kategoria	A+B	- 3000 tys.ton
kategoria	C_1	- 2000 tys.ton
kategoria	C_2	- 2000 tys.ton
razem		7000 tys.ton

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



ILASTE SUROWCE CERAMICZNE

OBSZARY O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH	OBSZARY O ZASOBACH NIEUDOKUMENTOWANYCH	WYSTĘPOWANIA
▲	△	KAOLINU
◪	◪	ŁUPKÓW OGNIOTRWAŁYCH
●	○	GLIN OGNIOTRWAŁYCH
◆	◇	" CERAMICZNYCH
◈	◈	" SZKLIWIERSKICH (GLAZUROWYCH)

0 50 100 km

Plan został znacznie przekroczony, gdyż wg danych Departamentu Planowania CUG, uzyskanych w Min. Przem. Ciężkiego, przyrost zasobów za rok 1958 wynosi:

kategoria	A+B	- 44 560 tys.ton
kategoria	C_1	- 21 850 tys.ton
kategoria	C_2	- 44 700 tys.ton
Razem:		-111 110 tys.ton

Uwaga: Tak duży przyrost zasobów nastąpił głównie wskutek zatwierdzenia w 1958 r. zasobów złoża "Rusko - Jaroszów", które obejmuje również zasoby zatwierdzone w latach ubiegłych w dok. geol. kop. Edmund, Halina i Stanisław. Po odjęciu zasobów już zatwierdzonych oraz wyeksploatowanych w roku 1958 - faktyczny przyrost wynosi: kat. A+B - 27 385 tys.ton, kat. C_1 - 15 929 tys.ton. Jednocześnie wskutek przeklasyfikowania do kategorii wyższych nastąpił ubytek zasobów kat. C_2 w ilości 4507 tys.ton. Ogólny przyrost zasobów udokumentowanych /kat.A+B+C_1- C_2/ wynosi w roku 1958 - 38.807 tys.ton.

Plan geologii na rok 1959 przewiduje następujący przyrost zasobów:

kategoria	A+B	- 15.000 tys.ton
kategoria	C_1	- 15.000 tys.ton
kategoria	C_2	- 10.000 tys.ton
razem		- 40.000 tys.ton

Ważniejsza literatura:

Kozydra Zb. - Prace geologiczno - poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych na obszarze retyko - liasu Świętokrzyskiego.
Sprawozdania za rok 1955, 1956 i 1957.
Archiwum Dokumentacji Źródłowej
Instytut Geologiczny

Kozydra Zb. - Nowe dane o występowaniu glin ogniotrwałych w retyko-liasie Świętokrzyskim
Przegląd Geologiczny Nr 4.
Kwiecień 1956 r

Tokarski Zbigniew - Zagadnienia surowcowe przemysłu materiałów ogniotrwałych.
Przegląd Geologiczny Nr 7, Lipiec 1956

Wlaziński Z. - Badania poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych w Jaroszowie i Rusku koło Strzegomia.
Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych.
Gliwice 1949

Bilans zasobów udokumentowanych glin ogniotrwałych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA		29056	17916	5409	+27385	+15929	-4507	56441	33845	902	14308	3731	657			
	Obszar dolnośląski		20820	9523	4819	+27575	+13416	-4665	48395	22939	154	11063	1222	70			
1.	Kop. Różana Różana pow. Środa Śląska	Razem	4705	2131	125	-	-	-	4705	2131	125	298	68	-	4705	2131	125
		G_2-G_3	2219	2131	125	-	-	-	2219	2131	125	131	68	-		1.I.54	
		G_4-G_5	2486			-	-	-	2486			167					
2.	Złoże Rusko-Jaroszów (kop.Edmund, Halina, Stanisław, Nadzieja) pow. Świdnica	Razem	16022	7342	4659	+27586	+13416	-4659	43608	20758	-	10568	974	-	44569	20758	-
		G_1	-	-	-	-	-	-	2575	1726	-	618	52	-		1.I.57	
		G_2	-	-	-	-	-	-	6849	3968	-	1963	100	-			
		G_3	-	-	-	-	-	-	14727	6814	-	3266	212	-			
		G_4	-	-	-	-	-	-	11510	5099	-	2491	234	-			
		G_5	-	-	-	-	-	-	7947	3151	-	2230	376	-			
3.	Kop.SW Czerwona Woda Czerwona Woda pow. Zgorzelec	G_3 i powyżej	-	-	35	-	-	- 6	-	-	29	-	37	70	-	15 1.I.54	56
4.	Kop. Łucjan Czerwona Woda pow. Zgorzelec	G_5	93	50	-	- 11	-	-	82	50	-	197	143	-	132	96 21.XI.53	x
II	Obszar Świętokrzyski		8236	8393	590	-190	+2513	+158	8046	10906	748	3245	2509	587			
5.	Złoże Rusinów Rusinów pow. Kolskie	Razem	165	113	27	-	-	-	165	113	27	-	-	-	165	113	27
		G_2	3	2	-	-	-	-	3	2	-	-	-	-		1.VII.55	
		G_4	162	111	27	-	-	-	162	111	27	-	-	-			

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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.	Złoże Borkowice-Radestów pow. Końskie	Razem	1297	2777	72	-	-	-	1297	2777	72	-	-	-	1297	2777 1.I.57	
		G_3	284	262	-	-	-	-	284	262	-	-	-	-			
		G_4	897	1965	40	-	-	-	897	1965	40	-	-	-			
		G_5	88	538	32	-	-	-	88	538	32	-	-	-			
		poniżej 27 sS	28	12	-	-	-	-	28	12	-	-	-	-			
7.	Kop.Rozwady-Mroczków Rozwady-Mroczków pow. Opoczno	Razem	1513	2056	-	- 130	-	-	1383	2056	-	1040	2175	-			
	a/Pole Górnicze Glina Rozwadzka	G_3 i G_4	33	36	-	-	-	-	33	36	-	-	-	-	180	36 1.VII.56	-
		G_4 i G_5	139	-	-	-	-	-	139	-	-	-	-	-			
		poniżej 27 sS i nieoznaczone	8	-	-	-	-	-	8	-	-	2	11	-			
	b/Pozostały obszar Rozwady Mroczków	G_4-G_5	1333	2020	-	- 130	-	-	1203	2020	-	1038	2164	-	1676	2020 1.I.53	
8.	Kop. Żarnów Żarnów - Sielec - Paszkowice pow. Opoczno	Razem	1337	433	439	- 32	-	-	1305	433	439	1000	157	587	1544	433	439
		G_3	113	29	27	- 14	-	-	99	29	27	34	15	20		1.VII.53	
		G_3-G_4	332	16	-	- 18	-	-	314	16	-	34	-	-			
		G_4-G_5	892	388	412	-	-	-	892	388	412	-	-	-			
		G_5 i poniżej	-	-	-	-	-	-	-	-	-	932	142	567			

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 Jakubów Jakubów pow. Przysucha	Razem	3924	195	-	- 28	-	-	3896	195	-	1205	47	-	3939	195	-
		G_3	1187	5	-	- 27	-	-	1160	5	-	454	20	-		1.I.57	
		G_4	1276	53	-	-	-	-	1276	53	-	578	22	-			
		G_5	1461	137	-	- 1	-	-	1460	137	-	173	5	-			
10	Złoże Hamernia Hamernia pow. Przysucha	Razem	-	-	-	-	+1417	-	-	1417	-	-	-	-	-	1417	-
		G_3	-	-	-	-	+ 54	-	-	54	-	-	-	-		1.I.58	
		G_4	-	-	-	-	+ 571	-	-	571	-	-	-	-			
		G_5	-	-	-	-	+ 792	-	-	792	-	-	-	-			
11	Złoże Kryzmanówka Zapniów pow. Przysucha	Razem	-	-	-	-	+1096	158	-	1096	158	-	-	-	-	1096	158
		G_3	-	-	-	-	+ 351	-	-	351	-	-	-	-		1.I.58	
		G_4	-	-	-	-	+ 615	158	-	615	158	-	-	-			
		G_5	-	-	-	-	+ 130	-	-	130	-	-	-	-			
12	Złoże Przysucha-Skowerówka Skowerówka pow. Przysucha	Razem	-	679	52	-	-	-	-	679	52	-	-	-	-	679	52
		G_3	-	59	-	-	-	-	-	59	-	-	-	-		1.VII.56	
		G_4	-	329	36	-	-	-	-	329	36	-	-	-			
		G_5	-	228	16	-	-	-	-	228	16	-	-	-			
13	Złoże Zawada Zawada pow. Przysucha	Razem	-	2140	-	-	-	-	-	2140	-	-	130	-	-	2140	-
		G_3	-	134	-	-	-	-	-	134	-	-	-	-		1.I.57	
		G_4	-	1253	-	-	-	-	-	1253	-	-	107	-			
		G_5	-	753	-	-	-	-	-	753	-	-	23	-			

x/ zasoby zatwierdzone w m^3, przy przeliczaniu na tony przyjęto mnożnik "2"

Bilans zasobów szacunkowych glin ogniotrwałych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	POLSKA		168221	- 3691	164530	65263
xxx	xxxx

29. M a g n e z y t

Magnezyt jest podstawowym surowcem przemysłu materiałów ogniotrwałych / materiały magnezytowe/ i surowcem przemysłu materiałów budowlanych / cement Sorela, ksylolit podłogowy itp./.

Dolnośląskie złoża magnezytu /mapa XXI/ są wykształcone w postaci żył na ogół niewielkiej miąższości / od kilku mm do 2 m/. Występują one wśród serpentynitów w Grochowej i Braszowicach koło Ząbkowic Śląskich oraz w Sobótce. Są to złoża bardzo nieregularne, małe o skomplikowanej budowie i zmiennej mineralizacji. Występują w nich tylko zbite odmiany magnezytu, zwane "magnezytem bezpostaciowym".
Zależnie od składu chemicznego /zawartość MgO, SiO_2 i Fe_2O_3/ surowy magnezyt przerabiany jest na:

1/ magnezyt kaustyczny dla przemysłu materiałów budowlanych,
2/ klinkier magnezytowy / dla hutnictwa/.

Według wymagań Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego krajowy magnezyt przeznaczony do produkcji winien być pozbawiony zanieczyszczeń w formie skupień: serpentynitu, kwarcu i zanieczyszczeń ilastych. W zależności od przeznaczenia wyprażony magnezyt powinien zawierać:

MgO nie mniej niż	72 - 85%
SiO_2 nie więcej niż	3 - 22%
$Al_2O_3 + Fe_2O_3$	2 - 8%

Warunki techniczne są opracowane dla magnezytu kopalń "Konstanty" i "Szczęść Boże" używanego dla potrzeb hutnictwa.
W Sobótce czynna jest kopalnia, która wydobywa magnezyt biały dla potrzeb przemysłu materiałów budowlanych.

Magnezyty śląskie zawierają małą ilość żelaza oraz dużo krzemionki, która jest ich głównym szkodliwym zanieczyszczeniem.

Magnezyt biały stosowany jest w przemyśle materiałów budowlanych do produkcji tworzyw magnezytowych, które odznaczają się znaczną wytrzymałością, dobrymi własnościami izolacyjnymi i dekoracyjnymi. Cementy magnezjowe, z których najszerzej jest stosowany cement Sorela, posiadają zdolność wiązania znacznych ilości wypełniaczy; z wypełniaczami organicznymi stosowane są szeroko za granicą do produkcji materiałów izolacyjnych, a z nieorganicznymi i barwnikami do produkcji efektownych materiałów wykładzinowych. Obecnie zastosowanie tworzyw magnezjowych w Polsce ogranicza się do produkcji podłóg i płytek ze skałodrzewu /ksylolitu/, który otrzymuje się przez zarobienie cementu Sorela z trocinami. Skałodrzew za granicą stosowany jest ponadto do wytwarzania prefabrykowanych parapetów okiennych, stopni schodowych, płyt dachowych, płyt do wykładania ścian itp.
Na odcinku budowlanych tworzyw magnezjowych, magnezyt nie jest u nas obecnie w pełni wykorzystany.

Na odcinku przemysłu magnezytowych materiałów ogniotrwałych Polska nie posiada zabezpieczenia surowcowego. Poprawę tego stanu może spowodować odkrycie nowych złóż lub pomyślne rozwiązanie zagadnienia wzbogacenia surowca.

---------- x ----------

Złoże rejonu Grochowa-Barszowice są eksploatowane przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego natomiast kopalnią w Sobótce dysponuje Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych. Wydobycie magnezytów w Państwie w roku 1958 wyniosło 22,3 tys. ton.
Z tego Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego wydobyło 14,7 tys. ton, a Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych 7,6 tys. ton.

Zasoby udokumentowane podane na podstawie zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin dokumentacji geologicznych "Braszowice", "Grochowa-Braszowice" i "Sobótka". Szacunkowy bilans zasobów ustalono na podstawie obliczeń podanych w opracowaniu pt. "Szacunek zasobów magnezytów wysadu serpentynitowego w rejonie Grochowa -Braszowic i możliwości ich gospodarczego wykorzystania", wykonanym przez zespół ekspertów.

Ogólne zasoby magnezytu w Państwie wynoszą:

	Kategorie	zasoby /ton/
udokumentowane	A + B	16 100
	C_1	132 000
	C_2	888 500
	razem	1 036 600
szacunkowe		6 424 400

Uchwała Nr 759/54 Prezydium Rządu z dnia 30.X.1954 r. w sprawie zwiększenia produkcji materiałów ogniotrwałych i zabezpieczenia jej wykonania zobowiązała Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do prowadzenia w latach 1955 - 1958 prac poszukiwawczych dla stwierdzenia nowych terenów występowania magnezytów. Zgodnie z tą uchwałą Instytut Geologiczny prowadzi prace geologiczno-poszukiwawcze w rejonie Tąpadła - Wirek - Szklary położonym między wysadem grochowsko-braszowickim a Sobótką.

Jakość magnezytów na wysadzie Szklar, jak wykazały dotychczasowe analizy, jest nie najlepsza ze względu na dużą zawartość krzemionki; jednakże w większości wypadków mieści się w granicach norm i dlatego surowiec mógłby znaleźć zastosowanie w przemyśle.
Natomiast magnezyt z rejonu Wirek - Tąpadła przedstawia się znacznie korzystniej, a jednym jego mankamentem jest niska zawartość R_2O_3. W wyniku przeprowadzonych w 1958 r. na tym złożu prac orientacyjne zasoby dotychczas zbadanego obszaru można określić na 2 500 tys.ton.

Planowany przyrost zasobów w 1958 r.

w kat. C_1 - 400 tys. ton
w kat. C_2 - 200 tys. ton

ujęty w Narodowym Planie Gospodarczym nie został wykonany.

Plan geologii przewiduje w 1959 r. przyrost zasobów:

w kat. C_1 - 500 tys. ton

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego import magnezytów kształtował się następująco:

w 1955 roku - 24,7 tys. ton
w 1956 roku - 30,8 tys. ton
w 1957 roku - 50,3 tys. ton
w 1958 roku - 51,7 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

Osika R. - Sprawozdanie z badań nad budową i zasobnością złoża magnezytu w Sobótce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 54. Warszawa 1949

Gajewski Z. - Poszukiwania złóż magnezytów na Dolnym Śląsku Instytut Geologiczny. Warszawa 1956

Bilans zasobów udokumentowanych magnezytów
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I. 1959 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	magnezyt	17,5	103,3	930,9	-1,4	+28,7	-42,4	16,1	132,0	888,5	13,9	207,3	483,7			
		żółty	-	27,8	3,4	-	-	-	-	27,8	3,4	-	70,5	14,7			
		biało-żółty	0,2	52,8	881,8	-	-1,7	-13,3	0,2	51,1	868,5	0,1	67,1	374,9			
		biały	17,3	22,7	45,7	-1,4	+ 30,4	-29,1	15,9	53,1	16,6	13,8	69,7	94,1			
1	Kop. Sobótka pow. Wrocław	biały	1,4	-	29,1	-1,4	+30,4	-29,1	-	30,4	-	-	-	-	-	28,5 1.I.53	16,2
	Rejon Grochowa Braszowic kop. Konstanty, Anna, Kojancin, Klara, Małgorzata, Szczęść Boże, Grochów I, Grochów III, Wzgórze Brzeszowice obszary pd.pn.zach.	razem magnezyt	16,1	102,2	901,8	-	- 1,7	-13,3	16,1	101,6	888,5	13,9	207,3	483,7			
		żółty	-	27,8	3,4	-	-	-	-	27,8	3,4	-	70,5	14,7			
		biało-żółty	0,2	52,8	881,8	-	- 1,7	-13,3	0,2	51,1	868,5	0,1	67,1	374,9			
		biały	15,9	22,7	16,6	-	-	-	15,9	22,7	16,6	13,8	69,7	94,1			
2	Kop. Konstanty pow. Ząbkowice Śląskie	razem magnezyt	-	59,2	28,7	-	- 1,7	-	-	57,5	28,7	2,6	206,9	151,1	25,1	186,4 1.I.53	162,2
		żółty	-	5,1	3,4	-	-	-	-	5,1	3,4	-	70,1	14,7			
		biało-żółty	-	32,0	15,1	-	- 1,7	-	-	30,3	15,1	-	67,1	44,4			
		biały	-	22,1	10,2	-	-	-	-	22,1	10,2	2,6	69,7	92,0			
3	Kop. Anna pow. Ząbkowice Śląskie	razem magnezyt	3,0	4,0	-	-	-	-	3,0	4,0	-	6,1	-	-			
		żółty	-	3,5	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-			
		biało-żółty	0,2	0,5	-	-	-	-	0,2	0,5	-	-	-	-			
		biały	2,8	-	-	-	-	-	2,8	-	-	6,1	-	-			
4	Kop. Kojancin pow. Ząbkowice Śląskie	razem magnezyt	-	37,4	-	-	-	-	-	37,4	-	0,3	-	-			
		żółty	-	18,2	-	-	-	-	-	18,2	-	-	-	-			
		biało-żółty	-	19,2	-	-	-	-	-	19,2	-	0,1	-	-			
		biały	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-			

Lp	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Kop. Klara pow. Ząbkowice Śląskie	razem magnezyt	-	1,3	-	-	-	-	-	1,3	-	0,2	-	-			
		żółty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		biało żółty	-	1,0	-	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-			
		biały	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	-	0,2	-	-			
6	Kop. Małgorzata pow. Ząbkowice Śląskie	razem magnezyt	-	0,4	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	-			
		żółty	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		biało-żółty	-	0,1	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-			
		biały	-	0,3	-	-	-	-	-	0,3	-	-	-	-			
7	Kop. Szczęść Boże pow.Ząbkowice Śl.	magnezyt razem	10,4	-	5,6	-	-	-	10,4	-	5,6	4,1	-	1,5			
		biały	10,4	-	5,6	-	-	-	10,4	-	5,6	4,1	-	1,5			
8	Kop. Grochów I pow. Ząbkowice Śląskie	magnezyt razem	-	1,0	2,1	-	-	-	-	1,0	2,1	-	0,4	0,5			
		żółty	-	1,0	-	-	-	-	-	1,0	-	-	0,4	-			
		biało żółty	-	-	2,1	-	-	-	-	-	2,1	-	-	0,5			
9	Kop. Grochów III pow. Ząbkowice Śląskie	magnezyt razem	2,7	-	0,8	-	-	-	2,7	-	0,8	0,6	-	0,6			
		biały	2,7	-	0,8	-	-	-	2,7	-	0,8	0,6	-	0,6			
10	Wzgórze Braszowice /część pn.-zach./ pow. Ząbkowice Śl.	magnezyt razem	-	-	125	-	-	-	-	-	125	-	-	125			
		biało-żółty	-	-	125	-	-	-	-	-	125	-	-	125			
11	Wzgórze Braszowice /cz. pd.-zach./ pow. Ząbkowice Śl.	magnezyt razem	-	-	739,6	-	-	-13,3	-	-	726,3	-	-	205	-	-	742
		biało-żółty	-	-	739,6	-	-	-13,3	-	-	726,3	-	-	205	-	1.VII.57	

30. S e r p e n t y n i t

Serpentynity są to zmienione zasadowe skały magmowe bogate w krzemiany magnezu i żelaza. Serpentynit znajduje zastosowanie przy wyrobie ogniotrwałych materiałów forsterytowych. Pewne natomiast jego 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 XXI/ tylko na Dolnym Śląsku w powiązaniu genetycznym z gabrem wśród różnych skał metamorficznych. Znane są w rejonie:

1/ Sobótki,
2/ Ząbkowic,
3/ Nowej Rudy.

Oprócz wymienionych rejonów posiadających zasadnicze znaczenie, serpentynity znane są w szeregu miejscowości, gdzie tworzą niewielkie soczewki.

Same skały serpentynitowe nie są materiałem ogniotrwałym, a właściwość tę uzyskują dopiero po dodaniu odpowiedniej ilości magnezytu spieczonego. Do produkcji forsterytowych materiałów ogniotrwałych nadają się serpentynity zawierające nie więcej, jak: 3% Al_2O_3, 2% CaO oraz co najmniej 37% MgO.

Serpentynity rejonu Sobótki zawierają około 40% SiO_2, 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%/.

Serpentynity stały się również przedmiotem zainteresowań przemysłu nawozów sztucznych, który stosuje je do produkcji termofosfatów magnezjowych.

Dla celów budowlanych serpentynity nie są u nas na większą skalę wykorzystywane.
Zasoby serpentynitów nie zostały podane z pwodu braku materiałów.

Ważniejsza literatura

Akerman K. – Otrzymywanie termofosfatu magnezjowego
Dankiewicz J. z apatytu i serpentynitu. Przemysł Chemiczny
Dankiewicz M. Warszawa 1953
Gryglik E.
Pletti Z.
Przyłęcka K.

Roth J. – Erläuterungen zu der geognostischen Karte von Niederschlesischen Gebirge und den umliegenden Gegenden. Berlin 1867

Szymborski W. – Materiały wysokoogniotrwałe. Katowice 1951

31. D o l o m i t y

Skały dolomitowe, zawierające domieszkę związków żelaza i manganu, stanowią cenny surowiec hutniczy przede wszystkim dla uzyskania t.zw. dolomitu palonego stosowanego w stalowniach, z którego również można otrzymywać dolomitowe wyroby ogniotrwałe /cegły, kształtki i tp./. Dolomit kaustyczny stosuje się w budownictwie do wyrobu wiążących tworzyw magnezjowych. Oprócz tego dolomit służy jako surowiec do produkcji magnezu metalicznego oraz jego związków.

Dolomity nadające się do tych celów obficie występują w Polsce w obszarze górnośląsko-krakowskim, w Górach Świętokrzyskich oraz na Dolnym Śląsku /mapa XXIV/. Największe znaczenie gospodarcze mają złoża górnośląsko-krakowskie, pokrywające przeważną część zapotrzebowania przemysłu. Z obszaru tego znane są złoża: Ząbkowice, Bobrowniki Śląskie, Szczakowa, Ciężkowice, Żelatowa.

Stwierdzone w 1953 r. złoże 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.

Dolomity rejonu śląsko-krakowskiego związane są z obszarem występowania wapienia muszlowego, a w szczególności jego dolnych i środkowych poziomów. Złoża występują we wschodniej części Górnego Śląska, gdzie wydzielamy dwie zasadnicze ich serie, dolomity kruszconośne i dolomity diploporowe. Oprócz dolomitów triasowych w rejonie krakowskim występują dolomity środkowo-dewońskie/ okolice Dębnika i Dubia 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. Odznaczają się przeważnie dużą czystością, zawartość MgO wynosi w nich często 18-21%.

Niewielkie dotychczasowe wykorzystywanie dolomitów Gór Świętokrzyskich stopniowo wzrasta zwłaszcza w zakresie ich użytkowania jako surowca hutniczego.

Dolomity Dolnego Śląska zajmują niewielkie obszary i związane są staropaleozoicznymi utworami Gór Kaczawskich.

Warunki eksploatacji naszych złóż są korzystne z uwagi na niewielki nadkład i sprzyjające warunki hydrogeologiczne.

Ujęte w bilansie złoża zawierają dolomity użytkowane w przemyśle hutniczym. W stanie surowym charakteryzują się one przeciętną zawartością 17 - 21% MgO.

Wymagania techniczne dla dolomitu używanego w polskim przemyśle hutniczym są następujące:

1/ Dolomit topnikowy-wielkpiecowy - RN/53/MH/005

Skład chemiczny w stanie surowym	- $CaCO_3 + MgCO_3$	min 85%
	SiO_2	max 3%
	Fe_2O_3	max 3,2%
	Zn	max 1%

2/ Dolomit hutniczy - ogniotrwały - PN/H/11002

Skład chemiczny w stanie wyprażonym-	MgO	min 28%
	SiO_2	max 5%
	Fe_2O_3	max 7%

Zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego.

Udokumentowane zasoby dolomitów wynoszą w Polsce ponad 177 mln. ton. 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 Swiętokrzyskich, gdzie Instytut Geologiczny udokumentował złoże dolomitów dewońskich w rejonie Łagowa /Winna Góra/ w kat. C_2.

Czyste dolomity służą jako surowiec przemysłu szklarskiego, porcelanowego, a także jako składnik szkliw i emalii.

Duże złoże dolomitów ceramicznych występuje na Dolnym Śląsku wśród skał metamorficznych okrywy Karkonoszy i eksploatowane jest w Rędzinach koło Kamiennej Góry /mapa XXIV/.

Złoże to ciągnie się pasem szerokości ponad 100 m w kierunku NE i N na długości kilkunastu kilometrów. Miąższość dolomitu wynosi około 44 m /maksym. około 70 m/. Jest to śnieżno-biały dolomit bardzo czysty chemicznie, zawierający tylko nieznaczną ilość tlenków barwiących oraz innych domieszek. Ilość eksploatowanego surowca pokrywa krajowe zapotrzebowanie przemysłu szklarskiego i ceramicznego.

Złożem dysponuje Zjednoczenie Eksploatacji Kruszywa Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Wydobycie dolomitów dla celów przemysłów przetwórczych w 1958 r. wynosiło 1134,5 tys. ton. w tym 22,5 tys. ton dolomitu ceramicznego ze złoża w Rędzinach.

Ogólne zasoby udokumentowane i szacunkowe dolomitu w Państwie wynoszą:

udokumentowane	kategorie	zasoby w tys.ton
	A+B	113 797
	C_1	11 026
	C_2	42 569
	Razem	177 392
szacunkowe		10496,8

Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego przeprowadzi w roku 1959 prace geologiczno-rozpoznawcze na złożu Brudzewice k/Siewierza; w wyniku tych prac przyrost zasobów ma wynosić /wg zatwierdzonego projektu/ ok. 120 mln. ton. dolomitów w kat. B.

Ważniejsza literatura

Kamieński M. – Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 57. Warszawa 1949

Spangenberg K. – Steine und Erde. Schlesien. Bodenschätze und Industrie. Breslau 1938.

Kamieński M. – Skały użyteczne Dolnego i Górnego Śląsku. Kraków 1946.

Kühl J. – Śląski dolomit jako surowiec przemysłowy. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1948.

Tokarski J. – Skały węglanowe "Kamień i Wapno". Warszawa 1947.

Bilans zasobów udokumentowanych dolomitów
wg stanu na dzień 1. I. 1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA		113944	11026	42569	-147	-	-	113797	11026	42569	58710	3985	3703			
1	Ząbkowice pow. Będzin	dolomit	3190	3106	-	- 65	-	-	3125	3106	-	-	-	-	3547.3	3103,0 1.VII.52	-
2	Żelatowa pow. Chrzanów	"	25224	-	-	-225	-	-	24999	-	-	2190	-	-	25520	- 1.VII.55	-
3	Gródek Ciężkowice pow. Chrzanów	"	8062	-	-	-205	-	-	7857	-	-	28525	-	-	8828	- 1.I.54	-
4	Bobrowniki pow. Tarnowskie Góry	"	77468	7920	29508	-634	-	-	76834	7920	29508	27446	3985	412	83586	9190 1.VII.55	29920
5	Winna k/Łagowa pow. Opatów	"	-	-	13061	-	-	-	-	-	13061	-	-	3291	-	- 1.I.57	13061
6	Gadlin pow. Chrzanów	"	-	-	-	+982	-	-	982	-	-	549	-	-	982	- 1.VII.58	-

Bilans zasobów szacunkowych dolomitów
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959 r	Stan na 1.I.1959 r
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	dolomity	11580[x]	-1083,2	10496,8	743
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
1	Doły Biskupie pow. Opatów	"	2435	-	2435	-
2	Złoże Wojcieszów pow. Złotoryja	"	2188	-	2188	-
3	Złoże Gadlin pow. Chrzanów	"	1093	-1093	-	-
4	Złoże Rędziny k. Kamiennej Góry	"	5864	+ 9,8	5873,8	743

[x] w tym zasoby złoża Rędziny przeniesione z tekstu B-58 str. 264

32. G r a f i t

Grafit rodzimy występuje pod postacią skrytokrystaliczną /zbity, ziemisty/ i jawnokrystaliczną /włókmisty lub łuseczkowaty/.

Grafit skrytokrystaliczny znajduje główne zastosowanie w odlewnictwie /tygle, kształtki do pieców i t.p./ Znaczne jego ilości używane są również do produkcji ołówków. W mniejszych ilościach używany jest grafit w elektrotechnice, do produkcji farb oraz smarów.

Obydwie odmiany grafitu występują w Polsce na terenie Dolnego Śląska /mapa XXI/ przy czym występowania te mają w większości znaczenie przyrodnicze.
Znane złoża zgrupowane są w rejonach: kłodzkim, strzelińskim, wałbrzyskim, dzierżoniowskim i złotoryjskim. Ilość występowań w tych rejonach wynosi około 50. Niektóre z nich były dawniej eksploatowane.

Eksploatacja dolnośląskich złóż grafitu została zarzucona w XIX wieku. Odbudowywane były złoża w Bobrownikach /pow. Bystrzyca/, gdzie grafit występuje w łupkach łyszczykowych, w Białej Wodzie /pow. Kłodzko/, w Żelowicach, Piotrkowicach koło Niemczy i Witostowicach Górnych /pow. Ząbkowice Śląskie/.

Grafit w Żelowicach i Piotrkowicach występuje w łupkach grafitowych, których wychodnie zaobserwowano na przestrzeni 1,5km. Miąższość tych łupków dochodzi do kilkudziesięciu metrów. Zawartość grafitu w skale 3 - 7%.

W Witostowicach Górnych odbudowa złoża iłu grafitowego była wznowiona w latach 1917 - 1923. Złoże eksploatowane częściowo odkrywkowo, częściowo zaś górniczo do głębokości 15 m. Zawartość grafitu w ile waha się od 4 do 46%.
Szacunkowe zasoby stwierdzonych soczewek iłu grafitowego wynoszą około 2 tys.ton.

W kopalni fluorytu "Kopaliny" w Kletnie /Dolny Śląsk/ natrafiono w roku 1953 na soczewkę łupku grafitowego, znajdującego się w łupkach łyszczykowych

Ze względu jednak na niewielkie rozmiary i niską jakość soczewka grafitu w kop. "Kopaliny" nie była eksploatowana.

Złoża dolnośląskie charakteryzują się niską zawartością grafitu i jedynie po opracowaniu rentownej metody wzbogacania, mogłyby zyskać znaczenie przemysłowe.

Plan geologii na rok 1958 nie przewidywał przyrostu zasobów grafitu.

Według danych Centralnego Zarządu Zbytu Ministerstwa Przemysłu Chemicznego zużycie grafitu w Polsce w roku 1958 wyniosło około 6038 ton.

Dotychczasowe zapotrzebowanie przemysłu na grafit pokrywane było z importu głównie z Czechosłowacji i wynosiło:

w roku 1957 - 5 592,3 ton
w roku 1958 - 6 419,0 ton.

Ważniejsza literatura

Fiedler H. - Die Mineralien Schlesiens. Breslau 1863

Gałkiewicz T. - Złoże grafitu w Witostowicach Górnych i Żelowicach pow. strzelińskiego. Instytut Geologiczny Archiwum Rękopisów. Warszawa 1950

Szymborski W. - Materiały wysokoogniotrwałe. Katowice 1951

Spangenberg K. - Steine und Erde Schlesien. Bodenschätze und Industrie. Breslau 1958

Traube H. - Die Mineralien Schlesiens. Breslau 1888.

B. Surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego

kwarc
piaski szklarskie oraz towarzyszące im t.j. żwirki filtracyjne,
piaski do prób wytrzymałościowych cementu i pyły kwarcowe
kaolin
gliny ceramiczne
gliny szkliwierskie
surowce skaleniowe
kalcyt
wapienie
inne surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego
fonolit, tufy porfirowe

33. K w a r c

Kwarc stanowi wartościowy surowiec stosowany w przemyśle hutniczym do produkcji żelazostopów /żelazo-krzemu/, w przemyśle ogniotrwałym do wyrobu krzemionkowych materiałów ogniotrwałych oraz w przemyśle ceramicznym do produkcji wyrobów porcelanowych i fajansowych.

Kwarc w formie żyłowej występuje na Dolnym Śląsku / mapa XXXIII/ w następujących miejscowościach:

1. Rozdroże Izerskie k. Szklarskiej Poręby,
2. Sady k. Sobótki, pow. Świdnica,
3. Barcinek k. Kamienicy Starej, pow. Jelenia Góra,
4. Gryfów Śląski, pow. Lwówek Śląski,
5. Kopaliny Nowe, pow. Bystrzyca Kłodzka.

1. Kwarc wysokiej jakości eksploatowany jest w Rozdrożu Izerskim w kamieniołomie "Stanisław" na północnym zboczu góry Biały Kamień oraz w kamieniołomie na południowym stoku tej góry. Kwarc ten tworzy żyłę o skomplikowanej budowie geologicznej długości kilku kilometrów wśród gnejsów pokrywy Karkonoszy, przy czym zbadana jej miąższość waha się w granicach od 1,5 do 42 m. /śr. 22 m/. Jest to największe w Polsce złoże kwarcu żyłowego. Złoże w Rozdrożu Izerskim stwarza możliwości pokrycia krajowego zapotrzebowania na ten surowiec. Produkcja roczna kwarcu żyłowego z tego złoża w 1958 r. wraz z odpadem wynosiła 39 tys. ton, z przeznaczeniem głównie na żelazostopy produkowane w Łaziskach Górnych.

2. W Sadach pow. Świdnica występuje żyła kwarcu mlecznego znana w literaturze geologicznej pod nazwą "Biała Krowa". Przebiega ona wśród granitów masywu Sobótki i odsłonięta jest na przestrzeni kilkuset metrów. Dokumentacja geologiczna tego złoża jest w toku rozpatrywania przez Komisję Zasobów Kopalin. W roku 1958 wydobycie kwarcu żyłowego /wraz z odpadem/ wyniosło 16 tys. ton.

   Mniejszych rozmiarów żyły kwarcowe występują w innych miejscach rejonu Świdnicy oraz Strzegomia /Jaroszów/. Niektóre z nich noszą ślady eksploatacji górniczej.

3. Na obszarze Pogórza Izerskiego w Barcinku Dolnośląska Stacja Terenowa Instytutu Geologicznego przeprowadziła badania, w wyniku których złożyła opracowanie dotyczące występującej tu żyły kwarcowej długości 145 m. Stanowi ona fragment żyły kwarcowej, wynurzającej się z granitognejsów izerskich w postaci pasa skałek na wysokość względną około 5 m. Pas ciągnie się z przerwami na południe od Barcinka poprzez Piasecznik i Joniec. Badania wykazały, że kwarc żyłowy z Barcinka charakteryzuje się dużą zmiennością pod względem składu chemicznego, często nieodpowiadającego wymaganiom. Zasoby bilansowe złoża wynoszą ok. 15 000 ton.

4. Prace geologiczno-poszukiwawcze przeprowadzone w rejonie Gryfowa Śląskiego przez Dolnośląską Stację Terenową Instytutu Geologicznego potwierdziły występowanie w zbadanym obszarze kwarcu w ilości 224 tys. ton.

5. 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 jest

jeszcze niezbadana.

Prócz złóż wymienionych na terenie Dolnego Śląska znane jest występowanie kwarcu żyłowego w Górach Sowich.

Złożami kwarcu dysponuje Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Eksploatację kwarcu ze złoża w Rozdrożu Izerskim, dla którego Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych opracowało w roku 1956 dokumentację geologiczną, prowadzą Jeleniogórskie Kopalnie Surowców w Szklarskiej Porębie podległe Zjednoczeniu Przemysłu Kruszyw i Surowców Mineralnych.

Udokumentowane zasoby kwarcu w Polsce wg stanu na 1.I.1959 r. wynoszą:

Kategorie	Zasoby udokumentowane		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	16	-	16
C_1	319	-	319
C_2	470	86	556
O g ó ł e m	805	86	891

Ogólne zasoby szacunkowe /bilansowe/ kwarcu określa się na 3 290 tys. ton.

W roku 1958 wydobycie kwarcu żyłowego /wraz z odpadem/ wynosiło 55 tys. ton.

Na 1959 r. zaplanowana produkcja kwarcu żyłowego /bez odpadów/ wyniesie 38 tys. ton, w tym kwarcu hutniczego - 35 tys. ton, ceramicznego - 3 tys. ton.

Import kwarcu w latach 1957 - 58 przedstawiał się następująco:

Nazwa surowca	Jedn. miary	1957 r.	1958 r.
Kwarc czysty	ton	103,9	3,9
Kwarc skandynawski	"	784,0	-

Produkcja krajowego kwarcu żyłowego w 1958 r. zaspokoiła całkowicie ogólne zapotrzebowanie. Importowany był tylko kwarc bardzo czysty w ilości 3,9 ton.

Plan geologii na 1958 r. przewidywał osiągnięcie przyrostu zasobów:

w kategorii C_1 200 tys. ton

Przyrost zasobów w 1958 r. niezatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin wyniósł:

w kategorii A + B 389 tys. ton
w kategorii C_1 1 370 tys. ton
w kategorii C_2 1 534 tys. ton

Na rok 1959 zaplanowany przyrost zasobów wg danych Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych wynosi:

w kategorii A + B 500 tys. ton
w kategorii C_1 1 500 tys. ton
w kategorii C_2 1 000 tys. ton

Ważniejsza literatura

Bolewski A. Budkiewicz M. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952

Buczek H. - Spękania skalne masywu Sobótki. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego. T XXII. Kraków 1952

Budkiewicz M. - Skała kwarcowo-topazowa z Kamienia na Dolnym Śląsku. Biuletyn 58 Państwowego Instytutu Geologicznego. Warszawa 1949

Kornaś J. - Dokumentacja geologiczna złoża kwarcu w Barcinku. Dolnośląska Stacja Terenowa Instytutu Geologicznego. Wrocław 1957

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

Praca zbiorowa - Sprawozdanie z prac geologiczno-poszukiwawczych za kwarcem w Górach Izerskich. Dolnośląska Stacja Terenowa Instytutu Geologicznego. Wrocław 1956

Bilans udokumentowanych zasobów kwarcu
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	kwarc	55	319	470	-39	-	-	16	319	470	-	-	86			
I	Woj. wrocławskie	kwarc żyłowy	55	319	470	-39	-	-	16	319	470	-	-	86			
1	Rozdroże Izerskie k. Szklarskiej Poręby pow. Lwówek Śląski	"	55	319	470	-39	-	-	16	319	470	-	-	86	126 / 1.I.55	319	470

Bilans zasobów szacunkowych kwarcu
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L.P.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	POLSKA	kwarc	900	+2390	3290	14
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx
I	Woj.wrocławskie	kwarc	885	+2390	3290	14
1	Białe Krowy pow. Świdnica	"	885	+ 796	1681	-
2	Barcinek pow. Jelenia Góra	kwarc	15	-	15	14
3	Gryfów Śląski pow.Lwówek Śląski	"	-	+224	224	-
4	Rozdroże Izerskie pow.Lwówek Śląski	"	-	+1370	1370	-

34. Piaski szklarskie oraz towarzyszące im, t.j. żwirki filtracyjne, piaski do prób wytrzymałościowych cementu i pyły kwarcowe

Piaski szklarskie

Piaski szklarskie są to piaski kwarcowe, wyróżniające się niską zawartością tlenków żelaza oraz innych tlenków barwiących /tytan, chrom/. Drugą cechą piasków szklarskich jest uziarnienie korzystne przy stapianiu masy szklarskiej /0,1 - 0,4 mm/.

Szczególnie poszukiwane są piaski optyczne, odznaczające się wysoką zawartością krzemionki oraz znikomą zawartością szkodliwych domieszek, a przede wszystkim żelaza /$Fe_2O_3 \leq 0{,}006\%$ wg zalecanej normy PN-53/G-13101, $\leq 0{,}01\%$ wg normy Jeleniogórskich Zakładów Optycznych i tytanu /$TiO_2 \leq 0{,}02\%$/ oraz uziarnieniem nie wykraczającym poza przewidziane normy. Taki skład chemiczny piasków osiąga się przez ich uszlachetnienie /przesiewanie, płukanie i wytrawianie/.

Wg normy PN-53/G-13101 wyróżnia się 8 klas piasków szklarskich, dla których opracowane są szczegółowe normy.

Piaski szklarskie stwierdzono w następujących miejscowościach /mapa XXXIII/:

woj. katowickie - pow. Zawiercie: Siewierz, Zawada
woj. kieleckie - pow. Opoczno: Biała Góra,
- pow. Sandomierz: Świniary,
- pow. Kielce: Borki koło Skarżyska Kamiennej,
woj. krakowskie - pow. Chrzanów: Radwanowice,
woj. lubelskie - pow. Chełm: Rejowiec, Krasne-Elżbiecin, Malinówka, Łukówek,
- pow. Lubartów: Serniki,
woj. łódzkie - pow. Sieradz: Burzenin,
woj. opolskie - pow. Strzelce Opolskie: Ozimek,
woj. poznańskie - pow. Chodzież: Ujście Noteckie,
- pow. Kępno: Olszyna,
- pow. Koło: Ochle,
- pow. Konin: Kuny,
woj. warszawskie - pow. Wołomin: Wołomin,
woj. wrocławskie - pow. Bolesławiec: Kleszczowa,
- pow. Zgorzelec: Czerwona Woda,
woj. zielonogórskie - pow. Żagań: Lutynka.

Poza tym w przemyśle szkła budowlanego i opakowaniowego używane są niskowartościowe piaski szklarskie eksploatowane ze złóż w pobliżu hut, które jeszcze nie są zewidencjonowane.

Wysokogatunkowe mioceńskie piaski kwarcowe występują w Olszynie pow. Kępno, woj. poznańskie oraz w Kleszczowej pow. Bolesławiec, woj. wrocławskie.

Pomimo wysokiej jakości piasku złoże w Olszynie nie posiada większej wartości gospodarczej z uwagi na niewielkie zasoby.

W Kleszczowej wraz z kwarcytami o własnościach korzystnych dla przemysłu materiałów ogniotrwałych występują piaski szklarskie z pewną ilością piasków optycznych. Równoczesne eksploatowanie kwarcytów i piasków optycznych nie jest możliwe. Dlatego to zarezerwowano w Kleszczowej pewien obszar dla eksploatacji piasków optycznych, który został udokumentowany przez Instytut Geologiczny, natomiast pozostała część terenu została oddana dla eksploatacji kwarcytów. Dokumentacja wykazała, że piaski kwarcowe z Kleszczowej charakteryzują się bardzo dużą zmiennością składu granulometrycznego i chemicznego, często nieodpowiadającego nawet obniżonym przez Jeleniogórskie Zakłady Optyczne wymaganiom.

Obecnie Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych przystąpiło do eksploatacji piasków z Kleszczowej, przydatnych dla przemysłu szklarskiego /kryształów/ i częściowo dla przemysłu optycznego.

W złożu Biała Góra I i II koło Tomaszowa Mazowieckiego piaski szklarskie zostały stwierdzone na przestrzeni kilkudziesięciu hektarów pod utworami czwartorzędowymi /piaski, żwiry, gliny morenowe i gleba/ o miąższości od 0,4 do 15,3 m /śr. 3,5 m/. Są to piaszczysto - żwirkowate utwory kredowe osadzone w Niecce Tomaszowskiej. Utwory piaszczyste - piaski szklarskie tworzą ciągły pokład, zaburzony w S części /Biała Góra I/ różnej wielkości soczewkami i gniazdami żwirków filtracyjnych. Zbadana maksymalna miąższość pokładu wynosi 30,8 m, mini-

malna 0,62 m /śr. ok. 14 m/. Jest to obecnie znane największe złoże piasków szklarskich w Polsce, na którym założono najlepiej zainwestowaną kopalnię, pokrywającą ponad 50% zapotrzebowania krajowego. W 1958 r. wydobycie piasków szklarskich z tego złoża wynosiło 255 tys.ton. W najbliższych latach planuje się zwiększenie rocznego wydobycia do 300 tys.ton. Ze złoża eksploatuje się również żwirki filtracyjne i piaski do prób wytrzymałościowych cementu.

Oprócz omawianego do ważniejszych złóż piasków szklarskich należą złoża: Lutynka i Rejowiec.

Ze złoża w Lutynce /woj. zielonogórskie/ zatwierdzone zasoby piasków szklarskich zostały wyeksploatowane. Zarejestrowane zasoby dla tego złoża są również na wyczerpaniu i wynoszą na dzień 1.I.59 r. 15 tys.ton. W wyniku przeprowadzonych prac geologiczno-rozpoznawczych znaleziono dalsze fragmenty złoża - Lutynka I i Lutynka - rejon Mirostowic. Eksploatowany surowiec z tego złoża używany jest do produkcji szkła okiennego, galanteryjnego, lustrzanego a nawet niekiedy kryształowego.

W rejonie Lutynki istnieją przesłanki na znalezienie nowych bardziej interesujących partii złoża.

Ze złoża w Rejowcu /woj. lubelskie/ oprócz piasków szklarskich eksploatowane są także: piasek formierski i szlifierski oraz pył kwarcowy i ziemia krzemionkowa, których zasoby nie są wydzielone.

Także w rejonie Malinówki /pow. Chełm/ występują piaski szklarskie. Najlepsze z nich eksploatowane były do 1951 r. 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 uszlachetnieniu mogłyby one zostać użyte do produkcji szkieł okularowych, jednak ze względu na nieregularność złoża, wielką różnoziarnistość piasku oraz utrudniony transport, eksploatację wstrzymano.

W rejonie Kuny - Ochle mioceńskie piaski kwarcowe tworzą pokłady, rzadziej soczewki o średniej miąższości 2 m przy nadkładzie 2 - 3 m. Piaski tego rejonu eksploatowane były przez miejscową ludność do roku 1950, a surowiec zużywany był przez pobliskie huty szkła. Eksploatacja została przerwana na skutek dużej produkcji leżącej w pobliżu kopalni w Białej Górze. Perspektywiczne zasoby złoża Kuny - Ochle wynoszą 164 tys.ton.

Znaczną część złóż piasków szklarskich eksploatują: Zjednoczenie Przemysłu Szklarskiego w Sosnowcu oraz Zjednoczenie Przemysłu Kruszyw i Surowców Mineralnych Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Dane liczbowe odnośnie zasobów piasków szklarskich zestawiono na podstawie dokumentacji zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin oraz materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych i Instytut Geologiczny.

Udokumentowane zasoby piasków szklarskich w Państwie wg stanu na 1.I.1959 r. w tys.ton wynoszą:

Kategorie	Zasoby udokumentowane		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	21162	4987	26149
C_1	10622	7448	18070
C_2	180,4	5851,6	6032
O g ó ł e m	31964,4	18286,6	50251

Znaczny przyrost udokumentowanych zasobów bilansowych w stosunku do ubiegłego roku nastąpił wskutek udokumentowania i zatwierdzenia zasobów złoża Biała Góra I i II.

Zasoby zarejestrowane /bilansowe/ piasków szklarskich w Państwie wynoszą 15 tys.ton, szacunkowe - 474 tys.ton.

W roku 1958 wydobycie piasków szklarskich w Państwie wynosiło ok. 400 tys.ton, z których na wydobycie ze złóż podległych Zjednoczeniu Przemysłu Szklarskiego w Sosnowcu przypada - 376 tys. ton.

W 1959 r. planowane zapotrzebowanie na krajowe piaski szklarskie wyniesie 306 tys.ton.

Produkcję szkła lustrzanego, okiennego, stołowego i butelkowe-

go zaspakaja w zupełności surowiec krajowy. Importujemy tylko piasek szklarski do produkcji szkła optycznego i kryształowego.

Import specjalnie wysokiego gatunku piasków szklarskich do produkcji szkła optycznego i kryształowego w latach 1957-58 wg danych Ministerstwa Handlu Zagranicznego przedstawia się następująco:

Nazwa surowca	Jedn. miary	1957r	1958 r
piasek optyczny	ton	2300	2780
piasek szklarski /Hohenbocka/	ton	9200	5046
R a z e m	ton	11500	7826

W planowanym imporcie na 1959 r. wyeliminowano piasek Hohenbocka do produkcji kryształów. Sprowadzi się tylko piasek holenderski dla przymysłu optycznego i częściowo szklarskiego /do wyrobu kryształów/.

Import piasku do produkcji kryształów powinien być w najbliższym czasie zlikwidowany, gdyż Polska posiada duże zasoby piasków szklarskich, należy tylko podnieść poziom ich uszlachetniania.

Plan geologii na rok 1957 przewidywał osiągnięcie przyrostu zasobów:

w kategorii A+B 300 tys.ton
w kategorii C_1 800 tys.ton

Z powodu opóźnienia prac dokumentacyjnych przyrost ten nastąpił dopiero w 1958 r.

Na rok 1958 plan geologii nie przewidywał przyrostu zasobów piasków szklarskich.

Przyrost zasobów w 1958 r. wyniósł:

w kategorii A+B 17 408 tys.ton
w kategorii C_1 9 973 tys.ton.

Żwirki filtracyjne

Żwirki filtracyjne służą do oczyszczania wód pitnych, przemysłowych i ścieków, stosuje się je także do innych celów, jak np. do oczyszczania odlewów w przemyśle odlewniczym.

Żwirki filtracyjne stanowią rozdrobniony w sposób naturalny materiał skalny pochodzenia rzecznego, jeziornego lub morskiego. Ziarna żwirków winny mieć kształt zbliżony do kuli lub cześcianu, bez widocznych śladów wietrzenia.

Żwirki filtracyjne do oczyszczania wód pitnych winny zawierać przynajmniej 60% ziarn kwarcu. Na resztę składają się różne skały magmowe, ze skał metamorficznych - kwarcyty, a osadowych - piaskowce o lepiszczu krzemionkowym. Żwirki filtracyjne do oczyszczania wód przemysłowych winny zawierać co najmniej 65% ziarn kwarcu. W obu wypadkach niedopuszczalna jest zawartość w nich pyłów i substancji organicznych oraz siarczków, siarczanów, węglanów i związków żelaza.

Występowanie żwirków filtracyjnych stwierdzono w kredowych piaskach szklarskich w Białej Górze koło Tomaszowa Mazowieckiego /w ilości około 20% zasobów złoża Biała Góra I/. W roku 1958 wydobycie żwirków filtracyjnych z tego złoża wyniosło 6400 ton.

Prócz tego kredowe żwirki filtracyjne występują w złożu piasków formierskich w Krzeszówku koło Kamiennej Góry, gdzie wyodrębniane są jako nadziarno o wymiarach 0,42 - 4,0 mm w ilości ok.3 tys. ton rocznie.

W złożach trzeciorzędowych w Olszynie koło Ostrzeszowa wraz z piaskami optycznymi i w Malinówce koło Chełma wraz z piaskami formierskimi również występują w niedużej ilości żwirki o uziarnieniu odpowiadającym potzebom filtracji.

Występowanie surowca mogącego mieć zastosowanie jako żwirki filtracyjne notujemy ponadto w województwach:

katowickim - okolice Zawiercia, Częstochowy, Siewierza,
kieleckim - okolice Włoszczowej, Małogoszczy,
krakowskim - okolice Krzeszowic,
zielonogórskim - okolice Lutynki k. Żagania.

Cenne żwirki filtracyjne otrzymuje się ubocznie przy szlamowaniu / wzbogaceniu / kaolinów. Ta produkcja może być uruchomiona w przypadku przystąpienia do wzbogacania kaolinów krajowych.

Eksploatacją żwirków filtracyjnych w Polsce zajmują się : Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego, Centralny Związek Spółdzielczości Pracy i prywatni właściciele.

W 1958 r. wydobycie żwirków filtracyjnych w Polsce wg danych Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy, Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych i Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego wynosiło 33 tys.ton /bez sektora prywatnego/, z czego na sektor państwowy przypada 9 tys.ton, spółdzielczy - 24 tys.ton.

Plan geologii na rok 1955 przewidywał przyrost zasobów w kategorii C_1 w ilości 1800 tys.ton na złożu w Lutynce pow. Żagań.Plan ten do dnia 1.I.1959 r. nie został wykonany.

Piaski do prób wytrzymałościowych cementu

Piaski te służą do sporządzania normalnej zaprawy cementowej stosowanej do przeprowadzania prób wytrzymałościowych cementu. Do tego celu stosowany jest piasek kwarcowy dwóch rodzajów: gruby i drobny.

Piaski do prób wytrzymałościowych cementu winny odpowiadać normie PN-54/B-11000.

Badania przydatności piasku przeprowadza zgodnie z polską normą Instytut Przemysłu Wiążących Materiałów Budowlanych.

Piasek do prób wytrzymałościowych cementu odpowiadający normom /po uszlachetnieniu/ eksploatuje się jedynie ze złoża kredowych piasków szklarskich w Białej Górze koło Tomaszowa Mazowieckiego. W 1958 r. wydobycie takiego piasku wg danych Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych wynosiło 250 ton łącznie z 15% odpadów czyli 213 ton.

Pyły kwarcowe

Pyłami kwarcowymi nazywamy drobno roztarty materiał kwarcowy 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 czernideł i pudrów formierskich - pod nazwą "marszalit",
2. w przemyśle materiałów ściernych,
3. w przemyśle zapałczanym,
4. do produkcji środków owadobójczych.

Pyły kwarcowe rzadko tworzą złoża samodzielne. Przeważnie występują wspólnie z frakcjami grubszymi /piaski, żwiry/ lub drobniejszymi /iły/. Wydzielenie pyłów ze skał sypkich jest łatwiejsze niż z ilastych, dlatego też jako źródło pyłów kwarcowych uważać należy raczej złoża zawierające materiał grubszy.

Występowanie pyłów kwarcowych znane jest w Polsce w następujących województwach:

katowickim - rejon Zawiercia - Myszkowa,
kieleckim - okolice Małogoszczy,
lubelskim - rejon Chełma /Rejowiec,Malinówka/,
poznańskim - okolice Ostrzeszowa,
wrocławskim - rejon Bolesławca.

W podanych okolicach mamy do czynienia z współwystępowaniem pyłów z piaskami /rejony: Bolesławiec, Ostrzeszów, Rejowiec/, względnie z piaskami i żwirami/ rejon Zawiercia - Myszkowa, okolice Małogoszczy/.

W Olszynie /pow. Kępno/ 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 wywnioskować, że pyły kwarcowe stanowią 14% zasobów piasków kwarcowych tego złoża, co oblicza się szacunkowo na około 1 650 ton.

W Rejowcu występują mioceńskie piaski kwarcowe o różnorodnym uziarnieniu. W złożu tym, udokumentowanym przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, piasek pylasty /mączka kwarcowa/ stanowi około 30% zasobów bilansowych piasków kwarcowych, co wynosi około 47 000 ton.

Piasek pylasty występuje głównie w spągu złoża, w części zachodniej

wychodzi ponadto na powierzchnię. Jest on z reguły zawodniony i tworzy kurzawkę. W roku 1958 wydobycie pyłów kwarcowych z tego złoża wynosiło 514 ton.

Zasoby pyłów kwarcowych w Polsce są prawdopodobnie znaczne, jednak gospodarka nimi jest utrudniona z powodu braku danych odnośnie wymogów dla tej kopaliny.

Ważniejsza literatura

Aksionow P.A. - Odlewnictwo. Warszawa 1952.

Bobrowski W. - Notatka w sprawie dalszych możliwości wykorzystania naszych piasków i niektórych piasków dla potrzeb przemysłu szklarskiego. Instytut Geologiczny 1952. Rękopis Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G.

Bolewski A. Gumkiewicz L. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952.

Borkowski St. - Obecny stan produkcji żwirów filtracyjnych w przemyśle mineralnym. Warszawa 1955

Frydrychowicz M. - Sprawozdanie ze wstępnych prac geologiczno-poszukiwawczych piasków szklarskich w rejonie Lutynki i Przewozu /pow. Żary i Żagań./ Dolnośląska Stacja Terenowa Instytutu Geologicznego. Wrocław 1956.

Kobyłecki M. - Kredowa niecka tomaszowska. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 41. Warszawa 1948

Michałek Z. - Wstępne badania petrograficzno - techniczne piasków kwarcowych z Wymiarek na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 80. Warszawa 1952

Zalewska B. - Opracowanie geologiczne złoża piasku kwarcowego w Kleszczowej na Dolnym Śląsku. Instytut Geologiczny Warszawa 1953. Rękopis - Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G.

Praca zbiorowa - Podstawy szklarstwa. Państwowe Wydawnictwa Techniczne. Warszawa 1954.

Bilans zasobów udokumentowanych piasków szklarskich i żwirków filtracyjnych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		4382	694	184,4	+16780	+9928	- 4	21162	10622	180,4	4987	7448	5851,6			
I	Woj.kieleokie	piasek szklarski i żwirki filtracyjne	2353	-	-	+16804	+9973	-	19157	9973	-	4987	7074	5846			
	Biała Góra I i II pow. Opoczno	piaski szklarskie i żwirki filtracyjne	-	-	-	+16823	+9973	-	16823	9973	-	4285	7074	5846	17408	9973 / 1.VII,56	-
1	Biała Góra I	piasek szklarski z zawartością ok.20% żwirków filtracyjnych	-	-	-	+ 8209	+9973	-	8209	9973	-	1885	7074	5846	8794	9973	-
	Biała Góra II	piasek szklarski	-	-	-	+ 8614	-	-	8614	-	-	2400	-	-	8614	-	-
2	Świniary pow. Sandomierz	piasek szklarski	2353	-	-	- 19	-	-	2334	-	-	702	-	-	2479	- / 1.VII.54	-
II	Woj.lubelskie	"	-	118	-	-	- 45	-	-	73	-	-	374	-			
1	Rejowieo pow.Chełm	"	-	118	-	-	- 45	-	-	73	-	-	374	-	-	154 / 1.I.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
III	Woj. poznańskie	piasek szklarski i optyczny	2029	576	1,4	- 24	-	-	2005	576	1,4	-	-	5,6			
1.	Olszyna pow. Kępno	piasek optyczny	-	-	1,4	-	-	-	-	-	1,4	-	-	5,6	-	- 1.VII.54	1,4
2.	Ujście Noteckie pow.Chodzież	piasek szklarski	2029	576	-	- 24	-	-	2005	576	-	-	-	-	2105	576 1.VII.54	-
IV	Woj.wrocławskie	piasek szklarski i optyczny	-	-	183	-	-	- 4	-	-	179	-	-	-			
1.	Kleszczowa pow.Bolesławiec	-"-	-	-	183	-	-	- 4	-	-	179	-	-	-	-	- 1.IX.55	185
V	Woj.zielonogórskie	piasek szklarski	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1	Lutynka x pow. Żagań	-"-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	- 1.I.54	-

x/ zasoby udokumentowane zostały wyeksploatowane

Bilans zasobów szacunkowych piasków szklarskich
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	piaski szklarskie	29731	-29257	474	36
I	Woj.kieleckie	piaski szklarskie i żwirki filtracyjne	29166	-29166	-	-
1.	Biała Góra I i III pow. Opoczno	"	29166	-29166	-	-
2.	Woj.warszawskie	piaski szklarskie	361	-	361	36
1.	Wołomin pow. Wołomin	piaski szklarskie	361	-	361	36
III	Woj.zielonogórskie	"	204	- 91	113	-
1.	Lutynka pow. Żagań	"	43	- 43	-	-
2.	Lutynka I pow. Żagań	"	41	-	41	-
3.	Lutynka rej. Mirostowic pow. Żagań	"	120	- 48	72	-

35. K a o l i n

Kaolin znajduje zastosowanie w przemyśle materiałów ogniotrwałych, w ceramice szlachetnej oraz w przemyśle papierniczym, gumowym, chemicznym, kosmetycznym i innych.

Złoża kaolinu w Polsce /mapa XXII/ związane są z dolnośląskimi masywami granitowymi i gnejsami. wyróżniamy pięć rejonów występowania kaolinu:

1. Góry Izerskie /Kamień k. Mirska/,
2. Góry Sowie /Krzyżowa, Książnica Śląska k. Świdnicy/,
3. Masyw Strzegomia i Sobótki /Żarów, Gola, Wirki, Gołoszyce, Kolno, Pożarysko, Niegoszów/,
4. Masyw strzeliński /Wyszonowice, Gębczyce, Kaczów/,
5. Odosobnione złoże kaolinu nad Nysą Śląską w miejscowości Nowe Świętowo.

Złoża kaolinu dotychczas najlepiej zostały poznane w rejonie Strzegom - Sobótka /Żarów, Gola/. Występują tam pierwotne złoża kaolinu na brzegach masywów granitowych.Posiadają one kształt nieregularnych, czasem rozgałęziających się utworów o obrzeżeniu na ogół zgodnym z granicami niecek węgla brunatnego. Kaolin z głębokością przechodzi w nierozłożony granit.

Kaoliny dolnośląskie pod względem jakości wykazują znaczne zróżnicowanie. Gospodarczo nie są dostatecznie wyzyskane. Potrzeby przemysłu pokrywane są prawie wyłącznie kaolinem importowanym.

Właściwe wykorzystanie krajowych kaolinów może nastąpić po rozwiązaniu zagadnienia wzbogacenia. Szlamowanie kaolinów i rozbudowa kopalń powinna znacznie polepszyć sytuację surowcową na tym odcinku.

Korzystne perspektywy na odcinku kaolinu uzyskano w wyniku prac geologiczno - poszukiwawczych przeprowadzonych w latach 1956 - 1958 przez Zjednoczenie Przemysłu Ceramicznego. Wyniki tych prac wykazały, że jedyną dotychczas realną bazą surowca kaolinowego jest złoże Maria I w Czernej i na jego przedłużeniu w kierunku SE złoże Maria III. Dotychczasowe badania wykazały, że na tych obszarach występuje duża baza surowca kaolinowego /w postaci chudych, piaszczystych glinek kaolinowych/ o zasobach szacunkowych rzędu 25 mln. ton. Przyjmując wg Zjednoczenia Przemysłu Ceramicznego techniczną wydajność pławionego kaolinu na 20%, szacunkowe zasoby Maria I wynoszą 1,5 mln. ton, a złoża Maria III - 3,5 mln. ton kaolinu pławionego.

Ponadto Zjednoczenie Przemysłu Ceramicznego w latach 1956 - 1958 przeprowadziło wstępne prace geologiczno - poszukiwawcze na złożu Wyszonowice, Gębczyce, Gołoszyce, Wirki, Krzyżowa i Kaczowa. Uzyskano na ogół negatywne wyniki jakościowe, gdyż kaoliny nawet po przeszlamowaniu miały ciemny kolor, co je dyskwalifikuje jako surowiec ceramiczny. Pozytywne wyniki jakościowe uzyskano jedynie z Gębczyc, gdzie kaolin występuje w postaci niedużej soczewki.

Kaolin z Gołoszyc po wypale jest żółty, co go dyskwalifikuje jako surowiec do produkcji fajansu i porcelany. Obecnie przeprowadza się badania nad przydatnością tego kaolinu do produkcji kapsli.

---------- x ----------

Zasoby kaolinu zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Zjednoczenie Przemysłu Ceramicznego, Instytut Geologiczny, dokumentacji geologicznej złoża Żarów, sporządzonej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych oraz dokumentacji złoża Gola, opracowanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne Surowców Skalnych. Zasoby tych złóż zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin przy C.U.G. Złoże Gola znajduje się w gestii Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, a kop. Andrzej w Żarowie należy do Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego.

W roku 1958 prowadzona była eksploatacja kaolinu w kopalni Andrzej w Żarowie. Roczne wydobycie wynosiło ok. 14 tys. ton.

Zapotrzebowanie kaolinu pławionego/w tonach/ na lata 1957 - 1960 przez najważniejszych odbiorców przedstawia się następująco:

Lp.		1957	1958	1959	1960
1.	Przemysł ceramiczny	14 300	14 500	16 700	19 100
2.	" gumowy	3 250	3 900	3 700	4 000
3.	" farb i lakierów	1 650	1 680	1 770	2 300
4.	" papierniczy	34 700	35 000	38 400	40 000
5.	" art. elektrotechnicznych	7 300	7 750	7 000	7 000
	R a z e m	61 200	62 830	67 570	72 400

Zapotrzebowanie przemysłu pokrywa się z importu, który dla kaolinu pławionego w roku 1957 wynosił 62 396 ton, a w roku 1958 65987 ton.

W świetle podanych liczb uwidacznia się konieczność rozpoczęcia uszlachetniania kaolinu krajowego w celu ograniczenia importu do niezbędnego minimum.

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych przewiduje uruchomienie szlamowni glinek kaolinowych typu "Maria I" na rok 1960. Planowana wydajność - około 30 tys. ton czystego kaolinu rocznie i o tę ilość winien być zmniejszony import.

Ogólne zasoby kaolinu w Państwie / w tys. ton / wynoszą:

1. Zasoby udokumentowane

Kategoria	Z a s o b y		R a z e m
	bilansowe	pozabilansowe	
A + B	1 242	-	1 242
C_1	1 736	672	2 408
C_2	-	-	-
O g ó ł e m	2 978	672	3 650 tys.t

2. Zasoby szacunkowe kaolinu i piaszczystych glinek kaolinowych wynoszą:

27 198 tys. ton bilans.
3 411 tys. ton pozabilans.
razem 30 609 tys. ton

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów kaolinu w ilości 900 tys. ton kat. C_1 oraz 500 tys. ton kat. C_2. Plan nie został zrealizowany.
Plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów kaolinu.

Ważniejsza literatura

Budkiewicz M. - Złoża kaolinu w zachodniej części Dolnego Śląska. Biuletyn Przemysłu Materiałów Ogniotrwałych. Gliwice 1949.

Budkiewicz M. - Geneza niektórych złóż kaolinu rejonu Świdnicy. Przegląd Geologiczny 1954.

Kozydra Zb. - Badania nad ustaleniem perspektyw i kierunków prac poszukiwawczych za złożami kaolinu na Dolnym Śląsku. Instytut Geologiczny. Warszawa 1953 Archiwum Dokumentacji Zródłowej I.G.

Instytut Surowców Mineralnych w Karlowych Varach - Opracowanie ekspertów czechosłowackich dotyczące polskich złóż kaolinu. Karlowe Vary 1955.

Pierlewałow W.I. - Technologia materiałów ogniotrwałych. Katowice 1953.

Pralle R. - Die Kaolinlager in Schlesien. Halle a.d. Saale 1926.

Spangenberg K. - Steine und Erde Schlesien. Bodenschätze und Industrie. Breslau 1938

Bilans zasobów udokumentowanych kaolinu
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		1256	1736	-	-14	-	-	1242	1736	-	-	672	-			
1.	Kop. Andrzej Żarów pow. Świdnica	kaolin	1256	-	-	-14	-	-	1242	-	-	-	-	-	1317	- 21.XI.53	-
2.	Złoże Cola pow. Świdnica	kaolin	-	1736	-	-	-	-	-	1736	-	-	672	-	-	1736 / 9.I.54	-

Bilans zasobów szacunkowych kaolinu
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	kaolin	27198	-	27198	3411
1.	Złoże Wirki pow. Świdnica	kaolin	144	-	144	771
2.	Złoże Krzyżowa pow. Świdnica	kaolin	754	-	754	2640
3.	Złoże Kaczów pow. Strzelin	kaolin	900	-	900	-
4.	Złoże Gołoszyce pow. Świdnica	kaolin biały i kremowy	400	-	400	-
5.	Złoże Maria I Czerna pow. Bolesławiec	chude piaszczyste glinki kaolin.	7500	-	7500	-
6.	Złoże Maria III Czerna pow. Bolesławiec	"	17500	-	17500	-

36. Gliny ceramiczne

Gliny ceramiczne są stosowane przede wszystkim do produkcji wyrobów fajansowych, porcelitowych i kamionkowych. Największy udział ilościowy mają wyroby kamionkowe, używane coraz powszechniej w budownictwie i przemyśle.

Gliny ceramiczne występują głównie w dwóch rejonach, o dużym znaczeniu gospodarczym /mapa XXII/:

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, Najdziszów, Mierzęcice, Radzionków, Piekary/ - wypełnienia kotłów krasowych w wapieniach,

5/ rejonu Krakowa / okolice Krzeszowic: Alwernia, Grójec, Poręba, Zalas, Mirów, Młynka/,

6/ rejonu Wielkopolski /okolice Ostrzeszowa: Sobolizna, Zmyślona Parzynowska, Parzynów, Olszyna/,

7/ rejonu lubelszczyzny /okolice Tomaszowa Lubelskiego: Lubycza Królewska, Siedliska, Werchrata, Oleszyce, Płazów, Dziewięcierz/.

Na Dolnym Śląsku najważniejsze złoża są w woj. wrocławskim, a spośród 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 /nr 158-171 S.P.= 26 - 32 stożka Segera/. Barwa czerepu po wypale na ogół biała lub kremowa. Główne zastosowanie ich to produkcja wyrobów fajansowych, płytek okładzinowych i kamionki.

Złoże 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.

Gliny fajansowe występują również w kop. "Barbara" i "Janina" w Suszkach /pow. Lwówek 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 163-167 S.P. =28 - 30 stożka Segera.

Górno - kredowe białe gliny kopalni "Janina" w Suszkach k. Bolesławca tworzą płaskie soczewki. Eksploatacja podziemna. Barwa glin po wypale biało - kremowa, ogniotrwałość 163-165 S.P.=28 - 29 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 własnosciach technologicznych. Gatunki te powinny być wszystkie selektywnie eksploatowane i racjonalnie wykorzystane. W złożu przeważają gliny kamionkowe.

Kopalnia "Maria I" posiada gliny znacznie chudsze, stosowane do produkcji wyrobów fajansowych. Wykonane w Czechosłowacji wstępne przemysłowe próby wzbogacania chudej glinki ceramicznej z kopalni "Maria I" wykazały interesujące wyniki zarówno ze względu na oddzielenie kaolinu wysokiej jakości, jak i ze względu na to, że pozostałość stanowi drobnoziarnisty piasek, który zapewne będzie nadawał się dla przemysłu szklarskiego i odlewniczego.

W roku 1957 na złożu Maria I i na jego przedłużeniu /Maria III/ zostały stwierdzone poważne zasoby surowca kaolinowego w postaci chudych, piaszczystych glinek kaolinowych. W roku 1960 ma być uruchomiona szlamownia tych glinek o wydajności około 30 tys. ton kaolinu pławionego rocznie. Szczegółowe dane znajdują się w rozdziale IV p. 35 "Kaolin".

Na terenie Niecki Strzegomskiej gliny ceramiczne występują w nadkładzie złóż glin ogniotrwałych. Zasoby oraz jakość i przydatność tych glin nie jest bliżej określona. Przy eksploatacji złóż glin ogniotrwałych są one usuwane na zwały. Złoża glin Niecki Strzegomskiej są omówione w rozdziale "gliny ogniotrwałe".

Poza tym na Dolnym Śląsku gliny ceramiczne znane są w woj. wrocławskim /Czerwona Woda i Kaławsk pow. Zgorzelec/ oraz w woj. zielonogórskim /Łuknica, Gozdnica, Trzebiel, Czaple/.

Rejon Gór Świętokrzyskich

Rozległy rejon występowania glin ceramicznych obejmuje północno-wschodnie stoki Gór Świętokrzyskich, począwszy od Opoczna na zachodzie, a kończąc koło Ćmielowa na wschodzie.
Gliny te są przeważnie wieku retyko-liasowego, a rzadziej mioceńskiego. Z bardziej znanych miejscowości występowania złóż glin ceramicznych wymienić należy następujące:

woj. kieleckie - pow. Iłża /Parszów, Adamów, Bałtów, Białobrzegi, Rataje, Krzyżowa Wola/,
- pow. Kielce /Baranów, Radlin, Wiśniówka/,
- pow. Końskie /Rusinów/,
- pow. Opatów /Gromadzice, Krynki, Maksymilianów, Tuchów, Koszary/,
- pow. Opoczno /Rozwady, Mroczków, Żarnów, Sławno, Machory/.

Gliny ceramiczne rejonu Gór Świętokrzyskich stanowią surowiec zróżnicowany, stosowany głównie do produkcji wyrobów kamionkowych i ogniotrwałych. Eksploatacja glin w tym okręgu jest z reguły podziemna.

W Barancwie pow. Kielce w kop. "Antoni" występują cenne gliny ceramiczne.

Obok gliny białej, używanej do produkcji wyrobów ceramiki szlachetnej, występują tutaj gliny różowe, żółte i czerwone. Są one cennym surowcem do produkcji kamionki zwykłej i kwasoodpornej.

Przemysł ceramiczny powinien zainteresować się bliżej udokumentowanymi przez Instytut Geologiczny złożami glin retyko - liasowych w okolicy Końskich /Radestów, Przysucha - Jakubów, Borkowice i in./. Obok glin ogniotrwałych typu "Żarnów" występują tu poważne zasoby glin o niższej ogniotrwałości, które mogą być wykorzystywane jako gliny ceramiczne. Opis tych złóż znajduje się w rozdziale "gliny ogniotrwałe".

Dolny Śląsk i rejon Gór Świętokrzyskich stanowią główną bazę glin ceramicznych Państwa.

Złożami glin ceramicznych dysponują, a także prowadzą ich eksploatację Zjednoczenie Przemysłu Ceramicznego Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Zjednoczenie Przemysłu Węgla Brunatnego we Wrocławiu, podległe Ministerstwu Górnictwa i Energetyki.

Wydobycie glin ceramicznych w roku 1957 wynosiło 141 tys. ton, a w roku 1958 - 155 tys. ton. Zapotrzebowanie na rok 1959 wynosi 177 tys. ton.

Zagraniczna wymiana towarowa w zakresie glin ogniotrwałych i ceramicznych przedstawiała się następująco:

Kopalina użyteczna	Import w tonach				Eksport w tonach			
	1955	1956	1957	1958	1955	1956	1957	1958
Gliny wszystkie	8216	4332	3417	2261	7288	9984	13750	17498

Polska jest krajem zasobnym w gliny ceramiczne. Stopień jednak rozeznania tej bazy surowcowej nie jest zadawalający. Zasoby udokumentowane posiada jedynie 8 złóż /kop. Bolko, Janina, Maria I, Maria II, Anna, kop. Stanisław - Gozdnica, Patoka II, kop. Antoni - Baranów/.

Ogólne dane pozwalają stwierdzić, że w kraju istnieją perspektywy rozwoju przemysłu ceramicznego. Niezbędne są jednak dalsze prace nad należytym rozpoznaniem krajowej bazy surowcowej.

Szczególne perspektywy dla rozwoju kopalnictwa glin ceramicznych białopalących stanowi rejon Bolesławca.

Dla należytego kompleksowego wykorzystania wartościowych glin niezbędna jest ściślejsza współpraca pomiędzy zainteresowanymi resortami, a w szczególności Min. Przem. Ciężkiego, Min. Bud. i Przem. Materiałów Budowlanych oraz min. Górnictwa i Energetyki.

Dane do bilansu zestawiono na podstawie dokumentacji złóż "Janina", "Bolko", "Maria I", "Maria II", "Anna", "Gozdnica", "Retoka II", "Baranów" oraz materiałów szacunkowych nadesłanych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz Ministerstwo Górnictwa i Energetyki.

Ogólne zasoby glin ceramicznych w Państwie /w tys. ton/ wynoszą:

1. Zasoby udokumentowane

Kategorie	Zasoby / tys. ton/		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	899	78	977
C_1	7 734	3 632	11 366
C_2	1 192	34	1 226
O g ó ł e m	9 825	3 744	13 569 tys. t.

2. Zasoby szacunkowe

5 315 tys. ton bilans.
712 tys. ton pozabilans.

razem: 6 027 tys. ton

---------- x ----------

Plan geologii na rok 1958 przewidywał przyrost zasobów:

w kategorii A+B - 1 100 tys. ton
w kategorii C_2 - 300 tys. ton

Plan nie został wykonany, gdyż wykazano przyrost zasobów:

w kategorii A+B - 193 tys. ton
w kategorii C_1 - 62 tys. ton

Plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura

Akademia Nauk SSSR - Niemietaliczeskije iskopajemyje SSSR - tom IV. Moskwa 1941 r.

Bolewski A. Budkiewicz M. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952 r.

Budkiewicz M. Wrochniak W. - Glinki ceramiczne obszaru Krzeszowic. Przegląd Geologiczny Nr 2 luty 1957 r.

Kozydra Zb. - Prace geologiczno - poszukiwawcze za złożami glin ogniotrwałych na obszarze retyko - liasu Świętokrzyskiego. Instytut Geologiczny. Warszawa 1955. Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G.

Bilans zasobów udokumentowanych glin ceramicznych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		783	7762	1192	+116	-28	-	899	7734	1192	78	3632	34			
I	Rejon Dolnego Śląska		360	6189	-	+150	-28	-	510	6161	-	78	3574	-			
1.	Kop. Dolko Milików k/Nowogrodźca pow. Bolesławiec	gliny fajansowe	93	220	-	- 17	-	-	76	220	-	-	-	-	124	220 / 30.VI.53	-
2.	Kop. Maria I Czerna k/Zebrzydowej pow. Bolesławiec	"	267	355	-	- 9	-	-	258	355	-	-	1184	-	321	355 / 1.VII.53	-
3.	Kop. Maria II Zebrzydowa pow. Bolesławiec	gliny kamionkowe	-	791	-	-	-30	-	-	761	-	-	1376	-	-	859 / 1.I.54	-
4.	Kop. Anna Włodzice Małe pow. Lwówek Śląski	gliny fajansowe, porcelitowe, kamionkowe	-	-	-	+176	+62	-	176	62	-	78	12	-	193	62 / 1.I.57	-
5.	Kop. Janina Suszki pow. Lwówek Śląski	gliny kamionkowe	-	1105	-	-	-17	-	-	1088	-	-	1002	-	18	1136 / 1.I.54	-
6.	Kop. Stanisław Goździca pow. Żagań	"	-	3718	-	-	-43	-	-	3675	-	-	-	-	-	3748 / 1.X.54	-x

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
II	Rejon Górnego Śląska		-	1304	-	-	-	-	-	1304	-	-	-	-			
7	Złoże Potoka II Zborowskie pow. Lubliniec	gliny ceramiczne	-	1304	-	-	-	-	-	1304	-	-	-	-	-	1304 / 1.VII.57	- x
III	Rejon Gór Świętokrzyskich		423	269	1192	-34	-	-	389	269	1192	-	58	34			
8	Kop. Antoni Baranów pow. Skarżysko - Kamienna	gliny kamionkowe, klinkierowe, fajansowe	423	269	1192	-34	-	-	389	269	1192	-	58	34	476	269 / 1.I.56	1192

x Zasoby zatwierdzone w m^3, przy przeliczaniu na tony przyjęto mnożnik "2"

Bilans zasobów szacunkowych glin ceramicznych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
				Bilansowe		Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		9025	-3710	5315	712
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
I	Rejon Dolnego Śląska		8633	-3704	4929	712
1.	Kop. Bolko Milików k/Nowogrodźca pow.Bolesławiec	gliny fajansowe	806	-	806	712
2.	Kop. Anna Włodzice Małe pow. Lwówek Śląski	gliny fajansowe i kamionkowe	217	-66	151	-
3.	Kop. Janina Suszki pow. Lwówek Śląski	gliny kamionkowe, fajansowe i ogniotrwałe	-	+81	81	-
4.	Kop. Barbara Sadlno pow. Ząbkowice	gliny kamionkowe	-	+300	300	-
5.	Kop. Łuknica Łuknica pow. Żary	gliny kamionkowe	72	-	72	-
6.	Kop. Stefania Gozdnica pow. Żagań	gliny kamionkowe	525	-6	519	-
7.	Kop. Babina Łuknica pow. Żary	gliny kamionkowe	4013	-4013	-	-
8.	kop. Kaławsk Zielonka	gliny kamionkowe	3000	-	3000	-
II	Rejon Gór Świętokrzyskich		392	-6	386	-
9.	Kop. Pleśniówka Parszów Wąchock pow.Starachowice	gliny kamionkowe	392	-6	386	-

37. G l i n y s z k l i w n e /glazurowe/

Gliny szkliwne używane do produkcji ciemnych polew kamionkowych są niskotopliwymi surowcami ilastymi zasobnymi w związki żelaza, wapnia oraz alkalia. Gliny tego rodzaju określa się również nazwą szkliw ziemnych.

Brak jest norm dotyczących jakości tych surowców. Ogólnie można stwierdzić, że do wyrobu ciemnych polew kamionkowych stosowane są gliny o ogniotrwałości poniżej 1350°C /12 s.S/ oraz pozostałości na sicie o prześwicie 0,06 mm - nie większej od 3%. Ważną cechą tych glin jest barwa po wypaleniu, zwykle brunatna lub brunatnawo-czerwona w różnych odcieniach. Polewa powinna pokrywać czerep dokładnie, dawać odpowiedni połysk i odznaczać się jednostajną barwą.

Występowanie glin szkliwnych znane jest w miejscowościach /mapa XXII/:

1. Łapczyce ,pow. Bochnia, woj. krakowskie,
2. Nieborów, pow. Łowicz, woj. łódzkie,
3. Szczecin, pow. Łowicz , woj. łódzkie ,
4. Nietków, pow. Zielona Góra, woj. zielonogórskie,
5. Złocieniec, pow. Drawsko Pom., woj. koszalińskie,
6. Kądyny, pow. Elbląg, woj.gdańskie,

Ponadto w literaturze wymieniane są pewne odmiany glinek okolic Bolesławca.

Pod względem geologicznym są to głównie różnego rodzaju gliny czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Wśród glin czwartorzędowych wyróżniają się przede wszystkim pewne odmiany iłów zastoiskowych i warwowych /Nietków, Nieborów, Szczecin k. Łowicza, Złocieniec k. Drawska/. W Kadynach występują niskotopliwe czwartorzędowe iły yoldiowe. Z iłów trzeciorzędowych na uwagę zasługują żelaziste odmiany iłów chodenickich /Łapczyce koło Bochni/.

Odznaczają się one znaczną zawartością $CaCO_3$, Fe_2O_3 oraz alkaliów. Ze względu na skład chemiczny podobne własności wykazują niektóre odmiany iłów krakowieckich, jurajskich i wiele innych.

Złoża glin szkliwnych nie są należycie rozpoznane i z tego względu nie można podać nawet szacunkowych zasobów. Na podstawie ogólnych przesłanek geologicznych można jednak wnioskować, że tego typu surowce występują w kraju w dostatecznej ilości dla pokrycia zapotrzebowania przemysłu, które wynosi zaledwie około 500 ton rocznie.

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych zainteresowane jest złożem w Nietkowie. Gliny są tu wydobywane przez okoliczną ludność i dostarczane w nieznacznych ilościach dla potrzeb resortu.

Plan geologii w roku 1958, jak również w roku 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura.

1. Bolewski A. Budkiewicz M. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952
2. Kamieński M. - O glinach szkliwnych w Polsce. Przegląd Geologiczny nr 1, Warszawa 1959
3. Szałwiński B. - Technologia ceramiki szlachetnej i półszlachetnej. Warszawa 1955.

38. S u r o w c e s k a l e n i o w e

Surowce skaleniowe są to skały bogate w glinokrzemiany potasu i sodu. Ich wartość przemysłowa związana jest z wysoką zawartością alkalii, zwłaszcza potasu i małą 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 wprowadzone do masy szklanej zamiast sody.

Najbardziej wartościowym surowcem skaleniowym jest ortoklaz i skały pegmatytowe zbudowane głównie ze skaleni potasowych /ortoklaz, mikroklin/. Skalenie wysokiej jakości dla potrzeb przemysłu ceramicznego importowane są ze Skandynawii.

Dysponujemy obecnie trzema złożami surowców skaleniowych /mapa XXIII/ a mianowicie:

1. Strzeblów koło Sobótki
2. Kotlina koło Świeradowa
3. Siedlec koło Krzeszowic

1. Skała skaleniowa ze Strzeblowa

Strzeblowska skała skaleniowa jest określona petrograficznie jako granito-pegmatyt, składający się głównie ze skaleni potasowych oraz kwarcu i niewielkiej ilości minerałów ilastych.

Skała pierwotna uległa przeobrażeniu hydrotermalnemu, które spowodowało wybielenie skały. W partiach przypowierzchniowych złoża spotyka się silniej zaznaczające się wietrzenie ilaste. Skała zawierająca więcej minerałów ilastych nie może być uważana za surowiec skaleniowy, tym niemniej może znaleźć zastosowanie w ceramice.

Skała skaleniowa ze Strzeblowa charakteryzuje się znaczną zawartością alkalii /około 8%/ przy czym potas wyraźnie przeważa nad sodem. Ilość Fe_2O_3 i innych tlenków barwiących jest nie - znaczna, odsortowany materiał jest skałą prawie białą.

Eksploatacja skalenia strzeblowskiego prowadzona jest obecnie na złożu "Pagórki Wschodnie". "Pagórki Zachodnie" do tej pory nie są eksploatowane. Zatwierdzone przez K.Z.K. zasoby "Starego Łomu" zostały już wyczerpane, szacunkowe natomiast zasoby "Pagórków Wschodnich" określone na podstawie opracowanej dokumentacji geologicznej wynoszą wg stanu na 1.I.1959 r. 654 tys. ton . Na złożu "Pagórki Zachodnie" prowadzone są obecnie prace dokumentacyjne.

Złożami dysponuje Zjednoczenie Przemysłu Kruszyw i Surowców Mineralnych Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych. Eksploatację prowadzą Strzeblowskie Zakłady Skalenia i Magnezytu w Strzeblowie.

Przyrost zasobów w 1958 r. wyniósł w kat. C_1 - 675 tys.ton wobec planowanego 100 tys. ton. Przekroczenie tego planu wynikło na skutek wprowadzenia do bilansu zasobów złoża "Pagórki Wschodnie" wprawdzie jeszcze niezatwierdzonych ale już udokumentowanych.

2. Skała skaleniowa z Kotliny koło Świeradowa

Złoże granito-pegmatytu występujące w pobliżu miejscowości Kotlina koło Świeradowa jest zbliżone pod względem petrograficznym do skały strzeblowskiej. Zasadnicze różnice polegają na mniejszym stopniu przeobrażenia skały, przez co jest ona bardziej zwięzła. Pod względem chemicznym skała z Kotliny zawiera nieco więcej SiO_2 oraz mniej alkalii /około 7%/ niż skała ze Strzeblowa. Dotychczas wykonane analizy wykazują stosunkowo małą zawartość Fe_2O_3. Próba półtechniczna wykazała, że surowiec ten może zostać zużyty do produkcji porcelany niższego gatunku.

Złoże traktowane jest obecnie jako rezerwa gospodarcza na wypadek wyczerpania zasobów skalenia ze Strzeblowa.

Plan geologii na 1958 r. przewidywał przyrost zasobów tego surowca w kategorii C_1 - 200 tys. ton, nie został on jednakże wykonany.

Plan geologii na 1959 r. przewiduje przyrost zasobów łącznie dla złóż "Pagórki Zachodnie" i Kotlina

w kat. A + B - 200 tys. ton
w kat. C_1 - 800 tys. ton
w kat. C_2 - 800 tys. ton

3. Skała trachitowa z Siedlca koło Krzeszowic

Występuje ona wśród dewońskich wapieni w formie żyły o miąższości około 8 m. Głównymi jej składnikami mineralnymi są skalenie potasowe oraz występujące w mniejszej ilości skalenie alkaliczno-wapienne, kwarc, a ponadto w partiach mniej przeobrażonych biotyt. Trachit siedlecki jest skałą silnie przeobrażoną, o charakterze ilastym. Partie skały silniej zwietrzałe uległy wybieleniu i stanowią najbardziej wartościowy materiał . Surowiec ten był stosowany do produkcji wyrobów porcelanowych, fajansowych, białej kamionki kwasoodpornej oraz do produkcji szkliw i emalii. Ponadto ze względu na zwartość alkalii /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. Surowiec ten może być wykorzystany dopiero po przeprowadzeniu badań geologicznych oraz stwierdzeniu jego przydatności i rentowności jego eksploatacji.

Szacunkowe zasoby bilansowe trachitu potasowego w Państwie wynoszą 152 tys.ton.

Plan geologii na rok 1958 nie przewidywał przyrostu zasobów trachitu potasowego. W roku 1959 nie przewiduje się również żadnych prac geologicznych jak też przyrostu zasobów.

---------- x ----------

Import skaleni wg danych Głównego Urzędu Statystycznego wynosił

w 1957 r. - 4 636 ton
w 1958 r. - 5 265 ton
a planowany na 1959 r. wynosi- 4 200 ton

Wydobycie surowca skaleniowego w kraju wg danych Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych wynosiło:

w 1957 r. - 25,1 tys. ton
w 1958 r. - 22,0 tys. ton

a planowana na 1959 r. produkcja wynosi - 27,0 tys. ton

Ważniejsza literatura

Bolewski A. Budkiewicz M. - Surowce ceramiczne . Kraków 1951

Bolewski A. - Zagadnienie kwalifikacji krakowskich skał magmowych. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego XV. Kraków 1939

Bolewski A. - O pewnej skale przeobrażonej z okolic Krzeszowic Państwowy Instytut Geologiczny.Warszawa 1936

Bolewski A. - Skała przeobrażona z Siedlca k. Krzeszowic. Kraków 1938

Bolewski A. Goerlich E. Gruszczyk H. - Wyniki wstępnych badań petrograficzno-technicznych złoża surowca skaleniowego w Strzeblowie na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1950

Budkiewicz M. - Magmowa skała przeobrażona z Kotliny na Dolnym Śląsku. Biuletyn 80. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952

Zwierzycki J. - Sprawozdanie z badań nad złożem skalenia w Strzeblowie k.Sobótki na Dolnym Śląsku. Wrocław 1950. Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego.

39. K a l c y t

Kalcyt minerał pospolity w skałach węglanowych / wapienie, margle, marmury i t.p./ 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 występienia kalcytu, głównie żyłowego, znane są z terenu Gór Świętokrzyskich oraz z Dolnego Śląska. Kalcyt gniazdowy występuje na obszarze Jury Krakowsko - Wieluńskiej.

Największe złoże kalcytu w Polsce /mapa XXIV / jest znane ze Skrzelczyc pow. Kielce, gdzie występuje na powierzchni w formie żyły / o zmiennej miąższości 7 - 13 m i długości 400 - 500 m/ wśród dolomitów żywetu. Żyła przebiega po obu stronach szosy Skrzelczyce - Radomice.
Jakościowo złoże jest zróżnicowane, środkowa jego część zawiera kalcyt biały bez zanieczyszczeń, natomiast partie brzeżne w strefie kontaktu są zabarwione na kolor szarawy i różowy. Kalcyt skrzelczyoki był używany na cele zdobnicze. W chwili obecnej trwają prace nad udokumentowaniem jego zasobów.

W zachodniej części Góry Zelejowej k. Chęcin / pow. Kielce/ występuje żyła kalcytu, wypełniającego szczelinę dyzlokacyjną w wapieniach środkowo-dewońskich. Kalcyt zelejowski b.ładnie zabarwiony tlenkami żelaza jest znany od lat jako odmiana marmuru używanego głównie w architekurze wnętrz.
Obecnie nie jest eksploatowany .

Podobnie zabarwiony kalcyt żyłowy eksploatowany jest między Chęcinami a Korzeckiem. Używany jest on na grysy szlachetne . Zasoby złoża "Korzecko" przyjęte na podstawie dokonanej rejestracji wynoszą wg planu na 1.I.1959 r. - 233 tys. ton.

Żyła białego czystego kalcytu /długość około 200 m, szerokość 4 - 7 m/ występuje na Górze Trzuskawica w powiecie kieleckim wśród wapieni środkowo-dewońskich. Z uwagi na dość wysoką jakość surowca złoże może mieć znaczenie gospodarcze, mimo niewielkich zasobów wynoszących w/g karty rejestracyjnej złoża wapienie w rejonie Góry Trzuskawicy 5 400 ton. 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 złoże, odnośnie którego brak bliższych danych.

Na obszarze Jury Krakowsko-Wieluńskiej występuje kalcyt gniazdowy, który powstał w jaskiniach krasowych wapieni jurajskich. Niekiedy kalcyt ten wykształcony jest w postaci pięknych stalaktytów jak np. na wzgórzu Bugaj w miejscowości Węże k. Działoszyna. Z innych złóż Jury Krakowsko-Wieluńskiej wymienić należy: Olsztyn / pow. Częstochowa/, Ogrodzieniec /pow. Olkusz/, Załęcze Małe oraz Troniny k. Działoszyna/ pow. Wieluń/. Złoża tego typu nie posiadają większej wartości gospodarczej z uwagi na nieznaczne rozmiary.

Złoża "Skrzelczyce", "Zelejowa", "Korzecko", oraz "Trzuskawica" są w gestii Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Z braku dokumentacji i badań geologicznych zasoby kalcytu są słabo poznane.

Ważniejsza literatura

J. Czarnocki - Marmury Świętokrzyskie. Biuletyn 80 Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1952.

Z. Jeżyńska - Kalcyty Gór Świętokrzyskich. Rękopis Centralnego Zarządu Przemysłu Surowców Mineralnych. Warszawa.

S. Sokołowski - Uwagi wstępne w sprawie złóż kalcytu w miejscowości Węże k. Działoszyna nad Wartą. Instytut Geologiczny 1949 Rękopis - Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G.

40. W a p i e n i e

/ czyste, topnikowe, dla przemysłu chemicznego i do wyrobów pyłów wapiennych stosowanych w górnictwie węglowym/

Wapienie zawierające ponad 94% $CaCO_3$ oraz poniżej 0,1% Fe_2O_3 i niewielkie ilości MgO stanowią cenny surowiec przemysłu ceramicznego, szklarskiego, chemicznego i hutniczego. W przemyśle ceramicznym używane są one głównie do produkcji fajansu i porcelany, w chemicznym do produkcji karbidu i nawozów sztucznych , a w hutnictwie używane są jako topniki.

Do wapieni dla wymienionych celów /mapa XXIV/ można zaliczyć:

1. W Górach Swiętokrzyskich - niektóre odmiany wapieni środkowo-dewońskich.

2. w rejonie krakowsko-śląskim niektóre wapienie jurajskie, triasowe warstw goraždžańskich i karchowickich oraz wapienie karbonu dolnego,

3. na Dolnym Śląsku - niektóre wapienie przekrystalizowane.

ad 1. Złoże Kowala - Posłowice /pow. Kielce / o średniej miąższości 55 m występuje pod nieznacznym nadkładem /2 m/. Jest to wysokowartościowy wapień /ponad 98% $CaCO_3$/, stanowiący bazę dla produkcji karbidu i saletry wapniowej wytwarzanej w zakładach w Chorzowie, Tarnowie, Oświęcimiu i Kędzierzynie.

Złoże Ostrówka - Górki Sowie /pow. Kielce/ występuje w obrębie pasma dewońskiego Miedzianki. Cechy chemiczne surowca pozwalają na zakwalifikowanie go jako wapieni I gatunku dla przemysłu hutniczego.

ad 2. Kamieniołom w Płazie k. Chrzanowa eksploatuje warstwy wapienia muszlowego, wśród których występuje czysty wapień drobnokrystaliczny zwany "Kryształem". Wapień ten był użytkowany przez przemysł chemiczny, jednak z uwagi na małe zasoby eksploatacja została zarzucona.

Wapienie dolno-karbońskie występują w Czatkowicach k. Krzeszowic pod niewielkim nadkładem utworów lessowych /1-7 m/ względnie na powierzchni, tworząc południowo-zachodnie skrzydło antyklinorium dębnickiego.

Eksploatowane wapienie używane są jako topnik wielkopiecowy w Nowej Hucie.

Jurajskie wapienie Zakrzówka o zawartości $CaCO_3$ dochodzącej do 96% stanowią od lat bazę surowcową dla Krakowskich Zakładów Przemysłu Sodowego.

Wieku jurajskiego są również wapienie w Zabiedzinie. Złoże to zostało udokumentowane przez przemysł chemiczny i zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Ze względu jednak na to, że złoże znajduje się na terenach objętych przez ochronę przyrody, zasoby zaliczone zostały do pozabilansowych.

Wapienie i margle triasowe z udokumentowanego złoża w Sosnowcu Środuli używane są do wyrobu pyłów wapiennych stosowanych w górnictwie węglowym.

Dane do bilansu zestawiono na podstawie dokumentacji Czatkowice, Lipnik, Kowala, Kredówka/Działoszyn/, Zakrzówek, Zabiedzin, Ostrówka - Sowie Górki i Sosnowiec Środula, oraz materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego.

Ogólne bilansowe zasoby udokumentowane i szacunkowe wapieni dla wymienionych celów w Państwie wynoszą:

	Kategorie	Zasoby /tys. ton/
udokumentowane	A + B	181 979,7
	C_1	74 649,4
	C_2	25 909,1
	R a z e m	282 538,2
szacunkowe		11 024

Wydobycie wapieni czystych, topnikowych, dla przemysłu chemicznego i do wyrobu pyłów wapiennych stosowanych w górnictwie węglowym w 1958 r. wynosiło 2 576 tys. ton

Poza tym część produkcji z kamieniołomów w Piechocinie-Bielawach i Goraźdźach będących w gestii Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, zużywana była również przez przemysł hutniczy.

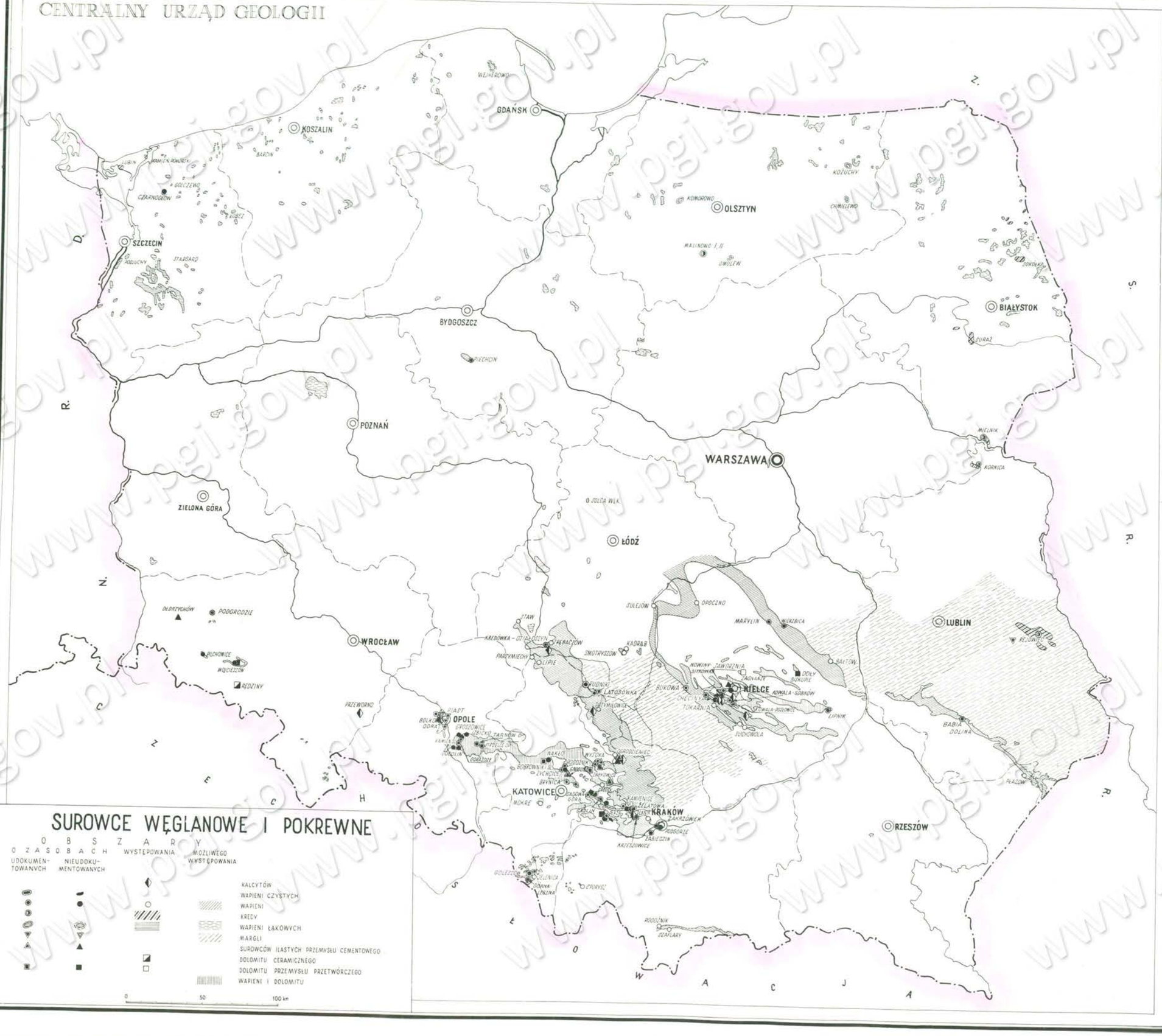
Plan geologii na rok 1959 r. nie przewiduje przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura

Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Biuletyn 57 Państwowego Instytutu Geologicznego Warszawa 1949.

Siedlecki S. - Ogólna charakterystyka wapieni i dolomitów triasowych w obszarze krakowskim. Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego. Kraków 1950.

Furmański J. - Materiały do znajomości wapienia muszlowego w rejonie Strzelce-Opolskie-Gogolin-Krapkowice. Kraków 1948 Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego.



SUROWCE WĘGLANOWE I POKREWNE

O B S Z A R Y

O ZASOBACH UDOKUMENTOWANYCH

O ZASOBACH NIEUDOKUMENTOWANYCH

WYSTĘPOWANIA MOŻLIWEGO WYSTĘPOWANIA

- KALCYTÓW
- WAPIENI CZYSTYCH
- WAPIENI
- KREDY
- WAPIENI ŁĄKOWYCH
- MARGLI
- SUROWCÓW ILASTYCH PRZEMYSŁU CEMENTOWEGO
- DOLOMITU CERAMICZNEGO
- DOLOMITU PRZEMYSŁU PRZETWÓRCZEGO
- WAPIENI I DOLOMITU

0 50 100 km

Bilans zasobów udokumentowanych wapieni i margli /czystych, topnikowych, dla przemysłu chemicznego i wyrobu pyłów wapiennych stosowanych w górnictwie węglowym/

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		184035,7	74929,4	26029,1	-2056	-280	-120	181979,7	74649,4	25909,1	-	22382	14967			
1.	Złoże Czatkowice pow. Chrzanów	wapień	41684	10438	-	-1200	-150	-	40484	10288	-	-	-	-	45000	11100	-
																1.I.54	
2.	Złoże Sosnowiec-Środula pow. Będzin	"	100	986,1	1167,2	- 20	-	-	80	986,1	1167,2	-	-	-	189,5	1006,1	1167,2
																1.I.55	
3.	Złoże Sosnowiec-Środula pow. Będzin	margiel	-	-	6493,9	-	-	- 20	-	-	6473,9	-	-	-	-	-	6500
																1.I.55	
4.	Złoże Zakrzówek pow. Kraków	wapień	12126	13351	-	-500	-	-	11626	13351	-	-	-	-	13026	13351	-
																1.I.53	
5.	Złoże Zabiedzin pow. Kraków	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22382	-	-	22382	-
																1.I.53	
6.	Złoże Kowala-Posłowice	"	90001	15124	13753	-320	-	-	89681	15124	13753	-	-	-	90295	15124	13753
																1.I.54	
7.	Złoże Ostrówka pow. Kielce	"	36957	30240,3	-	-	-	-	36957	30240,3	-	-	-	-	36957,4	30240,3	-
																1.I.55	
8.	Złoże Górki-Sowie pow. Kielce	"	-	2459	4615	-	-130	-100	-	2329	4515	-	-	14967	-	2499,4	4703,7
																1.I.55	
9.	Złoże Kredówka Działoszyn pow. Pajęczno	"	1924,7	1459	-	- 16	-	-	1908,7	1459	-	-	-	-	1932	1459	-
																1.VII.56	
10.	Złoże Lipnik k.Krzemionek pow. Opatów	"	1243	872	-	-	-	-	1243	872	-	-	-	-	1243	872	-
																1.I.57	

Bilans zasobów szacunkowych wapieni czystych

wg stanu na 1.I.1959 r.w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		11024	-	11024	-
1.	Złoże Płaza pow. Chrzanów	wapień	1800	-	1800	-
2.	Złoże Kurdwanów pow. Kraków	"	9224	-	9224	-

41. Inne surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego

/fonolit, tufy porfirowe /

Fonolit

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

W Polsce fonolity występują w okolicy Bogatyni, pow. Zgorzelec, woj wrocławskie. Złoże fonolitu tworzy wzgórze, na którym znajdują się 4 płytkie nieczynne od II wojny światowej łomy. W łomach tych na powierzchni występuje fonolit zwietrzały. Szczyt wzgórza /298 m/ tworzy natomiast ciemny, czarnoszary, twrady, niezwietrzały fonolit, odsłaniający się w wydłużonym grzbiecie o szerokości 10 m biegnącym w kierunku SW - NE.

Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki prowadził badania nad przydatnością fonolitu z okolicy Bogatyni-Opolna Zdroju do wyrobu szkła.

Wyniki wskazują, że fonolity mogłyby ewentualnie znaleźć zastosowanie do produkcji niektórych rodzajów kamionki oraz brązowych szkliw do izolatorów wysokiego napięcia.

Próby do badań były pobrane z powierzchniowej części złoża t.j. z surowca zwietrzałego, wskazanym więc byłoby przeprowadzenie badań nad fonolitem z głębszych partii złoża.

Dotychczasowe dane odnośnie fonolitów w Polsce nie wystarczają do wyciągnięcia ostatecznych wniosków co do ich przydatności dla przemysłu szklarskiego, a wstępna kalkulacja nie wykazała dotychczas opłacalności.

Znaczenie fonolitów dla celów budowlanych jest niewielkie. Niektóre odmiany fonolitów o wysokiej wytrzymałości na ściskanie /1500 - 2500 kg/cm^2/ i dobrej oddzielności płytowej używane są jako materiał budowlany.

Poza tym fonolity dzięki swej odporności i wytrzymałości nadają się do wyrobu tłucznia drogowego.

Ważniejsza literatura

Bolewski A. - Petrografia. Cz. 1 - Kraków 1952

Dienemann A. i Burre O. - Die nutzbaren Gesteine Deutschlands. T. II. 1929

Kukla J. - Fonolity czeskie i ich zastosowanie do wyrobu szkła. Przegląd Geologiczny 1957. Zesz. 3

Schmidt R. - Die Rohstoffe zur Glaserzeugung. Lipsk 1943.

T u f y p o r f i r o w e

Tufy są produktem erupcji wulkanicznych. Ich skład chemiczny zależy od składu chemicznego magmy, z której powstały.

Tufy zużywane są głównie w budownictwie miejscowym, mogą być również przedmiotem zainteresowania przemysłu szklarskiego / szkło opakunkowe/.

Na terenie Polski tufy porfirowe występują w dwóch rejonach /mapa XXIII/ 1/ rejon krakowski /Filipowice/,
2/ na Dolnym Śląsku.

Zasobne i najlepiej zbadane jest złoże filipowickie koło Krakowa.

Jest ono od szergu lat eksploatowane chałupniczo przez miejscową ludność do celów budowlanych.
Szczególnie korzystny dla eksploatacji jest rejon Kowalskiej Góry przy wsi Filipowice. Tufy występują tu w trzech pokładach, z których górny ma średnią miąższość 20 m. Na nich zalegają wapienie i margle retu oraz nieznaczna pokrywa lessu.

Tufy Kowalskiej Góry zawierają średnio 8,71% K_2O i 15,3% Al_2O_3.

Największe złoże Dolnego Śląska występuje w okolicy Lubawki koło Kamiennej Góry w odległości 3 km na NE od stacji kolejowej Lubawka.

W okolicy Jedliny -Zdrój koło Wałbrzycha na zachód od linii kolejowej Wałbrzych - Nowa Ruda tufy zalegają płasko płatami na utworach karbońskich i czerwonego spągowca /Wawrzyniak, Małosz, Tarnica, Kątna/. Mniejsze wystąpienia na Dolnym Śląsku znane są z okolic Mieroszowa, Nowego Kościoła, Świerzawy, oraz z okolic Włodkowic, Scinawki Dolnej, Średniej, Radkowa, Gajewa i Sokolnicy.

Złoże Kowalska Góra posiada zasoby zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Podlega ono Ministerstwu Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Zasoby tufów porfirowych zestawione zostały na podstawie materiałów nadesłanych przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego, Instytut Geologiczny oraz dokumentacji - "Kowalska Góra".

Ogólne zasoby bilansowe tufów porfirowych w Polsce wynoszą:

	Kategorie	Zasoby w tys. ton
Udokumentowane	A + B	12 525
	C_1	3 438
	C_2	-
	Razem	15 963
Szacunkowe		124 780

Podobnie jak w roku 1958 tufy porfirowe nie są objęte planem geologii na 1959 r.

Ważniejsza literatura

Oberc A. Parachoniak W. - Wyniki badań geologicznych i górniczo-poszukiwawczych na obszarze Kowalskiej Góry w Filipowicach k.Krzeszowic. Instytut Geologiczny 1952. Archiwum dokumentacji źródłowej

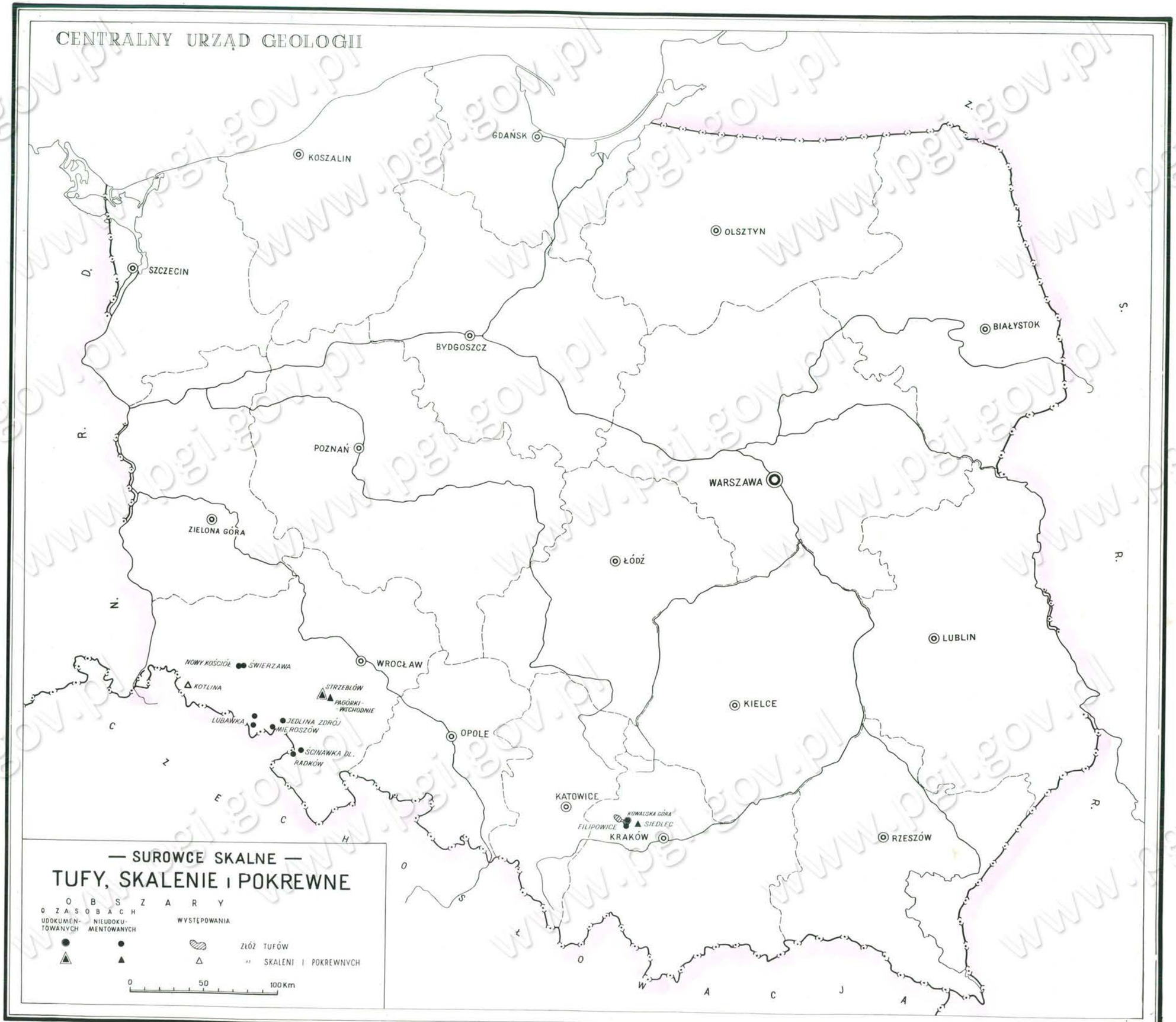
Burek J. - Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego Kraków 1952

Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Biuletyn 57. Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1949

Kuhl J. - Tuf porfirowy z Filipowic /okolice Krzeszowic/ jako tras.Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego 12. Kraków 1936

Tokarski J. - Tufy wulkaniczne w Polsce jako surowiec chemiczny. Chemik IV. Katowice 1951

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



Bilans zasobów udokumentowanych tufów porfirowych

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiących ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	tufy porfirowe	12525	3438	-	-	-	-	12525	3438	-	-	-	-			
	Obszar Krakowski	"	12525	3438	-	-	-	-	12525	3438	-	-	-	-			
1	Złoże Kowalska Góra	"	12525	3438	-	-	-	-	12525	3438	-	-	-	-	12525	3438 / 1.1.57	-

Bilans zasobów szacunkowych tufów porfirowych

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	tufy porfirowe	124780	-	124780	585024
	Obszar Krakowski	"	124780	-	124780	-
1	Złoże rejonu Filipowic	"	124780	-	124780	-
	Obszar Dolnego Śląska	"	-	-	-	585024
2	Złoże rejonu Jedliny - Zdrój	"	-	-	-	268824
3	Złoże rejonu Lubawka-Przedwojów	"	-	-	-	273000
4	Złoże Kowalowa	"	-	-	-	4000
5	Złoże Nowy Kościół Siewierza	"	-	-	-	37000
6	Złoże rejonu Ścinawka Dolna	"	-	-	-	2000

C. Surowce ceramiki budowlanej

42 Ilaste surowce ceramiki budowlanej

Surowcami ilastymi ceramiki budowlanej są gliny, iły, 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 KKW/, jakkolwiek rozmieszczenie ich złóż jest nierównomierne. Należą do nich również surowce starszych formacji /ilaste łupki węglowe Zagłębia Górnośląskiego, czerwone iły permskie okolicy Skawkowa, 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 mioceńskie i plioceńskie. Utwory te stanowią główną bazę surowcową przemysłu ceglarskiego w kraju. Z iłów mioceńskich na szczególną uwagę zasługują iły formacji burowęglowej Dolnego Śląska oraz iły pochodzenia morskiego znane pod nazwą iłów krakowieckich, występujące w zapadlisku Podkarpackim. Mniejsze znaczenie od tych ostatnich posiadają iły chodenickie i grabowieckie. Potre iły pliocenskie /poznańskie / występują w dużych ilościach w Poznańskim, na Pomorzu, w północnej części Dolnego Śląska, w rejonie Warszawy i t.d.

Z utworów czwartorzędowych dobry materiał ceramiki ceglarskiej stanowią iły warwowe, występujące na Pomorzu, Mazurach, w rejonie Poznania, Warszawy, Białegostoku i t.d. Na terenie Polski północnej i środkowej używane są odwapnione gliny morenowe, stanowiące jednak surowce 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 rozmaitość gatunków występuje często nawet w obrębie jednego złoża. Surowce przemysłu ceramiki budowlanej są produktami masowymi. Koszt transportu wpływa poważnie na opłacalność ich produkcji. Czynnik ten ma tak wielkie znaczenie, że niejednokrotnie eksploatuje się złoża o gorszym surowcu, ale korzystnie położone. Złoża 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.

Zasoby surowców ilastych ceramiki budowlanej zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Geologów Wojewódzkich /złoża przemysłu terenowego/, Ministerstwo Górnictwa i Energetyki, Ministerstwo Komunikacji, Ministerstwo Gospodarki Komunalnej, Instytut Geologiczny, na podstawie dokumentacji złóż glin zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin oraz na podstawie kart rejestracyjnych złóż zgłoszonych w Centralnym Urzędzie Geologii.

Zasoby ilastych surowców ceramiki budowlanej w Państwie / w tys.m^3/ wynoszą:

1. Zasoby udokumentowane

Kategorie	Zasoby w tys. m^3		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A+B	190.643	43.653	234.296
C_1	105.301	25.898	131.199
C_2	88.116	15.720	103.866
Ogółem	384.060	85.201	469.361

2. Zasoby zarejestrowane

bilansowe	73 304	tys.m^3
pozabilansowe	15 333	"
razem	88 637	tys.m^3

3. Zasoby szacunkowe

bilansowe	158 721	tys. m^3
pozabilansowe	9 355	"
razem	168 076	tys.m^3

4. Zasoby perspektywiczne

bilansowe	99 792	tys.m^3
pozabilansowe	965 800	"
razem	1 065 592	tys.m^3

5. Zestawienie ogólne

L. p.	Zasoby	Ilość złóż	Zasoby w tys. m^3		
			bilansowe	pozabil.	razem
1.	Udokumentowane	229	384 060	85 301	469 361
2.	Zarejestrowane	271	73 304	15 333	88 637
3.	Szacunkowe	533	158 721	9 355	168 076
4.	Perspektywiczne	20	99 792	965 800	1065 592
	Ogółem	1053	715 877	1075789	1791 666

W Polsce istnieją szerokie perspektywy rozwoju przemysłu ceramiki budowlanej. Stopień rozpoznania krajowej bazy surowcowej nie jest jeszcze zadawalający, gdyż złoża udokumentowane stanowią ok. 21,7%, zaś złoża zarejestrowane - ok.25,7% ogólnej ilości złóż.

Ogólne wydobycie ilastych surowców ceglarskich w roku 1955, 1956, 1957 i 1958 wynosiło:

L. p.	Resort	Wydobycie w tys. m^3			
		1955 r.	1956 r.	1957 r.	1958 r.
1.	Min.Bud.i Przem,Mat.Bud.				
	a/ przemysł kluczowy	2144	2166	1835	1377
	b/ przemysł terenowy	5352	5574	5226	6060
2.	Min.Górnictwa i Energetyki	611	469	581	623
3.	Min.Komunikacji i Min. Gosp.Komunalnej	55	61	63	59
	Ogółem	8162	8270	7705	8119

/ Zestawiono na podstawie materiałów nadesłanych przez poszczególne resorty/.

Pod względem asortymentu produkcja wyrobów ceglarskich w latach 1955 - 1958 przedstawiała się następująco:

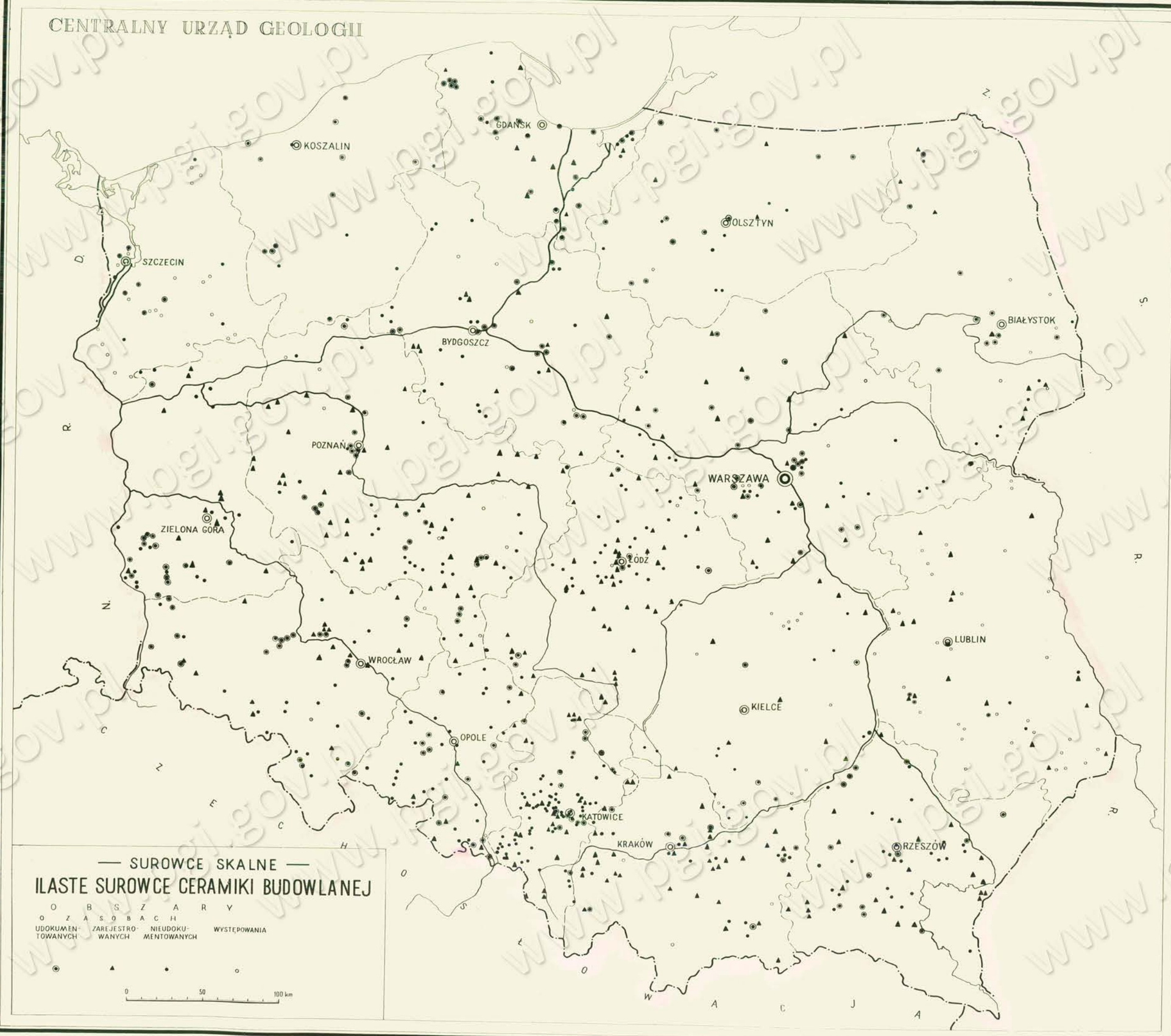
L. p.	Wyroby	Jedn. miary	Produkcja			
			1955 r.	1956 r.	1957 r.	1958 r.
1.	Cegła palona	mil.szt.	2564,1	2596,9	2424,5	2434,0
2.	Pustaki palone	"	24,1	21,3	19,5	17,8
3.	Dachówka palona	"	127,3	114,9	122,3	116,2
4.	Sączki /dreny/	"	20,2	24,8	20,3	24,8

/ Dane za rok 1955 i 1956 wg Biuletynu Statystycznego GUS, Warszawa, styczeń 1957 r. Dane za rok 1957 i 1958 wg Min. Bud. i Przem. Mat. Budowl. dotyczą przemysłu kluczowego i terenowego/.

Plan geologii na rok 1958 przewidywał następujący przyrost zasobów:

kategoria A+B	- 14 940	tys. m^3
kategoria C_1	- 37 550	tys. m^3
kategoria C_2	- 120	tys. m^3
razem	52 610	tys. m^3

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



Plan wykonano częściowo, gdyż wykazano następujący przyrost zazasobów

kategoria	A+B	-	10 500 tys. m^3
kategoria	C_1	-	2 100 tys. m^3
kategoria	C_2	-	1 000 tys. m^3
razem			13 600 tys. m^3

Plan geologii na rok 1959 przewiduje następujący przyrost zasobów:

kategoria	A+B	-	13 200 tys. m^3
kategoria	C_1	-	7 600 tys. m^3

Ważniejsza literatura

Kamieński M. - Zagadnienie baz surowcowych przemysłu materiałów budowlanych w Polsce. Warszawa 1954

Klimczak E. - Baza surowców ilastych ceramiki budowlanej w Polsce. Praca wykonana na zlecenie Instytutu Geografii PAN. Warszawa 1956.

Konrad Z. - Budownictwo z gliny surowej. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954

Tokarski Z. - Podstawowe wiadomości z ceramiki. Katowice 1951.

Bilans zasobów udokumentowanych surowców ilastych ceramiki budowlanej

wg stanu na dzień 1.I.1959 w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		162199	94761	83900	+28444	+10540	+4216	190643	105301	88116	43653	25898	15750			
I	Województwo białostockie	11	5223	5383	1059	+ 1022	+ 34	- 2	6245	5417	1057	1477	803	-			
1	Dobrzyniewo pow.Białystok	iły warwowe	1105	-	17	-11	-	-	1094	-	17	157	-	-	1150	- 20.VII.54	17
2	Hornostaje pow.Białystok	iły warwowe i mułki	397	129	-	-10	-	-	387	129	-	21	17	-	438	129 1.I.54	-
3	Kopalany pow.Białystok	iły warwowe	-	4043	-	-	- 12	-	-	4031	-	-	-	-	-	4082 1.VII.54	-
4	Lesanka pow.Białystok	iły warwowe	961	-	-	-10	-	-	951	-	-	120	-	-	1000	- 1.I.54	-
5	Markowszczyzna pow.Białystok	iły warwowe i gliny lodowcowe	284	293	-	-9	-	-	275	293	-	-	-	-	341	293 1.I.55	-
6	Księżyno pow.Białystok	iły zastoiskowe	292	-	-	-11	-	-	281	-	-	74	48	-	309	- 1.VII.55	-
7	Siedliska pow.Ełk	gliny zastoiskowe	-	-	-	+1092	+ 46	-	1092	46	-	500	208	-	1125	46 1.VII.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
8	Mątwica pow.Łomża	gliny zwałowe	-	-	1042	-	-	- 2	-	-	1040	-	-	-	-	- 27.VII.53	1100
9	Monety pow.Olecko	utwory zastoiskowe	283	-	-	- 5	-	-	278	-	-	-	-	-	290	- 1.I.57	-
10	Złotoria pow.Wysokie Mazow.	utwory zastoiskowe	1171	-	-	- 6	-	-	1165	-	-	605	530	-	1186	- I.VII.54	-
11	Szepietowo pow.Wysokie Mazow.	gliny zwałowe	730	918	-	- 8	-	-	722	918	-	-	-	-	776	918 I.1.53	-
II	Województwo bydgoskie	15	20682	6655	4638	+373	-	-	21055	6655	4638	5189	5814	740			
1	Drda pow.Bydgoszcz	iły plioceńskie	1695	-	-	-6	-	-	1689	-	-	622	-	-	1726	- I.I.55	-
2	Fordon pow.Bydgoszcz	iły plioceńskie	4400	-	-	-37	-	-	4363	-	-	-	-	-	4400	- I.I.55	-
		piaski schudz.	-	-	-	+520	-	-	520	-	-	151	-	-	520	- I.VII.58	-
3	Świerkocin pow.Grudziądz	iły warwowe	1234	1663	-	-8	-	-	1226	1663	-	40	303	-	1263	1863 I.VII.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1958 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
4	Ostromecko pow.Chełmno	iły zwałowe i utwory zastoiskowe	268	556	-	-	-	-	268	556	-	97	22	-	268	556 1.I.55	-
5	Rusinowo pow.Rypin	iły plioceńskie	550	-	-	-19	-	-	531	-	-	-	580	-	631	- 1.VII.54	-
6	Przechowo pow.Świecie	iły warwowe	471	701	-	- 6	-	-	465	701	-	47	-	-	509	701 12.I.54	-
7	Grębocin pow.Toruń	iły warwowe	675	-	138	-26	-	-	649	-	138	163	479	-	813	- 1.VII.54	138
8	Rudak I pow.Toruń	iły plioceńskie	2617	990	-	-18	-	-	2599	990	-	69	904	-	2628	990 1.I.53	-
9	Rudak II pow.Toruń	iły plioceńskie	4760	-	-	- 3	-	-	4757	-	-	1101	-	-	4787	- 1.VII.54	-
10	Michałowo pow.Toruń	iły warwowe	1109	-	4500	- 6	-	-	1103	-	4500	2756	-	740	1130	- 1.I.55	4500
11	Włocławek pow.Włocławek	iły warwowe	196	-	-	-	-	-	196	-	-	-	-	-	269	- 1.I.54	-
12	Falbanka pow.Włocławek	iły warwowe	211	-	-	- 8	-	-	203	-	-	143	-	-	271	- 1.I.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
13	Rumaki pow.Włocławek	iły warwowe	-	2545	-	-	-	-	-	2545	-	-	3526	-	-	2545 1.VII.56	-
14	Osiek pow.Wyrzysk	iły plioceńskie	1620	-	-	-	-	-	1620	-	-	-	-	-	1620	- 1.I.55	-
15	Krostkowo pow.Wyrzysk	iły plioceńskie	876	-	-	-10	-	-	866	-	-	-	-	-	887	- 1.VII.56	-
III	Województwo gdańskie	21	5840	2831	398	+2051	+3265	+38	7891	6096	436	1560	769	198			
1	Nadbrzeże pow. Elbląg	iły yoldiowe	171	-	-	- 24	-	-	147	-	-	123	-	-	195	- 1.VII.56	-
2	Kadynia pow.Elbląg	iły yoldiowe	-	958	-	-	- 10	-	-	958	-	-	379	-	-	992 1.I.56	-
3	Wiślinki pow.Gdańsk	utwory aluwialne	461	-	-	- 20	-	-	441	-	-	139	-	-	527	- 1.VII.55	-
4	Sztutowo pow.Gdańsk	mady wiślane	424	157	-	- 10	-	-	414	157	-	-	-	-	466	157 1.I.54	-
5	Bielkowo pow.Gdańsk	utwory zastoiskowe	-	526	-	-	- 7	-	-	519	-	-	115	-	-	551 1.I.55	-
6	Somonino pow.Kartuzy	gliny zwałowe	819	-	398	- 22	-	-	797	-	398	108	-	97	851	- 1.I.54	399

l. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Zmiany 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
7	Mirachowo pow. Kartuzy	gliny zwałowe i mułki	178	17	-	- 6	-	-	172	17	-	93	11	-	197	17 1.I.54	-
8	Grzybno pow. Kartuzy	iły warwowe i utwory zastoisk	482	-	-	-	-	-	482	-	-	122	-	-	482	- 1.VII.57	-
9	Bysewo pow. Kartuzy	iły warwowe i mułki	-	-	-	+724	+2713	-	724	2713	-	299	-	-	775	2713 1.VII.55	-
10	Rozpędziny pow. Kwidzyń	iły warwowe i gliny	-	732	-	-	-	-	-	732	-	-	20	-	-	745 1.I.55	-
11	Sadlinki pow. Kwidzyń	iły warwowe i gliny zwałowe	366	-	-	- 11	-	-	355	-	-	169	-	-	388	- 1.I.58	-
12	Lębork I pow. Lębork	iły warwowe	350	-	-	- 13	-	-	337	-	-	-	-	-	393	- 1.VII.53	-
13	Lębork II pow. Lębork	iły warwowe	114	-	-	- 8	-	-	106	-	-	-	-	-	150	- 1.VII.53	-
14	Lębork III pow. Lębork	iły warwowe	530	-	-	- 25	-	-	505	-	-	-	-	-	532	- 1.VII.53	-
15	Lębork IV pow. Lębork	iły warwowe	593	-	-	- 11	-	-	582	-	-	-	-	-	630	- 1.VII.53	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1950 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
16	Lębork V pow.Lębork	iły warwowe i surowiec schudzający	-	-	-	+1028	-	-	1028	-	-	-	-	-	1032	- 1.I.58	-
17	Kałdowo pow.Malbork	mady wiślane	164	-	-	- 19	-	-	145	-	-	-	-	-	218	- 21.XI.53	-
18	Nowa Wieś pow.Starogard	utwory zastoiskowe	46	49	-	-	-	-	46	49	-	389	24	101	52	49 1.VII.55	-
19	Nowa Wieś pow.Sztum	utwory zastoiskowe i glina zwałowa	-	-	-	+ 487	+569	+38	487	569	38	-	-	-	495	569 1.VII.55	38
20	Gniew pow.Tczew	iły zastoiskowe	685	373	-	- 9	-	-	676	373	-	61	218	-	714	373 1.VII.54	-
21	Opalenie pow.Tczew	gliny zwałowe i iły warwowe	457	9	-	- 10	-	-	447	9	-	51	2	-	476	9 1.I.56	-
IV	Woj.katowickie	16	17896	5606	1520	+1572	-129	-	19468	5477	1520	480	1017	939			
1	Bestwina pow.Bielsko-Biała	gliny mułkowate i iły czwartorzędowe	2582	-	-	- 23	-	-	2559	-	-	-	220	-	2644	- 1.VII.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Kawodrza i Anna pow.Częstochowa	iły jurajskie	3663	-	-	-66	-	-	3597	-	-	-	-	-	2782	- 1.I.56	-
3	Michalina pow.Częstochowa	iły jurajskie	743	-	-	-19	-	-	724	-	-	-	-	-	770	- I.I.56	-
4	Korwinów pow.Częstochowa	iły jurajskie	612	360	-	-18	-	-	594	360	-	55	-	-	630	360 I.I.57	-
5	Park Kościuszki pow.Katowice	iłołupki karbońskie	1135	-	1520	-68	-	-	1067	-	1520	-	-	-	1264	- I.VII.53	1520
6	Wieczorek pow.Katowice	iłołupki karbońskie	2451	3953	-	-14	-	-	2437	3953	-	165	797	-	2487	3953 I.I.56	-
7	Brzezinka pow.Katowice	iłołupki karbońskie	659	180	-	-17	-	-	642	180	-	-	-	-	720	180 I.I.54	-
8	Patoka I pow. Lubliniec	iły kajprowe	2997	-	-	-	-	-	2997	-	-	104	-	-	3025	- I.VII.56	-
9	Czarny Las pow.Lubliniec	iły kajprowe	238	-	-	-	-	-	238	-	-	-	-	-	238	- I.I.54	-
10	Miasteczko Śląsk. pow.Miasteczko Śl.	iły z kotłów krasowych	665	243	-	- 9	-	-	656	243	-	-	-	939	690	243 I.I.56	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzono 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
11	Potyka Pow.Mysłowice	iło-łupki karbońskie	680	-	-	-	-	-	680	-	-	-	-	-	680	- I.I.57	-
12	Polska pow.Świętochłowice	iło-łupki karbońskie	-	-	-	+878	-	-	878	-	-	79	-	-	893	- I.I.58	-
13	Kozłowa Góra pow.Tarnowskie Góry	iło-łupki karbońskie	797	741	-	- 18	-	-	779	741	-	-	-	-	827	741 I.I.56	-
14	Sitko pow.Tychy	iło-łupki karbońskie	104	129	-	+951	-129	-	1055	-	-	57	-	-	1060	- I.I.58	-
15	Rudniki pow.Zawiercie	iły jurajskie	173	-	-	-2	-	-	171	-	-	-	-	-	214	- 12.I.54	-
16	Żarki pow.Zawiercie	iły jurajskie	397	-	-	- -3	-	-	394	-	-	-	-	-	400	- I.VII.55	-
V	Województwo kieleckie	6	7183	3461	-	-49	-17	-	7134	3444	-	1054	186	-			
1	Zielonki pow.Dusko	iły krakowieckie	851	-	-	-5	-	-	846	-	-	412	-	-	877	- 21.XI.53	-
2	Górka pow.Dusko	iły krakowieckie	2636	-	-	-4	-	-	2632	-	-	642	-	-	2662	- I.I.56	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Soleo pow.Iłża	gliny zwałowe	849	1358	-	- 6	-	-	843	1358	-	-	-	-	859	1358 1.I.56	-
4	Odrowąż pow.końskie	iły retyko liasowe i kajprowe	1592	1632	-	-30	-	-	1562	1632	-	-	-	-	1670	1632 1.I.54	-
5	Kolosy pow.Pińczów	iły krakowieckie	-	366	-	-	-17	-	-	349	-	-	186	-	-	404 1.I.55	-
6	Podgaje pow.Sandomierz	iły zastoiskowe i lessy	1255	105	-	- 4	-	-	1251	105	-	-	-	-	1280	105 1.I.54	-
VI	Województwo koszalińskie	11	10011	3350	-	+1868	+268	-	11879	3618	-	3985	1661	-			
1	Niezbyszewo pow.Bytów	utwory zastoiskowe	1799	-	-	-	-	-	1799	-	-	696	-	-	1799	- 1.I.56	-
2	Rzęśnica pow.Drawsko	iły zastoiskowe	354	581	-	-	-	-	354	581	-	291	380	-	354	581 1.I.54	-
3	Zamkowa pow.Drawsko	utwory zastoiskowe	2209	-	-	- 9	-	-	2200	-	-	-	-	-	2209	- 1.I.56	-
4	Złocieniec pow.Drawsko	iły warwowe i glina zwałowa	-	-	-	+1853	-	-	1853	-	-	584	-	-	1917	- 1.I.57	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Karlino pow.Kołobrzeg	glina morenowa i utwory zastoiskowe	694	-	-	- 4	-	-	690	-	-	63	-	-	696	- 1.I.55	-
6	Zwycięstwo pow.Sławno	iły zastoiskowe	742	2500	-	- 9	-	-	733	2500	-	288	88	-	750	2500 1.I.57	-
7	Budzistowo pow. Kołobrzeg	glina zwałowa i mułki zastoiskowe	-	259	-	-	-	-	-	259	-	-	493	-	-	259 1.I.58	-
8	Polana pow. Sławno	utwory zastoiskowe	1069	-	-	-22	-	-	1047	-	-	1063	-	-	1096	- 1.I.56	-
9	Pomorzanka pow.Sławno	utwory zastoiskowe	165	10	-	-	-	-	165	10	-	56	207	-	165	10 1.VII.56	-
10	Stara Huta pow.Szczecinek	utwory zastoiskowe	664	-	-	- 7	-	-	657	-	-	196	-	-	666	- 1.I.57	-
11	Kwiecisżewo pow.Szczecinek	mułki warwowe	-	-	-	+82	+268	-	82	268	-	36	493	-	94	268 1.I.57	-
12	Kotuń pow.Wałcz	iły i mułki zastoiskowe	2315	-	-	-16	-	-	2299	-	-	712	-	-	2344	- 1.I.56	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
VII	Województwo krakowskie	8	12135	13141	797	+10092	+670	-	22227	13811	797	3796	896	189			
1.	Zesławice pow. Kraków	iły i iłołupki mioceńskie	1378	787	-	-48	-	-	1330	787	-	-	-	-	1608	787 / 1.I.55	-
2.	Zielonki pow. Kraków	iły mioceńskie,	-	-	-	+3039	-	-	3039	-	-	465	-	-	3093	- / 1.VII.56	-
		lessy i piaski	-	-	-	+ 892	-	-	892	-	-	122	-	-	892	- / 1.VII.56	-
3.	Proszowianka pow. Miechów	gliny lessowe i iły mioceńskie	1017	-	797	-	-	-	1017	-	797	169	-	189	1017	- / 1.I.54	797
4.	Bielowice pow. Nowy Sącz	iły i gliny zastoiskowe	1188	-	-	-3	-	-	1185	-	-	501	-	-	1188	- / 1.VII.55	-
5.	Przymiarki pow. Olkusz	iły permskie	-	-	-	+4526	-	-	4526	-	-	1306	-	-	4526	- / 1.I.58	-
6.	Wola Rzędzińska	iły krakowieckie	7488	12354	-	-	-	-	7488	12354	-	760	616	-	7488	12354 / 1.I.54	-
	pow. Tarnów	piaski schudzające	208	-	-	-	-	-	208	-	-	17	-	-	208	- / 1.I.57	-
7.	Konstancja Mieszczanka pow. Tarnów	iły mioceńskie	-	-	-	+1705	+670	-	1705	670	-	456	280	-	1768	670 / 1.VII.57	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
8.	Żywiec pow. Żywiec	gliny aluwialne	856	-	-	-19	-	-	837	-	-	-	-	-	928	- / 21.XI.53	-
VIII	województwo lubelskie	7	2460	5325	-	+2033	+501	-	4493	5826	-	1386	584	-			
1.	Niedrzwica Kościelna pow. Bełżyce	lessy ilaste i muły	-	-	-	+385	-	-	385	-	-	906	-	-	385	- / 1.VII.58	-
2.	Horodyszcze pow. Chełm Lubelski	mułek ilasty	-	-	-	+64	+352	-	64	352	-	-	96	-	130	352 / 1.I.56	-
3.	Buśno pow. Hrubieszów	lessy ilaste i lessy	-	-	-	+703	+870	-	703	870	-	379	215	-	703	870 / 1.I.58	-
4.	Wierzchowina pow. Krasnystaw	gliny lessowe	-	3021	-	+908	-721	-	908	2300	-	-	110	-	910	2300 / 1.I.57	-
5.	Kraśnik IV pow. Kraśnik	gliny lessowe	877	-	-	-8	-	-	869	-	-	-	-	-	880	- / 1.VII.57	-
6.	Kraśnik V w Słodkowie pow. Kraśnik	gliny lessowe i mułki	852	1224	-	-7	-	-	845	1224	-	-	27		874	1224 / 21.XI.53	-
7.	Czechówka Dolna pow. Lublin	gliny lessowe	731	1080	-	-12	-	-	719	1080	-	101	136	-	752	1080 / 1.I.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 Łódzkie	6	811	1384	262	-20	-20	- 7	791	1364	255	-	76	220			
1.	Łódź Nr 5	gliny zwałowe	41	111	121	- 3	-	-	38	111	121	-	76	83	41	111 / 1.I.54	121
2.	Łódź Nr 7	gliny zwałowe	617	-	-	-12	-	-	605	-	-	-	-	-	622	- / 1.VII.57	-
3.	Glinice pow. Kutno	iły plioceńskie	153	-	-	- 5	-	-	148	-	-	-	-	-	156	- / 1.I.57	-
4.	Ossowice pow. Rawa Mazowiecka	gliny zwałowe	-	-	141	-	-	- 7	-	-	134	-	-	137	-	- / 1.I.55	162
5.	Krzyworzeka pow. Wieluń	iły mioceńskie	-	940	-	-	-11	-	-	929	-	-	-	-	-	970 / 1.VII.54	-
6.	Ożarów pow. Wieluń	gliny czwartorzędowe, iły mioceńskie i plioceńskie	-	333	-	-	- 9	-	-	324	-	-	-	-	-	361 / 1.VII.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
X	województwo olsztyńskie	11	3911	4602	-	+181	-9	-	4092	4593	-	1039	2283	-			
1.	Rudłowo pow. Braniewo	iły i gliny czwartorzędowe	-	-	-	+231	-	-	231	-	-	76	-	-	231	- / 1.I.58	-
2.	Sągnity pow. Górowo Iławeckie	mułki zastoiskowe i gliny czwartorzędowe	426	540	-	- 2	-	-	424	540	-	9	-	-	426	540 / 1.I.57	-
3.	Kamienna pow. Kętrzyn	gliny morenowe	-	247	-	-	-	-	-	247	-	-	112	-	-	247 / 1.I.57	-
4.	Nowe Miasto pow. Nowe Miasto	gliny zwałowe i utwory aluwialne	666	-	-	- 7	-	-	659	-	-	269	-	-	693	- / 1.I.54	-
5.	Jakubkowo pow. Nowe Miasto	utwory zastoiskowe	352	-	-	- 6	-	-	346	-	-	-	437	-	362	- / 1.I.55	-
6.	Lajsy pow. Olsztyn	gliny morenowe i iły warwowe	716	1852	-	- 6	-	-	710	1852	-	15	412	-	724	1852 / 1.I.57	-
7.	Karolin pow. Olsztyn	utwory zastoiskowe i glina zwałowa	-	1254	-	-	-5	-	-	1249	-	-	658	-	-	1257 / 1.VII.57	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
8.	Górczyn pow. Ostróda	iły i muły zastoiskowe	766	-	-	-13	-	-	753	-	-	582	-	-	807	- / 1.I.55	-
9.	Emilianów pow. Ostróda	iły zastoiskowe	386	-	-	-11	-	-	375	-	-	532	-	-	412	- / 1.I.56	-
10.	Lipowo Duże pow. Susz	iły warwowe i utwory zastoiskowe	599	-	-	- 5	-	-	594	-	-	138	-	-	614	- / 1.I.56	-
11.	Harszyn pow. Węgorzewo	gliny i muły jeziorne	-	709	-	-	-4	-	-	705	-	-	82	-	-	716 / 1.VII.56	-
XI	Województwo opolskie	14	8421	2994	4161	+1157	+1432	+930	9578	4426	5091	1117	50	106			
1.	Głubczyce pow. Głubczyce	gliny lessowe	1417	-	-	+ 37	-	-	1454	-	-	-	-	-	1454	- / 1.I.55	-
2.	Dąbrowa Niemodlińska pow. Niemodlin	iły mioceńskie	-	1994	4000	-	-	-	-	1994	4000	-	-	-	-	2000 / 27.VIII.53	4000
3.	Niemodlin pow. Niemodlin	iły trzeciorzędowe	456	-	-	-7	-	-	449	-	-	-	-	-	505	- / 27.VIII.53	-
4.	Skarbiszowice pow. Niemodlin	iły mioceńskie	-	-	-	+120	+17	-	120	17	-	630	-	-	136	17 / 1.VII.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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.	Szydłów pow. Niemodlin	iły mioceńskie	-	-	-	+251	+134	-	251	134	-	35	-	-	261	134 / 1.VII.57	-
6.	Paczków pow. Nysa	iły mioceńskie	1068	-	-	- 26	-	-	1042	-	-	103	-	-	1140	- / 1.VII.54	-
7.	Boroszów pow. Olesno	gliny czwartorzędowe i iły jurajskie	1324	-	-	+235	-	-	1559	-	-	-	-	-	1567	- / 1.I.56	-
8.	Zieleniec pow. Opole	iły mioceńskie	296	949	161	- 29	-	-	267	949	161	-	-	-	352	949 / 1.I.55	161
9.	Krasiejów pow. Opole	iły kajprowe	1991	-	-	- 29	-	-	1962	-	-	-	-	-	2037	- / 1.I.56	-
10.	Głogówek pow. Prudnik	gliny lessowe	302	-	-	- 13	-	-	289	-	-	-	-	-	370	- / 1.I.54	-
11.	Racibórz I i II pow. Racibórz	gliny aluwialne	705	51	-	- 33	-	-	672	51	-	108	-	-	859	51 / 1.VII.53	-
12.	Krzanowice pow. Racibórz	gliny czwartorzędowe	723	-	-	- 20	-	-	703	-	-	24	-	-	740	- / 1.I.57	-
13.	Krzyżanowice pow. Racibórz	gliny aluwialne	-	-	-	+694	+1281	+930	694	1281	930	16	50	106	694	1281 / 1.VII.58	930
14.	Krępna pow. Strzelce Opolskie	gliny aluwialne	139	-	-	-23	-	-	116	-	-	201	-	-	248	- / 21.XI.53	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
XII	Województwo poznańskie	23	10805	4409	278	+2553	+557	+804	13358	4966	1082	1987	2403	733			
1.	Witaszyce pow. Jarocin	iły plioceńskie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1226	723	tylko pozabilans. -	1342 1.I.53	723
2.	Góra pow. Jarocin	iły i mułki plioceńskie	277	-	-	- 7	-	-	270	-	-	34	-	-	293	- 1.I.53	-
3.	Piwonice pow. Kalisz	iły plioceńskie	948	83	-	-22	-	-	926	83	-	-	-	-	1016	83 1.I.55	-
4.	Tyniec pow. Kalisz	iły plioceńskie	435	183	-	-11	-	-	424	183	-	29	312	-	481	183 1.VII.54	-
5.	Rypinek pow. Kalisz	iły plioceńskie i piaski	-	-	-	+1453	+80	-	1453	80	-	-	-	-	1482	80 1.VII.57	-
6.	Budy - Olszyna pow. Kępno	iły plioceńskie	-	1472	-	-	-22	-	-	1450	-	-	305	-	-	1537 24.III.53	-
7.	Budy - Nowa Kopalnia pow. Kępno	iły plioceńskie	-	128	-	-	-	-	-	128	-	-	-	-	-	128 28.VIII.53	-
8.	Przysieka Stara pow. Kościan	iły plioceńskie	3460	-	-	-27	-	-	3433	-	-	-	-	-	3600	- 1.VII.53	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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.	Wilkowo Polskie pow. Kościan	iły plioceńskie	449	-	-	-5	-	-	444	-	-	125	-	-	460	- / 1.I.56	-
10.	Nietążkowo pow. Kościan	iły plioceń skie	681	-	-	-6	-	-	675	-	-	-	217	-	707	- / 1.I.55	-
11.	Czacz pow. Kościan	iły plioceńskie	-	-	-	+693	-	-	693	-	-	-	-	-	703	- / 1.I.57	-
12.	Rozdrażew pow. Krotoszyn	gliny zwałowe	217	-	-	-3	-	-	214	-	-	189	-	-	229	- / 1.I.56	-
13.	Koźmin pow. Krotoszyn	gliny zwałowe	378	-	-	-2	-	-	376	-	-	550	-	-	391	- / 1.I.56	-
14.	Mściszewo pow. Oborniki	iły plioceńskie	535	-	-	-5	-	-	530	-	-	1030	39	-	561	- / 1.VII.54	-
15.	Słonawy pow. Oborniki	iły plioceńskie	-	-	-	+499	+262	-	499	262	-	-	-	-	522	262 / 1.I.57	-
16.	Ostrzeszów II pow. Ostrzeszów	iły plioceńskie	672	1688	-	-6	-	-	666	1688	-	-	-	-	683	1688 / 1.VII.55	-
17.	Piła pow. Piła	utwory zastoiskowe	-	-	-	-	+146	-	-	146	-	-	288	-	-	168 / 1.I.57	-
18.	Kotowo pow. Poznań	iły warwowe	1239	-	-	-30	-	-	1209	-	-	-	-	-	1330	- / 1.I.53	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
19.	Świerczewo pow. Poznań	iły warwowe	-	656	-	-	-23	-	-	633	-	-	-	-	-	735 / 1.VII.53	-
20.	Żabikowo pow. Poznań	iły warwowe	507	-	-	- 24	-	-	483	-	-	-	-	-	586	- / 1.I.54	-
21.	Junikowo pow. Poznań	iły warwowe	398	-	-	- 19	-	-	379	-	-	30	-	-	458	- / 1.VII.56	-
22.	Jelonek pow. Poznań	iły plioceńskie	609	199	278	-	-	-	609	199	278	-	-	-	609	199 / 1.VII.56	278
23.	Mosina pow. Śrem	iły plioceńskie	-	-	-	+ 75	+114	+804	75	114	804	-	16	10	155	114 · 1.I.56	804
XIII	Województwo rzeszowskie	13	16682	7611	66362	-123	- 5	-	16559	7606	66362	1762	1910	2926			
1.	Dębica pow. Dębica	iły krakowieckie i gliny lessowe	889	-	-	- 29	-	-	860	-	-	130	-	-	889	- / 1.VII.57	-
2.	Szówsko pow. Jarosław	gliny i mułki czwartorzędowe	252	-	-	- 8	-	-	244	-	-	475	59	-	268	- / 1.I.56	-
3.	Sobniów pow. Jasło	iłołupki jasielskie	144	-	-	- 7	-	-	137	-	-	-	-	-	177	- / 1.I.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
4.	Polanka - Karol pow. Krosno	utwory aluwialne	374	1669	593	-17	-	-	357	1669	593	-	487	-	437	1669 1.VII.54	593
5.	Polanka - Karol m. Taraszówka pow. Krosno	iłołupki eoceńskie	281	1167	-	-	-	-	281	1167	-	23	79	-	281	1167 1.I.57	-
6.	Futory pow. Lubaczów	mułki, gliny zwałowe i iły krakowieckie	-	1075	-	-	-5	-	-	1070	-	-	75	-	-	1087 1.I.55	-
7.	Nisko pow. Nisko	iły i gliny zastoiskowe	715	-	1169	-13	-	-	702	-	1169	-	-	2926	751	- 1.VII.54	1169
8.	Zalesie pow. Rzeszów	gliny i iły aluwialne	266	8	-	- 9	-	-	257	8	-	137	17	-	289	8 1.I.55	-
9.	Zasław pow. Sanok	utwory aluwialne i eoliczne	591	405	-	- 4	-	-	587	405	-	61	-	-	603	405 1.I.56	-
10.	Dobrzechów pow. Strzyżów	utwory zastoiskowe, aluwialne i gliny zwietrzelinowe	305	229	-	-20	-	-	285	229	-	389	5	-	397	229 1.I.54	-
11.	Skopanie pow. Tarnobrzeg	iły krakowieckie	914	-	-	- 4	-	-	910	-	-	43	-	-	927	- 1.VII.55	-
12.	Tarnobrzeg pow. Tarnobrzeg	iły krakowieckie	-	-	64600	-	-	-	-	-	64600	-	-	-	-	- 1.VII.55	64600
13.	Chmielów II pow. Tarnobrzeg	iły krakowieckie	11951	3058	-	-12	-	-	11939	3058	-	504	1188	-	12011	3058 1.I.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
XIV	Województwo szczecińskie	6	4866	7944	3266	-45	-32	-	4821	7912	3266	3544	932	516			
1	Wełtyń pow. Gryfino	gliny i iły pleistoceńskie	-	400	-	-	-	-	-	400	-	-	-	-	-	400 1.I.54	-
2	Pyrzyce pow.Pyrzyce	utwory zastoiskowe i gliny zwałowe	93	-	-	-	-	-	93	-	-	129	243	-	93	- I.VII.56	-
3	Kluczewo pow.Stargard	gliny zwałowe	-	4222	1862	-	-32	-	-	4190	1862	-	-	-	-	4325 I.VII.53	1862
4	Niebuszewo pow.Szczecin	iły septariowe	1283	-	1404	-17	-	-	1266	-	1404	272	-	516	1335	- 18.IX.54	1404
5	Zgoda pow.Szczecin	iły septariowe	205	742	-	-18	-	-	187	742	-	447	-	-	265	742 I.I.55	-
6	Bukowo pow.Szczecin	iły septariowe	3285	2580	-	-10	-	-	3275	2580	-	2696	689	-	3330	2580 I.I.55	-
XV	Województwo warszawskie	27	14119	12920	1028	+1864	+1315	+1715	15983	14235	2743	8795	4172	1001			
1	Krubin pow.Ciechanów	gliny zwałowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4000	-	-	4000	pozabil. I.I.55	-
2	Głosków pow.Garwolin	utwory zastoiskowe	-	63	-	-	-4	-	-	59	-	-	-	-	-	84 I.VII.54	-
3	Miętne pow.Garwolin	iły warwowe	-	399	-	-	-9	-	-	390	-	-	120	-	-	430 I.VII.54	-
4	Henryków pow.Grodzisk Maz.	iły warwowe	709	-	-	-35	-	-	674	-	-	48	-	-	811	- I.VII.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Radziejowice pow.Grodzisk Mazow.	iły plioceńskie	668	-	78	-17	-	-	651	-	78	-	-	-	717	- I.I.54	78
6	Warka pow.Grójec	gliny i iły zastoiskowe	-	5497	-	-	-	-	-	5497	-	-	407	-	-	5497	-
		piaski	-	3031	-	-	-	-	-	3031	-	-	237	-	-	3031 27.8.53	-
7	Platerów pow.Kosice	iły warwowe	-	-	-	+1083	-	-	1083	-	-	356	-	-	1083	- I.I.59	-
8	Węgrzynów pow.Maków Maz.	iły warwowe	622	669	-	- 6	-	-	616	669	-	75	163	-	639	669 I.I.56	-
9	Mława pow.Mława	iły warwowe	448	-	-	- 4	-	-	444	-	-	36	-	-	462	- I.I.56	-
10	Mochty pow.Nowy Dwór Mazowiecki	iły warwowe	487	-	-	-14	-	-	473	-	-	116	-	-	510	- I.I.53	-
11	Koziołki pow.Płock	iły warwowe i gliny zwałowe	-	304	-	-	-6	-	-	298	-	-	50	-	-	323 I.I.54	-
12	Płock pow.Płock	gliny zwałowe i iły warwowe	-	2151	-	-	-9	-	-	2142	-	-	506	-	-	2186 I.VII.54	-
13	Arcelin pow.Płońsk	iły i mułki zastoiskowe	1349	-	-	-14	-	-	1335	-	-	-	735	-	1397	- I.I.54	-
14	Niskie Wielkie pow.Przasnysz	iły plioceńskie	596	-	-	- 5	-	-	591	-	-	-	-	-	606	- I.I.56	-
15	Wierzbica pow.Pułtusk	iły warwowe i gliny	390	-	-	- 7	-	-	383	-	-	228	-	-	422	- I.VII.53	-
16	Kosewo pow.Pułtusk	iły warwowe	755	-	-	- 3	-	-	752	-	-	-	-	-	756	- I.VII.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
17	Trojanówka pow.Pruszków	iły plioceńskie i utwory zastoiskowe	254	153	-	-4	-	-	250	153	-	-	183	74	268	153 I.I.55	-
18	Kury pow.Pruszków	iły warwowe	760	-	-	-	-	-	760	-	-	504	426	-	760	- I.VII.56	-
19	Leszno pow.Pruszków	iły warwowe	-	-	-	-	+1012	+1715	-	1012	1715	-	225	927	-	1012 I.I.59	1715
20	Pustelnik pow.Radzymin	iły zastoiskowe	247	400	-	-13	-	-	234	400	-	-	-	-	300	400 I.I.54	-
21	Boryszew pow.Sochaczew	iły warwowe	883	-	-	-	-	-	883	-	-	139	-	-	944	- I.VII.54	-
22	Obory pow.Warszawa	utwory zastoiskowe i gliny zwałowe	688	-	-	- 5	-	-	683	-	-	-	-	-	706	- I.VII.55	-
23	Różewo-Marianów pow.Wołomin	iły zastoiskowe	2324	-	950	- 6	-	-	2318	-	950	540	-	-	2327	- I.I.55	950
24	Kawęczyn-Las pow.Wołomin	iły zastoiskowe	893	-	-	-	-	-	893	-	-	-	-	-	896	- I.I.54	-
25	Mańkówka /Marki II/ pow.Wołomin	iły warwowe	1584	-	-	- 4	-	-	1580	-	-	360	-	-	1585	- I.VII.54	-
26	Marki I pow.Wołomin	iły zastoiskowe	462	253	-	- 3	-	-	459	253	-	119	436	-	466	253 I.I.56	-
27	Słupno-Wawrzynów pow.Wołomin	iły i mułki zastoiskowe	-	-	-	+921	+331	-	921	331	-	2274	684	-	921	331 I.VII.58	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
XVI	Województwo wrocławskie	20	10467	3456	33	+2220	+2064	-	12687	5520	33	3702	1657	5			
1	Czerna pow.Bolesławiec	mioceńskie łupki ilaste	1006	-	-	-	-	-	1006	-	-	329	-	-	1006	- I.VII.53	-
2	Ołdrzychów /złoże Słonawy/ pow.Bolesławiec	iły trzeciorzędowe	450	-	-	-18	-	-	432	-	-	80	-	-	500	- I.I.55	-
3	Kunice Legnickie pow.Legnica	iły mioceńskie	1599	-	-	-10	-	-	1589	-	-	760	-	-	1630	- I.I.55	-
4	Pawice pow.Legnica	iły mioceńskie	564	-	-	-20	-	-	544	-	-	382	448	-	604	- I.I.56	-
5	Złotniki pow.Legnica	iły mioceńskie	415	-	-	-	-	-	415	-	-	144	-	-	415	- I.VII.56	-
6	Prochowice pow.Legnica	surowieo ceglarski	1219	-	-	- 4	-	-	1215	-	-	-	-	-	1220	- I.I.57	-
7	"Jadwiga" m.Kunice pow.Legnica	iły mioceńskie	-	-	-	+610	-	-	610	-	-	-	60	-	-	627 I.I.56	-
															Jakość rozpozn.w kat.A		
8	Jaśkowice Legnickie pow.Legnica	iły gliny i piaski	-	-	-	+578	-	-	578	-	-	-	-	-	-	580 I.I.58	-
															Jakość rozpozn.w kat.A		
9	Olszyna Lubańska pow.Lubań	iły mioceńskie	-	388	-	-	-15	-	-	373	-	-	-	-	-	431 I.I.55	-
10	Scinawka Średnia pow.Nowa Ruda	zwietrzelinowe gliny permskie	1466	1028	-	-17	-	-	1449	1028	-	-	-	-	1619	1028 I.I.52	-
11	Ścinawka Dolna pow.Nowa Ruda	gliny zboczowe	526	50	-	- 5	-	-	521	50	-	-	-	-	542	50 I.I.55	-
12	Strzelin pow.Strzelin	iły miocešk	-	-	-	+1094	+1661	-	1094	1661	-	-	328	-	1119	1661 I.I.58	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
13	Twardogóra pow.Syców	utwory zastoiskowe gliny zwałowe i piaski	-	250	-	-	-10	-	-	240	-	-	150	-	-	277 I.I.55	-
14	Pogolewo Duże pow. Wołów	iły plioceńskie	495	298	33	-20	-	-	475	298	33	2	14	5	556	298 27.VIII.53	33
15	Pogolewo Małe pow. Wołów	iły plioceńskie	695	742	-	-12	-	-	683	742	-	80	40	-	716	742 I.I.55	-
16	Żarniki I i II pow.Wrocław	iły plioceńskie	1416	454	-	-36	-	-	1380	454	-	1329	-	-	1466	467 I.VII.55	-
17	Byczeń pow.Ząbkowice Śl.	gliny i iły mioceńskie	262	246	-	-15	-	-	247	246	-	6	8	-	288	246 I.I.55	-
18	Rychlinek pow.Zgorzelec	iły mioceńskie	354	-	-	-66	-	-	288	-	-	590	217	-	362	- I.I.57	-
19	Jerzmanki pow.Zgorzelec	iły mioceńskie	-	-	-	-	+271	-	-	271	-	-	343	-	7	293 I.I.56	-
20	Kamienna pow.Zgorzelec	iły mioceńskie	-	-	-	+161	+157	-	161	157	-	-	49	-	161	157 I.VII.58	-
XVII	Województwo zielonogórskie	14	10687	3689	98	+1695	+646	+738	12382	4335	836	2780	685	8177			
1	Witnica II pow.Gorzów Wlkp.	iły warwowe	545	-	-	-	-	-	545	-	-	26	-	-	635	- I.VII.55	-
2	Lubsko-Dachówczarnia II pow.Lubsko	iły mioceńskie	1176	-	-	-11	-	-	1165	-	-	232	-	-	1215	- I.VII.54	-
3	Lubsko-Szamotownia pow.Lubsko	iły mioceńskie	-	-	-	+1919	-	-	1919	-	-	1241	-	-	1949	- I.I.56	-

L.p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
4	Glinka Górna pow.Lubsko	iły mioceńskie	1071	84	-	-18	-	-	1053	84	-	188	35	-	1126	84 I.I.55	-
5	Budych I i II pow.Lubsko	iły mioceńskie	1963	1643	-	-15	-	-	1948	1643	-	-	180	-	2010	1643 I.I.55	-
6	Jasień II pow.Lubsko	iły mioceńskie	1353	84	-	-11	-	-	1342	84	-	313	-	-	1371	89 I.I.56	-
7	Nowe Miasteczko pow.Nowa Sól	iły plioceńskie	-	-	-	-	+693	+738	-	693	738	-	-	-	iły piaski	604 89 I.VII.58	491 247
8	Gozdnica I i II pow.Żagań	iły mioceńskie	2258	581	-	-100	-	-	2158	581	-	-	-	8000	2427	581 I.X.54	-
9	Żagań pow.Żagań	iły mioceńskie	592	-	-	- 7	-	-	585	-	-	207	45	-	607	- I.I.56	-
10	Twardowice pow.Żagań	iły mioceńskie	598	408	-	- 9	-	-	589	408	-	-	207	-	622	408 I.I.55	-
11	Czaple pow.Żary	iły miocęńskie /garncarskie/	33	34	-	- 2	-	-	31	34	-	13	-	-	33	34 I.I.56	-
12	Tuplice pow.Żary	iły mioceńskie	128	320	98	-	-	-	128	320	98	34	218	177	128	320 I.I.56	98
13	Mirostowice pow.Żary	iły mioceńskie	970	-	-	-51	-	-	919	-	-	526	-	-	986	- I.I.56	-
14	Kunice Żarskie pow.Żary	iły mioceńskie	-	535	-	-	-47	-	-	488	-	-	-	-	-	541 I.I.57	-

Bilans zasobów zarejestrowanych surowców ilastych ceramiki budowlanej
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu na 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I. 1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	271	62177	+11127	73304	15333
1	Woj.białostockie	8	608	+ 10	618	1041
2	Woj.bydgoskie	10	567	+ 1387	1954	187
3	Woj.gdańskie	9	1559	+ 636	2195	353
4	Woj.katowickie	24	6536	+ 2229	8765	1002
5	Woj.kieleckie	9	1783	+ 357	2140	573
6	Woj,koszalińskie	-	-	-	-	-
7	Woj.krakowskie	33	7959	+ 515	8474	-
8	Woj.lubelskie	17	4895	+ 911	5806	1547
9	Woj. łódzkie	39	9802	+ 373	10175	2874
10	Woj. olsztyńskie	3	287	+ 199	486	-
11	Woj. opolskie	6	701	+1132	1833	75
12	Woj. poznańskie	43	10164	+1522	11686	3653
13	Woj. rzeszowskie	23	4978	+ 308	5286	-
14	Woj. szczecińskie	-	-	-	-	-
15	Woj. warszawskie	18	5475	+ 388	5863	2994
16	Woj. wrocławskie	18	3755	+ 306	4061	304
17	Woj. zielonogórskie	11	3108	+ 854	3962	730

Bilans zasobów szacunkowych surowców ilastych ceramiki budowlanej
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L.p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu na 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	533	197602	-38881	158721	9355
1	Woj.białostockie	19	2562	- 1149	1413	-
2	Woj.bydgoskie	29	3688	+ 675	4363	-
3	Woj.gdańskie	9	5629	- 5393	236	9
4	Woj.katowickie	108	39449	+1036	40485	4456
5	Woj.kieleckie	29	2184	- 702	1482	-
6	Woj.koszalińskie	5	3482	-2222	1260	-
7	Woj.krakowskie	19	39530	-11340	28190	3069
8	Woj.lubelskie	48	4536	- 1395	3141	-
9	Woj. łódzkie	38	7916	-677	7239	23
10	Woj. olsztyńskie	10	4400	- 57	4343	-
11	Woj. opolskie	35	19545	-792	18753	1441
12	Woj. poznańskie	49	12749	-5665	7084	-
13	Woj. rzeszowskie	29	2554	-1631	923	-
14	Woj. szczecińskie	31	524	- 18	506	-
15	Woj. warszawskie	23	26330	+ 60	26390	-
16	Woj. wrocławskie	28	9623	-2910	6713	-
17	Woj.zielonogórskie	24	12901	-6701	6200	357

Bilans perspektywicznych zasobów surowców ilastych ceramiki budowlanej
wg stanu na 1.I. 1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		100980	-1188	99792	965800
	Woj. kieleckie	gliny ceram. bud.	-	-	-	109000
1	pow.Kozienice Marysin		-	-	-	109000
	Woj. koszalińskie		700	-	700	-
2	pow.Złotów Lipka	iły warwowe	700	-	700	-
	Woj. krakowskie		6000	-	6000	-
3	pow.Olkusz Sławków	iły permskie	2000	-	2000	-
4	pow.Bochnia Stanisławice	iły aluwialne	4000	-	4000	-
	Woj.łódzkie		-	-	-	506800
5	pow. Zgierz Rogoźno	gliny ceram. bud.	-	-	-	506800
	Woj.poznańskie		20460	-1188	19272	350000
6	pow.Konin Konin-Gosławice	gliny ceram. bud.	20460	-1188	19272	-
7	pow.Turek Adamów	"	-	-	-	350000

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	Woj. rzeszowskie		16000	-	16000	-
8	pow.Jasło Kłodawa	iły aluwialne	6000	-	6000	-
9	Krajowice-Kowalowy	łupki eocen.	10000	-	10000	-
	Woj.warszawskie		57820	-	57820	-
10	pow.Błonie Błonie	iły warwowe	30000	-	30000	-
	pow.Gostynin					
11	Iłów	"	10000	-	10000	-
12	Służbice	"	8000	-	8000	-
13	Grabie Polskie	"	1000	-	1000	-
14	pow.Ostrołęka Wojciechowice	"	1500	-	1500	-
15	pow.Ostrów-Maz. Brańszczyk	"	300	-	300	-
16	pow.Płock Więcławice	iły pstre	3000	-	3000	-
17	pow.Pułtusk Michalin	iły warw.	120	-	120	-
18	pow.Siedlce Żabokliki--Stok Lacki	glina moren.	2000	-	2000	-
19	Mordy	"	1000	-	1000	-
20	pow.Sierpc Babiec	iły warw.	900	-	900	-

43. P i a s k i s y l i k a t o w e

/ kwarcowe do produkcji cegły wapienno - piaskowej/

Złoża piasków sylikatowych w Polsce /mapa XXXII/ występują w utworach czwartorzędowych w postaci :osadów rzecznych, rzeczno-lodowcowych, wydmowych i nadmorskich. Poza tym spotyka się je wśród osadów miocenu w facji burowęglowej.

Piaski sylikatowe znajdują zastosowanie do produkcji cegły wapienno- piaskowej. Jest to cegła budowlana,prasowana z mieszaniny piasku sylikatowego i wapna, poddana działalności pary wodnej pod ciśnieniem. Z domieszką / do 8%/ równomiernie rozprowadzonej gliny cegła osiąga większą wytrzymałość na ściskanie i wyższą odporność na działanie mrozu. Produkcja cegły wapienno -piaskowej w porównaniu z produkcją cegły czerwonej jest bardziej ekonomiczna, ze względu na mniejsze koszty produkcji - mniejsze zużycie paliwa,krótkotrwałość cyklu produkcyjnego nieuzależnionego od sezonowości.

Wobec dużej ilości złóż piasków sylikatowych w kraju rozwój przemysłu wapienno - piaskowego nie powinien natrafiać na trudności surowcowe. Przemysł ten szczególnie należałoby rozwinąć w okolicach, w których brak jest innych odpowiednich surowców ceramiki budowlanej.

Wg normy PN-55/B-12003 w zależności od wytrzymałości na ściskanie rozróżnia się następujące klasy cegły wapienno - piaskowej: 150, 100 i 75.

Cegłę wapienno - piaskową stosuje się w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym - do ścian konstrukcyjnych zewnętrznych i wewnętrznych, licowania elewacji budynków itp. Nie należy jej stosować do murów narażonych na działanie wilgoci: fundamentów, piwnic, pralni, łaźni, ze względu na łatwość kapilarnego podciągania wody oraz w kanałach ogniowych z powodu niewystarczającej ognioodporności.

Złożami piasków sylikatowych dysponują i eksploatują je Zjednoczenie Przemysłu Sylikatowego, Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Wojewódzkie Zarządy Przemysłu Terenowego Materiałów Budowlanych Prezydium Wojewódzkich Rad Narodowych i Społeczne Przedsiębiorstwo Budowlane.

Zasoby udokumentowane piasków sylikatowych w Polsce / w tys.m3/ wynoszą:

Kategorie	Zasoby udokumentowane		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	42 605	1 674	44 279
C_1	6 027	956	6 983
C_2	8 815	-	8 815
Ogółem	57 447	2 630	60 077

Ogólne zasoby szacunkowe piasków sylikatowych wynoszą: zasoby bilansowe 24 902 tys.m^3, zasoby pozabilansowe - 1 446 tys.m^3.

Zapotrzebowanie i wydobycie piasków sylikatowych w 1957, 1958 i 1959 / w tys. m3/ na podstawie danych za lata 1957 - 59 Zjednoczenia Przemysłu Sylikatowego wynoszą:

lata	zapotrzebowanie	wydobycie
1957	406	397
1958	468	435
1959	410	-

Plan geologii na 1958 r. przewidywał osiągnięcie przyrostu zasobów:

w kategorii A+B 15 200 tys. m3

Mimo późniejszych obniżeń operatywnego planu przyrost zasobów w 1958 r. wyniósł:

w kategorii A+B 10 100 tys. m3
w kategorii C_1 400 tys. m3
w kategorii C_2 12 900 tys. m3

w tym zasobów zatwierdzonych w Komisji Zasobów Kopalin:

w kategorii A+B 7 811 tys. m^3
w kategorii C_2 5 717 tys. m^3

Na rok 1959 zaplanowany przyrost zasobów wynosi:

w kategorii A+B 23 800 tys. m^3
w kategorii C_2 15 800 tys. m^3

Ważniejsza literatura

Górecka Z., 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 udokumentowanych piasków sylikatowych /kwarcowych/ do produkcji cegły wapienno-piaskowej/
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	piaski sylikatowe	35010	6093	3098	+7595	-66	+5717	42605	6027	8815	1674	956	-			
I	Województwo białostockie	piaski sylikatowe	1	70	-	-1	- 9	-	-	61	-	-	-	-			
1.	Gołdap pow. Gołdap	"	1	70	-	-1	- 9	-	-	61	-	-	-	-	62	70	-
II	Województwo bydgoskie	"	1052	512	-	-55	-	-	997	512	-	80	40	-			
1.	Świecie pow. Świecie	"	408	-	-	-14	-	-	394	-	-	50	-	-	455	- 1.VII.53	-
2.	Barcin pow. Szubin	"	503	-	-	-29	-	-	474	-	-	-	-	-	584	- 1.I.55	-
3.	Więcbork pow. Sępolno	"	141	512	-	-12	-	-	129	512	-	30	40	-	185	512 1.VII.53	-
III	Województwo gdańskie	"	1551	213	-	-42	-	-	1509	213	-	-	-	-			
1.	Kiełpino pow. Kartuzy	"	557	-	-	-13	-	-	544	-	-	-	-	-	578	- 1.IV.56	-
2.	Skarszewy pow. Kościerzyna	"	563	213	-	-18	-	-	545	213	-	-	-	-	603	213 1.I.55	-
3.	Szlachta pow. Starogard	"	431	-	-	-11	-	-	420	-	-	-	-	-	474	- 1.VII.54	-
IV	Województwo kieleckie	"	-	-	-	+3171	-	-	3171	-	-	-	-	-			
1.	Żytkowice pow. Kozienice	"	-	-	-	+3171	-	-	3171	-	-	-	-	-	3171	- 1.VII.58	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
V	Województwo koszalińskie	piaski sylikatowe	2076	244	-	+3599	-	-	5675	244	-	19	1	-			
1.	Wałcz pow. Wałcz	"	167	59	-	-16	-	-	151	59	-	9	1	-	219	59 / 30.IV.54	-
2.	Buczek Mały pow. Złotów	"	98	-	-	-11	-	-	87	-	-	10	-	-	132	- / 1.I.54	-
3.	Ryczewo pow. Słupsk	"	609	-	-	- 8	-	-	601	-	-	-	-	-	649	- / 1.I.55	-
4.	Łęknica pow. Szczecinek	"	902	-	-	-	-	-	902	-	-	-	-	-	902	- / 1.I.56	-
5.	Rąbino pow. Białogard	"	300	185	-	-	-	-	300	185	-	-	-	-	300	185 / 1.VII.55	-
6.	Słupsk pow. Słupsk	"	-	-	-	+3634	-	-	3634	-	-	475	-	-	3641	- / 1.I.57	-
VI	Województwo lubelskie	"	3961	1093	2891	-	-	+5717	3961	1093	8608	230	-	-			
1.	Dyle pow. Biłgoraj	"	3961	1093	2891	-	-	-	3961	1093	2891	230	-	-	3961	1093 / 1.I.56	2891
2.	Kanie - Liszno pow. Chełm	"	-	-	-	-	-	+5717	-	-	5717	-	-	-	5717	- / 1.VII.58	-
VII	Województwo olsztyńskie	"	73	412	-	+989	-22	-	1062	390	-	4	679	-			
1.	Pisz pow. Pisz	"	-	-	-	+999	-	-	999	-	-	4	-	-	999	- / 1.I.57	-
2.	Iława pow. Susz	"	-	412	-	-	-22	-	-	390	-	-	-	-	-	484 / 1.I.54	-
3.	Szczytno x/ pow. Szczytno	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	679	-	15	- / 1.I.54	-
4.	Zalbki pow. Olsztyn	"	73	-	-	-10	-	-	63	-	-	-	-	-	84	- / 1.IX.56	-

x/ Zasoby bilansowe zostały wyeksploatowane

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
VIII	Woj.poznańskie	Piaski sylikatowe	1398	277	-	- 10	-	-	1388	277	-	35	-	-			
1	Trzcianka pow.Piła	"	570	-	-	-	-	-	570	-	-	35	-	-	piasek kwarcowy 486	-	-
															piasek gliniasty 84	-	-
																1.I.54	
2	Wieleń pow.Czarnków	"	160	-	-	- 10	-	-	150	-	-	-	-	-	206	-	-
																1.I.54	
3	Piła w Pile	"	668	277	-	-	-	-	668	277	-	-	-	-	668	277	-
																1.7.57	
IX	Woj.szczecińskie	"	1622	751	207	- 41	-	-	1581	751	207	64	142				
1	Lipki pow.Stargard szczeciński	"	207	-	-	- 11	-	-	196	-	-	21	-	-	234	-	-
																1.9.55	
2	Barlinek pow.Myślibórz	"	472	377	-	- 12	-	-	460	377	-	-	-	-	499	377	-
																29.X.57	
3	Trąbki pow.Stargard szczeciński	"	254	127	207	- 7	-	-	247	127	207	-	-	-	260	127	207
																1.I.56	
4	Łobez II pow.Łobez	"	110	167	-	- 11	-	-	99	167	-	-	45	-	157	167	-
																1.7.54	
5	Łobez I pow.Łobez	piasek kwarcowy i glina piaszczysta	579	80	-	-	-	-	579	80	-	43	97	-	piasek kwarc.czysty 350	42	-
															piasek kwarc.ilasty 80	20	-
															glina piaszczysta 149	18	-
																I.I.56	

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
X	Woj.warszawskie	piaski syli-katowe	9777	1737	-	- 3	-	-	9774	1737	-	1152	94	-			
1	Radzymin pow.Wołomin	"	1978	1737	-	- 3	-	-	1975	1737	-	108	94	-	1978	1737 I.7.56	-
2	Wieliszew pow.Nowy Dwór	"	7799	-	-	-	-	-	7799	-	-	1044	-	-	7799	- I.7.56	-
XI	Miasto Warszawa	"	13304	-	-	-	-	-	13304	-	-	-	-	-			
1	Chomiczówka	"	13304	-	-	-	-	-	13304	-	-	-	-	-	13304	- I.7.56	-
XII	Woj.wrocławskie	"	-	570	-	-	- 35	-	-	535	-	-	-	-			
1	Oława pow.Wrocław	"	-	570	-	-	- 35	-	-	535	-	-	-	-			
XIII	Woj.zielonogórskie	"	195	214	-	-12	-	-	183	214	-	90	-	-	76	598	-
1	Stare Kurowo pow.Strzelce Krajeńskie	"	195	214	-	-12	-	-	183	214	-	90	-	-	236	214 I.1.53	-

Bilans zasobów zarejestrowanych piasków sylikatowych /kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej/ wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby A+B+C_1+C_2			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	piaski sylikatowe	-	+ 19	19	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj.olsztyńskie	"	-	+ 19	19	-
1	Cibórz pow.Działdowo	"	-	+ 19	19	-

Bilans zasobów szacunkowych piasków sylikatowych/kwarcowych do produkcji cegły wapienno-piaskowej /
wg stanu na 1.I. 1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa, obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	piaski sylikatowe	7811	+17091	24902	1446
I	Woj.białostockie	"	757	- 14	743	-
1	Woszczele pow.Ełk	"	757	- 14	743	-
II	Woj.bydgoskie	"	1107	- 31	1076	-
1	Sylikat w Bydgoszczy	"	724	- 17	707	-
2	Nakło pow.Wyrzysk	"	383	- 14	369	-
III	Woj.koszalińskie	"	2763	-1803	960	-
1	Polanica pow.Człuchów	"	963	- 3	960	-
2	Słupsk pow.Słupsk	"	1800	-1800	-	-
IV	Woj.krakowskie	"	17	+2172	2189	-
1	Prokocim pow.Kraków	"	-	+2189	2189	-
2	Krakowskie-Płaszów pow.Kraków	"	17	- 17	-	-

x złoże zarejestrowano w 1958 r. jako złoże piasku do wypraw budowlanych i pospółki do robót betonowych.

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
V	Woj. Łódzkie	piaski sylikatowe	-	+13713	13713	81
1	Teodory pow.Łask	"	-	+ 3113	3113	81
2	Marianów pow.Łódź	"	-	+ 4200	4200	-
3	Poddębice pow.Poddębice	"	-	+ 6400	6400	-
VI	Woj.olsztyńskie	"	1724	- 907	817	-
1	Olsztyn pow.Olsztyn	"	49	-	49	-
2	Pasym pow.Szczytno	"	297	- 24	273	-
3	Ogonki pow.Węgorzewo	"	283	- 13	270	-
4	Stawiguda pow.Olsztyn	"	73	- 11	62	-
5	Pisz pow.Pisz	"	999	- 999	-	-
6	Cibórz pow.Działdowo	"	23	- 23	-	-
7	Wielbark pow.Szczytno	"	-	+ 163	163	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
VIII	Woj.szczecińskie	piaski sylikatowe	1443	- 11	1432	575
1	Sowno pow. Łobez	"	1443	- 11	1432	575
VII	woj.rzeszowskie	"	-	+3317	3317	-
1	Leżajsk pow.Leżajsk	piaski sylikatowe	-	+3317	3317	-
IX	Woj. warszawskie	"	-	+ 655	655	790
1	Stężyca pow.Ryki	"	-	+ 655	655	790

D. S u r o w c e m a t e r i a ł ó w w i ą ż ą c y c h

Surowce wapienne
/wapienie, margle, wapienie łąkowe/

Surowce ilaste przemysłu cementowego
Gipsy i anhydryty

44. S u r o w c e w a p i e n n e

W a p i e n i e i m a r g l e

Skały wapienne starsze od czwartorzędu 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 XXIV/ występują w licznych i wielkich złożach głównie w południowej części Państwa, a w szczególności w Górach Świętokrzyskich i na ich obrzeżeniu, w Jórze 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, Podlasia 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. Odznaczają się one na ogół dużą, niekiedy wyjątkową czystością i dużą zawartością $CaCO_3$ dochodzą 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 Przedbórza nad Pilicą, jak i po stronie północno - zachodniej w okolicach Opoczna, Białaczewa 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 duże 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 krzemionkowych. 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 przemysłach, które wymagają wysokogatunkowego surowca. Wapień 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 margli wieku triasowego, występujące na przestrzeni od Krapkowic

przez Strzelce Opolskie, Bytom, Chorzów i Grodziec po Olkusz, Krzeszowice i Alwernię. Ponadto wynurzają się one na powierzchnię w okolicach Pszczyny i Mikołowa. Najważniejsze gospodarczo są wapienie dolnego wapienia muszlowego, a szczególnie warstw gogolińskich, goraždžańskich i karchowickich. Najstarszy horyzont stanowią warstwy gogolińskie, tworzące zespół wapieni najczęściej marglistych i margli o znacznej zmienności surowca. Na nich opierają swą produkcję liczne cementownie i w dużym stopniu przemysł wapienniczy. Wyżej leżące warstwy goraždžańskie odznaczają się na ogół jednolitym składem chemicznym i wysoką zawartością $CaCO_3$ /96- 99%/. Występują one przede wszystkim w zachodniej części Górnego Śląska /okolice Goraždża, Gogolina i Strzelc 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 spękanie skały. Występują one i są wydobywane przeważnie w okolicy Strzelc Opolskich, Tarnowa Opolskiego i Kamienia Śląskiego.

Pewne odmiany wapieni warstw karchowickich, a szczególnie warstw goraždžańskich 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, Piechocin i Bielawy/. Poznane bliżej złoża tych obszarów eksploatowane są głównie dla przemysłu wapienniczego, a złoże koło Inowrocławia 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, tworzących zespół wapieni i łupków marglistych.

Poza dużym złożem wapienia cieszyńskiego w Goleszowie, dostarczającym surowce dla miejscowej cementowni i podrzędniejszymi pod względem jakości odmianami wapienia cieszyńskiego, eksploatowanymi w powiecie cieszyńskim i bielskim, służącymi do wypalania wapna i wyrobu cementu, wapienie cieszyńskie nie posiadają poważniejszego znaczenia przemysłowego.

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 Białegostoku 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 znane na obszarach: lubelskim, kieleckim, nadnidziańskim, krakowskim, częstochowskim, opolskim oraz szczecińskim. 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.
Zasobne 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.

W a p i e n i e Ł ą 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 Bolszewo i Kniewo pod Wejherowem. Te ostatnie stanowią surowiec dla cementowni "Wejherowo".

Wapienie łąkowe znajdują zastosowanie również w innych gałęziach przemysłu. Dokładniej zostały opracowane w rozdziale: "inne surowce skalne".

---------- x ----------

Zasoby wapieni, margli i kredy jeziornej zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Przemysłu Chemicznego oraz na podstawie dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin przy Centralnym Urzędzie Geologii.

Ogólne bilansowe zasoby skał wapiennych w państwie wynoszą:

	Kategorie	Zasoby /w tys. ton/
Udokumentowane	A + B	1 011 472,5
	C_1	292 853,5
	C_2	2 094,0
	R a z e m	1 306 420,0
Szacunkowe		258 056,7
Zarejestrowane		105 020,5

Wydobycie wapieni dla przemysłu cementowego i wapienniczego w 1958 r. wynosiło 12 445 tys.ton.

W wyniku przeprowadzonych w roku 1958 prac dokumentacyjnych przyrost zasobów był następujący:

w kategorii A+B 95 737,5 tys.ton
w kategorii C_1 39 758,0 tys.ton

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów skał wapiennych w ilości:

w kategorii A+B 50 tys.ton
w kategorii C_2 390 tys.ton

Ważniejsza literatura

Assman P. - Die Stratigraphie d. Oberschl. Trias. T.2. Der Muschelkalk Abh. d R. Bodenforsch. N.F. 208 Berlin 1944

Czarnocki J. - O bogactwach kopalnych Gór Świętokrzyskich. Ziemia. Warszawa 1934

Furmański J. - Materiały do znajomości wapienia muszlowego w rejonie: Strzelce Opolskie - Gogolin - Krapkowice. Instytut Geologiczny 1948. Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G. Rękopis.

Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57. Warszawa 1949

Kamieński M. - Zagadnienie baz surowcowych przemysłu materiałów budowlanych w Polsce. Polska Akademia Nauk. Warszawa 1954

Bilans zasobów udokumentowanych wapieni przemysłu wapienniczego
w.g. stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	wapienie	499677	81769,1	2094	+12691,5	-39,6	-	512368,5	81729,5	2094	114012	43665	-			
1	Złoże Bukowa I pow.Włoszczowa	"	7625	1500	-	-265	-	-	7360	1500	-	-	-	-	8650	1500 I.I.53	-
2	Złoże Bukowa II pow.Włoszczowa	"	55700	-	-	-	-	-	55700	-	-	-	-	-	55700	- I.I.57	-
3	Złoże Jaworznia pow.Kielce	"	24485	-	-	-245	-	-	24240	-	-	-	-	-	25534	- I.I.53	-
4	Złoże Sobków pow.Jędrzejów	"	-	3215	-	-	-34	-	-	3181	-	-	-	-	-	3317 I.VII.55	-
5	Złoże Kamienica pow.Chrzanów	"	-	-	2094	-	-	-	-	-	2094	-	-	-	-	- I.I.55	2094
6	Złoże Nowiny-Sitkówka pow.Kielce	"	28441	-	-	-65	-	-	28376	-	-	-	-	-	28496	- I.VII.57	-
7	Złoże Płaza pow.Chrzanów	"	18297	-	-	-132	-	-	19165	-	-	11300	-	-	18900	- I.VII.53	-
8	Złoże Rudniki pow.Częstochowa	"	7197	13572	-	-282	-	-	6915	13572	-	-	-	-	7951	13572 I.I.54	-
9	Złoże Brynica Czeladź pow.Będzin	"	-	1565,1	-	-	-5,6	-	-	1559,5	-	-	-	-	-	1580 I.I.54	-
10	Złoże Mokre Sląskie pow.Tychy	"	825	184	-	-17,5	-	-	807,5	184	-	174	122	-	845	184 I.I.57	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów poza-bilansowych na dzień 1.I.1959 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
11	Złoże Goraźdże pow.Strzelce Opolskie	wapienie	53144	-	-	-774	-	-	52370	-	-	52325	-	-	80767	- I.I.54	-
12	Złoże Kamień Śl. pow.Strzelce Opolskie	"	1674	-	-	-194	-	-	1480	-	-	380	648	-	2484	- I.I.53	-
13	Złoże Łom Opolski pow.Strzelce Opolskie	"	8912	-	-	+16953	-	-	25865	-	-	4507	-	-	9057	- I.I.53	-
14	Złoże Szymiszów pow.Strzelce Opolskie	"	75818	-	-	-158	-	-	75660	-	-	-	-	-	75966	- I.VII.55	-
15	Złoże Tarnów Opolski pow.Opole	"	18896	-	-	-376	-	-	18520	-	-	4291	-	-	19133	- I.VII.55	-
16	Złoże Strzelce Opolskie pow.Strzelce Opolskie	"	88313	-	-	-503	-	-	87810	-	-	-	-	-	91403	- I.VII.56	-
17	Złoże Piechcin Bielawy-Warienne pow.Mogilno	"	110350	61733	-	-1250	-	-	109100	61733	-	41035	42895	-	112586	61733 I.I.56	-

Bilans zasobów zarejestrowanych wapieni przemysłu wapienniczego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	wapienie	-	+105020,5	105020,5	-
1	Zł.Zbrosławice pow.Tarnowskie Góry woj. Katowice	"	-	+ 71	71	-
2	Zł.Rudniki pow.Częstochowa woj.Katowice	"	-	+283,5	283,5	-
3	Zł.Mokre Śląskie pow.Tychy woj.Katowice	"	-	+2726	2726	-
4	Zł.Młoszowa pow.Chrzanów woj.Kraków	"	-	+1269	1269	-
5	Zł.Złota Góra pow.Częstochowa woj.Katowice	"	-	+6465	6465	-
6	Zł.Pychowice pow.Kraków woj.Kraków	"	-	+750	750	-
7	Zł.Michałów-Łazy pow.Zawiercie woj.Katowice	"	-	+366	366	-
8	Zł.Prędziszów pow.Częstochowa woj.Katowice	"	-	+17	17	-
9	Zł.Chełmo pow.Kłobuck woj.Katowice	"	-	+459	459	-
10	Zł.Rąbielice Królewskie pow.Kłobuck woj.Katowice	wapienie	-	+950	950	-
11	Zł.Niwnice pow.Lwówek Śl. woj.Wrocław	"	-	+800	800	-
12	Zł. Rzęska pow.Kraków woj.Kraków	"	-	+466	466	-
13	Zł.Kielnik Olsztyn k.Częstochowy woj.Katowice	"	-	+680	680	-
14	Zł.Kamień Śląski pow.Opole woj.Opole	"	-	+648	648	-
15	Zł.Lisowice pow.Pajęczno woj.Łódź	"	-	+787	787	-
16	Zł."Słupiec" Żelazno pow.Kłodzko woj.Wrocław	"	-	+3129	3129	-
17	Zł."Duszniki" "Kozicowa Hala" pow.Kłodzko woj.Wrocław	"	-	+1126	1126	-
18	Zł.Różanka pow.Bystrzyca Kłodzka woj.Wrocław	"	-	+780	780	-
19	Zł.Różanka Nagodzice pow.Bystrzyca Kłodzka woj.Wrocław	"	-	+1215	1215	-

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
20	Zł.Waliszów Stary pow.Bystrzyca Kłodzka woj.Wrocław	wapienie	-	+1151	1151	-
21	Zł.Lutynia pow.Bystrzyca Kłodzka woj.Wrocław	"	-	+86	86	-
22	Zł.Gołogłowy pow.Kłodzko woj.Wrocław	"	-	+263	263	-
23	Zł.Rochowice Nowe pow.Jawor woj.Kielce	"	-	+500	500	-
24	Zł.Kletno pow.Bystrzyca Kłodzka woj.Wrocław	"	-	+252	252	-
25	Zł. Przeworno pow.Strzelin woj.Wrocław	"	-	+9	9	-
26	Zł.Mysłów Mały pow.Jawor woj.Wrocław	"	-	+2349	2349	-
27	Zł.Żelazno pow.Kłodzko woj.Wrocław	"	-	+16800	16800	-
28	Zł.Raciborowice pow.Bolesławiec woj.Wrocław	"	-	+621	621	-
29	Zł.Mołogoszcz "Góra Krzyżowa" pow.Jędrzejów woj.Kielce	"	-	+3402	3402	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
30	Zł.Morawica pow.Kielce woj.Kielce	wapienie	-	+3700	3700	-
31	Zł.Bilcza pow.Kielce woj.Kielce	"	-	+17500	17500	-
32	Zł.Leśna Góra Podzamcze k.Chęcin woj.Kielce	"	-	+ 87	87	-
33	Zł.Przedbórz pow.Końskie woj.Kielce	"	-	+3120	3120	-
34	Zł.Ptasznik pow.Chmielnika woj.Kielce	"	-	+1200	1200	-
35	Zł.Czarnów pow.Kielce woj.Kielce	"	-	+20000	20000	-
36	Zł.Iłża Wapiennik pow.Starachowice woj.Kielce	"	-	+5710	5710	-
37	Zł.Olimpów pow.Ropoczyce woj.Rzeszów	"	-	+3293	3293	-
38	Zł.Kąty Dyle Frampol pow.Biłgoraj woj.Lublin	"	-	+990	990	-
39	Zł.Łysaków pow.Kraśnik woj.Lublin	"	-	+970	970	-
40	Zł.Chałupki pow.Chmielnik woj.Kielce	"	-	+ 30	30	-

Bilans zasobów szacunkowych wapieni przemysłu wapienniczego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	wapienie	74764,7	+114495	189259,7	86
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Złoże Chęciny pow.Kielce	"	12235	-245	11990	-
2	Złoże Kadzielnia pow.Kielce	"	5515	-175	5340	-
3	Złoże "Ołowianka" "Kozi Grzbiet" pow.Kielce	"	495	-60	435	-
4	Złoże Sitkówka-Bełkowa pow.Kielce	"	1360	-140	1220	-
5	Złoże Sitkówka pow.Kielce	"	-	+3160	3160	
6	Złoże Tokarnia pow.Kielce	"	1533	- 78	1455	86
7	Złoże Rykoszyn pow.Kielce	"	650	-220	430	-
8	Złoże Krzemionki pow.Opatów	"	3250	-	3250	-
9	Złoże Pogórze-Kraków "Za Torem" pow.Kraków	"	4580	-110	4470	-
10	Złoże Pogorzyce pow.Chrzanów	wapienie	7715	-50	7665	-
11	Złoże Józefów Tarnowola pow.Biłgoraj	"	-	+20561	20561	-
12	Złoże Nakło pow.Tarnowskie Góry	"	20	+220	240	-
13	Złoże Kodrąb-Kolonia pow.Radomsko	"	437,7	-20	417,7	-
14	Złoże Gorgolin pow.Krapkowice	"	21986	-300	21686	-
15	Złoże Izbicko-Ogórek pow.Opole	"	488	+33540	34028	-
16	Złoże Zakrzów pow.Krapkowice	"	407	-172	235	-
17	Złoże Ogórek pow.Opole	"	492	-492	-	-
18	Złoże Pilichowice pow.Lwówek Śląski	"	326	-61	265	-
19	Złoże Wojcieszów pow.Złotoryja	"	7650	+59292	66942	-
20	Złoże Czarnogłów pow.Kamień Pomorski	"	5625	-155	5470	-

45. Surowce ilaste przemysłu cementowego

Podstawowym surowcem służącym do otrzymywania klinkieru cementowego jest margiel, skała przejściowa między wapieniami, a iłami. 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 XXIV/ zużytkowuje surowce ilaste różnego wieku geologicznego, np. cementownia "Bolko" wyzyskuje iły trzeciorzędowe, z iłów jurajskich występujących w Ogrodzieńcu koło Zawiercia korzysta cementownia "Wiek", na ilastych łupkach karbońskich w Grodźcu koło Będzina pracuje cementownia "Grodziec".

Zasoby zostały określone na podstawie materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego /złoże Helenówek i Ołdrzychów/. Zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin zasoby bilansowe posiadają złoża Bolko, Grodziec, Niegowonice, Wiek II, Wysoka III oraz Działoszyn. Złoża Wysoka I i Wysoka II posiadają zatwierdzone zasoby pozabilansowe.

Ogólne zasoby surowców ilastych przemysłu cementowego w Państwie wynoszą:

1. Zasoby udokumentowane

Kategorie	Zasoby /tys. ton/		
	bilansowe	pozabilansowe	razem
A + B	19 936	8 692	28 628
C_1	1 773	1 979	3 752
C_2	3 372	-	3 372
Ogółem	25 081	10 671	35 752

2. Zasoby szacunkowe wynoszą: 16 225 tys. ton bilans.
3 200 tys. ton pozabilans.
Razem: 19 425 tys. ton

Plan geologii na 1958 r. przewidywał przyrost zasobów w kat. A + B w ilości 18 000 tys.ton. Uzyskany przyrost zasobów w roku 1958 /złoże Działoszyn/ wynosi 1 639 tys. ton w kat. C_1 bilans.

Plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

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 złóż lepiej poznanych; stanowią one nikły ułamek faktycznych zasobów Państwa.

Według danych Zjednoczenia Przemysłu Cementowego wydobycie wynosiło:

w 1955 r. - 78 tys. ton
w 1956 r. - 73 tys. ton
w 1957 r. - 98 tys. ton
w 1958 r. - 169 tys. ton

Ważniejsza literatura

Ahrends J. i Cieśliński W. - Technologia cementu. Budownictwo i Architektura, Warszawa 1956.

Bolewski A. i Budkiewicz M. - Surowce przemysłu budowlanych materiałów wiążących. Wyd. Geologiczne, Warszawa 1956.

Cichoń K. - Czynniki wpływające na jakość produkcji cementu. Cement - Wapno - Gips. Kraków 1954.

Bilans zasobów udokumentowanych surowców ilastych do produkcji cementu
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoniach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		20105	134	3372	-169	+1639	-	19936	1773	3372	8692	1979	-			
1.	Złoże Bolko Nowa Wieś pow. Opole	iły trzeciorzędowe	348	134	-	- 19	-	-	329	134	-	-	-	-	414	134 1.I.54	-
2.	Złoże Grodziec Grodziec pow. Będzin	iłołupki karbońskie	1804	-	-	- 19	-	-	1785	-	-	352	-	-	1804	- 1.I.58	-
3.	Złoże Niegowonice Cement. Wysoka pow. Zawiercie	iły jurajskie	9611	-	-	-	-	-	9611	-	-	32	-	-	9611	- 1.VII.55	-
4.	Złoże Wiek II Ogrodzieniec pow. Olkusz	iły jurajskie	8038	-	3372	- 63	-	-	7975	-	3372	840	-	-	8050	- 1.VII.54	3372
5.	Złoże Wysoka I Wysoka pow. Zawiercie	iły jurajskie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6513	1081	-	6513	pozabilans. 1081 1.I.56	-
6.	Złoże Wysoka II Wysoka pow. Zawiercie	iły jurajskie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	413	-	-	413	pozabilans. - 27.VIII.53	-
7.	Złoże Wysoka III Wysoka pow. Zawiercie	iły jurajskie	304	-	-	- 68	-	-	236	-	-	542	898	-	392	- 1.VII.55	-
8.	Działoszyn Trębaczów pow. Pajęczno	iły jurajskie	-	-	-	-	+1639	-	-	1639	-	-	-	-	-	1639 1.VII.58	-

Bilans zasobów szacunkowych surowców ilastych do produkcji cementu
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
				Bilansowe		Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		16225	-	16225	3200
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
1.	Złoże Wiek I Ogrodzieniec pow. Olkusz	iły jurajskie	10971	-	10971	-
2.	Złoże Helenówek Kielce	łupki sylurskie	3100	-	3100	3200
3.	Złoże Ołdrzychów k/ Nowogrodźca	iły trzeciorzędowe	2154	-	2154	-

Bilans zasobów udokumentowanych skał wapiennych przemysłu cementowego
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	wapienie margle kreda	416058	171366	-	+83046	+39758	-	499104	211124	-	32090	80491	-			
1	Złoże Sadowa Góra cem. Szczakowa pow. Chrzanów	wapień margliasty	10979	1664	-	-387	-	-	10592	1664	-	1380	235	-	11542	1664	-
																1.I.54	
2	Złoże Rogoźnik cem. Grodziec pow. Będzin	"	18486	5510	-	-514	-	-	17972	5510	-	-	-	-	20636	5510	-
																1.I.53	
3	Złoże Żychlice II cem. Saturn pow. Będzin	"	19508	-	-	-	-	-	19508	-	-	1163	-	-	19508	-	-
																1.I.57	
4	Złoże Goleszów Marglownia "Pod Chełmem" cem. Goleszów	margiel	3305	4442	-	+3488	-40	-	6793	4402	-	1205	907	-	6842	4402	-
																1.I.58	
5	Złoże Lotosówka gm. Rędziny pow. Częstochowa	wapienie i margle	35652	44233	-	+19103	+19495	-	54755	63728	-	262	150	-	54755	63728	-
																1.I.58	
6	Złoże Niegowonice cem. Wysoka pow. Zawiercie	wapień margliasty	61920	-	-	-	-	-	61920	-	-	672	-	-	61920	-	-
																1.VII.55	
7	Złoże Wysoka I cem. Wysoka pow. Zawiercie	"	6146	5955	-	-477	-	-	5669	5955	-	202	900	-	6693	5955	-
																1.I.56	
8	Złoże Groszowice I i II cem. Groszowice pow. Opole	"	9329	-	-	-572	-	-	8757	-	-	-	-	-	13060	-	-
																1.I.52	

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 Piast cem. Piast pow. Opole	wapień margli-sty	-	8287	-	+ 310	- 725	-	310	7562	-	-	1214	-	224	9890 1.I.52	-
10	Złoże Bolko cem. Bolko pow. Opole	"	-	-	-	+12872	+8988	-	12872	8988	-	230	-	-	12971	8988 1.I.57	-
11	Złoże Odra cem. Odra pow. Opole	"	63169	-	-	- 576	-	-	62593	-	-	2650	-	-	68720	- 1.I.57	-
12	Złoże Podgrodzie III cem. Podgrodzie pow. Bolesławiec	"	24	17332	-	+340	-624	-	364	16708	-	-	9710	-	294	17332 1.VII.55	-
13	Złoże Marylin cem. Wierzbica pow. Radom	"	4735	5748	-	- 12	-	-	4723	5748	-	-	3621	-	4735	5748 1.I.55	-
14	Złoże Wierzbica cem. Wierzbica pow. Radom	wapień i margiel	38947	-	-	-650	-	-	38297	-	-	-	-	-	40200	- 1.I.56	-
15	Złoże Kowala-Sobków pow. Kielce	wapień	22041	78195	-	-	-	-	22041	78195	-	-	-	-	22041	78195 1.VII.57	-
16	Złoże Rejowiec cem. Rejowiec pow. Chełm	margiel	63973	-	-	-620	-	-	63353	-	-	15472	-	-	65898	- 1.I.52	-
17	Złoże Góra Kredowa cem. Rejowiec pow. Chełm	kreda	57844	-	-	-621	-	-	57223	-	-	4771	-	-	58831	- 1.I.52	-
18	Złoże Działoszyn pow. Pajęczno	wapień	-	-	-	+48126	+11905	-	48126	11905	-	-	63548	-	48126	11905 1.VII.58	-
19	Złoże Górna Leszna cem. Goleszów pow. Cieszyn	wapień margli-	-	-	-	+ 3236	+759	-	3236	759	-	4083	206	-	3721	754 1.I.57	-

Bilans zasobów szacunkowych skał wapiennych przemysłu cementowego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	wapienie margle kreda	99401	-30604	68797	13092
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Złoże Trzebinia pow. Chrzanów	wapienie i margle	13986	-7986	6000	-
2	Złoże Gródek Ciężkowice cem. Szczakowa pow. Chrzanów	wapień	193	-104	89	-
3	Złoże Górka pow. Chrzanów	margle	8232	-4232	4000	-
4	Złoże Gawczyce cem. Grodziec i Saturn pow. Będzin	wapienie	1354	-302	1052	-
5	Złoże Wiek cem. Wiek pow. Olkusz	wapienie	38669	- 782	37887	11692
6	Złoże Górna Leszna cem. Goleszów pow. Cieszyn	"	16337	-16337	-	-
7	Złoże Bolko cem. Bolko pow. Opole	wapień margliści	731	- 731	-	-
8	Złoże Podgrodzie cem. Podgrodzie pow. Bolesławiec	"	16936	-	16936	-
9	Złoże Wejherowo cem. Wejherowo pow. Wejherowo	kreda jeziorna	2963	- 130	2833	1400

46. Gips i anhydryt

Siarczan wapnia występuje w przyrodzie w dwóch postaciach, jako gips - $CaSO_4,2H_2O$ i anhydryt $CaSO_4$. Tworzy on w Polsce złoża gipsu czystego lub anhydrytu z pewną 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 wypalanie urobku gipsowego i odpowiednim zmieleniu produktu wypału. Zależnie od jakości surowca, stopnia odwodnienia i zmielenia otrzymujemy rozmaite gatunki gipsowych materiałów wiążących.

I tak: gips ogrzewany do 150 - 200° przechodzi w gips półwodny, znany w budownictwie pod nazwą gipsu murarskiego, modelarskiego, alabastrowego. Gips ogrzewany w tej samej temperaturze, lecz w atmosferze pary wodnej przechodzi w gips półwodny - wysokowytrzymałościowy. W temperaturze 450° gips zostaje całkowicie odwodniony i tworzy gips "martwo palony", czyli sztuczny anhydryt. Związek ten nie posiada własności wiążących, ale nabywa je po zmieleniu z odpowiednimi dodatkami. Materiały wiążące z anhydrytu, znane są w budownictwie pod nazwą cementów anhydrytowych.

Gips ogrzany do temp. 800° i wyżej ulega już częściowemu rozkładowi. Produktem tej reakcji jest mieszanina anhydrytu i tlenku wapnia, posiadająca własności wiążące i znana pod nazwą gipsu jastrychowego.

Gips w stanie surowym, 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 modelarskiego.

Zastosowanie gipsowych materiałów wiążących jest bardzo różnorodne. Gips półwodny znajduje zastosowanie do wypraw wewnętrznych, robót sztukatorskich, zapraw murów wewnętrznych do wyrobu prefabrykowanych elementów budowlanych i robót elektrotechnicznych. Gips wysokowytrzymałościowy używany jest do wyrobu szlachetnych wypraw wewnętrznych, wyrobu sztucznego marmuru i prefabrykowanych elementów budowlanych. Gips jastrychowy ma ogromne możliwości zastosowania do wyrobu bezszwowych posadzek.

Najwyższe gatunkowe gipsy naturalne stosowane są w przemyśle galanteryjnym. Oprócz tego używane są do produkcji gipsów dentystycznych, medycznych i specjalnych.

Poza tym wśród aktywatorów żużla wielkopiecowego, przy produkcji cementów żużlowych największe zastosowanie znalazł gips. Cement gipsowo-żużlowy ma podobne zastosowanie jak cement hutniczy.

Anhydryt używany jest w przemyśle chemicznym do produkcji kwasu siarkowego /Wizów/.

W 1957 roku zużyto w Polsce 180 tys. ton anhydrytu / o zawartości S śr. 23,5%/ do wyprodukowania 89,5 tys. ton kwasu siarkowego / w przeliczeniu na 100% H_2SO_4/.

Złoża gipsów i anhydrytów występują w Polsce w utworach mioceńskich /gipsy/ i permskich / gipsy i anhydryty/. Gipsonośne utwory mioceńskie związane są z synklinorium przedkarpackim. W utworach cechsztyńskich /górny perm/ złoża gipsów i anhydrytów występują w Niecce Zewnętrzno-Sudeckiej na Dolnym Śląsku, na Wale Kujawsko-Pomorskim oraz na obszarze Świętokrzyskim.

Mioceńskie złoża gipsu

Największe mioceńskie złoża gipsu występują nad rzeką Nidą w okolicy: Buska, Chmielnika, Działoszyc.

Złoże gipsu w okolicy Buska /mapa XXVI/ występuje w trójkącie między Buskiem, Wiślicą i Bogucicami. Jest to najbogatsze złoże gipsu w Niecce Nidziańskiej, a zarazem jedno z bogatszych w kraju. Gipsy występują na znacznych przestrzeniach bezpośrednio na powierzchni lub pod cienkim nadkładem. Miąższość ich w obszarach, gdzie nie uległy erozyjnemu zniszczeniu, przekracza 30 m. Średnią miąższość ocenia się na 10 - 15 m przy zawartości 85 - 95% $CaSO_4 \cdot 2H_2O$.

Cztery fragmenty tego wielkiego złoża /Bogucice, Gacki - Krzyżanowice, Łatanice-Skorocice oraz Wiślica-Kobylniki/, zostały geologicznie rozpoznane, a złoże Gacki-Krzyżanowice jest eksploatowane przez Kombinat Gips - Nida.

Na północ od rejonu Buska znajduje się rejon Chmielnika. Do ważniejszych złóż w tym rejonie należy eksploatowane złoże Gartatowice-Stawiany.

Na zachód od Nidy złoża gipsu ukazują się spod grubej pokrywy lessowej w drobnych odsłonięciach skupionych w okolicy Działoszyc i Skalmierza. W rejonie tym gips jest eksploatowany w Sielcu Dolnym.

Dalej ku południowi drobne i rozproszone złoża gipsu odsłaniają się spod pokrywy lessowej w okolicy Racławic i Proszowic.

Eksploatuje się również złoże gipsu na Śląsku Opolskim w Dzierżysławiu koło Kietrza /pow.głubczycki/. W złożu tym występuje kilka poziomów zbitych, krystalicznych gipsów o miąższoci od kilku do kilkunastu metrów. Do mniejszych na tym obszarze należą złoża w Czernicy i Rogowie /pow. rybnicki/.

Gipsy występujące u czoła nasunięcia karpackiego w okolicy Krakowa nie przedstawiają większego znaczenia gospodarczego. Zalegają one na dużym obszarze w okolicy Wieliczki i Bochni, a poza tym spotykamy je w odosobnionych punktach w okolicy Swoszowic pod Krakowem, koło Tarnowa, Ropczyc, Rzeszowa Siedlisk, Łopuszki. Ten ostatni punkt zasługuje na uwagę ze względu na to, że występują tam gipsy drobnoziarniste, bardzo zbliżone do alabastru.

Cechsztyńskie złoża gipsu i anhydrytu

Cechsztyńskie złoża gipsu i anhydrytu w Niecce Zewnętrzno-Sudeckiej występują: w Nowym Lądzie koło Lwówka Śląskiego, gdzie są odkrywkowo eksploatowane przez Zakłady Chemiczne "Wizów", w Lubichowie koło Bolesławca / w stropie pokładu łupku miedzionośnego/, w Nawojowie Śląskim i w Iwinie.

Na obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich gipsy i anhydryty cechsztyńskie nawiercono w Radoszycach, Tumlinie i Rykoszynie.

Osobny rejon stanowią utwory cechsztyńskie Wału Kujawsko - Pomorskiego ze słupami solnymi zawierającymi w stropie t.zw.czapy gipspwo-anhydrytowe. Jedynym miejscem na Kujawach, gdzie gipsy ukazują się niemal na powierzchni, jest dawniej eksploatowana czapa gipsowa złoża solnego w Wapnie. Wierceniami stwierdzono występowanie czap gipsowych w Inowrocławiu, Kłodawie, Rogoźnie, Górze i w Lubieniu.

Ze względu na bogactwo złóż gipsu i Doliny Nidy i złóż anhydrytu Niecki Zewnętrzno-Sudeckiej, gdzie gipsy względnie anhydryty występują w dogodnych warunkach górniczych, nie zachodzi potrzeba wykorzystania złóż gipsów i anhydrytów na terenie Gór Świętokrzyskich oraz na Wale Kujawsko-Pomorskim.

Złoże gipsu w Łopuszce Wielkiej udokumentowane zostało przez byłe Ministerstwo Przemysłu Drobnego i Rzemiosła. W złożu tym występuje około 30% alabstru. Alabaster był eksploatowany dla celów galanterii i zdobnictwa. Obecnie kopalnia jest nieczynna.

W chwili obecnej eksploatowane są przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych złoża gipsu: Gacki-Krzyżanowice, Gartatowice - Stawiany, Sielec Dolny, Dzierżysław, Czernica; przez Centralny Związek Spółdzielczości Pracy eksploatowane są złoża: Uników, Siesłowice, Sędziejowice, Gorysławice, Gartatowice, Stawiany, Bogucice, Staszów, poza tym eksploatowane jest przez Ministerstwo Przemysłu Chemicznego złoże gipsoanhydrytu w Nowym Lądzie.

Zasoby gipsu i anhydrytu zestawiono na podstawie zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin C.U.G. dokumentacji geologicznych złóż, oraz na podstawie danych nadesłanych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Ministerstwo Przemysłu Chemicznego i Instytut Geologiczny.

Ogólne zasoby gipsu i anhydrytu w Państwie wynoszą :

	Kategorie	Zasoby /tys.ton /
Udokumentowane	A + B	36 582
	C_1	29 163
	C_2	34 618
	Razem	100 363
Szacunkowe		654 510

Wydobycie gipsów i anhydrytów w Polsce w 1958 r. wynosiło 611 tys. ton.

Plan geologii na rok 1959 przewiduje przyrost zasobów gipsów i anhydrytów w ilości

40 tys. ton w kat. A+B
15 " " " C_1

Ważniejsza literatura:

Ahrends J. - Produkcja bezklinkrowych materiałów wiążących. Referat na zjazd zorganizowany przez PAN. Warszawa 1954

Bolewski A. - Niektóre dane o gospodarce gipsem. Cement - Wapno - Gips. Sosnowiec 1951

Bolewski A. Budkiewicz M. - Surowce ceramiczne. Kraków 1952

Czarnecki K. - Spoiwa anhydrytowe. Materiały Budowlane. Warszawa 1952

Grzymek J. - Surowce przemysłu budowlanych materiałów wiążących III Gipsy. Referat na zjazd organizowany przez PAN. Warszawa 1954

Kluz T. - Wyroby maszynowej produkcji przemysłowej oparte na spoiwach wapiennych, cementowych i gipsowych. Prefabrykaty. Referat na zjazd zorganizowany przez PAN. Warszawa 1954

Kuhl J. - Anhydryt z Nowego Lądku, pow. Lwówek 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

Bilans zasobów udokumentowanych gipsów i anhydrytów
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	gips i anhydryt	36913	29163	34618	- 331	-	-	36582	29163	34618	5015	4938	4862			
1.	Złoże Łopuszka woj.rzeszowskie	gips	-	73	148	-	-	-	-	73	148	-	-	-	-	73 / 1.I.54	148
2.	Złoże Siedliska woj. rzeszowskie	"	-	418	-	-	-	-	-	418	-	-	-	-	-	418 / 1.VII.54	-
3.	Złoże Łatanice-Skorocice woj. kieleckie	"	14500	-	-	-	-	-	14500	-	-	-	-	-	14500	- / 1.I.57	-
4.	Złoże Dzierżysław woj. opolskie	"	17730	23445	32351	- 120	-	-	17610	23445	32351	4230	4680	4862	18230	23445 / 1.I.54	32321
5.	Złoże Nowy Ląd woj.wrocławskie	gips i anhydryt	4683	5227	-	- 211	-	-	4472	5227	-	785	258	-	5416	5227 / 1.I.55	-
6.	Złoże Nawojów Śląski woj.wrocławskie	"	-	-	2119	-	-	-	-	-	2119	-	-	-	-	- / 1.I.55	2119

Bilans zasobów szacunkowych gipsów i anhydrytów
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	gipsy i anhydryty	654940	-430	654510	-
1.	Złoże Gacki-Krzyżanowice woj. kieleckie	gips	17398	-258	17140	-
2.	Złoże Wiślica-Kobylniki woj. kieleckie	"	134472	-	134472	-
3.	Złoże Łatanice/Skorocice woj. kieleckie	"	35480	-	35480	-
4.	Złoże Bogucice woj. kieleckie	"	27600	-	27600	-
5.	Złoże Winiary woj. kieleckie	"	13231	-	13231	-
6.	Złoże Gartatowice Stawiany woj. kieleckie	gips	29690	- 40	29650	-
7.	Złoże Sieleo Dolny woj. kieleckie	"	1634	- 54	1580	-
8.	Złoże Siesławice woj. kieleckie	"	3000	-	3000	-
9.	Złoże rejonu Czernica woj. katowickie	"	135	- 78	57	-
10.	Złoże Lubichów woj. wrocławskie	"	390000	-	390000	-
11.	Złoże Nowy Ląd woj. wrocławskie	"	2300	-	2300	-

E. K a m i e n i e

Kamienie drogowe
Kamienie budowlane
Marmury
Kamienie przemysłowe

47. K a m i e n i e d r o g o w e

Kraj nasz posiada duże zasoby kamieni drogowych zwłaszcza na terenie południowej części Państwa /mapa XXX/. 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 grysy drogowe. 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.

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/ piaskowce kwarcytowe Gór Świętokrzyskich,

5/ wapienie Jury Krakowsko - Wieluńskiej,

6/ wapienie i dolomity paleozoiczne i triasowe w rejonie Śląsko - Krakowskim,

7/ wapienie i dolomity Gór Świętokrzyskich,

8/ 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 doskonałego ciosu ułatwiającego eksploatację.

Wśród granitów Dolnego Śląska wyróżniamy masywy: Strzegomia - Sobótki, Strzelina - Otmuchowa oraz Karkonoszy.

Masyw "Strzegom - 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 dwułyszczykowy oraz biotytowy. Granit dwułyszczykowy 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 ściskanie 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, Czernicy, Zimniku, Rogoźnicy.

Granit z okolic Sobótki jest mniej jednorodny, miejscami przechodzi w odmiany różowe, ujawnia pewną kierunkowość w strukturze oraz ślady sprasowania. Jakością swą na ogół ustępuje granitowi strzegomskiemu i służy przede wszystkim do produkcji krawężników i materiałów brukowych. Granit ten eksploatowany jest głównie w Strzeblowie.

Masyw "Strzelin - Otmuchów" wydłużony jest w kierunku północ - południe t.j. od okolic Strzelina do Frywałdowa. Jest on na dużych

przestrzeniach pokryty skałami osadowymi tak, że trudno ustalić dokładną jego granicę. W części północnej granit odsłania się przede wszystkim koło Strzelina, Białego Kościoła i Gębczyc. Jest to granit biotytowy drobno i równoziarnisty charakteryzujący się doskonałymi własnościami mechanicznymi, dużą odpornością na wietrzenie oraz zdolnością do szlifowania i polerowania. Granit ten wydobywa się przede wszystkim w Strzelinie oraz na mniejszą skalę w Gębczycach i Górce Sobockiej. Granit południowej części masywu w okolicach Otmuchowa jakością swą nie ustępuje granitowi strzelińskiemu. Występuje on również w miejscowościach: Nadziejów, Sławniowice, Nieradowice oraz w rejonie Starowic.

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 dwułyszczykowy. Granit karkonoski z powodu swej struktury porfirowej, obniżającej jego odporność na wietrzenie, ustępuje granitom poprzednio wymienionym. Znajduje on zastosowanie jako materiał budowlany.

Najlepszym surowcem do produkcji kruszyw drogowych i betonowych są <u>bazalty</u>. Państwo nasze posiada duże zasoby tego kamienia na Dolnym i Górnym Śląsku. Istnieje tu około 140 wylewów bazaltowych. Większość bazaltów wykazuje oddzielność słupkową, co ułatwia w dużym stopniu ich eksploatację. Znaczna część bazaltów śląskich należy do odmiany plagioklazowej, rzadziej występują odmiany nefelinowe. Przeważnie są one zbite o barwie czarnej, twarde i odporne na wietrzenie, stanowiąc również dobry surowiec do wyrobu kostki brukarskiej. Ponadto bazalt stanowi surowiec do uzyskiwania t.zw. leizny kamiennej, otrzymywanej z topionego surowca. Leizna kamienna dzięki dużej wytrzymałości na ściaskanie, znoszeniu określonych wahań temperatury i odporności wobec stężonych kwasów i gazów aktywnych nadaje się do produkcji rur podsadzkowych dla górnictwa, rur kanalizacyjnych i wodociągowych, różnych elementów budowlanych, sprzętu sanitarnego i t.d.

<u>Diabazy i melafiry</u> na terenie Śląska występują głównie w okolicy Kłodzka, Wałbrzycha, Złotoryi, Lwówka i Jawora. Kamienie te stanowią również doskonały materiał drogowy.

Na Dolnym Śląsku znane są nadto liczne mniejsze złoża skał pochodzenia magmowego /sjenit, gabro itp./, które dla drogownictwa mają znaczenie podrzędne.

Skały wylewne /porfiry, diabazy, melafiry/ występują także na obszarze krakowskim. Stanowią one cenną bazę surowcową dla sąsiednich województw pozbawionych większych zasobów skał magmowych.

Ważne znaczenie w kamieniarstwie drogowym posiadają udokumentowane złoża porfiru w Miękini, Orleju i Zalasie /pow. Chrzanów/. Dzięki twardości, wytrzymałości i odporności na działanie czynników atmosferycznych, jak również dzięki dobrej łupliwości surowiec ten nadaje się do produkcji grysów granulowanych i częściowo kostek brukowych.

Złoża <u>andezytu</u> w Pieninach wobec znacznego oddalenia od stacji kolejowej mają w drogownictwie znaczenie lokalne. Duże natomiast znaczenie ma andezyt jako materiał kwasoodporny. Dlatego też dalsza eksploatacja andezytu powinna być prowadzona przede wszystkim w kierunku stosowania go w tym zakresie.

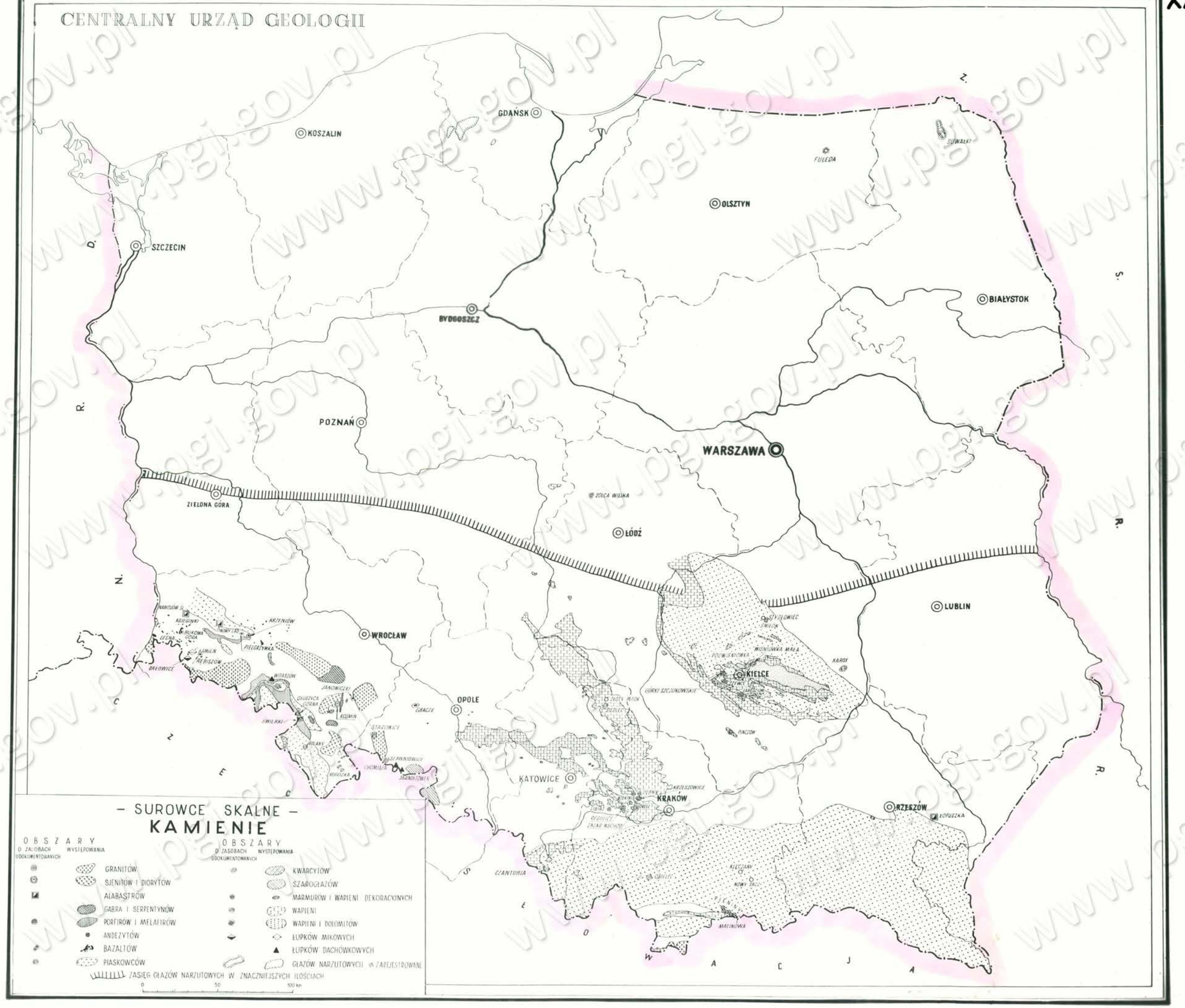
<u>Piaskowce</u> występujące w dużych ilościach we fliszu Karpackim przedstawiają słaby materiał drogowy, znajdujący zastosowanie jedynie dla celów lokalnych. Większe zainteresowanie jako kamienie drogowe wzbudziły drobno i średnioziarniste piaskowce w Klęczanach koło Nowego Sącza oraz piaskowce występujące w Wierchomli /pow.Nowy Sącza/. Na uwagę zasługują również piaskowce z Żabnicy / pow. Żywiec /, które wydobywane są na kruszywo do betonu.

<u>Kwarcyty</u> występujące w Górach Świętokrzyskich stanowią cenną bazę surowcową, dzięki swemu centralnemu położeniu. Są one wieku kambryjskiego i dewońskiego. Wykazują dużą wytrzymałość na ściskanie. Stosowane są do wyrobu kruszywa, w mniejszym stopniu do wyrobu kostki brukarskiej, a to z powodu trudnej obrabialności.

Kwarcyty Gór Świętokrzyskich wzbudziły zainteresowanie przemysłu materiałów ogniotrwałych.

W paśmie Jury Krakowsko - Wieluńskiej, na obszarze Gór Świętokrzyskich i na Opolszczyźnie wydobywane są wapienie i dolomity, które z powodu małej wytrzymałości, dużej ścieralności oraz b. niskiej

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



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 na Niżu 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 m^3 objętości. Pochodzą one ze Skandynawii, skąd zostały przywleczone przez lodowce. Główne skupiska zezwalające na masową eksploatację znajdują się przeważnie na północy kraju. Udokumentowany w powiecie suwalskim w miejscowościach Potaczni, Żywejwodzie Starej, Okrągłym, Zarzeczu Jeleniowskim, Malisowiźnie, Rutce i Rachanowicach 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 granicę województwa poznańskiego poprzez Kalisz, Końskie, Puławy do Włodawy.

Wydobycie kamieni drogowych w roku 1958 wyniosło około 6000 tys.ton.

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 zobowiązała Ministra Transportu Drogowego i Lotniczego /obecnie Ministra Komunikacji/ do rozbudowy kamieniołomów drogowych i zmechanizowania ich produkcji tak, by w roku 1960 można było osiągnąć wydobycie 7 800 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 bilansowe kamieni drogowych w Państwie /w tys.ton/ wynoszą:

Surowiec	Udokumentowane				Zarejestrowane	Szacunkowe
	A+B	C_1	C_2	Razem		
Granit	366	3752	-	4118	102515	-
Porfir	38810	25518	5284	69612	1523	-
Diabaz	-	-	-	-	1802	-
Melafir	31197	3920	56637	91754	19574	9566
Gabro	-	-	-	-	3975	-
Bazalt	101148	82801	40274	224223	31505	20629
Serpentynit	-	-	-	-	1320	-
Piaskowiec	36484	90777	-	127261	46578	110324
Kwarcyt	38534	13145	2014	53693	-	144818
Wapień	664	2395	-	3059	32484	2223
Dolomit	-	-	-	-	921	3436
Głazy narzutowe	5783	-	-	5783	13	50
Ogółem	252986	222308	104209	579503	242210	291046

Zestawienie w tabelarycznej części zasobów kamieni drogowych nie obrazuje całkowitych zasobów naszych złóż. Spowodowane jest to brakiem rozpoznania przeważającej ich części.

Osiągnięty przyrost zasobów kamieni drogowych w roku 1958 wynosi:

w kategorii A+B - 71888 tys.ton
w kategorii C_1 - 24009 tys.ton
w kategorii C_2 - 37098 tys.ton

Plan geologii Ministerstwa Komunikacji przewiduje w 1959 roku następujący przyrost zasobów:

w kategorii A+B - 167000 tys.ton

Ważniejsza literatura

Kamieński M. – Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn nr 57. Warszawa 1953

Kotarski Z. – Leizna 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 udokumentowanych kamieni drogowych
wg stanu na dzień 1.I.1959 w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	granit	366	3752	-	-	-	-	366	3752	-	-	657✓	-			
1.	Starowice pow. Grodków	"	366	3752	-	-	-	-	366	3752	-	-	657	-	386 (1.VII.1956)	3752	-
	P o r f i r y																
	P O L S K A	porfir	39239	25518	5284	- 438	-	-	38801	25518	5284	885✓	769✓	-			
1.	Miękinia pow. Chrzanów	"	8411	1392	5284	- 351	-	-	8060	1392	5284	885	769	-	9725 (1.I.1954)	1392	5284
2.	Żalas - Wschód pow. Chrzanów	"	26796	15757	-	-	-	-	26796	15757	-	-	-	-	26796 (1.I.1955)	15757	-
3.	Orlej pow. Chrzanów	"	4032	8369	-	- 87	-	-	3945	8369	-	-	-	-	4343 (1.VII.1954)	8369	-
	M e l a f i r y																
	P O L S K A	melafir	31616	3920	56637	- 419	-	-	31197	3920	56637	-	15741✓	380↑			
1.	Głuszyca Górna pow. Wałbrzych	"	14299	-	4500	- 125	-	-	14174	-	4500	-	15741	-	14540 (1.VII.1956)	-	4500
2.	Regulice pow. Chrzanów	"	1300	3920	-	- 209	-	-	1091	3920	-	-	-	380	1500 (1.I.1957)	3920	-
3.	Świerki pow. Wałbrzych	"	16017	-	52137	- 85	-	-	15932	-	52137	-	-	-	16135 (18.VI.1957)	-	52137

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	B a z a l t y																
	P O L S K A	bazalt	44751	88771	3176	+56397	- 5970	+37098	101148	82801	40274	2855	8291	4104			
1.	Pielgrzymka pow. Złotoryja	"	3404	1631	-	- 149	-	-	3255	1631	-	-	-	-	3614	1631	-
															1.VI.1955		
2.	Bukowa Góra pow. Lubań	"	-	21250	-	+45828	-19109	+28822	45828	2141	28822	307	-	-	45828	2141	28822
															1.I.1958		
3.	Janowiczki pow. Strzelin	"	909	3146	-	-	-	-	909	3146	-	-	734	-	909	3146	-
															1.I.1957		
4.	Krzeniów pow. Złotoryja	"	28107	53241	-	- 102	-	-	28005	53241	-	-	5299	-	28233	53241	-
															1.I.1957		
5.	Rębiszów pow. Lwówek Śl.	"	4898	1731	3176	- 178	-	-	4720	1731	3176	-	623	-	5230	1731	-
															1.VII.1956		
6.	Gracze pow. Niemodlin	"	7433	7772	-	- 287	-	-	7146	7772	-	-	397	-	7808,6	7271,6	-
															1.VII.1956		
7.	Księginki pow. Lubań Śl.	"	-	-	-	+10421	+10180	+ 5766	10421	10180	5766	2548	1132	-	11424	10180	5766
															1.I.1956		
8.	Leśna pow. Lubań Śl.	"	-	-	-	+ 864	+2959	+ 2510	864	2959	2510	-	106	4104	898	2959	2510
															1.VII.1958		
	K w a r c y t y																
	P O L S K A	kwarcyt	24123	4670	2014	+14411	+ 8475	-	38534	13145	2014	-	-	-			
1.	Podwiśniówka pow. Kielce	"	24123	4670	-	-	-	-	24123	4670	-	-	-	-	24123	4670	-
															1.VII.1956		
2.	Wojtkowa Góra II pow. Kielce x/	"	-	-	2014	-	-	-	-	-	2014	-	-	-	-	-	2014
															1.I.1957		
3.	Wiśniówka Mała pow. Kielce	"	-	-	-	+14411	+ 8475	-	14411	8475	-	-	-	-	14754	8475	-
															1.I.1958		

x/ Dokumentacja kwarcytów ogniotrwałych

L.p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 i a s k o w c e																
	P O L S K A	piaskowiec	36484	90832	-	-	- 55	-	36484	90777	-	-	-	-			
1.	Osielec pow. Myślenice	"	-	1084	-	-	- 55	-	-	1029	-	-	-	-	-	1122 1.VII.1952	-
2.	Czantoria pow. Cieszyn	"	36484	89748	-	-	-	-	36484	89748	-	-	-	-	36527	89748 1.VII.1956	-
	K a m i e n i e n a r z u t o w e																
	P O L S K A	kamienie narzutowe	5848	-	-	- 65	-	-	5783	-	-	-	-	-			
1.	Suwałki pow. Suwałki	"	5848	-	-	- 65	-	-	5783	-	-	-	-	-	6000	- 1.VII.1953	-
	D o l o m i t y																
	P O L S K A	dolemity	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47582			
1.	Solca Wielka pow. Łęczyca	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	47582	-	- 1.I.1957	47582
	W a p i e n i e																
	P O L S K A	wapienie	-	-	-	+ 664	+2395	-	664	2395	-	-	-	-			
1.	Górki Szczakowskie pow. Kielce	"	-	-	-	+ 664	+2395	-	664	2395	-	-	-	-	664	2395 1.I.1958	-

Bilans zasobów zarejestrowanych kamieni drogowych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	POLSKA	granit	-	+102515	102515	-
1	Strzelin pow.Strzelin	"	-	+6103	6103	-
2	Górka pow.Strzelin	"	-	+5957	5957	-
3	Gębczyce pow.Strzelin	"	-	+1010	1010	-
4	Strzeblów pow.Wrocław	"	-	+5577	5577	-
5	Borów Łom nr 14 i 18 pow.Jawor	"	-	+4901	4901	-
6	Borów Łom nr 50 pow.Jawor	"	-	+931	931	-
7	Gniewków pow.Jawor	"	-	+12478	12478	-
8	Zimnik pow.Jawor	"	-	+14800	14800	-
9	Czernica pow.Jawor	"	-	+5175	5175	-
10	Rogoźnica pow.Swidnica	"	-	+11753	11753	-
11	Nadziejów pow.Nysa	"	-	+1871	1871	-
12	"Graby I" Strzegom pow.Swidnica	granit	-	+235	235	-
13	Graby II Strzegom pow.Swidnica	"	-	+6736	6736	-
14	Graby III Strzegom pow.Swidnica	"	-	+8637	8637	-
15	Chwałków pow.Swidnica	"	-	+183	183	-
16	Czarne pow.Jelenia Góra	"	-	+832	832	-
17	Kamienna Góra pow.Nysa	"	-	+866	866	-
18	Kostrza pow.Jawor	"	-	+419	419	-
19	Janowice Wielkie pow.Jelenia Góra	"	-	+243	243	-
20	Maciejowice pow.Grodków	"	-	+3920	3920	-
21	Doboszowice pow.Ząbkowice Śląskie	granito-gnejs	-	+893	893	-
22	Morów pow.Swidnica	granit	-	+8995	8995	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	porfir	-	+1523	1523	-
1	Lubówka pow.Kamienna Góra	"	-	+1296	1296	-
2	Gorce pow.Wałbrzych	"	-	+227	227	-
	P O L S K A	diabaz	-	+1802	1802	-
1	Niedźwiedzia Góra pow.Chrzanów	"	-	+1802	1802	-
	P O L S K A	melafir	-	+19574	19574	-
1	Borówno pow.Kamienna Góra	"	-	+712	712	-
2	Rudno pow.Chrzanów	"	-	+884	884	-
3	Kamienna Góra pow.Kamienna Góra	"	-	+158	158	-
4	Stare Lesienice pow.Wałbrzych	"	-	+629	629	-
5	Grzędy pow.Kamienna Góra	"	-	+13221	13221	-
6	Rybnica Leśna pow.Wałbrzych	melafir	-	+3822	3822	-
7	Łomnica pow.Wałbrzych	"	-	+148	148	-
	P O L S K A	gabro	-	+3975	3975	-
1	Słupiec pow.Nowa Ruda	"	-	+3106	3106	-
2	Braszowice pow.Ząbkowice Śląskie	"	-	+869	869	-
	P O L S K A	bazalt	-	+31505	31505	-
1	Sulików pow.Lubań	"	-	+2238	2238	-
2	Złotoryja pow.Złotoryja	"	-	+202	202	-
3	Męcinka pow.Jawor	"	-	+3129	3129	-
4	Miłkowice pow.Legnica	"	-	+749	749	-
5	Targowica pow.Ząbkowice Śląskie	"	-	+5242	5242	-
6	Kozów pow.Złotoryja	"	-	+183	183	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
7	Paszowice pow.Jawor	bazalt	-	+7200	7200	-
8	Uniegoszcz pow.Lubień	"	-	+873	873	-
9	Żółkiewka pow.Świdnica	"	-	+1330	1330	-
10	Lutynia pow.Bystrzyca	"	-	+10698	10698	-
11	Tylice pow.Zgorzelec	"	-	+1853	1853	-
12	Radzimów pow.Lubań Śl.	"	-	+325	325	-
13	Rataj pow.Jawor	"	-	283	283	-
	P O L S K A	serpentynit	-	+1320	1320	-
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxx
1	Nasławice pow.Wrocław	"	-	+1320	1320	-
	P O L S K A	piaskowiec	-	+46578	46578	-
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxx
1	Kozy pow.Biała	"	-	+666	666	-
2	Obłaziec pow.Cieszyn	"	-	+2345	2345	-
3	Wierchomla pow.Nowy Sącz	"	-	+7857	7857	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
4	Korbielów Kamienna pow.Żywiec	piaskowiec	-	+658	658	-
5	Bukówka pow.Kielce	"	-	+188	188	-
6	Gliniska pow.Biłgoraj	piaskowiec wapnisty	-	+330	330	-
7	Zgorzelec-Ujazd pow.Zgorzelec	piaskowiec	-	+310	310	-
8	Groniczek pow.Żywiec	"	-	+324	324	-
9	Porąbka pow.Kąty	"	-	+449	449	-
10	Zawoja pow.Sucha	"	-	+361	361	-
11	Frycowa pow.Nowy Sącz	"	-	+1333	1333	-
12	Łosina Górna pow.Limanowa	"	-	+596	596	-
13	Dobra pow.Limanowa	"	-	+83	83	-
14	Ponice pow.Nowy Targ	"	-	+248	248	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
15	Stara Bystrzyca pow.Bystrzyca Kłodzka	piaskowiec	-	+164	164	-
16	Głębice pow.Cieszyn	"	-	+773	773	-
17	Jasienica pow.Myśleniec	"	-	+259	259	-
18	Łosie pow.Gorlice	"	-	+1293	1293	-
19	Lipowice pow.Krosno	"	-	+643	643	-
20	Bystra pow.Lesko	"	-	+614	614	-
21	Tokarzówka pow.Cieszyn	"	-	+641	641	-
22	Skawce pow.Wadowice	"	-	+900	900	-
23	Młynów pow.Kłodzko	"	-	+24375	24375	-
24	Ciosowa Góra pow.Kielce	"	-	+1000	1000	-
25	Wykień pow.Kielce	"	-	+168	168	-
	P O L S K A	kamień narzutowy	-	+ 13	13	-
1	Fuleda pow.Giżycko	"	-	+ 13	13	-

L. p.	Stan obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	wapienie	-	+32484	32484	-
1	Nowiny pow.Tomaszów Lubelski	"	-	+669	669	-
2	Zelebsko pow.Biłgoraj	"	-	+598	598	-
3	Łysaków pow.Kraśnik	"	-	+221	221	-
4	Ślichowice pow.Kielce	"	-	+1405	1405	-
5	Górno pow.Kielce	"	-	+1003	1003	-
6	Gołuchów pow.Chmielnik	"	-	+64	64	-
7	Celiny pow.Chmielnik	"	-	+133	133	-
8	Skotniki pow.Busko	"	-	+510	510	-
9	Ujejce pow.Będzin	"	-	+1026	1026	-
10	Suków pow.Kielce	"	-	+137	137	-
11	Radomice pow.Chmielnik	"	-	+144	144	-
12	Wymysłów pow.Opatów	"	-	+1000	1000	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
13	Bliżyn pow.Kielce	wapienie	-	+921	921	-
14	Wąsosz pow.Kłobuck	"	-	+327	327	-
15	Janów Podzamcze pow.Kielce	"	-	+370	370	-
16	Kletno pow.Bystrzyca	"	-	+22431	22431	-
17	Miłek pow.Wojcieszów	wapienie	-	+1525	1525	-
	P O L S K A	dolomit	-	+921	921	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxx
1	Jurkowice pow.Staszów	"	-	+921	921	-

Bilans zasobów szczunkowych kamieni drogowych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	granit	101721	-101721	-	-
1	Strzelin pow. Strzelin	"	27436	- 27436	-	-
2	Górka pow. Strzelin	"	10394	- 10394	-	-
3	Gębczyce pow. Strzelin	"	2777	- 2777	-	-
4	Strzeblów pow. Wrocław	"	6395	-6395	-	-
5	Borów pow. Jawor	"	17649	-17649	-	-
6	Gniewków pow. Jawor	"	12743	-12743	-	-
7	Zimnik pow. Jawor	"	9754	- 9754	-	-
8	Czernica pow. Jawor	"	5664	- 5664	-	-
9	Rogoźnica pow. Świdnica	"	6769	- 6769	-	-
10	Niedziejów pow. Nysa	"	2140	- 2140	-	-
	P O L S K A	porfir	12438	-12438	-	-
1	Lubawka pow. Kamienna Góra	"	12438	-12438	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	diabaz	144	- 144	-	-
1	Niedźwiedzia Góra pow. Chrzanów	"	144	- 144	-	-
	P O L S K A	melafir	15545	-5979	9566	-
1	Rybnica Leśna pow. Wałbrzych	"	341	- 341	-	-
2	Borówno pow. Kamienna Góra	"	57	- 57	-	-
3	Porąbka pow. Chrzanów	"	184	-	184	-
4	Rudno pow. Chrzanów	"	1961	-1961	-	-
5	Kamienna Góra pow. Kamienna Góra	"	3470	-3470	-	-
6	Ogorzelec pow. Kamienna Góra	"	5172	-	5172	-
7	Stare Łesienice pow. Wałbrzych	"	150	-150	-	-
8	Jarkowice pow. Kamienna Góra	"	10	-	10	-

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
9	Stare Bogaczewice pow. Wałbrzych	melafir	100	-	100	-
10	Ptaszyn pow. Kamienna Góra	"	3500	-	3500	-
11	Sędziszowa pow. Złotoryja	"	600	-	600	-
	P O L S K A	gabro	63	- 63	-	-
1	Słupiec pow. Kłodzko	"	63	- 63	-	-
	P O L S K A	bazalt	53733	-33104	20629	3185
1	Sulików pow. Luban	"	200	-200	-	-
2	Księginki pow. Luban	"	26831	-26831	-	-
3	Leśna pow. Luban	"	285	-285	-	-
4	Zaręba Górna pow. Luban	"	4063	-297	3766	1763
5	Złotoryja pow. Luban	"	100	-100	-	-
6	Męcinka pow. Jawor	"	1778	-1778	-	-
7	Mikołajewice pow. Legnica	"	411	- 411	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
8	Kowalskie-Żelowice pow. Strzelin	bazalt	540	- 66	474	1422
9	Targowica pow. Ząbkowice Śląskie	"	100	-100	-	-
10	Ligota Tułowiecka pow. Niemodlin	"	185	- 13	172	-
11	Nowa Cerkiew pow. Głubczyce	"	33	+ 2	35	-
12	Kozów pow. Złotoryja	"	61	- 61	-	-
13	Nowa Wieś pow. Złotoryja	"	19	-	19	-
14	Paszowice pow. Jawor	"	780	-780	-	-
15	Uniegoszcz pow. Luban	"	88	-88	-	-
16	Gilów pow. Dzierżoniów	"	1459	-28	1431	-
17	Wojcieszów pow. Złotoryja	"	1000	-	1000	-
18	Brukalice pow. Ząbkowice	"	27	- 5	22	-
19	Pilichowice pow. Lwówek Śl.	"	4147	-84	4063	-
20	Lubień pow. Legnica	"	300	-	300	-

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
21	Żółkiewka pow. Świdnica	bazalt	382	-382	-	-
22	Kozów pow. Złotoryja	"	4000	-	4000	-
23	Lutynia pow. Bystrzyca	"	3962	-3962	-	-
24	Wilcza Góra pow. Złotoryja	"	2982	-	2982	-
25	Rutki I pow. Niemodlin	"	-	+ 115	115	-
26	Rutki II pow. Niemodlin	"	-	+2250	2250	-
	P O L S K A	piaskowiec	143738	-33414	110324	331
1	Klęczany pow. Nowy Sącz	"	24163	- 261	23902	-
2	Kozy pow. Biała	"	1826	-1826	-	-
3	Obłaziec pow. Cieszyn	"	297	- 297	-	-
4	Żegocina pow. Bochnia	"	14	- 4	10	-
5	Łyska pow. Żywiec	"	58442	-	58442	-
6	Kocierz pow. Żywiec	"	477	- 2	475	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
7	Korbielów pow. Żywiec	piaskowiec	195	-195	-	-
8	Żegiestów pow. Nowy Sącz	"	1014	-10	1004	-
9	Gruszowiec pow. Limanowa	"	676	-	676	-
10	Rzyki pow. Wodowice	"	339	-	339	-
11	Frycowa pow. Nowy Sącz	"	1055	-1055	-	-
12	Porąbka pow. Żywiec	"	852	-852	-	-
13	Groniczek REDP Kraków	"	912	-912	-	-
14	Tarnawa Dolna REDP Wadowice	"	140	- 9	131	-
15	Tenczyn REDP Kraków	"	85	-	85	-
16	Huta Różaniecka pow. Lubaczów	"	1051	- 7	1044	-
17	Lipowica pow. Krosno	"	10932	-10932	-	-
18	Węglówka pow. Krosno	"	10000	-	10000	-
19	Łosie pow. Gorlice	"	4539	-4539	-	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
20	Stempina I pow. Strzyżów	piasko-wiec	93	- 5	88	-
21	Stempina II pow. Strzyżów	"	2899	-25	2874	-
22	Bystra k/Baligrodu pow. Lesko	"	4620	-4620	-	-
23	Żubracze k/Cisnej pow. Lesko	"	4116	- 5	4111	-
24	Jonidło w Wiśle Nowa Osada	"	71	-	71	-
25	Poniwiec w dolinie Poniwiec k/Ustronia	"	371	-	371	-
26	Lubocz pow. Rawa Mazowiecka	piasko-wiec kwarcy-towy	57	- 4	53	-
27	Międzygórz pow. Sandomierz	"	267	- 4	261	-
28	Wyszmontów pow. Opatów	"	65	+19	84	-
29	Wąworków pow. Opatów	"	224	-	224	-
30	Konary pow. Sandomierz	"	90	-	90	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
31	Zaldów pow. Opatów	piasko-wiec kwarcy towy	6	-	6	-
32	Michalin pow. Kraśnik	"	15	-	15	-
33	Stara Wieś pow. Kraśnik	piasko-wiec wapien ny	-	-	-	331
34	Żelebsko pow. Biłgoraj	"	652	-	652	-
35	Hamernia pow. Biłgoraj	"	188	-	188	-
36	Hedwiżyn pow. Biłgoraj	"	183	-	183	-
37	Łasaków pow. Kraśnik	"	388	-	388	-
38	Wojciechów pow. Kraśnik	"	154	-	154	-
39	Wierzchowiska pow. Kraśnik	"	1006	-	1006	-
40	Węglinek pow. Kraśnik	"	203	-	203	-
41	Nowiny pow. Tomaszów Lubelski	piasko-wiec	675	-	675	-
42	Radzięcin pow. Biłgoraj	"	231	-	231	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
43	Kamionka Wielka pow. Nowy Sącz	piaskowiec	1157	-821	336	-
44	Wierchomla pow. Nowy Sącz	"	4297	-4297	-	-
45	Maków Podhalański pow. Wadowice	"	239	- 45	194	-
46	Barcice pow. Nowy Sącz	"	389	- 44	345	-
47	Korbielów Kamienna pow. Żywiec	"	2660	-2660	-	-
48	Szczytna Śląska pow. Kłodzko	"	1413	-	1413	-
	P O L S K A	kwarcyt	137896	+6922	144818	-
xxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Mała Wiśniówka pow. Kielce	"	993	-933	-	-
2	Wielka Wiśniówka pow. Kielce	"	72	+7915	7987	-
3	Klonówka pow. Kielce	"	136231	-	136231	-
4	Niwki Daleszyckie II i III pow. Kielce	"	600	-	600	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	kamień narzutowy	63	- 13	50	47
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Karwicz pow. Lębork	"	50	-	50	-
2	Huta Hojno pow. Rypin	"	-	-	-	47
3	Fuleda pow. Giżycko	"	13	- 13	-	-
	P O L S K A	wapień	5670	-3447	2223	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Kamieniołom Gołębia Góra pow. Olkusz	"	60	-	60	-
2	Kamieniołom Grzebień pow. Olkusz	"	20	-	20	-
3	Kamieniołom Słuszowa pow. Olkusz	"	48	- 1	47	-
4	Kamieniołom Wielkanoc pow. Miechów	"	180	-	180	-
5	Kamieniołom Nowa Wieś pow. Strzelce Opolskie	"	59	-	59	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
6	Kamieniołom Kielcza pow. Strzelce Opolskie	wapień	146	-	146	-
7	Kamieniołom Slichowice-Czarnów pow. Kielce	"	1981	-1981	-	-
8	Kamieniołom Górno pow. Kielce	"	465	-465	-	-
9	Kamieniołom Łagów-Osada pow. Opatów	"	83	+ 47	130	-
10	Kamieniołom Głuchowiec pow. Jędrzejów	"	1045	- 5	1040	-
11	Kamieniołom Gołuchów pow. Busko	"	120	-120	-	-
12	Kamieniołom Celiny pow. Chmielnik	"	221	-221	-	-
13	Kamieniołom Skotniki pow. Busko	"	90	- 90	-	-
14	Kamieniołom Bliżyn pow. Kielce	wapień	862	-862	-	-
15	Kamieniołom Mieczyn pow. Włoszczowa	"	217	+127	344	-
16	Kamieniołom Planta pow. Opatów	"	73	+124	197	-
	P O L S K A	dolomit	9216	-5780	3436	-
xxxx	xxxx

48. K a m i e n i e b u d o w l a n e

Spośród 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 XXX/:

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.

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 ciemno-szare sjenity okolic Niemczy w kamieniołomach Przedborowej i Kośmina. Niektóre odmiany sjenitu zwłaszcza z Kośmina odznaczają się charakterystyczną strukturą porfirową, z uwydatniającymi się dużymi kryształami białych skaleni. Odmiana ta daje piękne efekty. Zarówno sjenity z Przedborowej, jak i z Kośmina dają się dobrze szlifować i polerować. Wykonuje się z nich cokoły budowlane, portale wejściowe, schody, licówki budowlane oraz posadzki.

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 nieomal 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 Stołowych.

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 Nawojowie Śląskim. Skała ta uznana została jako dobry surowiec dla celów sztukateryjnych i zdobniczych.

W Górach Świętokrzyskich jako kamienie ciosowe eksploatuje się piaskowce i wapienie. 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 ciemnowiśniowe, czerwone, brunatne, różowe lub jasnokremowe, zazwyczaj gruboziarniste. Dają się doskonale obrabiać i stosowane są powszechnie jako kamień okładzinowy. Wydobywane są głównie w okolicy Tumlina, Mniowa, Zagnańska, Su-

chedniowa, Wąchocka, Wierzbnika, Wiśniowa, Witulina.

Na granicy triasu i jury występuje seria piaskowców retykoliasowych, 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 serii najpospolitsze odmiany stanowią piaskowce szydłowieckie i kunowskie. Są to drobnoziarniste białe lub jasno-kremowe skały o skąpym 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.

Od Denkowa koło Ostrowca od Smug pod Ożarowem, na przestrzeni 15 km rozciągają się wąskim pasem średnio i gruboziarniste, jasnobrunatne i 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 bardzo 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 Karsy/.

Duże znaczenie dla budownictwa lokalnego posiadają piaskowce fliszowe Karpat. Występują one w różnej grubości ławicach, odznaczają się bardzo zmiennym uziarnieniem i różnego rodzaju spoiwem. Na szczególną uwagę zasługują jasno-szare, grubo-ławicowe piaskowce godulskie, używane na ciosy budowlane, żółte i żółto-szare lub szare piaskowce istebniańskie, używane do regulacji rzek oraz zwięzłe odmiany piaskowców ciężkowickich, stosowane dla celów budowlanych.

Występowanie <u>wapieni</u> nadających się dla celów budowlanych na obszarze Gór Świętokrzyskich jest bardzo liczne. Część z nich opisana została w rozdziale o marmurach. Na południowym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich występują mioceńskie wapienie, które są poszukiwanym kamieniem ciosowym. Na szczególną uwagę zasługują między innymi białe litotamniowe wapienie pińczowskie, występujące w ławicach do 1 m grubości. Zawierają one liczne domieszki ziarn kwarcu tak, że niekiedy przypominają piaskowce. W stanie świeżym wapienie 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 północny zachód od Krakowa rozciąga się pasmo wapieni jurajskich, znane pod nazwą Jury Krakowsko-Wieluńskiej. Próbna eksploatacja tych wapieni dla produkcji płyt okładzinowych na budynek Sejmu wykona na została w Siedlcu koło Złotego Potoku. Obecnie na terenie Jury Krakowsko - Wieluńskiej eksploatuje się wapienie jako konstrukcyjny kamień ciosowy.

Na obszarze Górnośląsko-Krakowskim dla celów budowlanych eksploatowane są tufy porfirowe i dolomity.

<u>Tufy porfirowe</u> występują w okolicy Krzeszowic. Ich zwięzłe odmiany eksploatowane są w kilku łomach w Filipowicach na podmurówki w okolicznych wsiach i na tłuczeń drogowy.

<u>Dolomity</u> 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 elementy ciosowe /portale, obramienia okienne, gzymsy, płyty okładzinowe i inne/.

<u>Andezyt</u> jest dobrym surowcem kamieniarskim pozwalającym się łatwo szlifować, jednak niedającym pełnego połysku. Stosuje się go jako okładzinę, używa do produkcji kostki, krawężników, oporników, tłucznia i klińca.

Występujące na obszarze Pienin złoża andezytu nabierają coraz większego znaczenia dla przemysłu. Ze względu na cenne, specyficzne własności andezyt powinien być stosowany również jako materiał kwasoodporny.

W Łopuszcze pow. Przeworsk wśród pofałdowanych iłów gipsowych spotyka się różnej wielkości /od kilku do kilkudziesięciu cm/ buły białego alabastru. Alabaster ten daje się doskonale obrabiać, polerować, co pozwala na zastosowanie go w zdobnictwie.

Ogółem zasoby bilansowe kamieni ciosowych w Państwie wynoszą:

Surowiec	Zasoby w tys.m 3					
	udokumentowane				szacunkowe	zarejestrowane
	A+B	C_1	C_2	Razem		
Granit	-	-	-	-	7007	-
Sjenit	-	897	-	897	44	-
Andezyt	1353	2429	-	3782	2695	-
Serpentynit	-	-	-	-	-	420
Piaskowiec	7057	3085	-	10142	7865	833
Wapień	5820	3187	632	9565	-	25579
Dolomit	1124	837	1911	3872	-	-
Ogółem	15280	10435	2543	28258	17611	26832

Wydobycie kamienia dla celów budowlanych wyniosło w 1958 roku ok. 230 tys.m3,

Osiągnięty przyrost zasobów kamieni budowlanych w roku 1958 wynosi:

w kategorii A+B - 4 206 tys.m3
w kategorii C_1 - 2 429 tys.m3

Plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura

Chołodziński J. Tyrowicz T. - Zastosowanie kamienia budowlanego w budownictwie z uwzględnieniem normalizacji. Przegląd Budowlany. Warszawa 1953

Czeżowski A. - Technologia obróbki kamienia budowlanego. Materiały Budowlane. Warszawa 1953

Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 57. Warszawa 1949

Tyrowicz T. - Kamieniarstwo. Warszawa 1952

Tyszka Z. - Zastosowanie wyrobów z kamienia w budownictwie wodnym. Gospodarka wodna. Warszawa 1953.

Bilans zasobów udokumentowanych kamieni budowlanych

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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 j e n i t y																	
	P O L S K A	sjenit	-	904	-	-	- 7	-	-	897	-	-	-	-			
1	Koźmin pow. Dzierżoniów	"	-	904	-	-	- 7	-	-	897	-	-	-	-	-	919 1.I.55	-
A n d e z y t y																	
	P O L S K A	andezyt	-	-	-	+1353	+2429	-	1353	2429	-	-	1859	-			
1	Malinówka pow. Nowy Targ	"	-	-	-	+1353	+2429	-	1353	2429	-	-	1859	-	1361	2429 1.I.57	-
P i a s k o w c e																	
	P O L S K A	piaskowiec	7090	3085	-	-33	-	-	7057	3085	-	-	1839	306			
1	Wolany pow. Kłodzko	"	-	716	-	-	-	-	-	716	-	-	-	-	-	716 1.VII.53	-
2	Smiłów pow. Radom	"	5166	2052	-	-13	-	-	5153	2052	-	-	1619	-	5188	2052 1.XII.56	-
3	Szydłowiec pow. Radom	"	1924	317	-	-20	-	-	1904	317	-	-	220	306	1930	317 1.VII.55	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	wapień	2967	3201	632	+2853	-14	-	5820	3187	632	461	53	-			
1	Siedlec k.Złotego Potoku pow.Częstochowa	"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	123	53	-	p.123	p. 53 1.1.54	-
2	Nowa Wieś pow. Pińczów	"	2967	-	-	-74	-	-	2893	-	-	338	-	-	3422	- 1.1.54	-
3	Babia Dolina pow. Biłgoraj	"	-	1450	-	-	-10	-	-	1440	-	-	-	-	-	1460 1.1.57	-
4	Karsy pow. Opatów	"	-	1751	632	-	- 4	-	-	1747	632	-	-	-	-	1753 1.1.57	632
5	Krzeszowice pow. Chrzanów	"	-	-	-	+2927	-	-	2927	-	-	-	-	-	2927	- 1.I.56	-
	D o l o m i t y																
	P O L S K A	dolomit	1142	837	1911	-18	-	-	1124	837	1911	-	-	-			
1	Libiąż pow. Chrzanów	"	1142	837	1911	-18	-	-	1124	837	1911	-	-	-	1142	837 1.I.57	1911

Bilans zasobów zarejestrowanych kamieni budowlanych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	serpentynit	-	+ 420	420	-
1	Jordanów Śl. pow. Dzierżoniów	"	-	+ 420	420	-
	P O L S K A	piaskowiec	-	+ 833	833	-
1	Jasnochowa I pow. Sucha	"	-	+ 162	162	-
2	Mniów pow. Kielce	"	-	+ 135	135	-
3	Tumlin Gród pow. Kielce	piaskowiec	-	+ 320	320	-
4	Stokowiec pow. Kielce	"	-	+ 216	216	-
	P O L S K A	wapienie	-	+25579	25579	-
1	Sosnówka pow. Kielce	"	-	+25000	25000	-
2	Nasiłów pow. Puławy	"	-	+ 579	579	-

Bilans zasobów szacunkowych kamieni budowlanych

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	granit	7047	- 40	7007	-
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
1	Michałowice pow.Jelenia Góra	"	30	-	30	-
2	Janowice pow.Jelenia Góra	"	30	-	30	-
3	Czarne pow.Jelenia Góra	"	10	-	10	-
4	Maciejowa pow.Jelenia Góra	"	5	-	5	-
5	Strzegom pow.Swidnica	"	2570	- 40	2530	471
6	Szklarska Poręba pow.Jelenia Góra	"	1968	-	1968	-
7	Gołaszyce pow.Świdnica	"	1485	-	1485	-
8	Graniczne pow.Świdnica	"	949	-	949	-
	P O L S K A	sjenit	48	- 4	44	44
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
1	Przedbudowa pow.Ząbkowice Śl.	"	48	- 4	44	44
	P O L S K A	andezyt	4003.	-1308	2695	-
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx
1	Malinowa pow.Nowy Targ	"	1303	-1303	-	-

Lp.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
2	Kluczkowice pow.Nowy Targ	andezyt	2700	- 5	2695	-
	P O L S K A	piasko-wiec	7932	-67	7865	41
xxxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxx
1	Szczytno-Zamek pow.Kłodzko	"	46	-15	31	-
2	Złotno pow. Kłodzko	"	79	-	79	-
3	Radków pow.Kłodzko	"	388	-19	369	-
4	Batorów pow.Kłodzko	"	10	-	10	-
5	Wambierzyce pow.Kłodzko	"	150	-	150	-
6	Łęczyca pow.Kłodzko	"	300	-	300	-
7	Rakowice Małe pow.Lwówek Śl.	"	9	- 7	2	12
8	Wartowice pow.Bolesławiec	"	65	-12	53	24
9	Żerkowice pow.Lwówek Śl.	"	53	- 7	46	-
10	Czaple pow.Złotoryja	"	65	- 9	56	-
11	Milików pow.Bolesławice	"	50	-	50	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
12	Borki pow.Radom	piaskowiec	12	-	12	-
13	Dworek pow.Radom	"	26	-	26	-
14	Podolszańskie pow.Szydłowice	"	25	-	25	5
15	Nietulisko pow.Opatów	"	16	+15	31	-
16	Doły Biskupie pow.Opatów	"	7	- 6	1	-
17	Kopulak pow.Kielce	"	31	- 2	29	-
18	Włochy pow.Kielce	"	24	-	24	-
19	Krynki pow.Opatów	"	43	-	43	-
20	Podole pow.Opatów	"	5	- 1	4	-
21	Cieszyna pow.Strzyżów	piaskowiec	3490	- 4	3486	-
22	Żabnica pow.Żywiec	"	2600	-	2600	-
23	Skawce pow.Wadowice	"	438	-	438	-
	P O L S K A	wapień	2631	-2631	-	-
1	Kamieniołom nr 2 "Stara Sztolnia" Tenczynek pow.Kraków	"	1714	-1714	-	-
2	Kamieniołom nr 4 Litozyt Tenczynek pow.Kraków	"	250	- 250	-	-
3	Kamieniołom nr 1 1 2 Nawojowa Góra pow.Chrzanów	"	667	- 667	-	-

49. M a r m u r y

Marmury właściwe i barwne wapienie zbite noszące techniczną nazwę "marmury" są szeroko stosowane w budownictwie, głównie w architekturze wnętrz / okładziny, posadzki, balustrady, kolumny itp./ oraz do produkcji kamiennych wyrobów galanteryjnych.

W Polsce występują marmury w kilku rejonach /mapa XXX/:

1/ na Śląsku Dolnym i Śląsku Opolskim /Sławniowice, Stronie Śl., Żelazno, Przeworno, Wojcieszów, Czarnów / występują marmury właściwe, tj. przekrystalizowane wapienie wieku archaicznego lub staropaleozoicznego,

2/ W Górach Świętokrzyskich występują złoża zbitych barwnych wapieni przeważnie wieku dewońskiego /Szewce, Bolechowice, Sitkówka, Sosnówka, Barwinek i inne/ oraz znane są mniejsze występowania wieku cechsztyńskiego /Zygmuntówka, Kajetanów, Ołowianka, Miedzianka i inne/ i jurajskiego /Morawica/,

3/ w rejonie krakowskim występują barwne zbite wapienie wieku dewońskiego /Dębnik/, jurajskiego /Zalas/ oraz żyła t. zw. "onyksu" kalcytowego /Paczółtowice/.

Największe kamieniołomy marmurów na Śląsku Opolskim znajdują się w Sławniowicach / na południe od Nysy/. Nieregularne złoże marmuru o długości 800 m i szerokości 700 m leży wśród łupków mikowych na potężnej masie granitu.

Marmury sławniowickie posiadają budowę zwartą, są grubokrystaliczne, lśniące, białe, jasno - niebieskawe, szare z odcieniem niebieskawym, często pasiaste, nieraz z bardzo efektownymi deseniami. Skała ta ma szerokie zastosowanie jako kamień dekoracyjny w robotach architektonicznych. Ze względu na możność uzyskania z niej dużych monolitów jest dobrym materiałem na statuy, nagrobki i t.p.

Bardzo efektowne odmiany marmurów chętnie stosowanych w architekturze występują na Dolnym Śląsku w powiecie bystrzyckim i kłodzkim wśród gnejsów i łupków mikowych. Ciągną się przerywanym pasmem od Stronia Śląskiego w kierunku północno-zachodnim poprzez Rogóżkę, Ołdrzychowice 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 dolomityczne, zawierające około 33% $MgCO_3$ /Trzebieszowice, Ołdrzychowice, Żelazno/. Najcenniejsze odmiany występują w okolicy Stronia Śląskiego, gdzie czynne są dwa kamieniołomy, wydobywające dwie odmiany marmuru: kamieniołom "Biała Marianna" wydobywa biały, czasem ciemnosmugowy lub bladoróżowy marmur średnioziarnisty, "Zielona Marianna" marmur szarozielony z czerwonymi smugami. W Rogóżce eksploatuje się marmur biały, średnioziarnisty do wyrobu grysów szlachetnych.

Inne marmury Dolnego Śląska nie mają większego znaczenia. Drobnoziarniste marmury okolic Przeworna, leżące na południowy - wschód od Strzelina, występują w kilku odmianach od białych z czarnymi smugami i niebieskawych do czarnych. Pod względem chemicznym złoże zawiera od 94 do 97% $CaCO_3$. W połowie zeszłego stulecia chętnie stosowano je na schody, kominki i tablice nagrobkowe. Obecnie marmury te nie są eksploatowane. Z uwagi na dość dobrą blocznośc mogą stać się znowu atrakcyjne.
Marmury Wojcieszowa tworzą kilka dekoracyjnych odmian. Ze względu na liczne i różnokierunkowe spękania eksploatowane są do wypalania wapna. W okolicy Czarnowa występuje pasmo dolomitycznych marmurów ciągnące się od Miedzianki poprzez Czarnów, Kowary aż na teren Czechosłowacji. Nie są one obecnie eksploatowane. Marmur w Czarnowie jest drobnokrystaliczny o różnym, najczęściej jasnym zabarwieniu, jest mało wytrzymały na działanie czynników atmosferycznych.

Mianem marmurów świętokrzyskich / kieleckich, chęcińskich/ obejmowane są skały wapienne, odpowiadające technicznym wymaganiom przeróbki na marmur. Dają się one doskonale szlifować i polerować. Marmury występują głównie na południowy zachód od Kielc w okolicy Chęcin /Mapa XXXI/. Zasadniczym i najbardziej rozpowszechnionym typem są marmury pokładowe, do których należą złoża od dewońskich począwszy /Szewce, Bolechowice/ poprzez cechsztyńskie / Kajetanów/

do jurajskich włącznie /Morawica/. Ten typ marmurów odznacza się dość znaczną monotonnością zabarwienia /przeważnie kolor jasnoszary, kawowy, kremowy/ i mało urozmaiconym rysunkiem, pochodzącym głównie ze szczątków korali i koralowców.
W rysunku i ubarwieniu wapieni pokładowych odgrywają pewną, choć niedużą rolę użylenia białym lub barwnym kalcytem /Sosnówka, Barwinek/.
Innym typem jest marmur zlepieńcowy , do którego należy cechsztyńska Zygmuntówka o swoistym wzorze "salcesonowym" powstałym na skutek scementowania czerwonym , często przekrystalizowanym spoiwem wapiennym barwnych otoczaków i ostrokrawędzistych odłamków wapieni i dolomitów dewońskich.

Kalcyt ,wypełniający próżnie i szczeliny w tym marmurze, podnosi jego walory 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 użyleniem 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 zatym głównie na wyroby galanteryjne.

Najbardziej znaną w architekturze odmianą z pośród marmurów rejonu krakowskiego jest marmur z Dębnika koło Krzeszowic.Charakteryzuje się ciemnym, prawie czarnym zabarwieniem z nielicznymi efektownymi żyłkami białego kalcytu. Polerowany otrzymuje piękny połysk. Przy wydobywaniu daje duże, chociaż dość spękane bloki. Koło Racławic występuje karboński, brunatny marmur, który według niektórych autorów jest najbardziej wartościowym marmurem Polski Centralnej. Eksploatowany jest w niewielkich ilościach na skutek trudnych warunków wydobycia. 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, użylonych t.zw. "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 zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin, oraz materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, które eksploatuje i dokumentuje te złoża.
Ogólne zasoby bilansowe marmuru w Polsce wynoszą:

Udokumentowane	Kategorie	Zasoby /tys. m^3/
	A + B	3335
	C_1	5309
	Razem	8644
Szacunkowe		379,8
Zarejestrowane		1690

Ze względu na szczupłość materiałów i brak dokumentacji przeważnej części złóż, podane liczby nie obrazują całkowitych zasobów naszych złóż marmurów, które są znacznie większe.

Plan geologii Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych na rok 1958, który przewidywał przyrost zasobów:

w kat. A+B 800 tys. m^3
w kat. C_1 1000 tys. m^3

nie został wykonany. Wykazany w tabeli przyrost w ilości

MARMURY KIELECKIE

0 50 100 km

Zagnańsk
KAJETANÓW
Psoty
Brzezinki
Kostomłoty
Masłów
Machocice-Schol
Kn-Zagórze
Machocice-Kapitulne
Kro jno
Wola-Kopcowa
Szczukowicz
Szczkowskie Górki
Piekoszów
Czarnów
KIELCE
Bęczków
Kn Południowe
Domaszowice-Rząd
Rykoszyn
Jaworznia
Janow
Zalesie
SOSNÓWKA
Radlin
BARWINEK
Białogon
ZAGÓRZE
GÓRNO
Wola-Jachowa
OŁOWIANKA
Zawada
MIEDZIANKA
Gałęzice
OŁOWIANKA
MALIK
Niestachów
Brzechów
SZEWCE
ZYGMUNTÓWKA
Zgorsko
Posłowice
Dymny
Suków
Polichno
ZELEJOWA
BOLECHOWICE
SITKÓWKA
Daleszyce
Bolmin
SOSNÓWKA
CHĘCINY
Kowalo
JEDLNICA
Korzecko
Radkowice
Podzamcze
SŁOPIEC
Bilcza
Marzysz
Borków
Brzeziny
Tokarnia
Łabędziów
Morawica
Wolica
Komórki
RADOMICE
Łukowa
Zbrza
MORAWICA
SKRZELCZYCE
Kawczyn
Sobków
Pierzchnica
Lisów
Obice
Chomentów

OBJAŚNIENIA

- Kopalnie czynne
- ~ " ~ nieczynne
- Marmury dewońskie
- ~ " ~ cechsztyńskie
- ~ " ~ jurajskie
- Rejon największych złóż
- Złoża udokumentowane

2.564 tys. m^3 powstał na skutek zatwierdzenia dokumentacji złoża "Rogóżka" dla którego prace dokumentacyjne były wykonane w 1957 r.
W roku 1959 przewidziane są prace dokumentacyjne, które mają dać w efekcie przyrost zasobów.

w kat. A+B 562 tys. m^3
w kat. C_1 187 tys. m^3

Wydobycie marmurów i barwnych wapieni w 1958 r. wynosiło 131,1 tys. m^3.

Ważniejsza literatura

Czarnocki J. – Marmury Swiętokrzyskie. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 80. Warszawa 1952

Pentlakowa Z. – O niektórych marmurach dolnośląskich. Państwowy Instytut Geologiczny .Biuletyn Nr 80 Warszawa 1952

Kozłowski 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. – Zagadnienia eksploatacji marmurów dolnośląskich. Materiały Budowlane. Warszawa 1953.

Bilans zasobów udokumentowanych marmurów i pokrewnych wapieni barwnych

wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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		1931	4178	-	+1404	+1131	-	3335	5309	-	188	404	-			
1.	Złoże Dębnik pow. Chrzanów	wapień zbity	-	487	-	-	- 11	-	-	476	-	-	-	-	-	518 / 1.VII.53	-
2.	Złoże Szewce pow. Kielce	"	29	1000	-	-	-	-	29	1000	-	-	-	-	32	1000 / 1.I.54	-
3.	Złoże Łabędziów pow. Kielce	"	-	116	-	-	-	-	-	116	-	-	139	-	-	116 / 1.I.56	-
4.	Złoże Sławniowice pow. Nysa	marmur	1902	2575	-	- 18	-	-	1884	2557	-	108	133	-	1934	2575 / 1.I.55	-
5.	Złoże Rogóźka pow. Bystrzyca	"	-	-	-	+1422	+1142	-	1422	1142	-	80	132	-	1486	1142 / 1.I.56	-

Bilans zasobów zarejestrowanych marmurów i wapieni barwnych

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		-	+1690	1690	156
1.	Złoże Miedzianka pow. Chęciny	marmur	-	+ 161	161	-
2.	Złoże Kajetanów pow. Kielce	"	-	+ 65	65	-
3.	Złoże Zagórze pow. Kielce	"	-	+ 128	128	-
4.	Złoże Kletno pow.Bystrzyca Kłodzka	"	-	+1336	1336	156

Bilans zasobów szacunkowych marmurów i pokrewnych wapieni barwnych
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A		152,3	+227,5	379,8	-
1.	Złoże Bolechowice pow. Kielce	wapień zbity	3,0	+310	313,0	-
2.	Złoże Zygmuntówka pow. Kielce	zlepieniec	10,2	-	10,2	-
3.	Złoże Zelejowa pow. Kielce	wapień zbity	16,6	-	16,6	-
4.	Złoże Morawice pow. Kielce	wapień zbity	32,0	- 2,0	30,0	-
5.	Złoże Stronie Śląskie pow. Bystrzyca	marmur biały	21,0	-14	7,0	-
6.	Złoże Stronie Śląskie pow. Bystrzyca	marmur zielony	3,0	-	3,0	-
7.	Złoże Rogóżka pow. Bystrzyca	marmur biały	66,5	-66,5	-	-

50. K a m i e n i e p r z e m y s ł o w e

Kamienie przemysłowe /naturalne/

Jako naturalne kamienie przemysłowe są stosowane pieskowce, drobnoziarniste granity, andezyty, marmury i wapienie.

Piaskowce od dawna stosowane były do produkcji ściernic w przemyśle papierniczym, jak również walców i młynów kulowych w przemyśle ceramicznym. Przemysł papierniczy i ceramiczny stawia piaskowcom następujące wymogi:

a/ wysoka wytrzymałość mechaniczna oraz odporność na zmiany temperatury,

b/ równomierna twardość, która warunkuje rownomierne zużycie kamienia,

c/ brak uwarstwawienia, bowiem ono osłabia mechaniczną wytrzymałość kamienia,

d/ odporność na działanie wody, co zależne jest od lepiszcza występującego w piaskowcu.

Od tworzyw piaskowcowych używanych do produkcji ścieraków wymaga się dużej porowatości, ponieważ większe pory w piaskowcu ułatwiają odprowadzenie wiórów obrabianego materiału, uniemożliwiając zacieranie się tarczy. Tworzywa piaskowcowe używane do mielenia mas ceramicznych nie mogą wykazywać zanieczyszczeń związkami żelaza, gdyż obecność ich powoduje na gotowych wyrobach rdzawe plamy.

Piaskowce krajowe dla celów przemysłowych eksploatowane były z niektórych odmian piaskowców kłodzkich oraz z kielecczyzny w kamieniołomach: Suchedniów, Cisowa, Szydłowiec, Doły Biskupie, Doły Opacie, Kunów i Żarnów.

Opis tych złóż piaskowców uwzględniony jest w rozdziale "Kamienie ciosowe". Dodać należy, że piaskowce te charakteryzują się równomiernym rozłożeniem lepiszcza ilasto-krzemionkowego, co zapewnia im równomierną ścieralność.
Dotychczas brak jest norm stosowania piaskowców do celów przemysłowych.

Granit jako kamień przemysłowy stosowany jest w przemyśle papierniczym, ceramicznym, jak również w przemyśle spożywczym. Używany on jest jako tworzywo na walce w urządzeniach do rozcierania farb, w maszynach papierniczych do rozdrabniania makulatury oraz w fabrykach czekolady do przemiału orzechów kakaowych. Granit dla celów przemysłowych wg dotychczasowej praktyki winien posiadać następujące właściwości:

a/ zawierać dużo kwarcu, który korzystnie wpływa na zwięzłość kamienia,

b/ posiadać wysoką wytrzymałość na ściskanie /2000-2800 i więcej kg/ /cm^2/,

c/ być drobno lub średnioziarnisty.

Surowce eksploatowane w kamieniołomach strzegomskich odsyłane są do Zakładów Obróbczych w Bielsku, które pokrywają zapotrzebowanie krajowe.

W przemyśle elektrotechnicznym ważną pozycję zajmują marmury. Mają one zastosowanie do wyrobu tablic rozdzielczych w elektrowniach i podstacjach, w kioskach transformatorowych oraz wykorzystywane są na mniejsze tabliczki w intalacjach 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:

a/ możliwie jednorodna struktura /bez użylenia i wprysków innych składników/,

b/ zwarta budowa, bowiem w szczelinach i spękaniach mogłaby gromadzić się wilgoć, kurz, względnie pył metaliczny, co ułatwiłoby powstanie prądów pełzających,

c/ jak najmniejszy współczynnik nasiąkliwości /0,15 - 0,40 % /,

d/ duża odporność na zmiany temperatury.

Z marmurów krajowych dla celów elektrotechnicznych używa się marmury sławniowickie, ze Stronia Śląskiego oraz marmury kieleckie.

W przemyśle poligraficznym używane są odmiany wapieni zwane kamieniami litograficznymi.

Są to drobnoziarniste dość czyste twarde wapienie, z których wykonuje się płyty grubości 8 - 10 cm o wielkości odpowiadającej znormalizowanym formatom papierów.

Kamienie litograficzne w Polsce eksploatowane były w Górach Świętokrzyskich na Łysej Górze koło Korytnicy. Eksploatacja tych wapieni upadła - mimo, że techniczna wartość skały odpowiadała znanym wapieniom solenhofeńskim z Bawarii. Główną przyczyną zaniechania 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 bardzo dobrze.

Podobnie przedstawiają się w praktycznym zastosowaniu marmury nawet najlepszej jakości, które ustępują właściwościami tworzywom sztucznym.

Kraj nasz posiada również znaczne zasoby skał, które mogą znaleźć zastosowanie jako materiał kwasoodporny. Są to: granity, sjenity, kwarcyty, niektóre piaskowce oraz andezyty.

Granit, jako materiał kwasoodporny, może być używany tylko przy temperaturze do 250°C i przy małych jej wahaniach.

Kwarcyty stosuje się głównie w postaci zapraw i kitów, rzadziej jako obrobione wyroby kwasoodporne. Duże zasoby kwarcytów, posiadamy w rejonie Gór Świętokrzyskich oraz mniejsze na Dolnym Śląsku. Kwarcyty z Zagnańska koło Kielc używane są od dawna jako materiał na zaprawy kwasoodporne.

Jako materiał kwasoodporny znajdują również zastosowanie piaskowce o lepiszczu krzemionkowym. W kraju istnieje szereg odmian piaskowców, które zdały egzamin jako materiał kwasoodporny. Brak jest jednak systematycznych badań nad piaskowcami jako materiałem kwasoodpornym. Szczególnie cenne odmiany piaskowców kwasoodpornych występują w Górach Świętokrzyskich /Tumlin, Suchedniow/ i na Dolnym Śląsku /Szczytno/.

Jako kamień kwasoodporny używany jest również andezyt. według dotychczasowych doświadczeń najlepszym materiałem wykładzinowym dla aparatury chemicznej jest andezyt z Malinowej. Złoże to zostało obecnie udokumentowane jako kamień budowlanych i kwasoodporny.

Andezyt przewyższa granit swoją odpornością termiczną i może być stosowany w środowiskach o temperaturze do 800 - 900°C.
Jest to własność, która zdecydowała o tym, że andezyt w Związku Radzieckim zaliczony został do podstawowych materiałów kwasoodpornych. Dzięki łatwej obróbce naszych andezytów mogą one być stosowane w postaci kształtek. W przemyśle chemicznym używa się go nie tylko w postaci ciosów i okładzin, ale również w postaci kruszywa i mączki do betonów kwasoodpornych.

Występujące na Dolnym Śląsku <u>łupki dachówkowe</u> /mapa xxx/ nie mają większego znaczenia gospodarczego i mogą być wykorzystywane głównie dla potrzeb miejscowych.
Najkorzystniejsze warunki do uzyskiwania łupków dachówkowych istnieją w Jarnołtówku i w Chomiąży na Śląsku Opolskim.

Na złożach tych prowadzona była próbna eksploatacja, która ze względu na nierentowność surowca została zaniechana. Niemniej jednak złoża te mogą być wykorzystywane dla celów lokalnych.

Zasobów złóż łupków dachówkowych nie ustalono wobec wątpliwej ich jakości.

Wśród silnie zmetamorfizowanych skał na Dolnym Śląsku głównie w pobliżu większych intruzji granitowych występują złoża <u>łupków mikowych</u>. Cennym wydaje się być łupek mikowy występujący wśród gnejsów w Kamieniu koło Mirska /mapa XXX/. Badania przeprowadzone w skali laboratoryjnej wykazały, że łupek ten po rozdrobnieniu nadaje się jako posypka mineralna dla pap.

Badania technologiczne wykonane na krajowych łupkach chlorytowo-serycytowych również dały pomyślne wyniki. Sporządzona w 1957 roku dokumentacja geologiczna złoża łupku serycytowego "Orłowice" miała na celu - wobec możliwości zastosowania surowca krajowego na posypkę papową - uniezależnienie się od dostaw zagranicznych.

Mimo istniejącej bazy surowcowej zapotrzebowanie na łupek serycytowy, które kształtuje się około 40 000 ton rocznie, nie jest całkowicie

pokrywane produkcją krajową ze względu na brak odpowiedniego zakładu przeróbczego.

Obecnie jednak zwiększa się produkcję, co pozwoli na całkowite wyeliminowanie importu. Wydobycie w kraju łupku serycytowego w roku 1958 wyniosło 8000 ton.

Importu natomiast w roku 1958 nie dokonano.

Udokumentowane zasoby łupku serycytowego w Państwie wg stanu na 1.I.1959 r. wynoszą:

2 782 700 m^3 w kat. C_1 bilans.
264 600 m^3 w kat. C_1 pozabilans.

Wysokogatunkowy łupek mikowy znajduje zastosowanie również w przemyśle elektrotechnicznym do produkcji materiałów izolacyjnych. Surowiec ten importujemy z Indii, Anglii, Francji oraz Rumunii.
Import łupku mikowego dla przemysłu elektrotechnicznego wyniósł w 1958 roku 431 ton, natomiast w roku 1959 wyniesie 470 ton.

Celem ograniczenia importu tego surowca do minimum nasuwa się konieczność wzmożenia badań nad krajowymi łupkami mikowymi.

Kamienie sztuczne

Obok kamieni naturalnych szeroko stosowane są w budownictwie kamienie sztuczne.

Głównymi elementami składowymi dekoracyjnych kamieni sztucznych są grysy szlachetne, mączki, farby i cement portlandzki.

Mączki i grysy wyrabiane są z kolorowych kamieni naturalnych, najczęściej z marmurów okolic Kielc, Krzeszowic i Dolnego Śląska.

Kamienie sztuczne imitujące naturalne kamienie: granity, sjenity, porfiry, serpentyny i piaskowce wyrabia się z mączek kamiennych, nadających się do polerowania przy użyciu cementu portlandzkiego.

ważniejsza literatura:

Budkiewicz M. - Skała kwarcowo-topazowa z Kamienia na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn Nr 58 Warszawa 1950

Czeżowski A. - "Kamienie naturalne" - Referat opracowany na Sesję Problemową PAN. Warszawa 1954

Czeżowski A. - Kamieniołomy, obróbka i przerobka kamienia Warszawa 1946

Dienemann W. Michles F. - Die nutzbaren Gesteine Deutschlandsund ihre Lagerstatten. Stuttgart 1929

Gołębiowski G. - Stosowanie kamieni naturalnych do wyrobów specjalnych dla przemysłu. Referat PAN. Warszawa 1954.

Gorczyca K. - Andezyt i jego wykorzystanie w przemyśle chemicznym. Przemysł chemiczny. Warszawa 1953

Hermann O. - Steinbruch - Industrie und Steinbruch - Geologie. Berlin 1916

Hirschwald J. - Handbuch der bautechnischen Gestein - prüfung. Berlin 1912

Kamieński M. - Skały budowlane w Polsce. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 57. Warszawa 1949

Nechay J. - Wyprawy szlachetne i kamień sztuczny Warszawa 1951

Rataj J. - Papa i artykuły izolacyjne w rolach. Referat na Zjazd organizowany przez PAN - Komitet Inżynierii Lądowej. Warszawa 1954

Winogradow L. - Tworzywa pochodzenia mineralnego w budowie aparatury chemicznej. Przegląd chemiczny. Warszawa 1953

Wojciechowski H. - Mineralizowanie powłok papy dachowej. Materiały Budowlane Nr 1 Warszawa 1956

Wróblicka Z.
Wróblicki J. - Sprawozdanie z prac nad zagadnieniem łupków dachówkowych. Instytut Geologiczny 1951 r. Rękopis.
Archiwum Dokumentacji Źródłowej I.G.

Żenczykowski W. - Budownictwo ogólne T. I
Materiały i wyroby budowlane.
Państwowe Wydawnictwa Techniczne
Warszawa 1953

F. Ż w i r y i p i a s k i

Żwiry, pospółki i piaski budowlane
Piaski podsadzkowe
Piaski formierskie

51. Żwiry, pospółki i piaski budowlane

Złoża kruszywa naturalnego / żwiry, pospółki i piaski / w Polsce /mapa XXXII/ można podzielić na złoża czwartorzędowe oraz mniej liczne złoża formacji starszych.

Złoża czwartorzędowe, które powstały przez akumulację wód lodowcowych i rzecznych, występują na terenie całej Polski w trzech strefach:

I. strefa Polski północnej, związana ze zlodowaceniem najmłodszym, bałtyckim, gdzie złoża występują w postaci zandrów i moren czołowych,

II. strefa Polski środkowej - złoża tego samego typu, co na północy, lecz mniej liczne. Poza tym dość często występują złoża w dolinach i korytach rzek współczesnych,

III. strefa Polski południowej - obszary Niziny Podkarpackiej oraz Dolnego Śląska, gdzie przeważają złoża typu akumulacji rzecznej, związane bądź z zatamowaniem rzek przez Lądolód na obszarze Polski środkowej, bądź z przepływem rzek współczesnych.

Złoża formacji starszych występują głównie w jurze środkowej /okolice Zawiercia, Myszkowa, Gór Świętokrzyskich/, kredzie środkowej /okolice Tomaszowa Mazowieckiego/ i trzeciorzędzie górnym /zachodnie części kraju/.

Kruszywo naturalne /żwir, pospółka i piasek / stosowane jest w budownictwie do robót betonowych i żelbetonowych, ponadto piasek do zapraw i wypraw budowlanych oraz do robót drogowych.

Ze względu na masowość zużycia, stosunkowo wysokie koszta oraz obciążenie transportu, eksploatacja kruszywa powinna być prowadzona w najbliższej okolicy inwestycji budowlanych. Złoża kruszywa budowlanego powinny znajdować się w dogodnych warunkach do eksploatacji odkrywkowej, bez potrzeby zdejmowania większego nakładu. Istotną jest również sprawa wprowadzenia maszyn do urabiania i przeróbki /odsiewanie, płukanie/. Tendencja poszukiwania złóż żwiru i pospółki o niskim punkcie piaskowym nie zawsze jest słuszna. Należy też rozważyć możliwości wykorzystania złóż o większej zawartości piasku, które często występują na terenach północnej i środkowej Polski. Sprawa ta jest aktualna zarówno dla żwirowni lądowych jak i wodnych.

W gospodarce złożami kruszyw budowlanych wyróżnić można dwie ich grupy: złoża duże będące przedmiotem stałej eksploatacji przemysłowej o znacznym zasięgu oddziaływania gospodarczego oraz niewielkie złoża eksploatowane na użytek miejscowy. Na szczególną uwagę zasługują złoża położone w zasięgu własnego transportu inwestora, które mogą być eksploatowane bez trwałych inwestycji związanych z terenem, z zastosowaniem małej mechanizacji i przewoźnych zakładów przetwórczych /sortownie/.

W zestawieniach zasobów wykonanych na podstawie: dokumentacji zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin, kart rejestracyjnych, materiałów dostarczonych przez służby resortowe oraz materiałów Głównej Komisji Kruszywa Urzędu Rady Ministrów podano wielkość zasobów żwiru, pospółki i piasku według województw z wyróżnieniem zasobów udokumentowanych, szacunkowych i perspektywicznych. Do zasobów perspektywicznych włączono dane Głównej Komisji Kruszywa.

Zestawienia nie obejmują wszystkich złóż ze względu na niski stopień ich rozpoznania i brak materiałów, zwłaszcza dla złóż o nieznacznych zasobach.

W zestawieniach tabelarycznych podział na żwir, pospółkę i piasek wprowadzono w oparciu o wskaźniki podane w zarządzeniu nr 27/57 Dyrektora Centralnego Zarządu Eksploatacji Kruszywa z dnia 16 września 1957 r.:

żwir - zawartość ziarn 0,05 - 2 mm 0 - 30 %,
pospółka - " " " " 30 - 70 %,
piasek - " " " " ponad - 70 %.

Ogólne zasoby kruszywa naturalnego żwiru, pospółki i piasku w Polsce wynoszą:

Ż w i r

Kategorie	Zasoby - tys. m³						
	udokumentowane		zarejestrowane		szacunkowe		perspektywiczne
	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans	
A + B	13950	3679	283	-	16217	1491	4684
C_1	13614	3266					
C_2	8040	2307					
Razem	35604	9252	283	-	16217	1491	4684

P o s p ó ł k a

Kategorie	Zasoby - tys. m³						
	udokumentowane		zarejestrowane		szacunkowe		perspektywiczne
	bilans	pozabilans.	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans	
A + B	37299	7143	8072	765	79048	3508	106058
C_1	25449	12409					
C_2	16630	14755					
Razem	79378	34307	8072	765	79048	3508	106058

P i a s e k

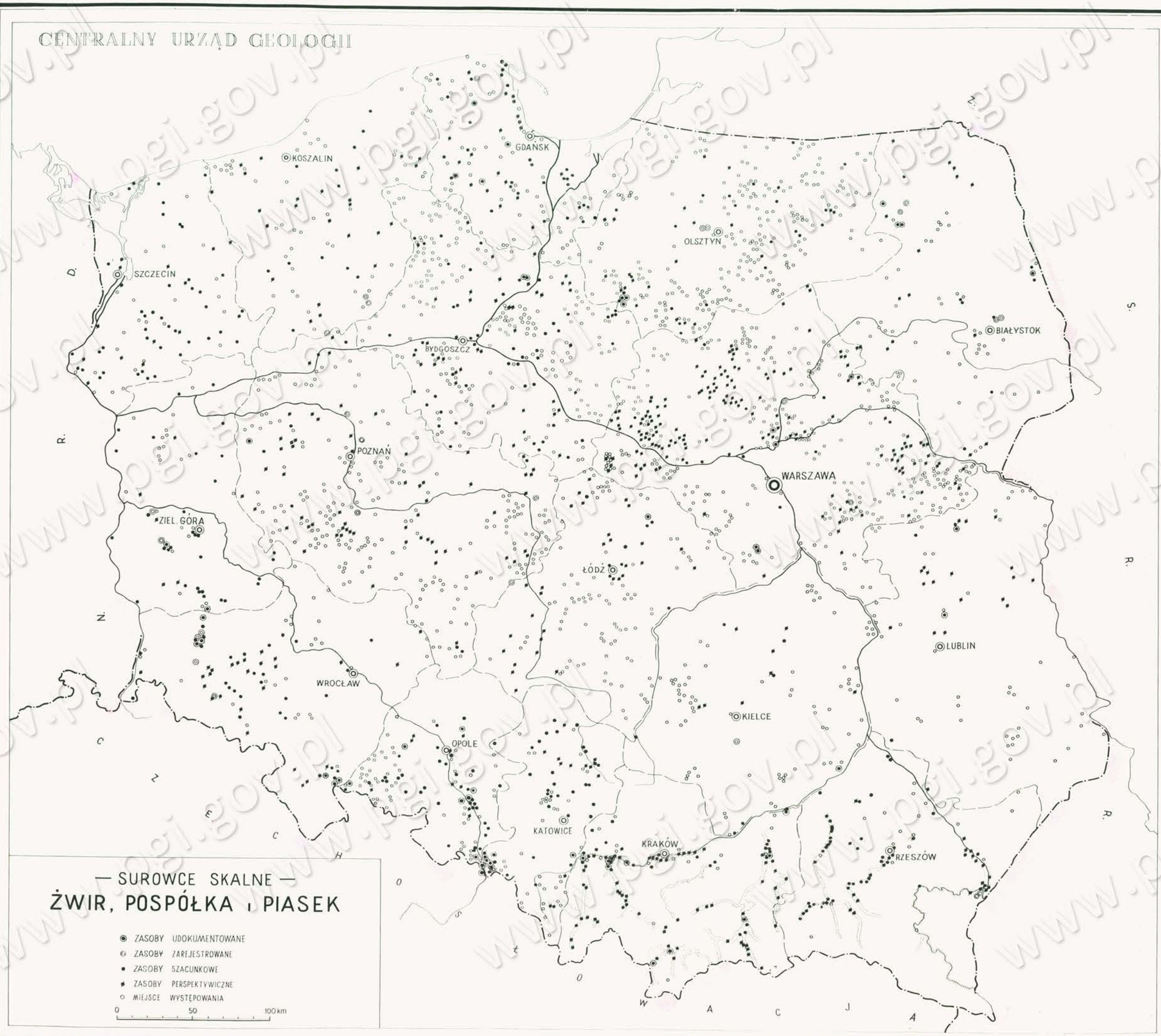
Kategorie	Zasoby - tys. m³						
	udokumentowane		zarejestrowane		szacunkowe		perspektywiczne
	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans.	
A + B	4278	279	1730	63	16183	1045	28933
C_1	9736	28330					
C_2	-	290					
Razem	14014	28899	1730	63	16183	1045	28933

Łączne zasoby kruszywa naturalnego w Polsce wynoszą:

Kategorie	Zasoby - tys. m³						
	udokumentowane		zarejestrowane		szacunkowe		perspektywiczne
	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans.	bilans.	pozabilans.	
Razem	128996	71458	10085	828	111448	6044	139675

Produkcja kruszywa naturalnego w Polsce w 1958 r. wg danych Zjednoczenia Przemysłu Kruszyw i Surowców Mineralnych wyniosła 11 659 tys. m³ /19 800 tys. ton/ a zapotrzebowanie na 1959 r. wg danych Biura Sprzedaży Różnych Materiałów Budowlanych wynosi 13 741 tys. m³/23 360 tys. ton/.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



Eksport kruszywa naturalnego w 1957 r. wg danych Głównego Urzędu Statystycznego wyniósł 5 808 m^3 /9873 ton/. W 1958 r. eksportu nie było.

Przyrost zasobów zatwierdzonych w r. 1958 przez Komisję Zasobów Kopalin wynosi:

w kategorii A + B - 20 893 tys. m^3
C_1 - 12 580 tys. m^3
C_2 - 11 886 tys. m^3

Przyrost ten dużo większy od planowanego spowodowany jest prawdopodobnie zatwierdzeniem zasobów udokumentowanych już w latach ubiegłych a przedstawionych do zatwierdzenia dopiero w r. 1958.

Planowany przyrost zasobów na rok 1959 wyniesie:

kategoria A + B - 13 500 tys. m^3
C_1 - 21 600 tys. m^3
C_2 - 65 000 tys. m^3

Podstawą prawidłowego rozwoju przemysłu kruszywa jest:

1. prawidłowe rozmieszczenie zakładów eksploatacji kruszywa, oraz zastosowanie zakładów przewoźnych do złóż o mniejszych zasobach,
2. zwiększenie eksploatacji w rejonach deficytowych,
3. zmniejszenie obciążenia transportu kolejowego,
4. zwiększenie produkcji kruszywa wysokowartościowego,
5. zmniejszenie kosztów produkcji.

W celu usprawnienia gospodarki kruszywem naturalnym w kraju Rada Ministrów powzięła w dniu 29 lipca 1957 r. odpowiednią uchwałę /Nr 269a/57.

Ważniejsza literatura

1. Bobrowski Wł. - Związek między wielkością złóż żwirów a sposobem podejścia do ich eksploatacji. Instytut Geologiczny. Archiwum - maszynopis. Warszawa 1951

2. Greń J. - Kruszywo mineralne. Warszawa 1957

3. Janiszewski W. - Eksploatacja kruszywa mineralnego. Wydawnictwa Komunikacyjne. Warszawa 1955

4. Janiszewski W. - O pełne zaspokojenie potrzeb budownictwa w jakościowe kruszywo. Referat na Naradzie Naukowo-Technicznej dotyczącej zagadnień kruszywa, organizowanej przez Komitet Organizacyjny Krajowej Narady Budownictwa. Warszawa 1956

5. Janiszewski W. - Zasoby kruszywa naturalnego w Polsce. Przegląd Geologiczny 5. Warszawa 1957

6. Nestorowicz M. - Materiały do budowy i utrzymania dróg w Polsce Przegląd Techniczny 62. Warszawa 1924

7. Paszyński K. - Systematyka złóż naturalnego kruszywa mineralnego. Przegląd Geologiczny 4. Warszawa 1957

8. Rühle E. - Znaczenie utworów czwartorzędowych w gospodarce Państwa. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletym 67. Warszawa 1952

9. Skalmowski W. - Naturalne materiały kamienne w budownictwie drogowym. Drogowy Instytut Badawczy Warszawa 1937

Bilans zasobów udokumentowanych pospółki budowlanej
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
	POLSKA	pospółka	29422	21051	8598	+7877	+4398	+8032	37299	25449	16630	7143 ✓	12409 ✓	14755			
I	Woj.białostockie		3165	992	174	-1680	-	-	1485	992	174	1028	995	-			
1	Ełk pow.Ełk	pospółka p.p. 57%	787	-	-	- 220	-	-	567	-	-	396	-	-	1043 1.VII.55r.	-	-
2	Ełk - Szyba pow.Ełk	pospółka p.p. 65%	-	992	-	-	-	-	-	992	-	-	995	-	- 1.I.54r.	992	-
3	Stare Juchy pow.Ełk	pospółka p.p. 37%	1492	-	-	-1460	-	-	32	-	-	632	-	-	1720 1.VII.54	-	-
4	Łososna pow.Sokółka	pospółka p.p. 44,4%	886	-	174	-	-	-	886	-	174	-	-	-	886 1.VII.57	-	174
II	Woj.bydgoskie		-	267	-	+ 122	+442	-	122	709	-	-	-	-			
1	Grupa pow.Świecie	pospółka p.p. 60%	-	267	-	-	-	-	-	267	-	-	-	-	- 1.I.55	460	-
2	Grupa II pow.Świecie	pospółka p.p. 68,2%	-	-	-	+ 122	≠442	-	122	442	-	-	-	-	122 1.X.57	442	-
III	Woj.gdańskie		370	1378	172	+ 406	-	-	776	1378	172	-	239	2640			
1	Barkoczyn pow.Kościerzyna	pospółka bilansowa p.p.39,3% pozabil. p.p.46,9%	370	1378	172	-	-	-	370	1378	172	-	239	2640	666 20.IX.54	1378	172

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Strzebielino Morskie pow.Wejherowo	pospółka p.p.70%	-	-	-	+406	-	-	406	-	-	-	-	-	418	-	-
																1.I.1958	
IV	Woj.katowickie		2914	-	-	-271	-	-	2643	-	-	152	-	-			
1	Buków I pow.Wodzisław Śl.	pospółka p.p.34,3%	92	-	-	-	-	-	92	-	-	31	-	-	436	-	-
																1.I.56 r.	
2	Buków II pow.Wodzisław Śl.	pospółka p.p.37%	1485	-	-	-135	-	-	1350	-	-	103	-	-	1485	-	-
																1.VII.56r.	
3	Nieboczowy pow.Wodzisław Śl.	pospółka p.p.35,8%	610	-	-	-	-	-	610	-	-	-	-	-	610	-	-
																31.III.57	
4	Lubomia I pow.Wodzisław Śl.	pospółka p.p.35%	727	-	-	-136	-	-	591	-	-	18	-	-	1043	-	-
																1.I.56	
V	Woj, kieleckie		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 000			
1	Piaseczno[x] k.Koprzywnicy pow.Sandomierz	pospółka	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10 000	-	-	pozabil 10 000
																1.VII.56r	
VI	Woj.Koszalińskie		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1	Jankowo Pomorskie pow.Drawsko	pospółka p.p. 34%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	żwir 260 piasek 139
																1.I.54	
VII	Woj.krakowskie		-	-	5685	+1436	+314	+4960	1436	314	10645	247	106	1092			
1	Szczucin pow.Dąbrowa Tarnowska	pospółka p.p. 65%	-	-	-	+1436	+314	+4960	1436	314	4960	247	106	408	1436	314	4960
																1.I.58	

x/ Dokumentacja siarki rodzimej

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Podolsze pow.Oświęcim	pospółka p.p. 33,4%	-	-	2488	-	-	-	-	-	2488	-	-	684	-	- / 1.VII.57	2488
3	Brzeźnica rz.Wisła km 40-50 pow.Wodowice	p.p. 49,3%	-	-	3197	-	-	-	-	-	3197	-	-	-	-	- / I.VII.57	3197
VIII	Woj.lubelskie		-	1967	960	-	-	-	-	1967	960	-	156	89			
1	Międzyrzec pow.Radzyń	pospółka p.p. 70%	-	1967	960	-	-	-	-	1967	960	-	156	89	-	1967 / 1.I.54	960
IX	Woj.łódzkie		2432	5473	-	- 56	-	-	2376	5473	-	177	6140	-			
1	Dąbkowice Górne Rydwan pow.Łowicz	pospółka p.p. 55% i piasek	2432	5473	-	- 56	-	-	2376	5473	-	177	6140	-	pospółka 1900 piasek 711	5473 / 1.I.54	-
X	Woj. Olsztyńskie		-	1444	-	-	-1304	-	-	140	-	-	276	-			
1	Kurzętnik pow.Nowe Miasto Lubaw	pospółka p.p. 63,6%	-	49	-	-	+ 91	-	-	140	-	-	276	-	-	231 / 1.I.56	-
2	Nielbark-Dębno pow.Nowe Miasto	" p.p.poniżej 45%	-	1395	-	-	-1395	-	-	-	-	-	-	-	-	1659 / 1.I.54	-
3	Nielbark pow.Nowe Miasto Lubaw	" p.p.poniżej 45%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1045 / 1.I.52	-
XI	Woj.opolskie		2344	618	1222	+6502	+4956	+2432	8846	5574	3654	1935	2547	934			
1	Wełmierzowice I Roszowa pow.Koźle	pospółka p.p. 55,5% i piasek	327	-	-	-285	-	-	42	-	-	-	-	120	pospółka 558 piasek 80	- / 1.VII.53	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Januszkowice pow.Kożle	pospółka p.p.48%	-	-	-	+3202	4651	+2432	3202	4651	2432	637	1727	337	3202	4651 2680 30.VIII.57	
3	Kożle -Rogi pow.Kożle	pospółka p.p.55%	-	-	-	-	+305	-	-	305	-	-	33	-	-	314 1.I.57	-
4	Grucze pow.Niemodlin	pospółka p.p.31%	1920	-	-	-	-	-	1920	-	-	621	-	-	1920	- 1.VII.55	-
5	Turawa pow.Opole	pospółka p.p.50-67%	97	618	1222	-	-	-	97	618	1222	85	787	585	148	618 1.VII.55	1222
6	Olza pow.Racibórz	pospółka p.p.36,3%	-	-	-	+3585	-	-	3585	-	-	592	-	-	3628	- 1.I.57 r.	-
XII	woj.poznańskie		369	-	101	-	-	-	369	-	101	268	-	-			
1	Lewice pow.Międzychód	pospółka p.p.56%	369	-	101	-	-	-	369	-	101	268	-	-	479	- 1.VII.54	-
XIII	woj.warszawskie		5083	502	284	+1591	-10	+ 640	6674	492	924	875	-	-			
1	Grójec pow.Grójec	pospółka p.p.68%	1555	-	284	- 70	-	-	1485	-	284	722	-	-	1647	- 1.I.54	-
2	Zalesie-Łęgacz pow.Grójec	pospółka p.p.46-48% i piasek	2733	-	-	-	-	-	2733	-	-	153	-	-	pospółka 2006 piasek 727	- - 1.VII.55	- -
3	Zegrze pow.Nowy Dwór	pospółka p.p.38%	-	-	-	+1722	-	+ 640	1722	-	640	-	-	-	1722	- 1.VII.58	640
4	Jelonki pow.Ostrów Maz.	pospółka p.p.53%	795	-	-	61	-	-	734	-	-	-	-	-	900	- 1.I.56	-

L. p.	Nazwa obszaru złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Pobiałkowo pow.Pułtusk	pospółka p.p. 39%	-	502	-	-	-10	-	-	492	-	-	-	-	-	522 1.VII.54	-
XIV	Woj.Wrocławskie		6310	8410	-	-87	—	-	6223	8410	-	581	1950	-			
1	Bolesławiec I pow.Bolesławiec	pospółka p.p. 42,6%	511	-	-	-77	-	-	434	-	-	43	413	-	716	- 15.VIII.55	-
2	Bolesławiec II pow.Bolesławiec	pospółka p.p. 43,4%	2618	-	-	-10	-	-	2608	-	-	298	654	-	2618	- 1.I.57	-
3	Olszna pow.Bolesławiec	pospółka p.p. 33%	2530	8410	-	-	-	-	2530	8410	-	-	883	-	2530	8410 1.I.56	-
4	Pilce - Suszka I pow.Ząbkowice Śl.	pospółka p.p. 37,6%	651	-	-	-	-	-	651	-	-	240	-	-	747	- 13.VIII.56	-
XI	Woj.zielonogórskie		6435	-	-	- 86	-	-	6349	-	-	1880	-	-			
1	Leszno pow.Szprotawa	pospółka p.p.32%	6435	-	-	- 86	-	-	6349	-	-	1880	-	-	6500	- 1.VII.55r.	-

Bilans zasobów udokumentowanych żwiru budowlanego
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	żwir	6141	6861	4543	+7809	+6873	+3497	13950	13734	8040	3266 V	2307 V				
I	Woj. katowickie		-	143	171	-	-135	-	-	8	171						
1	Odra pow. Wodzisław Śl.	żwir p.p.26%	-	143	171	-	-135	-	-	8	171	-	-	-	-	762 / I.VII.53	-
II	Woj. krakowskie		-	6232	4372	+931	-293	-109	931	5939	4263	-	-	1600			
1	Marcinkowice pow. Nowy Sącz	żwir p.p.24,6%	-	2457	-	-	- 70	-	-	2387	-	-	-	-	-	2785 / 31.VII.55	-
2	Ludźmierz pow. Nowy Sącz	żwir p.p.20%	-	-	-	+931	+120	-	931	120	-	-	-	-	953	120 / 1.I.58	-
3	Podczerwone pow. Nowy Targ	żwir p.p.10%	-	-	620	-	-	-25	-	-	595	-	-	-	-	- / 1.I.54	751
4	Rajsko pow. Oświęcim	żwir p.p.12,6%	-	2719	1131	-	-54	-	-	2665	1131	-	-	-	-	2802 / 1.VII.55	1131
5	Komorów Z/E Bogumiłowice /Ostrów/ pow. Tarnów	żwir p.p.20%	-	1056	-	-	-169	-	-	887	-	-	-	-	-	2300 / 1.VII.53	-
6	Zator-Podolsze pow. Wadowice	żwir p.p.3,7%	-	-	1939	-	-	-34	-	-	1905	-	-	1600	-	- / 1.I.55	1401
7	Zator-Trzebieńczyce pow. Wadowice	żwir p.p.33,7%	-	-	682	-	-	-50	-	-	632	-	-	-	-	- / 1.I.55	758
III	Woj. opolskie		6020	48	-	+3814	+7181	+3606	9834	7229	3606	2237	3233	526			
1	Paczków pow. Nysa	żwir p.p.23%	5522	-	-	-83	-	-	5439	-	-	-	-	-	5809	- / I.VII.54	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	Krzyżanowice pow. Racibórz	żwir p.p.22,7%	-	-	-	+3993	+7181	+3606	3993	7181	3606	56	265	526	3993	7181 / 1.VII.59	3606
3	Racibórz-Sudoł pow. Racibórz	żwir p.p.12,8%	498	48	-	-96	-	-	402	48	-	2181	2968	-	565	48 / 1.VII.54	
IV	Woj.wrocławskie		121	-	-	3064	-	-	3185	-	-	1442	33	181			
1	Bartniki pow.Ząbkowice Śl.	żwir p.p.23%	121	-	-	-41	-	-	80	-	-	-	33	181	253	- / 13.V.54	-
2	Bartniki II pow.Ząbkowice Śl.	żwir p.p.30%	-	-	-	+3105	-	-	3105	-	-	1422	-	-	3105	- / 1.VII.57	-
V	Woj.zielonogórskie		-	438	-	-	-	-	-	438	-	-	-	-			
1	Nowogród Bobrzański pow. Kożuchów	żwir p.p.28%	-	438	-	-	-	-	-	438	-	-	-	-	-	510 / 1.1.53	-

Bilans zasobów udokumentowanych piasku budowlanego
wg stanu na dzień 1.I.1959 w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	piasek	2379	9833	-	+1899	-97	-	4278	9736	-	279 ✓	28330 ✓	290			
I	Woj. gdańskie		-	807	-	+1789	-43	-	1789	764	-	184	431	-			
1	Lubiana I i II pow. Kościerzyna	piasek dla celów murarskich o zawartości żwiru do 22%	-	-	-	+1789	-	-	1789	-	-	184	-	-	1872	- 1.VII.56	-
2	Łapino pow. Gdańsk	piasek z domieszką żwiru i otoczaków 10-30%	-	807	-	-	-43	-	-	764	-	-	431	-	-	1124 1.VII.53	-
II	Woj. katowickie		531	425	-	+110	-54	-	641	371	-	95	49	290			
1	Nowe Tychy-Łysina pow. Pszczyna	piasek do zapraw i tynku	531	425	-	+110	-54	-	641	371	-	95	49	290	641	425 1.1.56	-
III	Woj. lubelskie		1848	8601	-	-	-	-	1848	8601	-	78	27850	-			
1	Lubartów pow. Lubartów	piasek do produkcji gazobetonów cementowych i wapiennych	1848	8601	-	-	-	-	1848	8601	-	78	27850	-	1848	8601 30.IV.55	-

Bilans zasobów zarejestrowanych pospółki budowlanej
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	21	5118	+2954	8072	765
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj. białostockie	5	2990	+439	3429	117
2	Woj. gdańskie	1	80	- 21	59	-
3	Woj. koszalińskie	1	-	+441	441	112
4	Woj. krakowskie	1	-	+351	351	-
5	Woj. olsztyńskie	2	241	-101	140	202
6	Woj. poznańskie	3	115	+1508	1623	-

Bilans zasobów zarejestrowanych żwiru budowlanego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost + ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	1	283	-	283	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj. katowickie	1	283	-	283	-

Bilans zasobów zarejestrowanych piasku budowlanego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m3

	P O L S K A	7	1690	+ 40	1730	63
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj. kieleckie	1	223	-	223	-
2	Woj. koszalińskie	2	112	+ 59	171	-
3	Woj. łódzkie	1	201	- 38	163	-
4	Woj. poznańskie	1	1015	-	1015	63
5	Woj. rzeszowskie	2	139	+ 19	158	-

Bilans zasobów szacunkowych pospółki budowlanej
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złoża w/g stanu na 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	318	112619	-33571	79048	3508
1.	Woj.białostockie	8	13718	-10876	2842	-
2.	Woj.bydgoskie	54	7085	+849	7934	-
3.	Woj.gdańskie	16	6659	-331	6328	-
4.	Woj.katowickie	15	2540	+752	3292	-
5.	Woj.kieleckie	5	6209	- 5	6204	-
6.	Woj.koszalińskie	10	2161	-683	1478	37
7.	Woj.krakowskie	23	25846	-10199	15647	2932
8.	Woj.lubelskie	2	525	-36	489	-
9.	Woj.łódzkie	4	274	-43	231	-
10.	Woj.olsztyńskie	34	2826	+183	3009	-
11.	Woj.opolskie	31	18444	-13471	4973	169
12.	Woj.poznańskie	9	3090	+580	3670	-
13.	Woj.rzeszowskie	24	2856	- 72	2784	33
14.	Woj.szczecińskie	27	2076	-146	1930	-
15.	Woj.warszawskie	9	1961	+28	1989	-
16.	Woj.wocławskie	23	9929	+172	10101	337
17.	Woj.zielonogórskie	24	6420	-273	6147	-

Bilans zasobów szacunkowych żwiru budowlanego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu na 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	16	29255	-13038	16217	1491
1.	Woj.krakowskie	6	7639	+2732	10371	-
2.	Woj.opolskie	4	12602	-12406	196	-
3.	Woj.rzeszowskie	1	340	-	340	-
4.	Woj.wrocławskie	2	8599	-3564	5035	1491
5.	Woj.zielonogórskie	3	75	+200	275	-

Bilans zasobów szacunkowych piasku budowlanego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tys.m^3

	P O L S K A	125	18132	-1949	16183	1045
1.	Woj.bydgoskie	11	791	-265	526	-
2.	Woj.gdańskie	13	3110	-2355	755	1045
3.	Woj.katowickie	26	1197	- 5	1192	-
4.	Woj.kieleckie	1	30	-	30	-
5.	Woj.koszalińskie	5	568	+986	1554	-
6.	Woj.krakowskie	6	868	- 2	866	-
7.	Woj.lubelskie	3	760	-58	702	-
8.	Woj.olsztyńskie	1	-	+10	10	-
9.	Woj.opolskie	12	3376	-390	2986	-
10.	Woj.rzeszowskie	5	1507	-55	1452	-
11.	Woj.szczecińskie	21	657	+94	751	-
12.	Woj.warszawskie	1	4396	-	4396	-
13.	Woj.wrocławskie	14	830	-32	798	-
14.	Woj.zielonogórskie	6	42	+123	165	-

Bilans zasobów perspektywicznych pospółki budowlanej
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu na 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	266	110177	-4119	106058	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj.białostockie	8	4135	-	4135	-
2	Woj.bydgoskie	9	7802	-3519	4283	-
3	Woj.gdańskie	10	6527	-	6527	-
4	Woj.katowickie	11	9191	-	9191	-
5	Woj.kieleckie	9	15763	-	15763	-
6	Woj.koszalińskie	17	421	-	421	-
7	Woj.krakowskie	39	2977	-600	2377	-
8	Woj.lubelskie	19	4041	-	4041	-
9	Woj.łódzkie	14	7075	-	7075	-
10	Woj.olsztyńskie	11	2285	-	2285	-
11	Woj.opolskie	5	11947	-	11947	-
12	Woj.poznańskie	30	5027	-	5027	-
13	Woj.rzeszowskie	33	8875	-	8875	-
14	Woj.szczecińskie	11	12290	-	12290	-
15	Woj.warszawskie	19	5279	-	5279	-
16	Woj.wrocławskie	18	5366	-	5366	-
17	Woj.zielonogórskie	3	1176	-	1176	-

Bilans zasobów perspektywicznych żwiru budowlanego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż w/g stanu na 1.I.59	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	8	4684	-	4684	
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj.bydgoskie	1	1000	-	1000	-
2	Woj.gdańskie	2	2353	-	2353	-
3	Woj.katowickie	1	249	-	249	-
4.	Woj.poznańskie	1	45	-	45	-
5	Woj.rzeszowskie	2	378	-	378	-
6	Woj.wrocławskie	1	659	-	659	-

Bilans zasobów perspektywicznych piasku budowlanego
wg stanu na 1.1959 r. w tys. m^3

	P O L S K A	198	29523	-590	28933	-
xxxx	xxxxxxxxxxxxxxxxxx	xxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx	xxxxxxxxx
1	Woj.białostockie	6	2760	-	2760	-
2	Woj.bydgoskie	3	2489	-	2489	-
3	Woj.gdańskie	3	640	-	640	-
4	Woj.katowickie	2	118	-	118	-
5	Woj.koszalińskie	4	64	-	64	-
6	Woj.krakowskie	1	59	-	59	-
7	Woj.łódzkie	16	4232	-	4232	-
8	Woj.olsztyńskie	1	500	-	500	-
9	Woj.poznańskie	6	9727	-590	9137	-
10	Woj.rzeszowskie	1	945	-	945	-
11	Woj.szczecińskie	2	2941	-	2941	-
12	Woj.warszawskie	149	4650	-	4650	-
13	Woj.wrocławskie	3	398	-	398	-

52. P i a s k i p o d s a d z k o w e

Piaski podsadzkowe służą do podsadzania wyrobisk górniczych.

Wymogi i klasyfikację piasków podsadzkowych określają przepisy technicznej eksploatacji kopalń odkrywkowych /część piąta/ Ministerstwa Górnictwa.
Głównymi czynnikami decydującymi o jakości piasków podsadzkowych są: skład mineralny i granulometryczny. Na podstawie fizycznych własności piasków określających ziarnistość, ściśliwość, odsączalność wody z piasków podsadzkowych dzieli się piaski na 5 klas. Najlepsze piaski /klasa 1/ zawierają do 5% zanieczyszczeń pylastych /ziarna o $\emptyset < 0{,}1$ mm/. Ściśliwość ich przy ciśnieniu 250 kg/cm^2 wynosi do 5% a wodo-odsączalność jest większa od 0,04 cm/sek.

Występowanie piasków podsadzkowych w Polsce stwierdzono w utworach czwartorzędowych /mapa XXXIII/.

Na terenie Pustyni Błędowskiej udokumentowano złoże piasków podsadzkowych, o bardzo dużych zasobach, które stanowi centralną bazę zaopatrzenia kopalń w materiał podsadzkowy. Zagadnienie transportu rozwiązuje magistrala piaskowa, zbudowana specjalnie dla celów transportowych piasku podsadzkowego do kopalń. Mniejsze piaskownie są przeważnie zlokalizowane w pobliżu kopalń dla których są eksploatowane.

W wyniku przeprowadzonych prac geologiczno - poszukiwawczych w latach 1956 - 58 rozpoznano nowe pola piaskowe, które dotychczas nie są eksploatowane. Są to następujące pola: Jaworzno, Kotlarnia - Solarnia, Chechło, Bibiela, Dziećkowice, Tworóg Mały, Smolnica, Marklowice i Gołonóg - pole III /patrz tablice/.

Administracyjnie i technicznie gospodarkę piaskami podsadzkowymi prowadzą: Przedsiębiorstwo Materiałów Podsadzkowych Przemysłu Węglowego i Zjednoczenia tego przemysłu oraz zarządy kopalń, którym podlegają poszczególne piaskownie, przedstawione na załączonych tablicach.

W 1958 r. wydobycie piasku podsadzkowego w Polsce wyniosło 28266 tys. m^3, w tym na wydobycie z Pustyni Błędowskiej przypada - 8 783 tys. m^3.

Zasoby piasków podsadzkowych zostały określone na podstawie dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin i materiałów dostarczonych przez Ministerstwo Górnictwa i Energetyki - Przedsiębiorstwo Materiałów Podsadzkowych Przemysłu Węglowego, Dąbrowskie oraz Jaworznicko - Mikołowskie, Katowickie, Rybnickie i Zabrzańskie Zjednoczenie Przemysłu Węglowego.

Udokumentowane zasoby piasków podsadzkowych w Państwie wg stanu na 1.I.1959 r. w tys. m^3 wynoszą:

Kategorie	Zasoby udokumentowane		
	bilansowe	pozabilansowe	r a z e m
A + B	377 090	86 922	464 012
C_1	677 511	207 307	884 818
C_2	855 173	253 438	1 108 611
O g ó ł e m	1 909 774	547 667	2 457 441
W tym zasoby Pustyni Błędowskiej	1 557 370	472 263	2 029 633

Ogólne zasoby szacunkowe piasków podsadzkowych w Polsce w tys.m^3 wynoszą: 1 338 763 - zasoby bilansowe i 37 211 - zasoby pozabilansowe.

Jako dalsze rezerwowe złoża piasków podsadzkowych można wskazać rejony piaskowe: Paruszowca /pow. Rybnik/, Rudzińca /na zachód od Gliwic/, Miasteczka i Siewierza. Zasoby ich nie zostały wykazane w bilansie.

Na rok 1958 planowany przyrost zasobów wynosił:
w kategorii C_1 200 000 tys. m^3

Przyrost zasobów w 1958 r. wyniósł:

w kategorii C_1 46 300 tys. m^3
w kategorii C_2 27 700 tys. m^3

w tym zasobów już zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin

w kategorii B 19 500 tys. m^3

Do planu geologii na rok 1959 nie wprowadzono większych robót badawczych, dlatego też przewiduje się osiągnięcie przyrostu zasobów:

w kategorii C_1 400 tys. m^3.

Ważniejsza literatura

Adamek R. - Fizyczne własności piasków podsadzkowych. Komunikat 105 G.I.G. Katowice 1951. PWT

Kozioł S. - Budowa geologiczna Pustyni Błędowskiej. Z badań czwartorzędu w Polsce T. I. Biuletyn P.I.G. Warszawa 1952

Praca zbiorowa - Przepisy technicznej eksploatacji kopalń odkrywkowych. Wydawnictwo Górniczo-Hutnicze Katowice 1955

Bilans zasobów udokumentowanych piasków podsadzkowych
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Zasoby bilansowe zatwierdzone przez KZK. 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	piaski podsadzkowe	370492	677511	855173	+6598	-	-	377090	677511	855173	86922	207307	253438			
I	Przedsiębiorstwo Materiałów Podsadzkowych P.W.	"	230943	674619	855173	-8813	-	-	222130	674619	855173	56789	207307	253438			
1	Piaskownia Centralna Pustynia Błędowska /Szczakowa-Pieczyska/	"	36361	674619	855173	-8783	-	-	27578	674619	855173	11518	207307	253438	46604	674619 1.VII.55	855173
2	Piaskownia Pyskowice pole V pow.Strzelce Opolskie, Gliwice woj.opolskie i katowickie	"	55970	-	-	- 30	-	-	55940	-	-	23864	-	-	55970	- I.VII.57	-
3	Pole Chechło pow.Tarnowskie Góry woj.katowickie	"	61626	-	-	-	-	-	61626	-	-	18479	-	-	61626	- 1.XII.57	-
4	Pole Jaworzno pow.Chrzanów woj.krakowskie	"	76986	-	-	-	-	-	76986	-	-	2928	-	-	76986	- 1.I.57	-
II	Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	"	-	-	-	+15500	-	-	15500	-	-	11200	-	-			
1	Piaskownia Gołonóg pole III pow.Będzin woj.katowickie	"	-	-	-	+15500	-	-	15500	-	-	11200	-	-	15500	- 1.VII.58	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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
III	Rybnickie Zjednoczenie P.W.	piaski podsadzkowe	139549	2892	-	-89	-	-	139460	2892	-	18933	-	-			
1	Piaskownia Boguszowice pow.Rybnik woj.katowickie	"	139549	2892	-	-89	-	-	139460	2892	-	18933	-	-	139714	2892 1.I.57	-

Bilans zasobów szacunkowych piasków podsadzkowych

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	piaski podsadz-kowe	1272921	+65842	1338763	37211
I	Przedsiębiorstwo Materiałów Podsadzkowych P.W.	piaski podsadz-kowe	906381	+70732	977113	28284
1	Piaskownia Brzezinka	"	14410	- 4030	10380	-
2	Piaskownia Pyskowice pole III i IV	"	18804	- 7506	11298	-
3	Piaskownia Siemonia-Rogoźnik pole Sączów i pole Jaworznik	"	3167	- 1365	1802	-
4	Piaskownia Centralna pole Jęzor	"	11500	- 2244	9256	-
5	Pole Kotlarnia-Solarnia pow.Koźle woj.opolskie	"	500000	+91632	591632	11042
6	Pole Bibiela pow.Tarnowskie Góry woj.katowickie	"	216000	-	216000	-
7	Pole Dziećkowice pow.Tychy woj.katowickie	"	80000	-	80000	-
8	Rejon Gołonóg-Ząbkowice	"	40500	-40500	-	-
9	Pole Twaróg Mały pow.Gliwice woj.katowickie	"	22000	+17438	39438	16291
10	Pole Smolnica pow.Gliwice woj.katowickie	piaski podsadz-kowe	-	+17307	17307	951
II	Dąbrowskie Zjednoczenie P.W.	"	11642	- 1431	10211	6532
1	Piaskownia Bór Juliusz	"	9401	- 380	9021	430
2	Piaskownia Gołonóg	"	2045	-1051	994	1120
3	Piaskownia Milowice	"	159	-	159	4904
4	Piaskownia Rozkówka	"	37	-	37	78
III	Jaworznicko-Mikołowskie Zjednoczenie P.W.	"	147748	-2274	145474	-
1	Piaskownia kop.Bierut w Jaworznie	"	2660	- 250	2410	-
2	Piaskownia kop.Komuna Paryska w Jaworznie	"	513	- 90	423	-
3	Piaskownia kop.Siersza w Sierszy	"	143510	-1800	141710	-
4	Piaskownia kop.Ziemowit w Lędzinach	"	15	-	15	-
5	Piaskownia kop.Sobieski w Jaworznie	"	1050	-134	916	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			Pozabil.
			Bilansowe			
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost/+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.59
1	2	3	4	5	6	7
IV	Katowickie Zjednoczenie P.W.	piaski podsadzkowe	31089	- 767	30322	520
1	Piaskownia Bańgów	"	1894	- 53	1841	520
2	Piaskownia Panewniki	"	28171	- 552	27619	-
3	Piaskownia Szopienice	"	1024	- 162	862	-
V	Rybnickie Zjednoczenie P.W.	"	171371	-	171371	1622
1	Rejon Marklowice	piaski podsadzkowe	171371	-	171371	1622
VI	Zabrzańskie Zjednoczenie P.W.	"	4690	-418	4272	253
1	Piaskownia Smolnica	"	4349	-414	3935	253
2	Piaskownia Borowa Wieś	"	341	- 4	337	-

53. P i a s k i f o r m i e r s k i e

Piaski formierskie są to odmiany piasków używane w odlewnictwie do wyrobu form i rdzeni.

W zależności od zawartości krzemionki /SiO_2/ oraz lepiszcza piaski te dzielą się na sześć klas: piaski kwarcowe /2 klasy/ oraz piaski naturalne: chude, półtłuste, tłuste i bardzo tłuste /4 klasy/, z których ostatnie zawierają 30 - 50% lepiszcza.

Piaski formierskie składają się głównie z ziarn kwarcu, domieszka lepiszcza nie może przekraczać 50%. Piaski tę powinny odznaczać się ogniotrwałością oraz zdolnością przepuszczania gazów. W zależności od jakości stosuje się je do różnych rodzajów odlewów. Piaski dla staliwa winny mieć temperaturę spiekania 1400°C, dla żeliwa 1350°C, dla stopów miedzi 1200°C.

Piaski formierskie występują w Polsce /mapa XXXIII/ w utworach kredowych, trzeciorzędowych i czwartorzędowych. Eksploatowane są w następujących miejscowościach:

woj. bydgoskie: Zielnowo, Fordon oraz z Wisły pod Grudziądzem i Włocławkiem,

woj. katowickie: Niegowa, Kuźle, Skałki, Pabianice, Słomkowa Góra, Sucha Góra, Zagórze Dąbrowskie, Strzemieszyce, Maczki, Chropaczów, Myślina, Siewierz, Mierzęcice oraz Moczydła, Zawada i Przewodziszowice k. Myszkowa,

woj. kieleckie: Grudzeń, Bogoria, Ostrocin, Gieraszowice, Bliżyn, Zawichost Podgórze, Grzybowa Góra, Ludynia, Koszary, Stąporków, Bratków, Rachów, Wąchock k. Starachowic oraz Wąchock k. Opatowa,

woj. krakowskie: Libiąż,

woj. łódzkie: okolice Sieradza,

woj. opolskie: Przywory, Groszowice,

woj. warszawskie: Radziwie,

woj. wrocławskie: Krzeszówek k. Kamiennej Góry.

Ponadto piaski te spotykamy w szeregu innych miejscowości woj. katowickiego i kieleckiego.

Dane dotyczące miejsc występowania, wielkości zasobów i eksploatacji zostały dostarczone przez Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego i Oddziały Geologiczne Prezydium Wojewódzkich Rad Narodowych.

Instytut Geologiczny prowadził w 1955 r. prace geologiczno - poszukiwawcze za piaskami 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 w Czułczycach, Malinówce i Łukówku. Zasoby złoża w Czułczycach zostały w 1956 r. udokumentowane przez Instytut Geologiczny.

Złoże w Krzeszówku koło Kamiennej Góry w woj. wrocławskim ze względu na pilne potrzeby inwestycyjne zostało objęte pozytywną opinią Prezesa Centralnego Urzędu Geologii na podstawie § 5 Uchwały Nr 864 Rady Ministrów. Termin ważności tej opinii wygasł 1.IX.1956 r. Według sprawozdania resortowej służby dla złoża w Krzeszówku została opracowana w 1958 r. dokumentacja geologiczna, która zostanie przekazana do zatwierdzenia Komisji Zasobów Kopalin.

Ponieważ dotychczasowy stan produkcji i dostaw materiałów dla odlewnictwa był niezadawalający i przysparzał gospodarce narodowej znaczne straty, Prezydium Rządu wydało Uchwałę Nr 693/56 z dnia 16 października 1956 r., która zobowiązywała Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do przeprowadzenia prac geologiczno - poszukiwawczych za złożami piasku kwarcowego w rejonie Poznań - Kalisz - Inowrocław. W związku z tym Prezes Centralnego Urzędu Geologii wydał zarządzenie z dnia 18 stycznia 1957 r., w którym zobowiązał Instytut Geologiczny do opracowania w 1957 roku dokumentacji w następujących rejonach: koło Konina - Rumin, koło Opoczna - Grudzeń i Wygnanów oraz do zakończenia prac geologiczno-poszukiwawczych i sporządzenia sprawozdania z obszaru występowania piasku kwarcowego w rejonie Świniar koło Sandomierza.

W roku 1957 i 58 Instytut Geologiczny opracował dokumentacje geologiczne dla złóż kwarcowych piasków formierskich: Grudzeń zatwierdzonej przez Komisję Zasobów Kopalin w 1957 r., Wygnanów i Rumin, zatwierdzonych w 1958 r.

Przeprowadzone prace geologiczno - rozpoznawcze w rejonie Świniar przez Instytut Geologiczny dały wyniki negatywne. Piaski kwarcowe w tym rejonie występują pod dużym nadkładem i pod względem jakości nie przedstawiają większego znaczenia dla przemysłu odlewniczego i szklarskiego.

W 1958 r. Instytut Geologiczny w wyniku przeprowadzonych prac geologiczno - poszukiwawczych w rejonie Częstochowy udokumentował złoże naturalnych piasków formierskich w Niegowej k. Żarek. Ponadto prowadził prace poszukiwawcze w rejonie Postaszowic i Olsztyna. Orientacyjne zasoby naturalnych piasków formierskich dla rejonu Postaszowic wynoszą ok. 1 mln ton, dla Olsztyna - ok. 700 tys.ton.

Ogólne zasoby piasków formierskich w Polsce wg stanu na 1.I.1959 r. wynoszą:

Kategorie	Zasoby /tys.ton/			
	udokumentowane		szacunkowe	perspektywiczne
	bilansowe	pozabilansowe		
A+B	-	-		
C_1	6824	1347	25015	1164
C_2	38420	13709		
Ogółem	45244	15056	25015	1164

W 1958 r. wydobycie piasku formierskiego w Państwie wynosiło 702 tys.ton wg danych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego i Centralnego Związku Spółdzielczości Pracy /łącznie z 2-ma tys. ton wyeksploatowanymi ze złoża piasków szklarskich w Rejowcu/.

Planowane zapotrzebowanie na rok 1959 wyniesie ok. 880 tys.ton wg danych Ministerstwa Przemysłu Ciężkiego.

Plan geologii na 1958 r. przewidywał osiągnięcie przyrostu zasobów w kategorii A+B 4 500 tys.ton.

Przyrost zasobów w 1958 r. wyniósł:
w kategorii C_1 6 823 tys.ton
w kategorii C_2 15 540 tys.ton, a to przez udokumentowanie złóż: Niegowej, Wygnanowa i Rumina.

Plan geologii na 1959 r. nie przewiduje przyrostu zasobów.

Ważniejsza literatura

1. Bobrowski W. - Notatka w sprawie prac nad zastosowaniem piasków szydłowieckich na materiały formierskie. Warszawa 1952. Archiwum Dokumentacji Źródłowej Instytutu Geologicznego

2. Błaszak M. - Opracowanie geologiczne występowania piasków kwarcowych w Świniarach koło Sandomierza. Instytut Geologiczny Warszawa 1957. Centralne Archiwum Dokumentacji Geologicznej Centralnego Urzędu Geologii

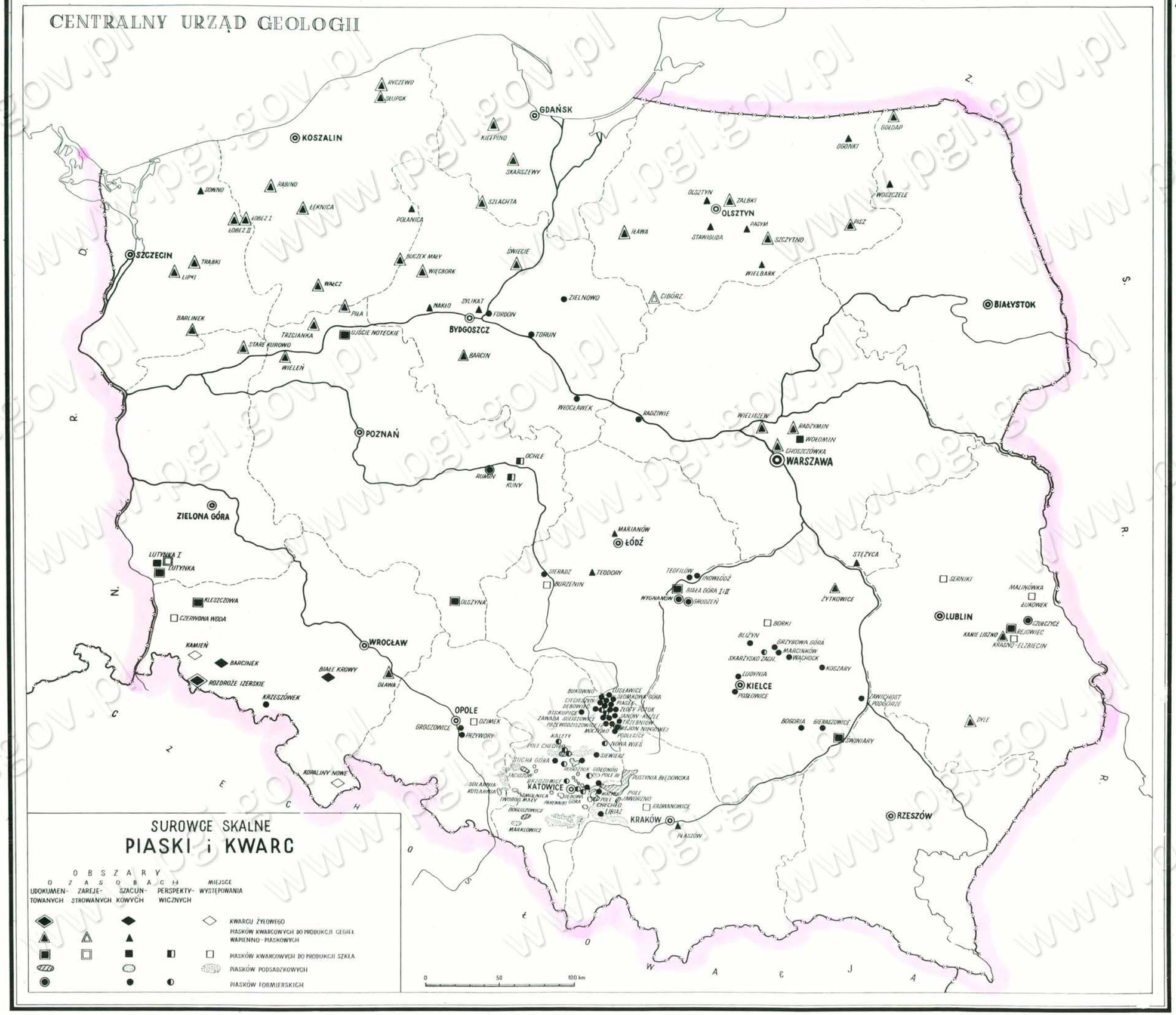
3. Górecka Ł. - Prace geologiczno - zwiadowcze za formierskimi piaskami kwarcowymi w rejonie: Poznań - Bydgoszcz - Łódź. Sprawozdanie z prac wykonanych w 1956 r. Instytut Geologiczny. Warszawa 1957. Centralne Archiwum Dokumentacji Geologicznej Centralnego Urzędu Geologii

4. Górecka Ł. Cichy J. Rzepa - Prace geologiczno - zwiadowcze za piaskami formierskimi w rejonie Pomorza Zachodniego i województwa lubelskiego. Sprawozdanie z prac wykonanych w 1955. Instytut Geologiczny. Warszawa 1955. Centralne Archiwum Dokumentacji Geologicznej Centralnego Urzędu Geologii

5. Płoszek H. Rzepa T. Wertz Z. - Katalog krajowych piasków i glin formierskich. Warszawa 1957

6. Wertz Z. - Badania piasków i mas formierskich. Stalinogród 1952

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



SUROWCE SKALNE
PIASKI i KWARC

OBSZARY O ZASOBACH

UDOKUMENTOWANYCH	ZAREJESTROWANYCH	SZACUNKOWYCH	PERSPEKTYWICZNYCH	MIEJSCE WYSTĘPOWANIA
◆	◇	◆		◇ KWARCU ŻYŁOWEGO
▲	△	▲		PIASKÓW KWARCOWYCH DO PRODUKCJI CEGIEŁ WAPIENNO-PIASKOWYCH
■	□	■	◧	□ PIASKÓW KWARCOWYCH DO PRODUKCJI SZKŁA
⬭		⬭		PIASKÓW PODSADZKOWYCH
◉		●	◐	PIASKÓW FORMIERSKICH

www.pgi.gov.pl

Bilans zasobów udokumentowanych piasków formierskich
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	kwarcowe i naturalne piaski formierskie	-	-	22885	-	+6824	+15535	-	6824	38420	-	1347	13709			
I.	Woj.katowickie	naturalne piaski formierskie	-	-	-	-	+ 954	-	-	954	-	-	-	-			
1.	Rejon Niegowej pow.Myszków i Częstochowa	"	-	-	-	-	+ 954	-	-	954	-	-	-	-	-	954 / 1.1.58	-
															jakość kopaliny w kat.A		
II.	Woj.katowickie	kwarcowe piaski formierskie	-	-	14110	-	+5870	- 5	-	5870	14105	-	1347	6417			
1.	Grudzeń pow. Opoczno	"	-	-	14110	-	-	- 5	-	-	14105	-	-	6417	-	- / 1.7.57	14110
2.	Wygnanów pow. Opoczno	"	-	-	-	-	+5870	-	-	5870	-	-	z uwagi na filar ochronny 887 nadkład 460	-	-	5870 / 1.1.58	-
III	Woj.lubelskie	"	-	-	8775	-	-	-	-	-	8775	-	-	484			
1.	Czułczyce pow. Chełm	"	-	-	8775	-	-	-	-	-	8775	-	-	484	-	- / 1.7.56	8775
IV	Woj.poznańskie	"	-	-	-	-	-	+15540	-	-	15540	-	-	6808			
1.	Rumin pow. Konin	"	-	-	-	-	-	+15540	-	-	15540	-	-	6808	-	- / 1.7.58	15540

Bilans zasobów szacunkowych piasków formierskich

wg stanu na 1.I.1959 r.w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż wg stanu na 1.I.1959	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	57	15083	+9932	25015	3630
1.	Woj.bydgoskie	3	100	- 93	7	-
2.	Woj. łódzkie	3	45	-	45	-
3.	Woj. katowickie	29	3483	-477	3006	-
4.	Woj. kieleckie	17	6691	-6129	562	-
5.	Woj.krakowskie	1	90	-	90	-
6.	Woj.poznańskie	1	3400	-3400	-	-
7.	Woj.wrocławskie	1	1274	+19970	21244	3630
8.	Woj.opolskie	2	-	+61	61	-

Bilans zasobów perspektywicznych piasków formierskich

wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Ilość złóż wg stanu na 1.I.1959	Zasoby $A+B+C_1+C_2$			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	8	1164	-	1164	-
1.	Woj. bydgoskie	1	3	-	3	-
2.	Woj. katowickie	6	661	-	661	-
3.	Woj. kieleckie	1	500	-	500	-

G. M a t e r i a ł y ś c i e r n e

Materiały ścierne ,służące do szlifowania i polerowania powierzchni, znajdują zastosowanie w wielu gałęziach przemysłu.

Największe zapotrzebowanie na materiały ścierne, głównie w formie wyrobów kształtowanych, wykazuje przemysł maszynowy i narzędziowy. Do tych celów stosowane są zarówno materiały ścierne naturalne, jak i sztuczne. Zasadniczymi cechami, od których zależy ewentualna przydatność oraz rodzaj zastosowania materiałów ściernych są: twardość ziarn ściernic, wielkość i kształt ziarn, stosunek wymiaru najmniejszego do największego ziarna, opór spoiwa przeciw wykruszeniu ziarn.

Spośród surowców mineralnych i skalnych jako naturalne materiały ścierne znajdują zastosowanie w przemyśle : diament, korund, szmergiel, topaz, skały topazowe, piaski i skały granatowe, krzemienie, chalcedon, piaskowce kwarcowe, ziemia okrzemkowa, łupek szlifierski, trypla, ziemia krzemionkowa /opoka lekka/, pumeks i talk.

Z występujących w Polsce materiałów ściernych zastosowanie przemysłowe mają: krzemienie, chalcedon, piaskowce , łupki szlifierskie, ziemia okrzemkowa, ziemia krzemionkowa.

S k a ł a t o p a z o w a / topazyt /

Znane jest jedno występowanie skały kwarcowo-topazowej, w formie żyły, w Kamieniu koło Mirska /Dolny Śląsk/. Technologia jej zastosowania na materiał ścierny, mimo twardości 7 - 8 w skali Mohsa , nie została opracowana. Możliwość jej zużytkowania do tego celu, nie wydaje się korzystną z uwagi na strukturę skały. Zasoby perspektywiczne topazytu w Kamieniu k. Mirska określa się na ok. 200 tys. ton. Geologiczne prace poszukiwawcze wykonane na tym obszarze w 1952 r. nie wyjaśniły w sposób wystarczający ani ilości zasobów ani możliwości odbudowy górniczej i zastosowania przemysłowego.

G r a n a t y

W niewielkich ilościach występują granaty na złożach okruchowych na wybrzeżu Bałtyku, np. na półwyspie Hel i w okolicach Łeby. Znane są również łupki granatowe, występujące w gnejsach na Dolnym Śląsku. W złożach okruchowych 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 musiały by ulec kruszeniu, w celu otrzymania ostrych krawędzi.

Bardzo małej miąższości łupki 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:

a/ w jurajskich skałach wapiennych w paśmie Krakowsko-Wieluńskim,
b/ w północno-wschodnim obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich również w jurajskich skałach węglanowych,
W wyniku prac prowadzonych przez Świętokrzyską Stację Terenową Instytutu Geologicznego w rejonie Jastrzębia k. Opoczna stwierdzono występowanie krzemieni jurajskich na złożu wtórnym w utworach czwartorzędowych.
c/ w utworach kredowych Wyżyny Lubelskiej w opoce turońskiej, a w znaczniejszych ilościach wśród białej kredy piszącej w okolicach Siedlec i Chełma.
Nagromadzenia czarnych krzemieni znane są również z białej kredy piszącej górnego turonu w północno-wschodniej części Polski,

Krzemienie występują przeważnie w postaci buł w utworach węglanowych jurajskich i kredowych w/w rejonów ,rzadziej w postaci płaskur, a nawet pokładów, niekiedy eksploatowanych dla miejscowych celów drogowych.

Głównie używa się krzemieni przy wyrobie szklistych papierów, mających zastosowanie w przemyśle drzewnym.

Krzemienie krajowe nie są w praktyce wykorzystywane jako materiały ścierne. W roku 1958 import krzemieni z Danii wyniósł - 927 ton.

C h a l c e d o n

Występowanie chalcedonu stwierdzone zostało w Górach Świętokrzyskich w dwóch rejonach:

a/ rejon Łagowa,

b/ rejon Przedbórza.

Należy tutaj wskazać również występowanie skały krzemionkowej okolic Inowłodza i Gapinina nad Pilicą.

Chalcedon występuje w rejonie Łagowa w postaci cienkich do 24 cm /Zalesie/ wkładek w najniższym poziomie piaskowców glaukonitowych dolnego ordowiku. W rejonie Przedbórza nagromadzenie buł chalcedonu stwierdzone zostało w wychodniach piaskowców albskich na zboczach Góry Suchej, Góry Kozłowej i w okolicach Mojżeszowa. Te wystąpienia chalcedonu nie zostały dotychczas dostatecznie rozpoznane, brak również badań technologicznych nad przydatnością ich do produkcji materiałów ściernych.

P i a s k o w c e

Z piaskowców produkowane są toczydła , toczaki, ściernice i osełki. Toczydła dużych wymiarów / 1000 - 3000 mm średnicy/ stosuje się w przemyśle narzędziowym przy produkcji pilników; toczaki o wymiarach 300-500 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 włókna; muszą one odznaczać się dużą wytrzymałością mechaniczną.

Piaskowce stosowane do produkcji kształtowanych materiałów ściernych powinny charakteryzować się również odpowiednim ziarnem i jednorodnością lepiszcza, co zapewnia równomierne zużywanie się ściernic.

Bardzo dobre wyniki otrzymano wykorzystując piaskowce o lepiszczu ilasto-krzemionkowym:

1/ retyko-liasu obrzeżenia Gór Świętokrzyskich,

2/ kredy Radkowa, Szczytna ,Wambierzyc /Dolny Śląsk /.

W Polsce od dawna stosowane są retyko-liasowe piaskowce do produkcji kształtowanych materiałów ściernych z okolic:

Suchedniowa, Cisowa - piaskowce gruboziarniste
Szydłowca, Dołów Biskupich,
Dołów Opackich, Wyklenia - piaskowce średnioziarniste
Szydłowca,Nietuliska
Kunowa, Żarnowa - piaskowce drobnoziarniste

Chałupniczo w niewielkich ilościach produkowane są osełki i inne ścierne kamienie gospodarcze i przemysłowe w wielu dalszych punktach retyko-liasu świętokrzyskiego, między innymi w powiecie opoczyńskim.

Z rejonu Bolesławca do produkcji kształtowanych wyrobów ściernych nadają się górne piaskowce ciosowe o strukturze drobnoziarnistej. Piaskowce te eksploatowane są głównie w Żarkowicach i Raczkowicach /pow. Lwówek Śląski / oraz w Warcie Bolesławieckiej /pow. Bolesławiec/. W rejonie Kłodzka używane są również drobnoziarniste piaskowce kredowe. Z piaskowców tych produkowane są tylko toczaki.

Ł u p k i s z l i f i e r s k i e

W skałach karbońskich, towarzyszących pokładom węgla, występują partie skalne o charakterze łupkowym, które mogą znaleźć zastosowanie jako materiał szlifierski i polerowniczy, dla polerowania wałów stosowanych w przemyśle bawełnianym, ostrzenia noży dla przemysłu drzewnego, skórzanego, papierniczego, wygładzania większych powierzchni metalicznych i tp.

Na terenie Polski łupki szlifierskie /"Wetzstein"/ występują w grupie brzeżnej na granicy warstw gruszowskiej i pietrzkowickich w południowo-zachodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego /kopalnia węgla "Gliwice" w Gliwicach, nieczynna kopalnia "Szyb Fryderyk" w Gorzycach koło Rybnika/.

W kopalni "Polska " w Świętochłowicach stwierdzono występowanie łupku, którego pewne partie mogłyby być stosowane jako materiał polerowniczy w przemyśle bawełnianym.

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

Łupki z kopalni "Gliwice" posiadają własności zbliżone do zagranicznych kamieni polerowniczych, których brak odczuwamy w kraju.

Wykonane badania karbońskich łupków szlifierskich wykazały ich przydatność przemysłową do następujących celów:

1/ ostrzenia tzw. noży drukarskich t.j. noży stalowych służących do zbierania farby z wałów miedzianych. Wały te posiadają desenie do ozdabiania tkanin.

2/ wygładzanie ściennych robót stiukowych.

Zasoby łupków szlifierskich kop. "Gliwice" zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin C.U.G. w_g stanu na 1.VII.1953 r. wynoszą w kat. C_2 bilans. 123 tys. ton.

Łupki szlifierskie z kopalni "Gliwice" i "Polska" winny całkowicie wyeliminować import wyrobów do polerowania i ostrzenia potrzebnych przemysłowi bawełnianemu i papierniczemu, jednak spółdzielczość nie wykazała dotychczas dostatecznego zainteresowania i inicjatywy w kierunku wykorzystania tych łupków.

---------- x ----------

Uwagi odnośnie występowania i zasobów złóż ziemi okrzemkowej, "krzemionkowej i talku ujęte są w bilansie zasobów w rozdziale innych surowców skalnych. Surowce te mają zastosowanie przy polerowaniu kamieni okładzinowych i metali.

Większe wykorzystanie, względnie rozszerzenie krajowej bazy surowców naturalnych materiałów ściernych jest możliwe. Wskazanym więc jest wykonanie prób technologicznych na niektórych skałach, jak: skała kwarcowo-topazowa, skały krzemionkowe z nad Pilicy, gotlandzkie łupki krzemionkowe oraz rozszerzenie prób na pewnych odmianach karbońskich łupków szlifierskich.

Ważniejsze literatura

Bolewski A.Gruszczyk H. - surowce hutnicze. Kraków 1951

Budkiewicz M. - Skała kwarcowo-topazowa z Kamienia na Dolnym Śląsku. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 58 Warszawa 1950

Budkiewicz M. - Łupki szlifierskie i polerownicze kopalni Gliwice. Instytut Geologiczny. Archiwum Rękopisów. Warszawa 1954.

Gaweł 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. - Skały budowlane w Polsce . Państwowy Instytut Geologiczny .Biuletyn 57. Warszawa 1949.

Morawiecki A. - Uwagi o żyle topazowej w Kamieniu k. Mirska Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego Warszawa 1951.

Mączka L. - Piaski cyrkonowe wybrzeża Bałtyku. Instytut Geologiczny. 1953, Rękopis - Centralne Archiwum B.D.G. Warszawa 1953.

Pożaryski Wł. - Jura i kreda między Radomiem, Zawichostem i Kraśnikiem. Państwowy Instytut Geologiczny. Biuletyn 46. Warszawa 1948.

Pożaryski Wł. - Odwapnione utwory kredowe na północno-wschodnim przedpolu Gór Świętokrzyskich. Państwowy Instytut Geologiczny.Biuletyn 75. Warszawa 1951.

Różycki S.Z. - Jurajskie skały krzemionkowe nad Pilicą i ich znaczenie praktyczne. Państwowy Instytut Geologiczny .Biuletyn 29. Warszawa 1947.

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

Traube H. - Die Minerale Schlesiens. Berlin 1888.

Zwierzycki J. - Złoża cyrkonu na Pomorzu Zachodnim .Hutnik. Katowice 1946.

H. K a m i e n i e p ó ł s z l a c h e t n e i k r y s z t a ł y

Kamienie półszlachetne
- bursztyn
- chryzopraz
- nefryt
- agat

Kryształy
- kryształ górski
- morion /kwarc zadymiony/
- ametyst
- kryształy soli kamiennej

54. K a m i e n i e p ó ł s z l a c h e t n e

B u r s z t y n

Bursztyn /kopalna żywica/ już od dawna jest przerabiany na ozdoby i inne przedmioty.

Odpadki po przeróbce bursztynu poddaje się przeróbce na ambroid /bursztyn prasowany/ lub suchej destylacji w celu otrzymania kalafonii bursztynowej. Kalafonia ta stosowana jest do produkcji lakierów.

Bursztyn występuje we wschodniej części Bałtyku / Sambia / w t.zw. ziemi niebieskiej, która jest osadem piaszczysto - ilastym o miąższości 1,5 - 4 m i zawiera faunę morską wieku dolno-oligoceńskiego.

Bursztyn w Polsce /mapa XXXIV/ występuje w złożach wtórnych na Kurpiach i na Pomorzu Zachodnim, przede wszystkim w jego północno - wschodniej części, w osadach trzeciorzędowych / miocen/,bądź w utworach czwartorzędowych, zwłaszcza w stożkach zandrowych najmłodszego zlodowacenia - bałtyckiego.

W stanie surowym jest koloru brunatnocegłastego lub zupełnie ciemnego, otoczony jest zazwyczaj powłoką zwaną "kożuszkiem". W zależności od miejsca występowania nosi on nazwę: bursztyn "błotny", "wodny" - zwykle czysty, "jeziorny" - twardy, miejscami przezroczysty, "rzeczny" - obtoczony zwykle przez wodę i piasek, "morenowy" - połupany, popękany z rysami na powierzchni, "kapuśniak" - przypominający barwą swą surowe liście kapusty.

Sporadyczne wystąpienia bursztynu notowane są na obszarze Puszczy Myszynieckiej, głównie wzdłuż rzek: Orzyc, Omulew, Rozoga, Szkwa, Turośl, Pisa, płynących przez rozległy obszar zandrowy, dalej na Kurpiach i na Mazurach oraz na Pomorzu Zachodnim i na terenie Borów Tucholskich.

W Starkowie koło Słupska w latach 1780-1850 były czynne kopalnie bursztynu zatrudniające kilkudziesięciu pracowników. Wartość gospodarczą posiada również bursztyn łowiony lub wyrzucany na brzeg przez fale Bałtyku.

W 1957 r. po dokonaniu prac geologiczno - poszukiwawczych za bursztynem w rejonie Starkowa koło Słupska sporządzono kartę rejestracyjną. Prace udostępniające nie potwierdziły jednak występowania złoża, w związku z czym obecnie prowadzi się prace kontrolne, jak dotychczas z wynikiem negatywnym.

Obecnie nie eksploatuje się w kraju bursztynu.

C h r y z o p r a z

Chryzopraz jest odmianą chalcedonu. Z powodu swej pięknej zielonej barwy poszukiwany jest jako kamień ozdobny. Barwę swą zawdzięcza niewielkiej domieszce związków niklu /do 0,18%/. Po obróbce nabiera on połysku i barwy jabłecznozielonej zmiennej w tonacjach i co do stopnia przezroczystości.

Od XIII wieku znane są na Dolnym Śląsku /mapa XXXIV/ w okoli-

cach Ząbkowic Śląskich, /Szklary, Grochowa, Tomice/ i Sobótki miejsca występowania chryzoprazu. Najpiękniejsze okazy stosowane najczęściej dla potrzeb jubilerskich pochodzą ze Szklar koło Ząbkowic Śląskich. Chryzopraz występuje tam wraz z rudami niklu w postaci żyłek i wpryśnięć grubości do 10 cm. Towarzyszą mu zazwyczaj żyły opalu, zabarwione od związków żelaza na kolor żółty lub różowy.

Roczna eksploatacja chryzoprazu ze Szklar wynosi około 100 kg. Używany 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. Występują również odmiany czerwone. Oprócz nefrytów jednostajnie zabarwionych spotyka się odmiany o rysunku marmurkowym,plamiste i nakrapiane czerwonymi, ciemnozielonymi i czarnymi punktami i żyłkami. Cechą charakterystyczną nefrytu jest swoista budowa,polegająca na bezładnym przerastaniu się submikroskopowych włókienek w formie piląni. Tego rodzaju budowa powoduje niezwykłą zwięzłość. Dzięki tej właściwości minerał ten stosowany jest do produkcji urządzeń laboratoryjnych np. moździerzy do ucierania próbek minerałów i skał do analiz chemicznych, jak również dla celów zdobniczych.

Występowanie nefrytu w Polsce /mapa XXXIV/ stwierdzono na Dolnym Śląsku w Jordanowie koło Sobótki oraz w Złotym Stoku.

Złoże nefrytu występuje wśród serpentynitów, tworzących pasma wzgórz, które okalają od południa i wschodu Sobótkę.

Barwa jego zmienia się od ciemnozielonej do niebieskozielonej. Jest on wyraźnie włóknisty.

Nefryt ze Złotego Stoku posiada barwę jasnoszarozieloną,która niekiedy wpada w czerwoną. Jest on zbity, twardy, wykazuje przełam zadziorowy i bardzo niewyraźne warstwowanie. Na licznych powierzchniach spękań występują typowe lustra tektoniczne.

Złoże występuje wśród skał diopsydowych, częściowo zmienionych w serpentynit. Ponadto stwierdzono jego występowanie w serpentynitach ciągnących się od wsi Głogowa koło Świdnicy do Nasławic na północny wschód od Jordanowa, a więc na przestrzeni prawie 20 km.

Eksploatacja i przeróbka nefrytu w Polsce może mieć znaczenie dla zdobnictwa oraz dla produkcji niektórych importowanych dotychczas urządzeń laboratoryjnych.

A g a t

Agat jest odmianą chalcedonu. Występuje on w kilku punktach na Dolnym Śląsku, np. w melafirach okolicy Lwówka Śląskiego /mapa XXXIV/, w których wypełnia próżnie kuliste. Okazy jego 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 powiecie złotoryjskim /9 km na SSW od Złotoryji/ oraz w Łąkotce - 8 km na SW od Legnicy. W rejonie Kłodzka występowania agatu znane są w miejscowościach Czerwieńczyce, Suszyna i Mrowieniec.

Zastosowanie agatu jest dość szerokie. Używa się go do wyrobu łożysk oraz przy produkcji innych urządzeń, jak zegarów, liczników energii elektrycznej, wodomierzy, elektrycznych przyrządów kontrolnych nych, kompasów, busol, wag analitycznych, magnetometrów itp.

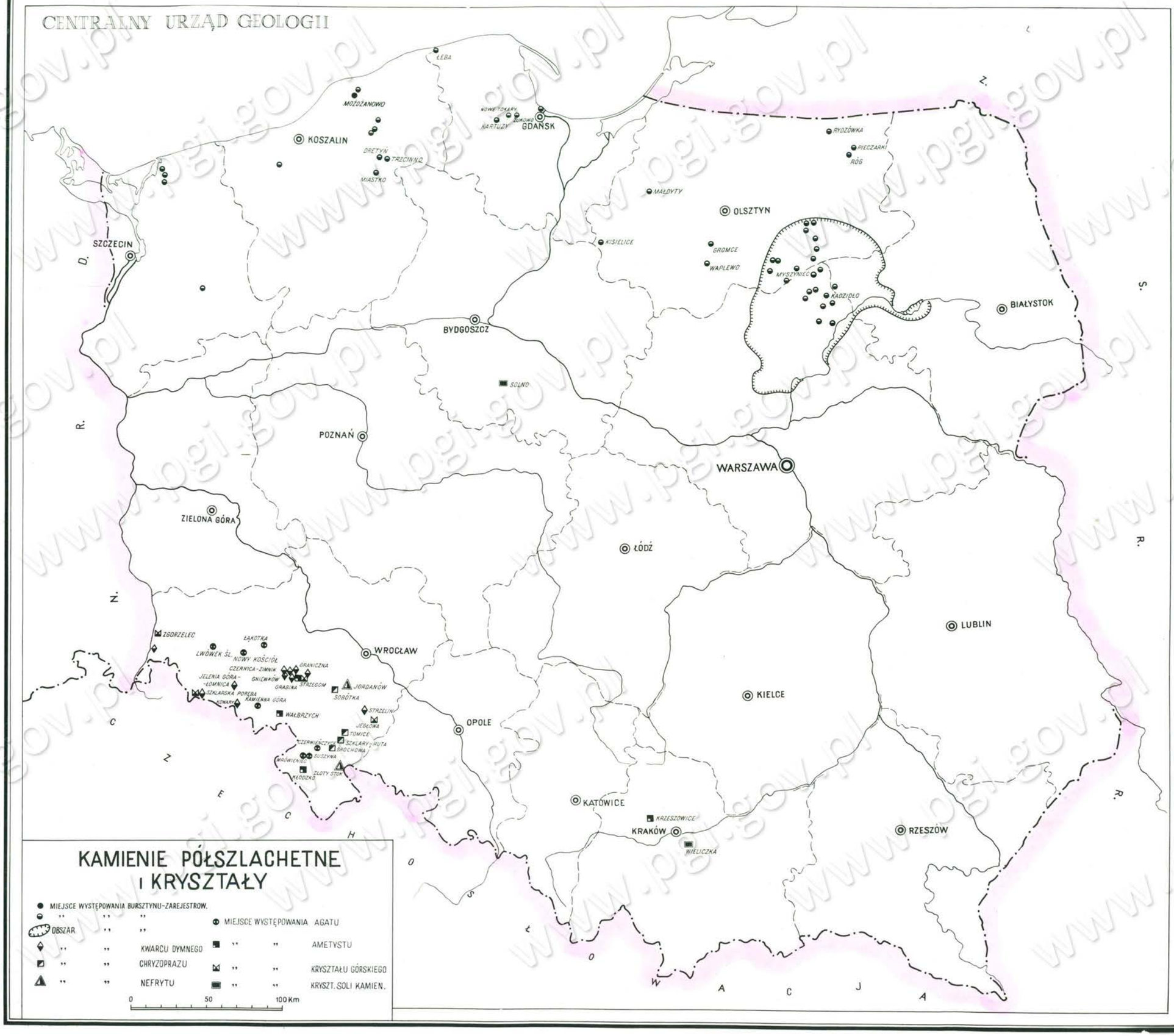
Poza tym agat stosowany jest do sprzętu laboratoryjnego jak moździerzy i tłuczków do ucierania próbek minerałów do analiz. Dotychczas agat w Polsce nie jest eksploatowany.

Ważniejsza literatura

Gaweł A. - Nefryt. Wiadomości Muzeum Ziemi t. IV. Warszawa 1948.

Mulicki Z. - Bursztyn skarb Bałtyku Warszawa 1951

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



KAMIENIE PÓŁSZLACHETNE I KRYSZTAŁY

- MIEJSCE WYSTĘPOWANIA BURSZTYNU-ZAREJESTROW.
- " " "
- OBSZAR " "
- " " KWARCU DYMNEGO
- " " CHRYZOPRAZU
- " " NEFRYTU
- MIEJSCE WYSTĘPOWANIA AGATU
- " " AMETYSTU
- " " KRYSZTAŁU GÓRSKIEGO
- " " KRYSZT. SOLI KAMIEN.

0 50 100 Km

55. K r y s z t a ł y

K r y s z t a ł g ó r s k i

Kwarc górski zwany kryształem górskim od zamierzchłych czasów poszukiwany był dla celów zdobniczych.
Wykrycie przez Piotra i Jana Curie w roku 1891 zjawiska prostej piezoelektryczności kryształu górskiego, a nieco później przez Lippmana zjawiska odwrotnej piezoelektryczności, spowodowało większe zainteresowanie się tą odmianą kwarcu. Własności te pozwalają stosować kwarc górski do produkcji oscylatorów stabilizujących drgania wysokiej częstotliwości.

W przemyśle szczególnie cenione są kryształy duże, z których wykonuje się duże płytki, mające zastosowanie np. w produkcji subtelnych emulsji do wytwarzania ultradźwięków itd. Podczas gdy wielkość kryształu może się wahać w pewnych granicach, ściślejszy jest warunek braku wrostków ciał obcych.
Do użytku nie nadają się bliźniaki kwarcu prawo- i lewoskrętnego.

W części południowej Polski w licznych miejscowościach stwierdzono obecność kryształu górskiego w rozmaitych utworach geologicznych. Szczególnie licznie występują one na Dolnym Śląsku w okolicach Jeleniej Góry, Zgorzelca, Strzelina i Strzegomia /mapa XXXIV/.

W Zawidowie koło Lubania występują jednocentymetrowe kryształy górskie zupełnie czyste. Podobne kryształy spotyka się koło Płoszczyny, Wlenia, Rędzin /pow. Kamienna Góra/ i Sokołowa /pow. Złotoryja/. Bardzo drobne przezroczyste kryształy górskie spotykamy również koło Nowego Kościoła i Dziwisowa koło Jeleniej Góry.

W kamieniołomach łupku kwarcytowego w Jegłowej koło Strzelina i ich najbliższej okolicy stwierdzono większe ilości bezbarwnego przezroczystego kryształu górskiego. W Sadach koło Sobótki spotykane są białe przeświecające lub zupełnie przezroczyste kryształy górskie, których wielkość dochodzi do 10 cm.

Poza Dolnym Śląskiem rozmaitej wielkości kryształy kwarcu znane są w Głębutowie pod Szczawnicą i w Tatrach. W zagłębiu węglowym kryształy kwarcu spotyka się w wapieniu muszlowym Góry Doroty pod Grodźcem koło Będzina i w geodach trafiających się w kopalni "Ulisses" w Bolesławcu pod Olkuszem.

W Górach Świętokrzyskich spotykamy kryształy kwarcu w szczelinach i próżniach kwarcytów paleozoicznych tworzących główne pasmo Gór Świętokrzyskich, szczególnie zaś w górze Wąchockiej, Radostowej i między Łysicą a Łysą Górą.

Na ziemiach Polski nie stwierdzono dotychczas większych skupień kryształu górskiego przydatnego do wyrobu oscylatorów kwarcowych.

K w a r c d y m n y

Kryształy kwarcu barwy szarobrunatnej nazywamy kwarcem zadymionym, zaś odmianę czarną morionem. Kwarc dymny był wydobywany dla celów jubilerskich, a także do budowy aparatury. Trafia się on w rejonie Jeleniej Góry, w granitach karkonoskich oraz w ich osłonie. W strzegomskim masywie granitowym znane są występowania kryształu dymnego w okolicach Jaroszowa, Grabiny, Zimnika, Czernic, Borowa, Omiewkowa, Żółkiewki /mapa XXXIV/.

A m e t y s t

Ametysty pięknie fioletowo zabarwione i przezroczyste służą jako kamienie ozdobne. W Polsce spotykane są okazy ametystu w rejonie Kłodzka - Wałbrzycha i w rejonie Strzegomia. Kryształy ametystu wraz z chalcedonem zdarzają się w melafirach i migdałowcach krakowskich /Krzeszowice, Tenczynek, Poręba i inne /mapa XXXIV/.

K r y s z t a ł y s o l i k a m i e n n e j

Kryształy soli kamiennej posiadają praktyczną wartość do budowy aparatury, między innymi dla rentgenografii. W Polsce posiadamy największą osobliwość przyrodniczą tego typu tj. Grotę Kryształową w kopalni soli w Wieliczce, która ze względu na zupełnie wyjątkowy charakter jest ochroniona jako zabytek przyrody nieożywionej. Ponadto natrafiono w kopalni Solno /Inowrocław/ na szczelinę z ładnymi kryształami, których długość krawędzi dochodzi do 10 cm.

Ważniejsza literatura

Morawiecki A. – Uwagi o krysztale górskim Z Jegłowej na Dolnym Śląsku. Z badań Instytutu Geologicznego. Warszawa 1953.

Morawiecki A., Rutkowski E. – Uwagi o piezoelektrycznym krysztale górskim przydatnym dla celów przemysłowych i możliwościach znalezienia go na ziemiach polskich. Z badań niektórych surowców mineralnych. Biuletyn Instytutu Geologicznego. Warszawa 1953.

I. Inne surowce skalne

Bentonit i surowce pokrewne, talk, opoka lekka, ziemia okrzemkowa, diatomit, kreda.

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 XXIX/ 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. Występują one pod mniej lub więcej grubym nadkładem w postaci cienkich, nieregularnych pokładów lub soczewek.

Problem występowania bentonitów w Polsce nie został dotychczas należycie wyjaśniony. Zagadnieniem tym zajmuje się obecnie Instytut Geologiczny. Na podstawie dotychczasowych danych geologicznych istnieją perspektywy znalezienia niedużych złóż. Na małą skalę prowadzona jest przez spółdzielczość eksploatacja bentonitu w rejonie Chmielnika i w Górkach k. Pińczowa. Do roku 1939 wydobywano bentonit w Opoce Dużej.

Problem bentonitów i surowców zastępczych / t.zw. glin wiążących/ ma duże znaczenie dla przemysłu odlewniczego.

Uchwała Nr 693 Prezydium Rządu z dnia 16 października 1956 r. w sprawie zabezpieczenia dostaw materiałów dla Odlewnictwa na okres planu 5-letniego zobowiązuje Prezesa Centralnego Urzędu Geologii do uzupełnienia prowadzonych prac geologiczno - poszukiwawczych w rejonie Sandomierza i innych, poszukiwania złóż bentonitu nadających się do eksploatacji przemysłowej.

W wyniku realizacji powyższej uchwały Instytut Geologiczny udokumentował złoże bentonitu w Górkach k. Pińczowa. Zasoby złoża wynoszą 69 tys ton w kategorii C_2 bilans. oraz 8 tys.ton w kat. C_2 poza - bilans.

W roku 1957 Biuro Dostaw Odlewnictwa otrzymało od spółdzielczości ogółem 2 600 ton bentonitu krajowego, a w roku 1958 - 2400 ton.

Import bentonitu w 1957 r. wynosił 3 939 ton, a w 1958 r. - 3 435 ton.

Przemysł naftowy zamiast importowanego bentonitu do sporządzania płuczki wiertniczej stosuje ostatnio z powodzeniem t.zw. iły trepczańskie z Międzybrodzia k. Sanoka. Złoże tych iłów zostało zarejestrowane w C.U.G. Szacunkowe zasoby wg stanu na 1.I.59 r. wynoszą 272 tys. ton. Wydobycie w roku 1957 wynosiło 12 tys.ton, a w roku 1958 - 16 tys. ton. Eksploatację złoża prowadzą Sanockie Zakłady Terenowego Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Drugim zasługującym na uwagę złożem iłów płuczkowych jest złoże Chmielnik - Cięcierze, woj. kieleckie. Są to iły mioceńskie /sarmackie/, szaro-zielone, o średniej miąższości ok. 15 m. Wśród iłów występują cienkie, kilkucentymetrowe wkładki bentonitu. Złoże to, pod nazwą "iłów bentonitowych: zostało udokumentowane przez Instytut Naftowy. Zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin zasoby złoża /stan na 1.I.59 r./ wynoszą 10 672 tys.ton w kat. C_1 bilans. Na złożu projektuje się budowę zakładu przeróbczego iłów płuczkowych. Planowane wydobycie roczne 50 000 ton.

W gestii Zjednoczenia Przemysłu Ceramicznego znajduje się kopalnia iłów "Kraniec", pow. Wołów, woj. wrocławskie. Iły te są wykorzystywane do płuczki wiertniczej przez przemysł węglowy.

Szacunkowe zasoby złoża wg stanu na 1.I.59 r. wynoszą 36 tys. ton. Wydobycie w roku 1958 wynosiło 15 tys.ton.

Plan geologii na rok 1958, jak również na 1959 r. nie przewiduje przyrostu zasobów.

Talk znajduje zastosowanie w szeregu przemysłów: farmaceutycz-

nym, chemicznym /np. jako nośnik do środków owadobójczych/, farbiarskim, papierniczym, gumowym, odlewniczym /jako dodatek do mas formierskich/, kosmetycznym i in.

Występowanie talku /mapa XXIX/ w formie wkładek stwierdzono na Dolnym Śląsku w Szklarach, Grochowej, Braszowicach 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. Większe skupienia talko-chlorytu znaleziono w kopalniach magnezytu w Sobótce i Grochowej, gdzie tworzy on drobne gniazda lub żyły o grubości 0,2 - 0,8 m.

Wartość przemysłowa krajowych utworów talkowych nie została dotychczas wyjaśniona.

Zużycie talku według danych Centralnego Zarządu Zbytu Ministerstwa Przemysłu Chemicznego oraz Centrali "Minex" w roku 1958 wyniosła ok. 24264 ton. Zapotrzebowanie w roku 1959 ma wynieść tylko 10000 ton talku wobec zaniechania stosowania importowanego talku jako nośnika przy wyrobie środków owadobójczych.

Krajowe zapotrzebowanie talku pokrywane jest wyłącznie z importu.
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego import talku wynosił:

w roku 1956	-	17376 ton
w roku 1957	-	27090 ton
w roku 1958	-	24573 ton

Planowany import w roku 1959 wg danych Ministerstwa Handlu Zagranicznego wyniesie: talku technicznego - 11000 ton i kamienia talkowego - 250 ton.

Opoka lekka znana też jako ziemia krzemionkowa odznacza się dużą porowatością, zdolnością chłonną i odpornością na działanie wysokiej temperatury. Dzięki tym własnościom znalazła zastosowanie jako nośnik katalizatorów i materiał izolacyjny. Obecnie są przeprowadzane badania nad możliwością użycia opoki lekkiej jako składnika mas formierskich oraz do odbarwiania olejów jedalnych i niektórych produktów naftowych.

W Polsce znane są dwa obszary występowania opoki lekkiej: północno - wschodnie obrzeżenie Gór Świętokrzyskich i Wyżyna Lubelska /mapa XXIX/.

Złoża opoki lekkiej powstały wskutek wietrzenia chemicznego utworów kredowych na powierzchni, polegającego na ich odwapnieniu. Sięgało ono do głębokości kilkunastu metrów /bliżej Gór Świętokrzyskich/ lub kilku metrów /na północnej peryferii lubelskiej 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.

Strzępy tej warstwy zachowały się pod osadami mioceńskimi, szczególnie w tych miejscach, w których teren został 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 odsłonięcia lub stwierdzone wiertniczo występowania opoki lekkiej /Opoka Duża, Góra Puławska, Wyśmierzyce, Kobylniki, Wielogórze, Zajezierze, Iłża, Parchatka/.

W rejonie Piotrowic stwierdzono kilka drobnych złóż opoki odwapnionej, które zostały udokumentowane, a zasoby zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin. Dwa spośród tych złóż "Wąwóz Gaja" i "Las Czyżowski" są eksploatowane przez Zjednoczenie Kopalnictwa Surowców Chemicznych, a wydobycie w roku 1958 wyniosło 13,5 tys.m^3.

Surowiec używany jest głównie dla przemysłu izolacyjnego, a nieznaczna jego część o najlepszych własnościach używana jest jako nośnik katalizatorów dla celów syntezy chemicznej.

Drugim obszarem występowania złóż opoki lekkiej jest Wyżyna Lubelska. W okolicach Rejowca i Chełma 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, Janów, Chełm, Kadzinek, Osowica, Dzewicza Góra, Piotrków, Frampol/.

Złoże w Lechówce, pow. Chełm Lubelski, zostało udokumentowane a

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

BENTONIT, OPOKA LEKKA, TALK, ZIEMIA OKRZEMKOWA i OCHRA

OBSZARY O ZASOBACH WYSTĘPOWANIA

UDOKUMENTOWANYCH — ZAREJESTROWANYCH — NIEUDOKUMENTOWANYCH

- BENTONITU
- IŁÓW PŁUCZKOWYCH
- OPOKI LEKKIEJ
- ZIEMI OKRZEMKOWEJ
- TALKU
- OCHRY

0 50 100 km

GDAŃSK
KOSZALIN
SZCZECIN
OLSZTYN
GRUSZKI
BIAŁYSTOK
BYDGOSZCZ
GOLUB DOBRZYŃ
BIEDRUSKO
POZNAŃ
GAJ
ZOLIBÓRZ
WARSZAWA
WOLA
OTWOCK WLK.
ZIELONA GÓRA
ŁÓDŹ
WYSMIERZYCE
KOBYLNIK
ZAJEZIERZE
PIONKI
GÓRA PUŁAWSKA
WIELGÓRA
RADOM
PRZYSUCHA
BORKOWICE
FIDOR
BUSINÓW
PARUCHY-WIELKA WIEŚ
ANTONIÓW
JAGODNE
ULĘŻ
SERNIKI
PARCHATKA
LUBLIN
LECHÓWKA
REJOWIEC-CHEŁM
BYCHAWA
PIOTRKÓW
KOSZARY n/BAŁTOWA
JÓZEFÓW
KRANIEC
WROCŁAW
SOBÓTKA
SZKLARY
GRODKOWA
BRASZOWICE
OPOLE
SIEKIERKA-NOWINY
CZOSTKÓW
KIELCE
OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
LAS CZYŻÓWSKI
PIOTROWICE
ZAWICHOST
DWIKOZY
BOGORIA
OPOKA DŻ.
FRAMPOL
GÓRKI-KIJE
CHMIELNIK-CIECIERZE
WIŚNIÓWA (k. KAZIMIERZA)
ŚWINIARY n. WISŁĄ
KATOWICE
KRAKÓW
RZESZÓW
CIESZYNA
MIĘDZYBRODZIE

www.pgi.gov.pl

zasoby zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin.

Złoże jest eksploatowane na małą skalę przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, a wydobycie w roku 1958 wyniosło 966 m^3. Surowiec był używany jako dodatek do mas formierskich.

Ogólne zasoby bilansowe ziemi krzemionkowej /opoki lekkiej/ wynoszą:

	kategoria	zasoby /tys. m^3/
Zasoby udokumentowane	A + B	715,5
	C_1	704,1
	C_2	537,7
	razem:	1957,3

W związku z zaniechaniem prac geologiczno - poszukiwawczych plan geologii na lata 1958 i 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów ziemi krzemionkowej /opoki lekkiej/.

Ziemia okrzemkowa powstała wskutek nagromadzenia bardzo drobnych skorupek jednokomórkowych organizmów zwanych okrzemkami. Skorupki okrzemek zbudowane są z substancji krzemionkowej - opalu. Skała, w której nastąpiło przekrystalizowanie skorupek okrzemek, nosi nazwę "diatomit".

Ziemia okrzemkowa jest skałą miękką, ziemistą, wyglądem przypomina kredę. Jest porowata, lekka, odznacza się dużą zdolnością chłonną. Ziemia okrzemkowa, zanim zostanie oddana do użytku, jest uszlachetniana przez szlamowanie, odżelazianie, suszenie, mielenie, przesiewanie, trawienie kwasami itp.

Ziemia okrzemkowa ma szerokie zastosowanie. Po sproszkowaniu używa się jej jako substancji filtracyjnej lub stosuje jako budowlany materiał izolacyjny.

W przemyśle chemicznym służy jako nośnik katalizatorów. Jest ona również jednym z surowców do wyrobu szkła wodnego i ultramaryny. Ziemia okrzemkowa używana jest także jako zabezpieczenie przy przechowywaniu tlenu, powietrza skroplonego, przy przewożeniu kwasów i innych cieczy żrących; z uwagi na odporność na działanie ognia stosowana jest do wypełniania przestrzeni między stalowymi ścianami kas pancernych i skarbców. Używana jest również jako wypełniacz przy fabrykacji gumy, lakierów i kitów. Ponadto znajduje zastosowanie w przemyśle farbiarskim i włókienniczym oraz w przemyśle kosmetycznym i in.

Na ogół ziemia okrzemkowa występuje na niezbyt dużych przestrzeniach, wypełniając nieckowate zagłębienia i pochodzi z okresu trzeciorzędowego lub czwartorzędowego.

Ślady ziemi okrzemkowej /mapa XXIX/ stwierdzono w utworach trzeciorzędowych w Dobrzyniu n. Wisłą, a w utworach czwartorzędowych w miejscowości Gaj na północ od Konina gdzie na głębokości około 12,5 m występuje ziemia okrzemkowa osiągając grubość 3,4m. Zarówno zasoby jak i charakterystyka technologiczna nie zostały określone. Do występowań tego typu należy również Biedrusko pod Poznaniem, gdzie miąższość dochodzi do 7,3 m. Ziemia okrzemkowa znana jest również z terenu Warszawy /Wola i Żolibórz/ o miąższości dochodzącej do 0,5 m i z okolicy Otwocka Wielkiego. Poza tym występuje koło wsi Gruszki w powiecie augustowskim, tworząc kilkudziesięciocentymetrowe warstwy, w okolicy Golubia n. Drwęcą oraz w okolicach Łodzi.

W wyniku wstępnych prac poszukiwawczych, prowadzonych w roku 1956 przez Stację Karpacką Instytutu Geologicznego, odkryto w rejonie Leszczawki w woj. rzeszowskim oligoceńskie złoże diatomitu.

W roku 1958 wg danych Ministerstwa Handlu Zagranicznego import ziemi okrzemkowej /jako ziemi bielącej/ wynosił 865,5 ton.

W związku z nieprowadzeniem prac geologiczno - rozpoznawczych plan geologii na rok 1959 nie przewiduje przyrostu zasobów ani ziemi okrzemkowej ani też diatomitu.

Pod pojęciem "Kredy" rozumiemy dwa tyły skał: kredę piszącą oraz kredę jeziorną. Różnią się one składem chemicznym, petrograficznym, genezą oraz zakresem praktycznego zastosowania.

K r e d a p i s z ą c a

Kreda pisząca jest to skała wapienna ziemista i porowata

składająca się z drobnych skorupek otwornic i kokkolitów.

Jest ona surowcem przemysłu gumowego, papierniczego, chemicznego, farbiarskiego i in. Znajduje również zastosowanie w przemyśle ceramiki półszlachetnej i szlachetnej oraz do wyrobu kitów, szpachlówek i t.p.

Stratygraficznie kreda pisząca należy do senonu / kreda górna/. W Polsce występuje /mapa XXIV/ na Wyżynie Lubelskiej w rejonie Chełma, w pow. siedleckim /Kornica, Rudki, Kobylany Wolka Nosowska/, w pow. bielskim /Koszelówka/, w pow. siemiatyckim /Mielnik n. Bugiem /Głogi, Radziwiłówka/, w pow. wysokomazowieckim /Kreta, Łupianka/, w pow. białostockim /Suraż, Sokółka / i in.

Złoże kredy piszącej w rejonie Chełma eksploatowane jest dla cementowni w Rejowcu. Występująca tam skała kredowa o zawartości 90% $CaCO_3$ jest używana do poprawienia składu chemicznego margli przetwarzanych na cement portlandzki.

W złożu Kornica i Koszelówka kreda pisząca występuje pod cienkim /około 3 m/ przykryciem utworów czwartorzędowych.

Miąższość złoża kredy o zawartości ponad 90% $CaCO_3$ dochodzi do kilkudziesięciu metrów. Eksploatacja kredy odbywa się systemem odkrywkowym. Podobnego typu jest złoże kredy w Mielniku n. Bugiem. Szasunkowe zasoby złoża Koszelówka wynoszą 47 tys.ton.

Złoże kredy Kreta znajduje się pod cienkim przykryciem morenowym /około 4,5 m/. Powierzchnia jego płytkiego występowania wynosi ok. 6 ha. Złoże to wyklinowuje się w kierunku południowo - wschodnim, a w pozostałych kierunkach zanurza dość stromo pod utwory czwartorzędowe.
Zasoby szacunkowe złoża kredy Kreta według Instytutu Geologicznego wynoszą 200 tys.ton w podkategorii C_2.

Baza surowcowa jest znacznie większa, aniżeli na to wskazuje obecny stan poznania złóż kredy. Obecna produkcja kredy nie zaspakaja potrzeb tak dalece, że w niektórych rejonach kraju stosuje się przemiał skał wapiennych, co nie daje pełnego efektu technologicznego i powoduje nadmierne angażowanie środków technicznych.

Wydobycie kredy w 1958 r. według otrzymanych danych wynosiło 22 tys.ton /Mielnik, Kornica/.

K r e d a j e z i o r n a

Kreda jeziorna, zwana często wapieniem lub marglem łąkowym, powstaje w słodkowodnych zbiornikach przy współudziale roślin i bakterii. Jest ona utworem czwartorzędowym.

Kreda jeziorna znajduje zastosowanie w rolnictwie do wapnowania gleb.
Przeprowadzone przez Zakłady Chemiczne "Azot" w Jaworznie badania nad zastosowaniem kredy jeziornej, jako nośnika środków owadobójczych, dały wyniki pozytywne. Zapotrzebowanie kredy dla wymienionych celów na rok 1957 wynosiło 30 tys.ton.

Występowania kredy jeziornej są znane na Pojezierzu. Idąc od zachodu stwierdzono występowanie kredy w okolicach Stargardu, Pyrzyc, Jeziora Płonego, Łobeza, Moląga, Reszla, Węgorzewa, Ostródy, Giżycka i Korycina.

Zasoby kredy jeziornej zestawiono na podstawie zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin dokumentacji geologicznych.

Zasoby kredy w Państwie na podstawie tych materiałów w tys.ton wynoszą:

	Kategoria	Zasoby w tys.ton
Udokumentowane	A + B	2439,4
	C_1	35575,0
	C_2	43,0
	Razem	38057,4
Szacunkowe		247

Złoża kredy jeziornej nie są obecnie w pełni wykorzystane.
Plan geologii na rok 1958 nie przewidywał przyrostu zasobów. Nie przewiduje się również w 1959 r. prac związanych z przyrostem zasobów.

Ważniejsza literatura

Borkowski S. – Problem surowców bentonitowych w Polsce. Materiały Budowlane. Warszawa 1952

Czarnocki J. – Bentonit w okolicy Rachowa /Annopol/ Państwowy Instytut Geologiczny. Warszawa 1939

Dańkowski J. – Występowanie kredy w woj. białostockim. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1949

Hustedt F. – Die Diatomenflore diluvialer Sedimente bei dem Dorfe Gaj bei Konin im. Warthegebiet. Schweiz. Zeitschr. f. Hydrologie. Basel 1948

Kamieński M. – Problem ziemi okrzemkowej i jej surowców zastępczych w Polsce. Przegląd Geologiczny I. Warszawa 1953

Konstantynowicz E. – Złoże niklu w Szklarach. Rękopis. Katowice 1950

Kowalewski R. – Dane sytuacyjno-geologiczne występowania bentonitu w rejonie Świniar. Archiwum I.G. 1952

Krząścik R. – Obliczenie zasobów rud niklu i ogólne warunki geologiczne rejonu kop. "Szklary". Praca dyplomowa na Akademii Górniczo-Hutniczej. Kraków 1952

Panek O. – Bentonit okolic Chmielnika. Archiwum Rękopisów Instytutu Geologicznego. Warszawa 1950

Rühle E. – Budowa geologiczna okolic wsi Kornicy w pow. bielskim. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 29. Warszawa 1947

Rühle E. – Surowce pochodzenia organicznego. Rękopis Archiwum Instytutu Geologicznego. Warszawa 1954

Rühle E. – Znaczenie utworów czwartorzędowych w gospodarce Państwa. Biuletyn Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 67. Warszawa 1952

Sujkowski Z. – Petrografia kredy Polski. Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego Nr 6. Warszawa 1930

Zalewska B. – Bentonit i iły bentonitowe woj. kieleckiego. Archiwum Centralnego Urzędu Geologii. Warszawa 1954.

Bilans zasobów udokumentowanych ziemi krzemionkowej /opoki odwapnionej/
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	ziemia krzemionkowa	729,0	705,08	537,7	-13,5	-0,966	-	715,5	704,114	537,7	-	-	50,3			
1	Złoże "Wąwóz Gaja" Piotrowice pow.Opatów woj.kieleckie	"	30,0	-	-	- 2,5	-	-	27,5	-	-	-	-	-	37,0 1.10.53		
2	Złoże "Pagór", "Dębniak" "Paździor" "Wąwóz Sułkowskiego" Piotrowice pow.Opatów woj.kieleckie	"	475,0	-	183,7	-	-	-	475,0	-	183,7	-	-	50,3	475,0	- 1.7.55	183,7
3	Złoże "Las Czyżowski" pow.Opatów woj.kieleckie	"	224,0	70,2	-	-11,0	-	-	213,0	70,2	-	-	-	-	239,2 1.7.56	70,2	
4	Złoże "Lechówka" pow.Chełm Lubelski woj.lubelskie	"	-	634,88	354,0	-	-0,966	-	-	633,914	354,0	-	-	-		637,0 1.I.54	354,0

Bilans zasobów udokumentowanych kredy
wg stanu na dzień 1.I.1959 r. w tysiącach ton

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1958 r. w kategoriach			Zmiany w zasobach bilansowych w 1958 r. przyrost /+/ lub ubytek /-/ w kategoriach			Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1959 r. w kategoriach			Stan zasobów pozabilansowych na dzień 1.I.1959 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	kreda	2459,1	35579	43	-19,7	- 4	-	2439,4	35575	43	753,8	273,7	-			
1	Złoże Komorowo pow. Ostróda	"	-	-	43	-	-	-	-	-	43	-	-	-	-	-	43
																1.1.55	
2	Złoże Chmielowo pow. Pisz	"	-	457	-	-	-	-	-	457	-	-	268	-	-	457	-
																1.VII.54	
3	Złoże Malinowo I pow. Ostróda	"	613,6	-	-	-	-	-	613,6	-	-	469,2	-	-	613,6	-	-
																1.VII.55	
4	Złoże Malinowo II pow. Ostróda	"	309,1	144	-	-	-	-	309,1	144	-	284,6	5,7	-	309,1	144	-
																1.I.56	
5	Złoże Kożuchy pow. Giżycko	"	-	1465	-	-	-	-	-	1465	-	-	-	-	-	1465	-
																1.I.54	
6	Złoże Kornica pow. Siedlce	"	-	33513	-	-	- 4	-	-	33509	-	-	-	-	-	33539	-
																1.X.56	
7	Złoże Mielnik pow. Siemiatycze	"	1536,4	-	-	-19,7	-	-	1516,7	-	-	-	-	-	1563,2	-	-
																1.VII.55	

V. W O D Y

A. W o d y m i n e r a l n e i p r o d u k t y p o c h o d n e

wody mineralne
dwutlenek węgla
jod i brom

Za „mineralne" uważa się najogólniej te wody, w których zawartość określonych składników lub temperatura - przekracza wyznaczone granice.

Eksploatacja ogółu surowców mineralnych w zasadzie jest praktycznie nieodwracalna, t.zn. zasoby ich nie odtwarzają się w skali czasu pokoleń ludzkich. Dla wód mineralnych cecha ta dotyczyć może tylko niektórych zbiorników wód, mianowicie takich, w których proces kształtowania się charakteru fizyczno-chemicznego jest ukończony i w danym czasie nie istnieją warunki jego powtórzenia. Większość wód mineralnych wytwarza się jednak pod wpływem ciągłego krążenia wód w skorupie ziemskiej.

Brak bliższego rozpoznania geologicznego złóż wód mineralnych niepozwalający na określenie stopnia zabezpieczenia działalności istniejących czynnych i projektowanych zdrojowisk wywołał konieczność opracowania dokumentacji hydrogeologicznych tych złóż.

Poważnym krokiem na drodze uporządkowania w skali krajowej wód mineralnych - jest założenie i prowadzenie przez C.U.G. -„Centralnej kartoteki wód mineralnych". Kartoteka ta obejmuje nie tylko wody eksploatowane w czynnych zdrojowiskach, ujęte bilansem wód mineralnych, lecz również wszelkie przejawy tych wód zbadane szczegółowymi analizami chemicznymi. Kartoteka jest stale aktualizowana, dzięki nadsyłaniu najnowszych materiałów z takich instytucji, jak Główny Instytut Naftowy w Krakowie i Krośnie, Centralne Laboratorium Chemiczne Przemysłu Naftowego w Krakowie, Instytut Balneoklimatyczny w Poznaniu, Laboratorium Chemiczno - Analityczne Obsługi Technicznej Uzdrowisk w Warszawie i Szczawnie Zdroju, oraz Instytut Geologiczny.

W okresie sprawozdawczym, kartoteka obejmuje 499 pozycji.-

B. W o d y p i t n e i p r z e m y s ł o w e

Szybki rozwój życia gospodarczego, przemysłu i rolnictwa stawia wodę w rzędzie surowców o pierwszorzędnym znaczeniu.

W chwili obecnej gospodarka wodna w kraju ogranicza się do określenia bilansu wody i sposobu pokrycia jej zapotrzebowania. Faza realnego planowania w zakresie gospodarki wodnej, opartego na dokładniejszych danych o istniejących możliwościach zaopatrzenia w wodę, może być osiągnięta dopiero po opracowaniu szczegółowych charakterystyk geologicznych i hydrogeologicznych poszczególnych regionów. Instytut Geologiczny jest obecnie w trakcie opracowywania map hydrogeologicznych kraju w skali 1 : 300 000 /ogółem 27 arkuszy/.

Od 1955 roku do końca roku 1958, zostało ukończonych i wydrukowanych 11 arkuszy, a mianowicie: Słupsk, Giżycko, Suwałki, Bydgoszcz, Toruń, Olsztyn, Białystok, Warszawa, Wrocław, Opole, i Kielce. Obecnie przeprowadza się prace wykończeniowe nad arkuszami: Kołobrzeg, Gdańsk, Poznań, Biała Podlaska, Zgorzelec, Łódź, Lublin, Radom, Wałbrzych, Kraków, Zamość, Nowy Sącz i Szczecin. Ukończenie pozostałych 3 arkuszy z ogólnej liczby 27-miu, przewidziane jest w roku 1960.

Opracowane w ten sposób mapy hydrogeologiczne kraju, 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 zaopatrzenia w wodę.

56. W o d y m i n e r a l n e

W Polsce, biorąc pod uwagę zasoby wód mineralnych, wyróżnić można następujące 4-y ich obszary /regiony/: sudecki, karpacki i przedgórza karpackiego, nidziański, kujawsko- pomorski. Poza tymi obszarami wody mineralne pojawiają się znacznie rzadziej i na ogół przedstawiają mniejszą wartość leczniczą.
Jak wykazały ostatnie głębokie wiercenia na obszarach dotąd małozbadanych, na znacznych głębokościach zmineralizowanie wód staje się powszechniejsze /np. Płońsk, woj. warszawskie, odwiert głębokości 2338 m - woda chlorkowo-sodowa, jodkowo-bromkowa o mineralizacji 118 gr./ kg.,temperaturze ponad 40^0 C i wydajności 432 hl/ doba/.

I. Pierwszy z nich, Sudety i miejscami ich podgórze, wyraźnie odróżnia się od pozostałych obszarów nie łącząc się terytorialnie z żadnym z nich. Obszar ten nie sięga w zasadzie poza tzw.wielki uskok północno-wschodni.
Typowe dla Sudetów są wody wodorowęglanowe /anion HCO_3^- / z zawartością dwutlenku węgla /CO_2/, a więc szczawy. Stopień zmineralizowania tego typu wód nie jest wysoki,choć ilości CO_2 bywają znaczne. Częste są wody słabo zmineralizowane, zawdzięczające swoją wartość leczniczą rzadkim składnikom mineralnym i podwyższonej ciepłocie. Lokalnie występują wody radoczynne, siarkowe,arsenowe,żelaziste. Wody tutejsze mogą zawierać nieobojętne dla organizmu ilości mikroelementów, głównie metali.
Taki zespół wód odpowiada budowie gór sudeckich, gdzie przeważają skały magmowe i przeobrażone, a wśród skał osadowych brak jest utworów solonośnych i skał o typie fliszu. Silna działalność wulkaniczna w trzeciorzędzie i procesy powulkaniczne są przyczyną do dziś wydzielającego się dwutlenku węgla; zawartość CO_2 w wodach powiększa ich zdolność rozpuszczania glinokrzemianów i węglanów.
Bliższego zbadania wymaga związek lokalnego występowania wód radoczynnych z charakterem skał, choć ogólnie w kompleksie skał magmowych nagromadzenie minerałów promieniotwórczych nie jest rzadkością.

Najbardziej typowe dla Sudetów szczawy, występują na trzech terenach: a/ na zachodzie w Górach Izerskich, wzdłuż linii Świeradów -Czerniawa - Pogranicze Górne,

b/ w karbońskiej niecce na zachód od archaicznego masywu Gór Sowich, wzdłuż linii SE-NW- Jedlina-Wałbrzych-Szczawno-Bogaczewice Stare

c/ zachodnia część Kotliny Kłodzkiej - Niecka wewnątrz- sudecka wraz z tektonicznym rowem Nysy,teren najbogatszy w szczawy.

Źródła radoczynne poza Świeradowem występują w Lądku i Szczawnie, w zasięgu prekambryjskiego masywu Śnieżnika / gnejsy,łupki/. Budowa geologiczna omawianego rejonu jest bardzo urozmaicona.Ciepłe częściowo radoczynne oraz siarkowe wody zawierają małą ilość składników stałych, wśród których na uwagę zasługuje krzemionka /SiO_2 lub H_2SiO_3/. Ilość radonu dochodzi do 36 nC. Podwyższona temperatura jest tłomaczona juwenilnym charakterem wód, nie wykluczona jest jednak geotermiczna ich geneza.
Źródła ciepłe znajdują się poza tym w Cieplicach Śląskich, w kotlinie jeleniogórskiej; wypływają one z granitów typu karkonoskiego, pokrytych cienką warstewką czwartorzędu. Ogólne zmineralizowanie nie przekracza 0,6 g/kg. Temperatura ich wynosi + 44^0 C. a więc jest to najwyższa temperatura wód w Polsce.
Obecnie mineralne wody sudeckie wykorzystywane są w zdrojowiskach Czerniawa, Świeradów, Szczawno, Kudowa, Duszniki, Polanica, Długopole, Lądek i Przerzeczyn. Wydajność roczna wód w tych zdrojowiskach wynosi blisko 900 tys.m^3 licząc i bezużyteczny wypływ.

II. Obszar drugi - Karpat i Przedgórza - z uwagi na podobieństwo składu chemicznego wód mineralnych oraz trudności genetycznego ich wydzielenia na pewnych odcinkach strefy czołowej gór uzasadnia potraktowanie tych dwóch jednostek jako jednego obszaru.
Obszar ten odznacza się największym urozmaiceniem składu wód mineralnych w Polsce, a także najszerszym ich rozprzestrzenieniem ,wyrażonym znaczną ilością i obfitością źródeł. Obok źródeł natural -

nych, wśród których przeważają siarkowe i szczawy, wody mineralne pokazują się w licznych otworach wiertniczych, nieraz ponad 1000 m głębokości.

Najpowszechniejsze są wody chlorkowo-sodowe różnych typów, /również i ciepłych/ przeważnie jodkowo-bromkowych. Charakterystyczną grupę tworzą szczawy, częste są wody siarkowe występujące wśród wód chlorkowo-sodowych, siarczanowych jak i słabo zmineralizowanych. Istnieje możliwość ujęcia wód arsenowych i krzemowych /Piestrzec woj. Katowickie, Potok woj. Krakowskie, Kobylanka, woj Rzeszowskie/.

Szczawy karpackie występują w granicach Polski na niewielkim obszarze. Główny ich teren obejmuje pas płaszczowiny magurskiej wzdłuż granicy państwa / wkraczając daleko wgłąb Czechosłowacji/ - na zachód niewiele przekraczając Dunajec przy ujściu Kamienicy, na wschód zaś sięgając do górnej rzeki Ropy. Słabsze przejawy szczaw zauważa się poza tym w rejonie górnego Wisłoka, już we fliszu zewnętrznym / centralna depresja/. Skład szczaw jest ogólnie więcej urozmaicony niż w Sudetach, choć brak jest wód radoczynnych. Nad Popradem i w okolicach Krynicy - występują szczawy wodorowęglanowe, wapniowo-magnezowe, wapniowo-magnezowo-sodowe i sodowo-wapniowo-magnezowe. Większość z nich to wody żelaziste. Osobną grupę stanowią szczawy wodorowęglanowo-sodowe, o znacznej ilości Na i HCO_3 z pewną zawartością Cl, wydobywane z głębokości blisko 1000 m / źródła Zubera/. Stanowią one nieodnawialne zasoby wód typu reliktowego zbliżonych składem do niektórych wód przyropnych.

Pochodzenie dwutlenku węgla w szczawach karpackich związane jest z procesami powulkanicznymi, bardziej ukrytymi niż w Sudetach, a zasięg jego występowania, a więc i szczaw, nie zależy od struktury fliszu, która warunkuje wraz z rzeźbą terenu tylko lokalne rozmieszczenie źródeł i ekshalacji CO_2.

Wody chlorkowo-sodowe w Karpatach fliszowych pojawiają się jak dotychczas w pojedyńczych punktach na zachodzie, a stają się powszechne ku wschodowi, szczególnie w sąsiedztwie złóż bituminów.

Spotyka się je już w zasięgu płaszczowiny magurskiej, więcej jednak w jednostkach zewnętrznych fliszu, częściowo i pod magurą. Skład tych wód wykazuje duże różnice; ku wschodowi rośnie na ogół procentowa zawartość jonu HCO_3, który przeważa niekiedy nad Cl.

Ostatnie typy wód towarzyszą najczęściej złożom ropy i gazu. W strefie roponośnej, wszystkie wody głębsze są w zasadzie mineralne i występują pod znacznym ciśnieniem. Ogólna mineralizacja rzadko przekracza 2 gr/kg.

We wschodniej części Zapadliska Podkarpackiego, u stóp Roztocza, wypływa z miocenu obficie woda siarkowa w Horyńcu. Strefa występowania takich wód ciągnie się stąd ku południowemu wschodowi, aż poza Lwów.

W granicach omawianego obszaru Karpat i Przedgórza, wody mineralne użytkowane są w zdrojowiskach: Rabka, Szczawnica, Piwniczna, Żegiestów, Muszyna, Iwonicz, Rymanów, Jastrzębie, Zabłocie, Wapienne, Horyniec. Ponadto w kilkunastu miejscowościach, głównie ze źródeł naturalnych, wody używane są w celach leczniczych przez miejscową ludność.

Możliwości dalszego wykorzystania wód mineralnych tego obszaru są ogromne. Z nowych źródeł znaleźć można wody siarczanowo-sodowe typów, nawet magnezowo-arsenowe /Baligród/ i krzemowe.

III. Obszar trzeci - Nidziański - charakteryzuje się wodami chlorkowo-sodowymi jodkowo-bromkowymi, chlorkowo-siarczanowymi i siarkowymi.

Jak wspomniano, obszar ten nie odcina się wyraźnie od właściwego przedgórza karpackiego, jednak genetycznie wody mineralne stanowią tu odrębną jednostkę. Pokrywa miocenu zanika ku NW, ukazuje się kreda, a nawet jura. W mineralizacji wód zaznacza się dwupoziomowość: głębsze wody chlorkowe związane są z utworami starszymi, paleozoicznymi, co różni je od Karpat i Przedgórza. Pochodzenie płytszych wód siarkowych / i siarczanowych/, jest podobnie jak i na tamtym obszarze, związane z trzeciorzędem /gipsy, siarka/. Wody obydwu poziomów kontaktują się, czemu sprzyja znaczne ciśnienie wód chlorkowych dając lokalnie źródła naturalne chlorkowo-siarczanowe i siarkowe.

Mineralizacja głębszych wód jest powszechna. Typowymi wodami mieszanymi są wody w Busku i Solcu o stężeniu do 2%. Są to jednocześnie wody jodkowe. Inne źródła chlorkowo-siarkowe /-siarczanowe/ wypływające w okolicy Buska i Solca, grupują się częściowo wzdłuż

OZNACZENIA GRAFICZNE TYPU WÓD MINERALNYCH i SŁABO ZMINERALIZOWANYCH

GRUPA	SYMBOL	SZCZEGÓŁOWA NAZWA WODY MINERALNEJ
I	Fe. J.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-SODOWA, ŻELAZISTA, JODKOWA
II	Fe.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-SODOWA, WAPNIOWA, ŻELAZISTA
III	Fe. As.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-SODOWA, WAPNIOWA, ŻELAZISTA, ARSENOWA
IV	J.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, JODKOWA
V		SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, WAPNIOWA
VI		SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-SODOWA, MAGNEZOWA, WAPNIOWA
VII		SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-WAPNIOWA, SODOWA, MAGNEZOWA
VIII	Fe.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-WAPNIOWA, MAGNEZOWA, ŻELAZISTA
IX	Fe.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-WAPNIOWA, SODOWA, MAGNEZOWA, ŻELAZISTA
X	Fe.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-MAGNEZOWA, SODOWA, WAPNIOWA, ŻELAZISTA
XI	Rn.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-WAPNIOWA, MAGNEZOWA, RADOCZYNNA
XII	Rn.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-WAPNIOWA, SODOWA, MAGNEZOWA, RADOCZYNNA
XIII	J.Br.	SZCZAWA CHLORKOWO-WODOROWĘGLANOWA, SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA
XIV	J.Br.	WODA CHLORKOWO-SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA
XV	J.Br.S.	WODA CHLORKOWO-SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA, SIARCZKOWA
XVI	J.Br.	WODA CHLORKOWO-WODOROWĘGLANOWA, SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA
XVII	J.Br.S.	WODA CIEPŁA, CHLORKOWO-WODOROWĘGLANOWA, SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA, SIARCZKOWA
XVIII	J.Br.S.	TERMA CHLORKOWO-SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA, SIARCZKOWA
XIX	J.Br.	TERMA CHLORKOWO-SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA
XX		WODA CHLORKOWO-SODOWA
XXI	S.	WODA SIARCZANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, MAGNEZOWA, WAPNIOWA, SIARCZKOWA
XXII	S.	WODA SIARCZANOWO-WODOROWĘGLANOWA, WAPNIOWA, MAGNEZOWA, SIARCZKOWA
XXIII	S. Fe.	SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, SIARCZKOWA, ŻELAZISTA
XXIV		SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SIARCZANOWA, SODOWA, WAPNIOWA, MAGNEZOWA
XXV		SZCZAWA WODOROWĘGLANOWO-SIARCZANOWA, SODOWA, WAPNIOWA
XXVI		WODA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SIARCZANOWA, WAPNIOWA
XXVII	Fe.	WODA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SIARCZANOWA, SODOWA, WAPNIOWA, MAGNEZ. ŻELAZISTA
XXVIII	J. Br.	WODA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA
XXIX		WODA WODOROWĘGLANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, WAPNIOWA
XXX		WODA WODOROWĘGLANOWO-SIARCZANOWA, CHLORKOWA, SODOWA, WAPNIOWA
XXXI		WODA WODOROWĘGLANOWO-SIARCZANOWA, WAPNIOWA, SODOWA
XXXII		WODA WODOROWĘGLANOWA, SODOWA, WAPNIOWA
XXXIII		WODA WODOROWĘGLANOWA, WAPNIOWA, POTASOWA
XXXIV	Fe.	WODA WODOROWĘGLANOWA, WAPNIOWA, ŻELAZISTA
XXXV	S.	WODA WODOROWĘGLANOWA, WAPNIOWA, SODOWA, SIARCZKOWA
XXXVI		WODA CHLORKOWO-WODOROWĘGLANOWA, SODOWA
XXXVII		WODA CHLORKOWO-WODOROWĘGLANOWA, SIARCZANOWA, SODOWA, MAGNEZOWA
XXXVIII	J. Br.	WODA CHLORKOWA-SIARCZANOWA, SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA
XXXIX	S.	WODA CHLORKOWO-SIARCZANOWA, SODOWA, WAPNIOWA, SIARCZKOWA
XL	S.	WODA CHLORKOWA, SODOWA, SIARCZKOWA
XLI	J.	WODA CHLORKOWA, SODOWA, WAPNIOWA, JODKOWA
XLII	S.J.Fe.	WODA CHLORKOWA, SODOWA, SIARCZKOWA, JODKOWA, ŻELAZISTA
XLIII	J.Br.Fe.	WODA CHLORKOWA, SODOWA, JODKOWO-BROMKOWA, ŻELAZISTA
XLIV		WODA SIARCZANOWO-WODOROWĘGLANOWA, CHLORKOWA, SODOWA, WAPNIOWA
XLV		WODA SIARCZANOWO-WODOROWĘGLANOWA, SODOWA
XLVI		WODA SIARCZANOWO-WODOROWĘGLANOWA, WAPNIOWA, SODOWA
XLVII	Si.	WODA SIARCZANOWO-WODOROWĘGLANOWA, WAPNIOWA, KRZEMOWA
XLVIII		WODA SIARCZANOWO-CHLORKOWA, SODOWA, WAPNIOWA
XLIX		WODA SIARCZANOWA, SODOWA, WAPNIOWA
L		WODA SIARCZANOWO-CHLORKOWA, WAPNIOWA, MAGNEZOWA
1–10	○	SŁABOZMINERALIZOWANA WODA WODOROWĘGLANOWA
12	□	SŁABOZMINERALIZOWANA WODA CHLORKOWA
11	△	SŁABOZMINERALIZOWANA WODA SIARCZANOWA

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

WODY MINERALNE

0 50 100 km

www.pgi.gov.pl

linii NW-SE Busko-Solec, zgodnej z biegiem osi lokalnych jednostek tektonicznych.
Wody wyłącznie siarkowe /ogólna mineralizacja poniżej 1 g/kg, spotyka się w małych źródłach i wysiękach w wielu punktach na NE od Buska lub na E ku Staszowowi /Kików, Piestrzec, Golejów/. Wody mineralne obszaru nidziańskiego, użytkowane są do dziś tylko w Busku i Solcu. Użycie wody w ciągu roku wynosi ok.35 000 m3 z czego na wodę jodkowo-bromkową przypada ponad 5%. Z nowych typów wód znaleźć tu można, w zasięgu miocenu gipsonośnego, wody o różnym układzie procentowym jonów SO_4, Cl oraz Na i Ca a więc i wody zbliżone do siarczanowo-sodowych lub chlorkowo-wapniowych, jednak o słabym stężeniu.

IV. Obszar czwarty - Kujawsko-Pomorski - położony na niżu, charakteryzuje się niemal jedynym typem wód mineralnych, chlorkowo-sodowych, częściowo jodkowych, a więcej bromkowych, przy tym przeważnie ciepłych. Lokalnie pojawiają się wody siarczanowo-wapniowe, siarkowe oraz źródła słabo zmineralizowane - ciepłe i żelaziste. Wody chlorkowe związane są przede wszystkim z szeregiem wgłębnych struktur antyklinalnych, składających się na t.zw. Wał Kujawsko-pomorski. W wypiętrzonych masach znajdują się również solonośne utwory cechsztynu. W kilku terenach stwierdzono istnienie znacznych wysadów solnych.
Zasolone w wyniku ługowania złóż solnych, wody krążą być może na znacznej przestrzeni w szczelinach i warstwach wodonośnych, jednak wody mineralne napotykane dalej od osi wypiętrzeń, mogą mieć charakter wód reliktowych lub pochodzących z zasobów o długim /geologicznym już/ czasie tworzenia.
Cały teren pokryty jest przeważnie kilkudziesięciometrową warstwą osadów czwartorzędowych. Wody mineralne napotykane są najczęściej w utworach jurajskich, poza tym również w kredzie, a nawet w trzeciorzędzie i w czwartorzędzie. Same centralne partie wysadów solnych bywają prawie bezwodne, niekiedy zawierają stężone "ługi" naturalne, jak np. w rejonie Kłodawy /$MgCl_2$, dużo bromu./
Słabo urozmaicona rzeźba terenu i pokrywa czwartorzędowa powodują, że ilość naturalnych źródeł jest niewielka. Ciechocinek stanowi miejsce, gdzie dotychczas napotkano najobfitsze wody chlorkowo-sodowe o urozmaiconym składzie. Położony w dolinie Wisły, ma Ciechocinek samowypływy słonych wód nawiercanych w różnych poziomach. Grubość czwartorzędu wynosi tu 15-20 m trzeciorzędu zaś kilkanaście metrów, niżej leżybezpośrednio jura górna. Wody w jurze są już mineralne, zasolenie rośnie z głębokością do ok. 5-6%, po czym poniżej 300-400 m stężenie utrzymuje się niemal bez zmian, a temperatura przekracza 20° C. Na głębokości ponad 800 m, w jurze dolnej i kajprze występują już obfite chlorkowe wody ciepłe.
Na głębokości 1300 m. temperatura wynosi 40° C. przy stężeniu wody 7%. Charakterystyczna jest zawartość H_2S. Ciśnienie przy wypływie osiąga ponad 2 atmosfery. Wody ciechocińskie, poza płytkimi, zawierają jod i brom, w ilościach jednak znacznie mniejszych niż wody karpackie.
W zasięgu wysadów solnych Inowrocławia i Góry, pojawiają się lokalne w wyrobiskach podziemnych wypływy wód chlorkowo-sodowych, bromkowych. W Inowrocławiu godna uwagi jest zawartość siarczanów w silnie stężonych wodach złożowych.
W przedłużeniu głównego, kujawskiego pasa wód chlorkowych, występuje wzdłuż Bałtyku podobna grupa-pomorska. Towarzyszy ona elewacji wału.
Podłoże czwartorzędu stanowią utwory kredowe i jurajskie. Lekko zmineralizowane wody obserwowane są m.in. w Koszalinie i Białogardzie, zaś po przeciwnej stronie wału - w Szczecinie /kreda niecki szczecińskiej/.
W pasie Kołobrzeg - Kamień Pomorski i dalej od Świnoujścia, wody chlorkowe są powszechnie spotykane w otworach wiertniczych. Naturalne źródła są dzisiaj jedynie w Kołobrzegu, gdzie na niewielkiej powierzchni wypływa ponad 20 źródeł częściowo z płytkich otworów.
Wody te ujmowane są częściowo w czwartorzędzie leżącym na jurze środkowej. Stężenie dochodzi do 5%, znaczna jest zawartość bromu, przy braku jodu co charakteryzuje w ogóle pomorskie wody mineralne.

Wody siarczanowo-wapniowe siarkowe, występują na Kujawach na zachód od Włocławka /Wieniec-Zdrój-Brzezie/ i związane są tam z gipsami górnej jury. Dają one z głębokości 130 m samowypływ. W stosunku do wód podkarpackich zawierają znacznie mniej H_2S.

Wody żelaziste niezmineralizowane nie są rzadkością w czwartorzędzie i trzeciorzędzie Niżu, nie wiążąc się z przebiegiem wału. Nie są one zwykle uważane za właściwe wody mineralne, a zawartość żelaza podlega w nich wahaniom.

Na obszarze pomorsko-kujawskim czynne zdrojowiska są w Ciechocinku, Inowrocławiu, Kołobrzegu, Wieńcu-Zdroju i Połczynie. Poza wodami ciepliczymi w Ciechocinku, roczne zużycie wód wynosi ok. 150.000 m3, w tym gipsowych ok. 50%.

Poza opisanymi obszarami, właściwych wód mineralnych w zasadzie nie spotyka się na innych terenach Polski. Możliwość uzyskania ich istnieje tylko na większych głębokościach, czego przykładem jest Płońsk, o którym wspomniano na wstępie. Nie są nimi, podobnie jak w Połczynie, źródła w Nałęczowie, mimo, że zasoby ich jako wód słabo zmineralizowanych, mają swe odzwierciedlenie w części tabelarycznej bilansu. Możliwość znalezienia wód chlorkowych istnieje na Nizinie Śląskiej /Wschowa-Słubice/ w woj. Zielonogórskim, na Pojezierzu Pomorskim, w Niecce mazowieckiej, a z utworów prawdopodobnie starszych od cechsztynu - w NE krańcu Polski.

Obecny stan użytkowania istniejących i zbadanych źródeł mineralnych nie jest duży. Na 499 źródeł objętych kartoteką centralną wód mineralnych - eksploatowanych jest zaledwie 113, w 52 miejscowościach. Stan rozpoznania terenu w roku sprawozdawczym wzrósł o 181 źródeł i odwiertów z wodami mineralnymi lub słabozmineralizowanymi swoistymi.

---------- x ----------

Przedłożony szacunkowy bilans zasobów wód mineralnych, opracowany został na podstawie materiałów dostarczonych przez Dyrekcję Centralnego Zarządu Uzdrowisk.

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 we wstępnej fazie, dla tego typu surowców płynnych.

W bilansie niniejszym, opartym o stan zasobów na 1.I.1958 roku, dla każdego źródła mineralnego /płytko ujętego / lub otworu wiertniczego, przyjęto czasokres żywotności oraz wynikające z tego zasoby, które pomniejszono o produkcję roku 1958.

Jakkolwiek liczby tak ujętego bilansu wód mineralnych są tylko szacunkowe, przedstawiają jednak realną wartość użytkową dla właściwego gospodarowania, tym tak cennym w lecznictwie elementem.

Na podstawie danych Ministerstwa Zdrowia ogólne zasoby wód mineralnych będących w jego gestii, wynoszą:

	Zasoby w tys. m3		
	bilansowe	pozabilansowe	Razem
Szacunkowe	140673,0	17410,0	158083,0

Do produkcji soli leczniczych używa się wód mineralnych chlorkowo-wodorowęglanowo-sodowo-jodkowo-bromkowych o zasobach szacunkowych

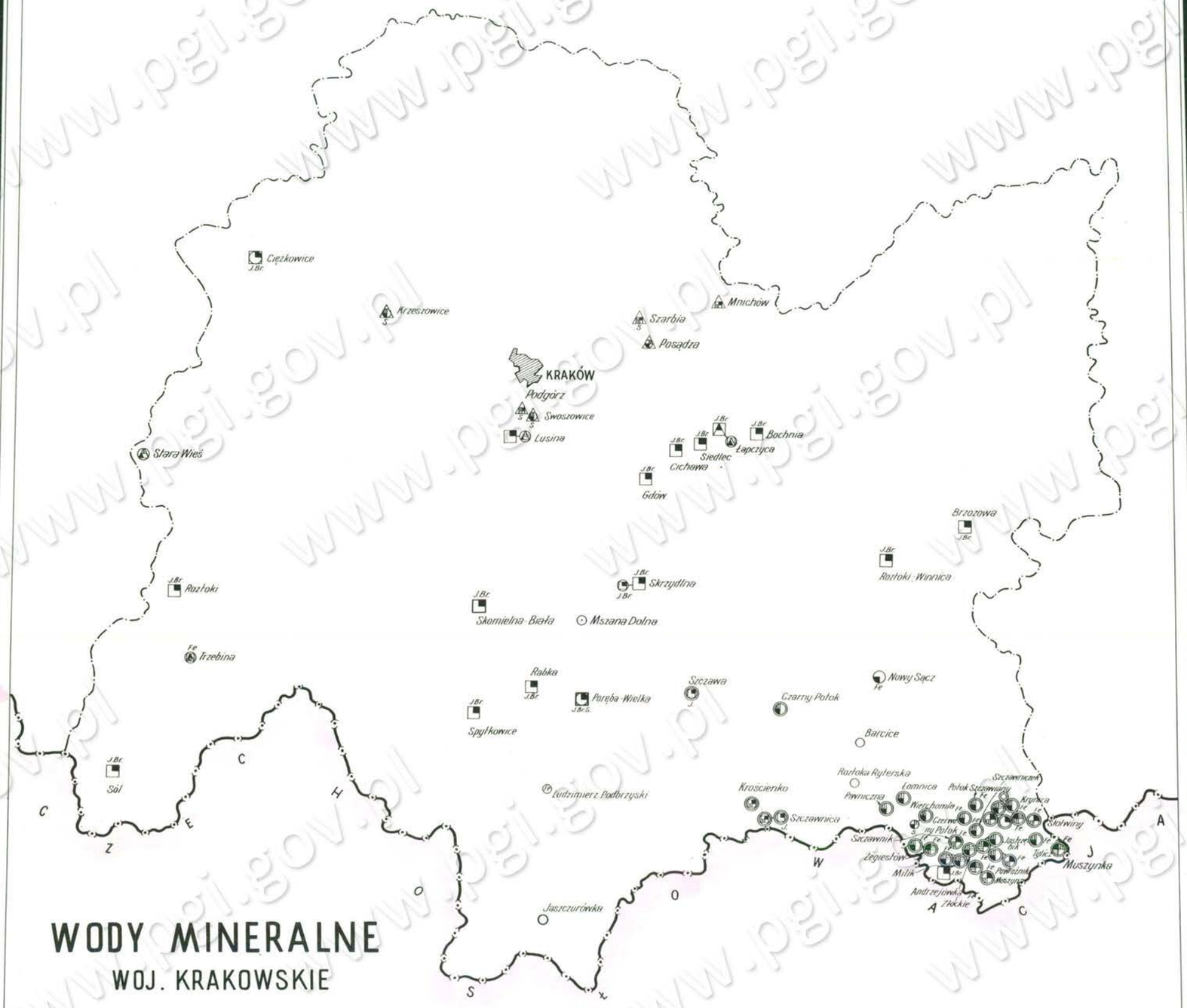
= 991,0 tys. m^3

i wód chlorkowo-sodowo-jodkowo-bromkowych o zasobach szacunkowych

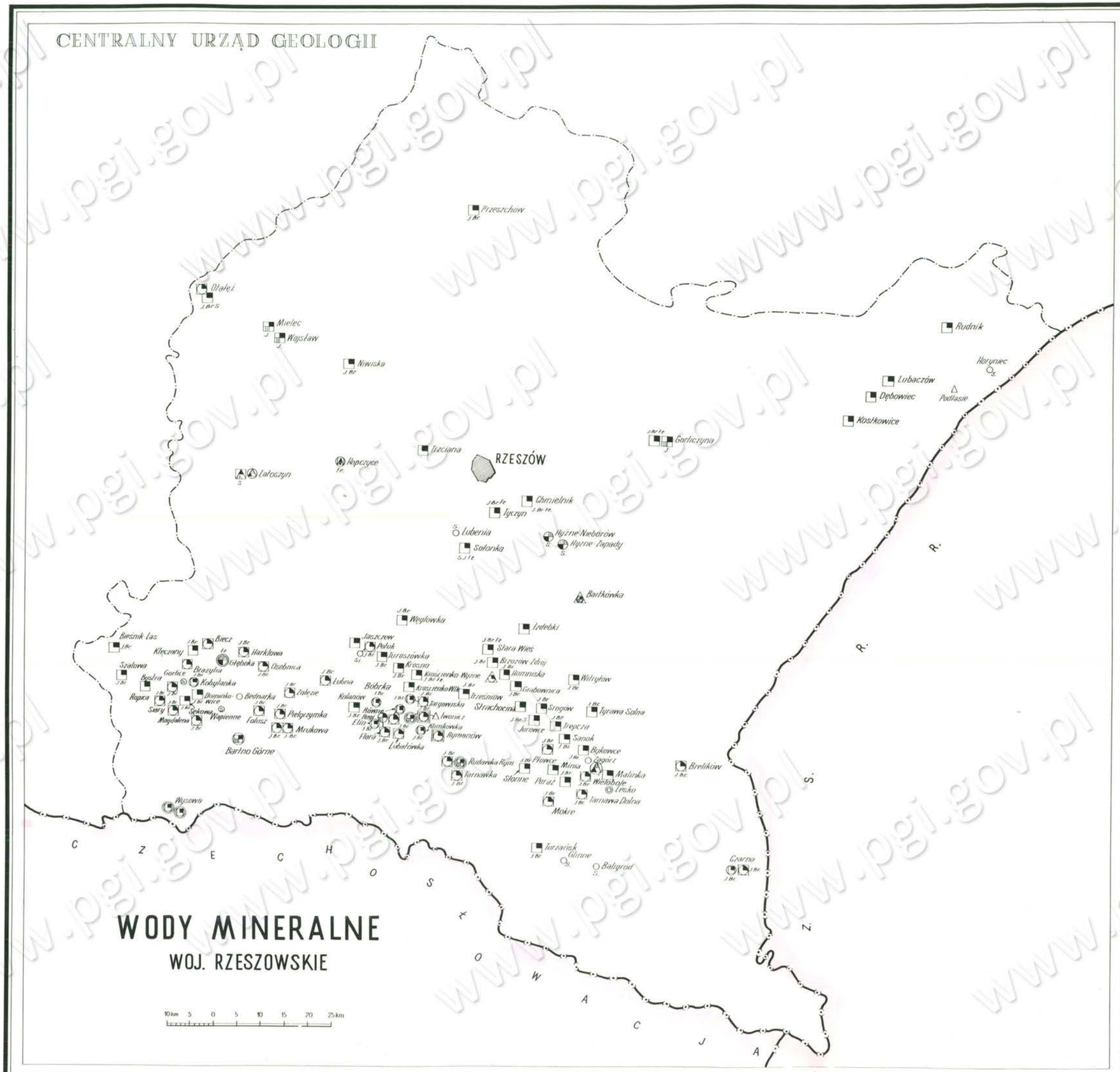
=6087,0 tys. m^3

Zrekonstruowany w roku sprawozdawczym /1958/odwiert głęboki Zuber II w Krynicy / obszar Karpacki i Podkarpacki/, produkujący od szeregu lat tylko CO_2 - przeszedł na produkcję bardzo wartościowej w lecznictwie szczawy wodorowęglanowo-sodowo-żelazisto-jodkowej. Zasoby tego złoża określono w niniejszym bilansie sumą 16 tysięcy m3, przy żywotności źródła określoną na lat 30. /grupa I/.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



CENTRALNY URZĄD GEOLOGII


Przeszchaw
Dfałej
Mielec
Wojsław
Niwiska
Rudnik
Horyniec
Lubaczów
Dębowiec
Podlasie
Kostkowice
Gorliczyna
RZESZÓW
Trzciana
Łańcuchy
Łańcuchy
Łańcuchy

Również w bieżącym roku sprawozdawczym zostały przyjęte do bilansu zasoby słabo zmineralizowanych wód Połczyna /Obszar Pomorsko-Kujawski/. I tak zasoby źródła "Betania" /grupa 7/określono sumą 158 tys. m3 i żywotności 30 lat, zasoby źródła "Joasia" /grupa 10/ sumą 180 tys.m^3 i żywotności również 30 lat, oraz źródło "Maria" /grupa 10/ sumą zasobów 3.150 tys. m3 i podobnym wieku żywotności 30 lat.

Ponadto w grupie wód obszaru sudeckiego, w uzdrowisku Świeradów, wody z grupy 5-ciu źródeł "Marii Curie-Skłodowskiej" /grupa XII/ zaliczane dotąd do wód mineralnych /szczawy wodorowęglanowo-wapniowe,sodowo,magnezowo radoczynne/ o zasobach 756 tys. m3 - na skutek zasadniczych zmian chemicznych i częściowej demineralizacji źródeł / co wykazały ostatnie analizy chemiczne wód i obserwacje/ - zostały przesunięte do nowej grupy wód słabo zmineralizowanych swoistych grupa 13 - siarczanowo-wodorowęglanowo sodowa, wapniowa, radoczynna.

Należy zaznaczyć, że aczkolwiek bilans w części tabelarycznej obejmuje tak jak w poprzednich latach jedynie zasoby źródeł będących w gestii Centralnego Zarządu Uzdrowisk - jednak załączone do bilansu mapy wód mineralnych wykazują wszystkie miejscowości występowania wód mineralnych w Polsce objętych kartoteką centralną C.U.G.

Zagadnieniem specjalnym jest poszukiwanie wód mineralnych w regionach pozbawionych zdrojowisk, celem tworzenia tam w przyszłości miejscowych ośrodków lecznictwa balneologicznego. Opracowano pod tym kątem wstępnie okolice Łodzi, Torunia, Szczecina i Warszawy, oraz region szczaw karpackich i wody mineralne regionu Kujawskiego.

Ważniejsza literatura i materiały:

Dominikiewicz - Wody mineralne Polski. Warszawa 1951.

Kolago C. - Geografia uzdrowisk polskich. Balneologia polska 1951.

Kolago C. - Geologiczne regiony wód mineralnych Polski Przegląd Geologiczny Warszawa 1957.

Rosłoński R. - Klasyfikacja wód mineralnych Polski. Posiedzenie Naukowe Państwowego Instytutu Geologicznego. Warszawa 1927.

Sabatowski A. - Zasoby uzdrowiskowe Polski, a państwowa gospodarka planowa. "W służbie Zdrowia" 1946.

Teisseyre J. - Źródła mineralne Dolnego Śląska. Wszechświat Kraków 1948.

Potocki I. - Aktualny stan organizacji zagadnień gospodarki złożami wód mineralnych.Referat nieopublikowany 1956.

Szmytówna M. - Nowoczesna klasyfikacja leczniczych wód mineralnych 1957 .

57. D w u t l e n e k w ę g l a

Występowanie suchego dwutlenku węgla na naszych obszarach jest najprawdopodobniej związane z emanacjami skał magmowych. Znane są punkty występowania suchego dwutlenku węgla w Duszni-kach /w sąsiedztwie wielkiej dyslokacji: Kudowa-Duszniki-Pola-nica/ oraz w okolicach Krynicy.

Teren krynicki jest najdalej ku północy wysuniętym obsza-rem strefy występowania dwutlenku węgla, znanym po południowej stronie Karpat i na nizinie węgierskiej.

Dwutlenek węgla towarzyszący wodom mineralnym, zwanym "szczawami" może pochodzić również z procesów metamorficznych skał osadowych, zalegających w większych głębokościach. Nasy-cone nim wody w warunkach wysokiego ciśnienia i podwyższonej temperatury, wydzielają go przy wypływie na powierzchnię lub przy eksploatacji otworami wiertniczymi.

Produkcja dwutlenku węgla z obszaru sudeckiego ogranicza się do ujęcia nadmiaru gazu z "Pieniawy Chopina" w Dusznikach, a w Karpatach do roku 1958 polegała na ujęciu suchego gazu z otworu Zuber II.

Otwór Zuber II w Krynicy, o którym wspomniano wyżej, jako o jednym z punktów eksploatacji CO_2 i podstawy produkcji suche-go lodu - został zrekonstruowany w roku 1958. Utracona w 1948 roku produkcja wody mineralnej typu I - szczawa wodorowęglano-wo-sodowa, żelazista, jodkowa - w bieżącym roku sprawozdawczym została wznowiona, a zasoby określono sumą 16 tys.m^3. Tak więc przejście Zubera II na produkcję wody, przekreśliło jego dotych-czasową produkcję CO_2, a zasoby bilansowe CO_2 w Krynicy określone na dzień 1.I.1958 r. sumą 54,42 tys.ton - zostały skreślone z bilansu na dzień 1.I.1959 roku.

Ogólne zasoby dwutlenku węgla szacowane analogicznie jak zasoby wód mineralnych, wynoszą na dzień 1.I.59 - 45,10 tys. ton.

Ważniejsza literatura

Frech Fr. - Reinerz des Zentrum des Glatzen Mineral Quellen. Reinerz 1904.

Rosłoński R. - Źródła mineralne w Krynicy i ich rejon ochronny. Posiedzenie Naukowe P.I.G. 6-1923 oraz 9-1924.

Teisseyre J. - Źródła mineralne Dolnego Śląska. Kraków 1948.

Świdziński H. - Dokumentacja geologiczna Krynicy 1954.

Świdziński H. - Zagadnienia geologiczne wód mineralnych, a w szczególności na Niżu i Karpatach. N.O.T. 1954.

Teisseyre J. - Geologia Sudeckich wód mineralnych. N.O.T. 1954.

58. J o d i b r o m

Złóż 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 uzyskać jod z wodorostów morskich. 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 XXXIII/. Występowanie wód zasobnych w jod i brom, stwierdzono na obszarze Śląska i bocheńsko-gdowskim.

Okręg Śląski jest bardziej rozległy, występowanie jodu i bromu jest tu bardziej regularne, a 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 horyzonty wód występują począwszy od głębokości 250 m najczęściej jednak nawiercone 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 jest tutaj najdalej posunięte. Ocena gospodarcza tych złóż 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, Mokra, Czarna, Witryłów, Tyrawa Solna, Brelików, Dębowiec, Wiślica k/Skoczowa, Simoradz, Słonna, Tarnawa Dolna, Mrukowa, Wielopole k/Jasła i Osobnica/. Otrzymany w roku 1955 przez Instytut Naftowy w skali półtechnicznej z solanki jodowej w Simoradzu jod krystaliczny w ilości 95 kg z 900 m^3 solanki, kwalifikuje zastosowaną metodę do produkcji jodu w skali przemysłowej, co pozwoliłoby na zlikwidowanie kosztownego importu jodu z zagranicy.

Według ostatnich danych Instytutu Naftowego w Krośnie, Przedsiębiorstwo Kopalnictwa Naftowego "Krosno" - jest w końcowej fazie uruchamiania wytwórni jodu z solanek jodonośnych, o zdolności produkcyjnej 7 ton rocznie. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa zakłada wykorzystanie trzech istniejących odwiertów dla eksploatacji solanki jodonośnej: Dębowiec 2, Dębowiec 29, oraz Simoradz 3, przy czym sama wytwórnia jest zlokalizowana przy odwiercie Dębowiec 2.

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/litr, bromu zaś - 110 mg/litr.

Z innych obszarów występowania solanek jodowo-bromowych, należy wymienić solanki stwierdzone okolic Przeworska, Mielca /Wojsław/ i Buska a następnie na wale Kujawsko-Pomorskim w rejonie Szubina i Inowrocławia.

W karpackich utworach fliszowych wody słone z jodem i bromem są bardzo rozpowszechnione. Stwierdzono 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, a z zasady nie przekracza 50 mg. Zawartość bromu oznaczono w nielicznych próbach, stwierdzając, że utrzymuje się w granicach do 70 mg w litrze. Niektóre otwory wiertnicze w Karpatach 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

produktywnym, a jej pochodzenie nie jest bliżej określone.

Według danych G.U.S. import jodu i bromu w latach 1955 - 1958 przedstawiał się następująco:

jod w roku	1955	- ton 18
" "	1956	- " 21
" "	1957	- " 22
" "	1958	- " 24
brom w roku	1955	- " 25
" "	1956	- " 24
" "	1957	- " 24
" "	1958	- " 23

Liczby te, zwłaszcza import jodu, wskazywałyby na zwiększające się z roku na rok zapotrzebowanie tych surowców.

Zainicjowane przez Instytut Naftowy otrzymywanie jodu z solanek przyropnych i systematyczne zwiększanie produkcji jodu po przez utworzenie przemysłu jodowego, może przekształcić z czasem Polskę z dotychczasowego importera jodu, na jego eksportera.

W roku 1958 wyprodukowano soli jodowej:

w Ciechocinku /profilaktyczna sól warzona - jodowa/ o zawartości jodu 6-8 mg/kg .....kg. 3.993.187

W Iwoniczu /sól słabo jodowo-bromowa/ o zawartości jodu 200 - 300 mg/kg .....kg. 124.665

W Zabłociu /sól silnie jodowo-bromowa/ o zawartości jodu od 1500 - 2500 mg/kg .....kg. 82.874

Ważniejsza literatura

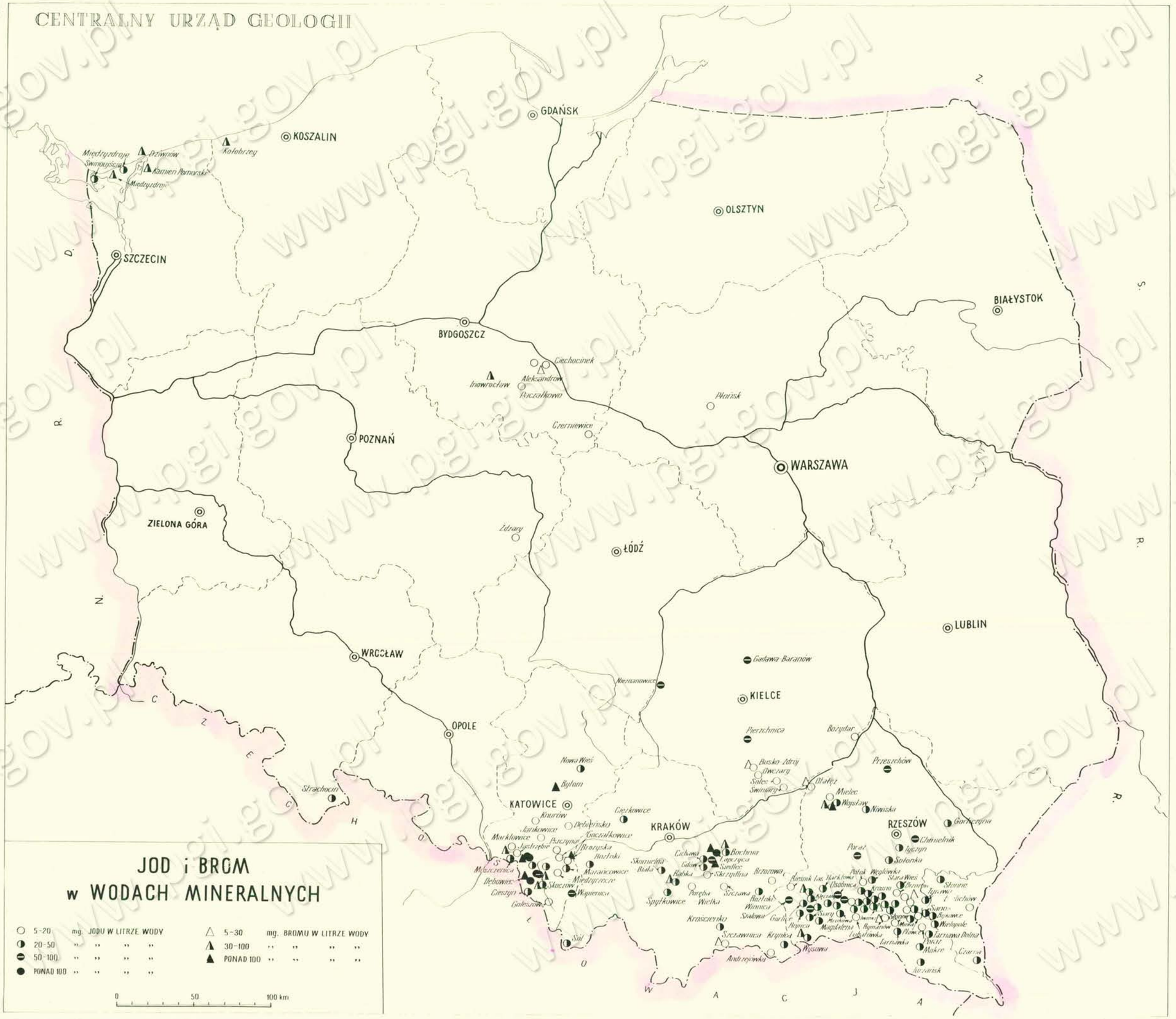
Chajec W. - Jod i brom w naftowych solankach wgłębnych. "Nafta" Kraków 1949.

Chajec W. - Doświadczalne podstawy produkcji jodu i bromu z polskich solanek wgłębnych. Kraków 1951.

Chajec W. - Nowe możliwości wykorzystania krajowych wód wgłębnych dla celów leczniczych i przemysłowych. NOT. Katowice 1954.

Rogoziński T. - Ekstrakcja jodu z solanek jodonośnych."Przemysł Chemiczny" Warszawa 1953.

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII


GDAŃSK
KOSZALIN
Międzyzdroje
Świnoujście
Dziwnów
Kołobrzeg
Kamień Pomorski
Międzyzdroje
SZCZECIN
OLSZTYN
BIAŁYSTOK
BYDGOSZCZ
Inowrocław
Aleksandrów
Raczałkowo
Ciechocinek
Płońsk
Czerniewice
POZNAŃ
WARSZAWA
ZIELONA GÓRA
Żdżary
ŁÓDŹ
LUBLIN
WROCŁAW
Gadawa-Baranów
Niemanowice
KIELCE
OPOLE
Pierzchnica
Bożydar
Busko-Zdrój
Jaworzany
Solec
Swinary
Ujazd
Przeszów
Mielec
Wysław
Niwiska
Nowa Wieś
Bytom
Strzachocin
KATOWICE
Kmiców
Giełkowice
KRAKÓW
RZESZÓW
Gorzejów
Chmielnik
Jędrzejów
Sołonka
Paraz
Stasiny
Sanok
Wielopole
Tarnawa Dolna
Jaworzyk
Makre
Czarna
Iwonicz
Andrzejówka
Wysowa
Krynica
Szczawnica
Krościenko
Stalowa
Garbek
Rogoźnica
Wapienica
Rozdziele
Wapienica
Rozdziele
Szczawa
Pareba Wielka
Spytkowice
Skawina
Wapienica
Mirdzyrzecze
Gieszowice
Dębowiec
Mysłowice
Siersza
Jaworzno
Sosnowiec
Dąbrowa
Klucze
Olkusz
Sławków
Żarki
Siewierz
Zawiercie
Myszków
Olsztyn
Częstochowa
Kłobuck
Wieluń
Pajęczno
Radomsko
Bełchatów
Piotrków
Tomaszów
Rawa Maz.
Skierniewice
Żyrardów
Grodzisk
Mazowiecki
Sochaczew
Mińsk Maz.
Siedlce
Łuków
Biała Podlaska
Chełm
Hrubieszów
Zamość
Tomaszów Lub.
Biłgoraj
Janów Lub.
Kraśnik
Puławy
Nałęczów
Opole Lub.
Kozienice
Radom
Skarżysko
Ostrowiec
Starachowice
Końskie
Włoszczowa
Jędrzejów
Busko-Zdrój
Ostrowiec
Sandomierz
Opatów
Ostrowiec
Skarżysko
Kamienna

B. Woda pitna i przemysłowa

59. Obszary deficytowe gospodarki wodnej

Powstanie deficytu wodnego na niektórych obszarach naszego kraju jest wynikiem różnych przyczyn. Deficyt wodny może być wynikiem bądź cech środowiska geograficznego, bądź wynikiem wadliwego planowania przestrzennego i lokalizacji.

Załączona mapa obszarów deficytowych gospodarki wodnej /mapa XXXIV/ przedstawia w sposób zgeneralizowany obszary występowania niedoborów wody, bez względu na jego przyczyny. Zestawienie obszarów deficytowych dokonane w tym opracowaniu jest próbą ujęcia zespołu 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 Niecka Nidzińska
- VI Wyżyna Lubelska i obszary przyległe
- VII Kraina Wielkich Dolin i obszary przyległe
- VIII Wybrzeże Gdańskie i Żuławy
- 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/ wynikające z wadliwego planowania przestrzennego i lokalizacji,

c/ następstwa robót górniczych,

d/ braki w zaopatrzeniu w wodę podziemną spowodowane przyczynami technicznymi, których usunięcie wymaga remontów lub inwestycji.

---------- x ----------

I. Górnośląski Okręg Przemysłowy

Na tym terenie komulują 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 kruszconośnych wymaga jednak uzgodnienia interesów górnictwa rud nieżelaznych z potrzebami lokalnej gospodarki wodnej. Główne zaopatrzenie w wodę oparte jest na wodzie Wisły /Goczałkowice, Strumień/, Przemszy /Maczki/ i Brynicy /Kozłowa Góra/. Ustalane obecnie przez Instytut Geologiczny zasoby wód podziemnych w kategorii "C" dla Śląskiego Okręgu Przemysłowego będą podstawą planowej gospodarki wodnej w tym rejonie.

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 pleistoceńskich, zasilanych prawdopodobnie również wodami artezyjskimi z kredy. Zasoby wód podziemnych były w pewnym okresie w stanie pokryć zapotrzebowanie ludności - stało się to jednak niemożliwe wobec nadmiernego poboru wody przez przemysł lokalny i w konsekwencji stworzyło konieczność doprowadzenia wody spoza Łódzkiego Okręgu Przemysłowego - z Pilicy. Doprowadzenie wody z Pilicy rozwiązuje wprawdzie obecnie sprawę zaopatrzenia ludności m. Łodzi, ale nie wpływa na poprawienie sytuacji przemysłu /opartego przede wszystkim na wodzie podziemnej z utworów kredy/ oraz rolnictwa. Wody kredowe wykazują w dużym promieniu

stale pogłębiające się obniżanie zwierciadła wody, sygnalizując tym przekroczenie dopuszczalnego jej poboru. Zachodzi pilna potrzeba zrewidowania konieczności dalszej rozbudowy i zwiększenia na terenie łódzkiego Okręgu Przemysłowego przemysłu wodochłonnego lub, co ważniejsze, osobnego doprowadzenia wody dla przemysłu celem odciążenia eksploatacji wód podziemnych.
Projektowany drugi rurociąg z Pilicy w przypadku jego realizacji zaspokoi w dużym stopniu zapotrzebowania rolnictwa w rejonie Łodzi. Zachodzi konieczność ścisłego określenia użytkowych zasobów wód kredowych, a to celem uzyskania podstaw dla racjonalnej gospodarki tymi wodami. Państwowa służba geologiczna jest w trakcie opracowywania tego problemu.

III. Wałbrzyski Okręg i Sudety Wschodnie

Silnie górzysty teren i położenie na wododziałach oraz charakter skał podłoża nie sprzyjają istnieniu obfitszych wód podziemnych. Głębsze szczelinowe wody są przeważnie zmineralizowane. Na stan wód powierzchniowych i podziemnych niekorzystnie wpływają roboty górnicze i ścieki przemysłowe. Sytuację pogarsza zły stan ujęć i urządzeń wodociągowych /nieszczelne urządzenia powodują straty w sieci do 20%/, duże skupienie ludności i przemysłu, wymagające doprowadzenia wody spoza terenów przemysłowych; szczególny deficyt występuje w Wałbrzychu i Legnicy.
Zródłem zaopatrzenia mogą być cieki powierzchniowe w ich górnym biegu /jak np. w Bukówce/ lub utwory podścielające i obrzeżające niecke węglową /konglomeraty kulmowe - np. Marciszów/. Poważniejsze zasoby wód podziemnych występować mogą również w piaskowcach kredowych w środkowej części miecki /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 z których zbudowana jest wyżyna, kwalifikują ten obszar jako deficytowy 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, Prosny i Małej Panwi oraz skąpa szata roślinna składają się na niekorzystne warunki fizjograficzne. Jedynym stałym poziomem wodonośnym są tu piaskowce kościeliskie, podścielające iły rudonośne. W rachubę wchodzić mogą w pewnej mierze piaszczyste warstwy łysieckie. 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, a przewidzieć należy również nawadnianie obszarów rolniczych.

V. Niecka Nidziańska

Wykształcenie geologiczne podłoża: występowanie gipsów pod serię iłów 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. Sytuację zaopatrzenia w wodę pogarsza jeszcze zły stan ujęć i urządzeń wodociągowych.

VI. Wyżyna Lubelska

Na obszarze wyżyny występują głównie utwory kredowe i czwartorzędowe, w których można wyróżnić trzy poziomy wodnonośne: 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.

Braki w zaopatrzeniu w wodę w wojew. lubelskim w większości wypadków spowodowane są wadliwą budową studzien oraz zbyt małą ich głębokością.

W niektórych rejonach rozbudowujący się przemysł pobiera znaczne ilości szczelinowych wód kredowych. W powiatach: chełmskim, puławskim

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

MAPA OBSZARÓW DEFICYTOWYCH GOSPODARKI WODNEJ

PRZYCZYNY DEFICYTÓW WODNYCH

- V — WYDZIELONE OBSZARY DEFICYTOWE.
- NATURALNE - KTÓRYCH USUNIĘCIE WYMAGA DOPROWADZENIA WODY Z ZEWNĄTRZ.
- WYNIKAJĄCE Z NADMIERNEGO ZAGĘSZCZENIA PRZEMYSŁU I LUDNOŚCI.
- OBECNY / PRZEWIDYWANY — ZASIĘG OSUSZAJĄCY NIEKTÓRYCH ROBÓT GÓRNICZYCH.
- OBSZARY WYKAZUJĄCE BRAKI W ZAOPATRZENIU W WODĘ SPOWODOWANE PRZYCZYNAMI TECHNICZ.

WIĘKSZE JEDNOSTKI ZAOPATRZENIA W WODĘ

- ZAOPATRZENIE Z WÓD POWIERZCHNIOWYCH - ISTNIEJĄCE.
- ZAOPATRZENIE Z WÓD POWIERZCHNIOWYCH - PROJEKTOWANE.
- GRANICE NIEKTÓRYCH TERENÓW WYSTĘPOWANIA OBFITYCH WÓD GRUNTOWYCH.

0 50 100 km

GDAŃSK · KOSZALIN · OLSZTYN · SZCZECIN · BYDGOSZCZ · BIAŁYSTOK · POZNAŃ · WARSZAWA · ZIELONA GÓRA · ŁÓDŹ · WROCŁAW · LUBLIN · KIELCE · OPOLE · KATOWICE · KRAKÓW · RZESZÓW

LUBAWKA · TOMASZÓW · ROZŁOGA GÓRA · LEŚNICA · GOCZAŁKOWICE · STRUMIEŃ · MIĘDZYBRODZIE

www.pgi.gov.pl

oraz na Roztoczu daje się obserwować stały spadek zwierciadła wody.

Racjonalna gospodarka wodna na tym obszarze oraz poprawienie technicznego stanu ujęć wodnych pozwolą niewątpliwie na zmniejszenie lub likwidowanie 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 nawądniania/. Przyczyny niedoboru w zaopatrzeniu w wodę ludności są po części naturalne, po części spowodowane stanem technicznym. Uzyskanie poważniejszych ilości jakościowo odpowiednich wód z utworów starszych /miocen, kreda/ nie zawsze jest możliwe, albowiem w głębszym podłożu omawianego obszaru występują utwory solne cechsztynu, których wpływ akcentuje się w rejonie ich wypiętrzenia - tj. na Wale Kujawsko-Pomorskim i w jego sąsiedztwie. Pojawia się tu zasolenie nawet płytszych wód podziemnych /Łęczyca/.

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 białostockim, zaznaczają się braki w zaopatrzeniu w wodę, szczególnie w okolicy: Wysokie Mazowieckie, Ełk 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

W gdańsku istnieją dostateczne ilości wód kredowych, a w Gdyni ponadto także pleistoceńskich. Braki w zaopatrzeniu w tym rejonie wynikają z niewystarczającej ilości ujęć. W ciągu roku 1956 nastąpiła pewna poprawa dzięki wybudowaniu nowych otworów eksploatacyjnych.

W Elblągu poważne braki w zaopatrzeniu spowodowane są przede wszystkim złym i przestarzałym stanem ujęć. Budowa nowoczesnego ujęcia opartego o wody pleistoceńskie usunie trudności. Wody kredowe na terenie Elbląga są zasolone.

Poważny deficyt wodny zaznacza się we wschodniej części Żuław. /Nowy Dwór Gdański, Nowy Staw/. Przyczyną jego jest zasolenie wód pleistoceńskich i kredowych. Zasolenie wzrasta z głębokością, zachodzi więc potrzeba doprowadzenia wody z zewnątrz, albo odpowiedniego uzdatnienia lokalnych wód powierzchniowych i gruntowych.

IX. Zagłębie Staropolskie i północno-wschodni obszar osłony mazozoicznej Gór Świętokrzyskich

Zarysowujący się deficyt wodny spowodowany jest tu małą stosunkowo miąższością ubogiego w płytkie wody podziemne czwartorzędu. Głębiej występują utwory liasowe i triasowe, bądź 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 górniczymi, głównie w rejonie Zagłębia Staropolskiego /Rudki, Gerbinów/, w rejonie pow. konieckiego i opoczyńskiego. Poza tym deficyty wodne sygnalizowane są z wielu miejscowości w powiatach: Przysucha, Zwoleń, Lipsk, Chmielnik. Przyczyną tego jest brak odpowiednich sieci wodociągowych.

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 pełnego wykorzystania istniejących rezerw,

jak i poważnych inwestycji dla doprowadzenia wody spoza tych okręgów.

Pozostałe obszary wymagają przede wszystkim rozproszonych inwestycji dla właściwego wykorzystania wód podziemnych, głównie dla potrzeb rolnictwa i ludności wiejskiej, które w sumie stanowić będą poważną pozycję zarówno w bilansie wodnym, jak i w zakresie wykonawstwa oraz środków finansowych i materiałowych.

SYMBOLE WÓD MINERALNYCH I SŁABO ZMINERALIZOWANYCH
układu anionowo-kationowego, przyjęte w bilansie na dzień 1.I.1959 r.

Wody mineralne	
Symbol	Nazwa wody
I	Szczawa wodorowęglanowo-sodowa, żelazista, jodkowa.
II	" " " wapniowa, żelazista.
III	" " " " arsenowa.
IV	" " chlorkowa, sodowa, jodkowa.
V	" " " " wapniowa.
VI	" " sodowa, magnezowo-wapniowa.
VII	" " wapniowa, sodowo-magnezowa.
VIII	" " " magnezowa, żelazista.
IX	" " " sodowo-magnezowa, żelazista.
X	" " magnezowa, sodowo-wapniowa, żelazista.
XI	" " wapniowa, sodowo-magnezowa, radoczynna

c.d. wody mineralne	
Symbol	Nazwa wody
XII	Szczawa wodorowęglanowo-wapniowa, magnezowa, radoczynna.
XIII	" chlorkowo-wodorowęglanowa, sodowa, jodkowo-bromkowa
XIV	Woda chlorkowo-sodowa, jodkowo-bromkowa.
XV	" " " " " , siarczkowa.
XVI	" " wodorowęglanowa, sodowa, jodkowo-bromkowa.
XVII	" ciepła chlorkowo-wodorowęglanowa, sodowa, jodkowo-bromkowa, siarczkowa.
XVIII	Terma chlorkowo-sodowa, jodkowo-bromkowa, siarczkowa
XIX	" " " " "
XX	Woda chlorkowo-sodowa
XXI	" siarczonowo-chlorkowa, sodowo-magnezowo-wapniowa, siarczkowa
XXII	" " wodorowęglanowa, wapniowo-magnezowa, siarczkowa.

Wody słabo zmineralizowane	
Symbol	Nazwa wody
1.	Szczawa wodorowęglanowo-wapniowa, magnezowo-sodowa.
2.	" " " magnezowa, radoczynna.
3.	Woda ciepła wodorowęglanowo-sodowa, siarczkowa, radoczynna
4.	" " " siarczanowa, sodowa, siarczkowa, radoczynna.
5.	Woda wodorowęglanowo-chlorkowa, siarczano-sodowo-wapniowa.
6.	" " - siarczanowa, wapniowo-magnezowa.

c.d. Wody słabo zmineralizowane	
Symbol	Nazwa wody
7.	Woda wodorowęglanowo-sodowo-wapniowo-magnezowa.
8.	" " wapniowa, sodowo-magnezowa, siarczkowa
9.	" siarczkowo-chlorkowa, sodowo-wapniowa, siarczkowa.
10.	" " -wapniowa, sodowa.
11.	Terma siarczanowo-wodorowęglanowa, sodowa.
12.	" " " " , krzemowa
13.	Woda siarczanowo-wodorowęglanowa, sodowa, wapniowa, radoczynna.

Bilans zasobów szacunkowych wód mineralnych w/g składu chemicznego
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek -	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	P O L S K A	wody mineralne	139997,0	+3504,0 - 2828,0	140673,0	17410,0
1		I	24,0	+16,0 - 2,0	38,0	-
2		II	52,0	- 1,0	51,0	-
3		III	1562,0	-40,0	1522,0	-
4		IV	208,0	- 2,0	206,0	-
5		V	576,0	- 8,0	568,0	-
6		VI	416,0	- 4,0	412,0	-
7		VII	8080,0	-361,0	7719,0	16,0
8		VIII	3460,0	- 72,0	3388,0	-
9		IX	6709,0	-152,0	6557,0	-
10		X	571,0	- 10,0	561,0	-
11		XI	58,0	- 3,0	55,0	-
12		XII	872,0	-756,0[x] - 3,0	113,0	-
13		XIII	1776,0	-42,0	1734,0	-
14		XIV	10874,0	-242,0	10632,0	526,0
15		XV	1582,0	- 55,0	1527,0	657,0
16		XVI	892,0	- 2,0	890,0	-
17.		XVII	-	-	-	426,0
18		XVIII	36465,0	-1056,0	35409,0	-
19		XIX	-	-	-	15768,0
20		XX	1688,0	- 7,0	1681,0	-
21		XXI	6151,0	-259,0	5892,0	-
22		XXII	731,0	- 27,0	704,0	-
23		1	17,0	- 1,0	16,0	-
24		2	434,0	- 7,0	427,0	-
25		3	35692,0	-183,0	35509,0	-
26		4	14991,0	- 77,0	14914,0	-
27		5	246,0	- 3,0	243,0	-
28		6	289,0	- 4,0	285,0	-
29		7	113,0	+158,0 - 3,0	268,0	-
30		8	232,0	- 5,0	227,0	-
31		9	-	-	-	17,0
32		10	-	+3330,0 - 111,0	3219,0	-
33		11	1531,0	- 16,0	1515,0	-
34		12	3705,0	- 40,0	3665,0	-
35		13	-	+ 756,0[x] - 30,0	726,0	-

U w a g a : Cyfry oznaczone w rubryce 5-/x/ oznaczają przesunięcie z grupy do grupy , a nie ubytek lub przyrost ogólny zasobów

Bilans zasobów szacunkowych wód mineralnych i dwutlenku węgla
wg stanu na 1.I.1959 r. w tysiącach m^3

A. Lecznicze wody mineralne w tys. m^3

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
1	P O L S K A	wody mineralne	139997,0	+3504,0 -2828,0	140673,0	17410,0
2	Obszar Sudecki	"	74176,0	- 869,0	73307,0	16,0
3	w tym:	III	1562,0	- 40,0	1522,0	-
4		VI	416,0	- 4,0	412,0	-
5		VII	6920,0	- 276,0	6644,0	16,0
6		VIII	791,0	- 29,0	762,0	-
7		IX	6709,0	- 152,0	6557,0	-
8		XI	58,0	- 3,0	55,0	-
9		XII	872,0	- 756,0 x - 3,0	113,0	-
10		1	17,0	- 1,0	16,0	-
11		2	434,0	- 7,0	427,0	-
12		3	35692,0	-183,0	35509,0	-
13		4	14991,0	- 77,0	14914,0	-
14		5	246,0	- 3,0	243,0	-
15		8	232,0	- 5,0	227,0	-
16		11	1531,0	- 16,0	1515,0	-
17		12	3705,0	-40,0	3665,0	-
18		13	-	+756,0 x - 30,0	726,0	-
19	Obszar Karpacki i Podk.	wody mineralne	14609,0	+ 16,0 -451,0	14174,0	16211,0
20	w tym:	I	24,0	+ 16,0 - 2,0	38,0	-
21		II	52,0	- 1,0	51,0	-
22		IV	208,0	- 2,0	206,0	-
23		V	576,0	- 8,0	568,0	-
24		VII	1160,0	-85,0	1075,0	-
25		VIII	2669,0	-43,0	2626,0	-
26		X	571,0	-10,0	561,0	-
27		XIII	1776,0	-42,0	1734,0	-
28		XIV	1401,0	-45,0	1356,0	-
29		XVI	892,0	- 2,0	890,0	-
30		XVII	-	-	-	426,0
31		XIX	-	-	-	15768,0
32		XXI	4260,0	-180,0	4080,0	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
33		XXII	731,0	-27,0	704,0	-
34		6	289,0	- 4,0	285,0	-
35		9	-	-	-	17,0
36	Obszar Nidziański	wody mineralne	1582,0	-55,0	1527,0	657,0
37	w tym:	XV	1582,0	-55,0	1527,0	657,0
38	Obszar Pom.Kujawski	wody mineralne	49517,0	+3488,0 -1450,0	51555,0	526,0
39	w tym:	XIV	9473,0	- 197,0	9276,0	526,0
40		XVIII	36465,0	-1056,0	35409,0	-
41		XX	1688,0	- 7,0	1681,0	-
42		XXI	1891,0	-79,0	1812,0	-
43		7	-	+158,0	158,0	-
44		10	-	+3330,0 - 111,0	3219,0	-
45	Obszar Lubelski	wody mineralne	113,0	- 3,0	110,0	-
46	w tym:	7	113,0	- 3,0	110,0	-

L. p.	Nazwa obszaru, złoża, organizacji i jednostki przemysł. oraz ich umiejscowienie	Jakość kopaliny	Zasoby			
			Bilansowe			Pozabil.
			Stan na 1.I.1958	Zmiany przyrost+ ubytek-	Stan na 1.I.1959	Stan na 1.I.1959
1	2	3	4	5	6	7
	B. Wody używane do produkcji soli leczniczych w tys. m^3					
47	P O L S K A	wody mineralne	7226,0	-148,0	7078,0	-
48	Obszar Karpacki i Podkarpacki	"	999,0	- 8,0	991,0	-
49	w tym:	XIII	31,0	- 4,0	27,0	-
50		XIV	76,0	- 2,0	74,0	-
51		XVI	892,0	- 2,0	890,0	-
52	Obszar Pomorsko-Kujawski	wody mineralne	6227,0	-140,0	6087,0	-
53	w tym:	XIV	6227,0	-140,0	6087,0	-
	C. Dwutlenek węgla w tysiącach ton					
54	P O L S K A	CO_2	98,22	-53,12	45,10	-
55	Obszar Sudecki	"	45,80	0,70	45,10	-
56	w tym:	IX	45,80	0,70	45,10	-
57	Obszar Karpacki P.	CO_2	52,42	-52,42	-	-
58	w tym:	I	52,42	-52,42	-	-

CZĘŚĆ III - ZAKOŃCZENIE

1. WYKAZ INSTYTUCJI, KTÓRE DOSTARCZYŁY MATERIAŁÓW

OGÓLNE MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

1. Bilans Zasobów Kopalin Użytecznych w Polsce według stanu na 1.I.1958 r.
2. Uchwały Prezydium Rządu w sprawie prac geologiczno - poszukiwawczych i geologicznych powzięte w latach 1953 - 1958
3. Plan geologii na rok 1958 i sprawozdania
4. Plan geologii na r. 1959
5. Wydawnictwa, Archiwa, materiały robocze Departamentu Geologii Złóż i Departamentu Geologii Gospodarczej CUG, Instytutu Geologicznego, dokumentacje geologiczne Państwowej Służby Geologicznej oraz dane dotyczące importu i eksportu z Ministerstwa Handlu Zagranicznego.

I. S U R O W C E E N E R G E T Y C Z N E I P O K R E W N E

1. Węgiel kamienny
   Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
   Instytut Geologiczny
2. Węgle sapropelowe
   Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
3. Węgiel brunatny
   Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
   Instytut Geologiczny
4. Torf
   Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
   Ministerstwo Rolnictwa
5. Ropa naftowa
   Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
6. Gaz ziemny
   Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
7. Łupki bitumiczne
   Instytut Geologiczny
   Dane z literatury i archiwów

II. R U D Y

8. Rudy żelaza
   Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
   Instytut Geologiczny
9. Rudy cynku i ołowiu
   Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
   Instytut Geologiczny
10. Rudy miedzi
    Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
    Instytut Geologiczny
11. Rudy niklu
    Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
12. Rudy arsenu
    Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
    Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
13. Rudy uranu
    Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
14. Surowce aluminiowe
    Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
    Instytut Geologiczny
15. Rudy innych metali
    Instytut Geologiczny
    Dane z literatury i archiwów

III. S U R O W C E P R Z E M Y S Ł U C H E M I C Z N E G O

16. Sól kamienna
    Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
    Instytut Geologiczny
17. Sól potasowo - magnezowa
    Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
18. Surowce siarkowe /siarka rodzima, piryt/
    Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
    Instytut Geologiczny

19. Fosforyty
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

20. Baryt
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

21. Surowce strontowe
Instytut Geologiczny

22. Fluoryt
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

23. Surowce do produkcji farb mineralnych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Dane z literatury

24. Wapno nawozowe i pastewne
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Dane z literatury i archiwów

IV. SUROWCE SKALNE

A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych

25. Łupek kwarcytowy
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Instytut Geologiczny

26. Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Instytut Geologiczny

27. Łupki ogniotrwałe
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki

28. Gliny ogniotrwałe
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
Instytut Geologiczny

29. Magnezyty
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

30. Serpentynity
Dane z literatury i archiwum

31. Dolomity
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

32. Grafit
Dane z literatury i archiwum

B. Surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego.

33. Kwarc
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

34. Piaski szklarskie
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

35. Kaolin
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

36. Gliny ceramiczne
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

37. Gliny szkliwierskie
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Dane z literatury

38. Surowce skaleniowe
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

39. Kalcyt
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

40. Wapienie
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

41. Inne surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego /fonolit, tufy porfirowe/
Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Instytut Przemysłu Szkła i Ceramiki
Instytut Geologiczny
Dane z literatury i archiwum

C. S u r o w c e c e r a m i k i b u d o w l a n e j

42. Ilaste surowce ceramiki budowlanej
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Komunikacji
Prezydia Wojewódzkich Rad Narodowych - Referaty Geologiczne
Instytut Geologiczny

43. Piaski sylikatowe
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych

D. S u r o w c e m a t e r i a ł ó w w i ą ż ą c y c h

44. Surowce wapienne /wapienie i margle, wapienie łąkowe/
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

45. Surowce ilaste przemysłu cementowego
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego

46. Gips i anhydryt
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny

E. K a m i e n i e

47. Kamienie drogowe
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Komunikacji

48. Kamienie budowlane
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

49. Marmury
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny

50. Kamienie przemysłowe
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Dane z literatury

F. Ż w i r y i p i a s k i

51. Żwiry, pospółki i piaski budowlane
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Komunikacji
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
Wojewódzkie Rady Narodowe - Referaty Geologiczne
Instytut Geologiczny
Centralny Związek Spółdzielczości Pracy

52. Piaski podsadzkowe
Ministerstwo Górnictwa i Energetyki

53. Piaski formierskie

Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
Centralny Związek Spółdzielczości Pracy

G. M a t e r i a ł y ś c i e r n e

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
Instytut Geologiczny
Dane z literatury i archiwum

H. K a m i e n i e p ó ł s z l a c h e t n e i k r y s z t a ł y

54. Kamienie półszlachetne
Dane z literatury i archiwum

55. Kryształy
Dane z literatury i archiwum

I. I n n e s u r o w c e s k a l n e
/bentonit i surowce pokrewne, talk, opoka lekka, ziemia okrzemkowa, diatomit, kreda/

Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Geologiczny
Dane z literatury i archiwum

V. W O D Y

A. W o d y m i n e r a l n e i p r o d u k t y p o c h o d n e

56. Wody mineralne

Ministerstwo Zdrowia
Instytut Geologiczny

57. Dwutlenek Węgla

Ministerstwo Zdrowia

58. Jod i brom

Ministerstwo Zdrowia
Główny Urząd Statystyczny

B. W o d y p i t n e i p r z e m y s ł o w e

59. Obszary deficytowe gospodarki wodnej

Wojewódzkie Komisje Planowania Gospodarczego
Centralny Urząd Geologii

2. Skład zespołu redakcyjnego bilansu

a/ Zespół redakcyjny bilansu:

Przewodniczący	mgr inż. J.Obtułowicz
Członkowie	mgr inż. M.Axt
	mgr inż. Wł.Biernacki
	mgr F.Szczepański

Zadaniem zespołu było sharmonizowanie fragmentów bilansu zasobów opracowanych przez redaktorów działowych z Departamentu Geologii Złóż, opracowanie części I ogólnej i części III zakończenia oraz ostateczna redakcja bilansu.

b/ Redaktorzy działowi:

mgr	Bednarczuk Bronisław	mgr inż.	Kliński Tadeusz
mgr	Cichy Ryszard	mgr	Majewska Irena
mgr	Cieśla Edward	mgr	Michalczewska Izabella
mgr inż.	Downarowicz Władysław	mgr	Paczyńska Anna
	Goebel Stefan	mgr	Suwalska Anna
mgr	Janczak Maria	mgr	Tomaszewska Stanisława
mgr	Kalniet Anna	mgr	Żandarski Kazimierz

Kartografia

L. Falkowski
Zb. Mądry

Zespół redakcyjny współpracował z Departamentem Planowania, Geologii Gospodarczej, Hydrogeologii, z Zarządem Produkcji i Techniki oraz z Biurem Dokumentacji Geologicznej.

Skorowidz kopalin użytecznych i produktów omawianych w " B - 59"

	Str.
Agat	520
Alabaster	431
Aluminium	219
Ametyst	521
Andezyt	440 - 460
Antracyt	59
Anhydryt	431
Antymon	226
Apatyt	257
Argilit	219 - 285
Arsen	205
Azbest	23
Baryt	186 - 263 - 274
Bentonit	523
Beryl	223
Biel cynkowa	274
Biel tytanowa	223
Bizmut	226
Blenda cynkowa	186
Blenda smolista	211
Boksyt	219 - 285
Bor	242
Brom	545
Bursztyn	519
Celestyn	269
Ceramika budowlana	359
Ceramika szlachetna	357
Cez	242
Chalkopiryt	251
Chrom	223
Chromit	223
Chryzopras	519
Cyna	223
Cynk	185
Cyrkon	226
Diabazy	440
Diatomit	
Dolomity	307 - 460
Dwutlenek węgla	543
Farby mineralne	273
Fluoryt	271
Fonolit	357
Forsteryty	305
Fosforyty	257
Gal	227
Galena	186
Galman	185
Gaz ziemny	157
German	226
Gips	274 - 431
Gliny ceramiczne	337
Gliny ogniotrwałe	291
Gliny szkliwne	345
Grafit	313
Granat	515
Granit	439 - 459
Hematyt	165
Ilaste surowce ceramiki budowlanej	365
Ilmenit	223
Ind	186
Jod	545
Kadm	186

	Str.
Kalcyt	186 - 349
Kamienie budowlane	459
Kamienie drogowe	439
Kamienie półszlachetne	519
Kamienie przemysłowe	479
Kaolin	331
Karnalit	231 - 241
Kasyteryt	" "
Kizeryt	" "
Kobalt	223
Koks	59
Korund	515
Kreda	273 - 525
Kreda jeziorna	526
Kryształy	521
Kryształ górski	521
Kwarc	315 - 521
Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych	281
Limonit	165
Lit	227
Litopon	263 - 273
Łupki bitumiczne	163
Łupki dachówkowe	480
Łupek kwarcytowy	279
Łupki mikowe /łupki łyszczykowe/	480
Łupki ogniotrwałe	285
Magnetyt	165
Magnez	223
Magnezyty	301
Malachit	195
Margle	411
Mangan	224
Markasyt	186
Marmury	469
Miedź	195
Mika	480
Minia	185 - 273
Molibden	224
Nefryt	520
Nikiel	201
Ochra	273
Ołów	185
Opal	505
Opoka lekka /ziemia krzemionkowa/	524
Piaski budowlane	483
Piaski formierskie	507
Piaski podsadzkowe	501
Piaski sylikatowe	401
Piaski szklarskie	321
Piaskowce	440 - 459 - 516
Piryt	251
Pospółki	483
Produkty naftowe	143
Ropa naftowa	143
Rtęć	227
Rubid	242
Rudy arsenu	205
Rudy cynku	185
Rudy cyny	223
Rudy miedzi	195
Rudy niklu	201
Rudy ołowiu	185
Rudy uranu	211
Rudy żelaza	165
Rutyl	223
Selen	228
Serpentynit	305
Sfaleryt	185
Siarka rodzima	245

	Str.
Sjenit	459
Skaleń	347
Smółka uranowa	211
Sól kamienna	231
Sól potasowo magnezowa	241
Srebro	186
Stal	165
Stroncjanit	269
Surowce aluminium	219
Surowce ceramiki budowlanej	365
Surowce ceramiki szlachetnej	357
Surowce do produkcji farb mineralnych	273
Surowce ilaste przemysłu cementowego	421
Surowce magnezowe	225
Surowce przemysłu szklarskiego	357
Surowce siarkowe	245
Surowce skaleniowe	347
Surowce skalne inne	523
Surowce strontowe	269
Surowce wapienne	411
Surówka	165
Syderyt	165
Sylwin	241
Tal	186
Talk	524
Torf	115
Topazyt	515
Tufy porfirowe	359- 460
Tytan	225
Ultramaryna	274
Uran	211
Wanad	225
Wapienie	351 - 411 - 460
Wapienie łąkowe	412
Wapno nawozowe	277
Wapno pastewne	277
Węgiel brunatny	105
Węgiel kamienny	59
Węgle sapropelowe	101
Węgle bezpopiołowe	59
Węgiel koksujący	59
Wiwanit	115 - 165
Wody	533
Wody mineralne	537
Wolfram	225
Ziemia krzemionkowa /opoka lekka/	524
Ziemia okrzemkowa	525
Ziemie rzadkie	223
Złoto	205
Żelazo - chrom	165 - 223
Żelazo - mangan	165 - "
Żelazo - nikiel	165 - "
Żelazo - wolfram	165 - "
Żwiry	483
Żwirki	321