

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



~~POSIENIE~~
~~TAJNE~~
EGZ. Nr 76

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH W POLSCE

1 • 1 • 1968

CZĘŚĆ I

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

INSTYTUT GEOLOGICZNY
zad. do pisma wchodzi

0127/68

INSTYTUT GEOLOGICZNY

Kancelaria Tajna

Nr rejestr (Wkt. 37)

22/07/68

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

INSTYTUT GEOLOGICZNY
Warszawa, ul. Rakowiecka Nr 4
Centralne Archiwum Geologiczne
Archiwum Rękopisów

~~POUJENIE~~

~~TAJNE EGZ.~~

76

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH W POLSCE

1 • 1 • 1968

CZĘŚĆ I



Prezes
Centralnego Urzędu Geologii

Mieczysław Mrozowski
Doc. Mgr inż. Mieczysław Mrozowski



Nakład 95 egz. Ark. druk. 37,75. Ark. wyd. 37. Papier druk. sat. 80 gr. A 1. Maszynopis otrzymano do napisania 29.IV.1968 r. Podpisano do druku 4.VI.1968 r. Druk ukończono w czerwcu 1968 r.

Druk Zakł. Poligraf. Wydawnictw Geologicznych. Zlec. 951/68. CW-86147



T R E Ś Ć

	Tekst str.	Tabele str.
1. Wstęp	5	-
2. Stan geologicznego rozpoznania kraju	7	-
3. Kopaliny użyteczne na tle budowy geologicznej Polski	9	-
4. Stan kartografii geologicznej Polski	13	-
5. Stan udokumentowania bazy surowcowej	20	-
6. Produkcja, import i eksport ważniejszych surow- ców mineralnych w świetle istniejącej bazy za- sobowej	28	104
7. Prace hydrogeologiczne i geologiczno-inżyniers- kie w kraju	37	-
8. Wyniki prac geologicznych wg stanu na 1.I.1968 r.	41	-
9. Wykonawstwo geologiczne	55	-
10. Światowa produkcja i zasoby ważniejszych surowców mineralnych	59	-
11. Ropa naftowa	85	116
12. Gaz ziemny	87	144
13. Rudy uranu	89	159
14. Pierwiastki rzadkie i rozproszone	92	100

Załącznik:

"Mapa Rozmieszczenia Ziół i Przejawów Ropy Naftowej
i Gazu Ziemnego w Polsce" Załącznik nr 1

1. WSTĘP

Baza surowców mineralnych stanowi podstawowy czynnik rozwoju gospodarczego kraju. Stopień dokładności jej rozpoznania i znajomość stanu zasobów gwarantują prawidłowe planowanie rozwoju przemysłu.

Znaczenie tego faktu znalazło wyraz w dekreście z dnia 8 października 1951 r. /Dz. U. nr 52, poz. 369/ o państwowej służbie geologicznej a następnie w ustawie z dnia 16 listopada 1960 r. /Dz. U. nr 52 poz. 303/ o prawie geologicznym nakładającej na Centralny Urząd Geologii obowiązek sporządzania bilansu zasobów surowców mineralnych.

W bilansie uwzględnia się następujące rodzaje zasobów ze względu na stopień ich rozpoznania:

- zasoby udokumentowane tj. zasoby złóż dla których zostały zatwierdzone dokumentacje geologiczne bądź zarejestrowane uproszczone dokumentacje geologiczne,
- zasoby szacunkowe tj. zasoby złóż dla których nie zatwierdzono /zarejestrowano/ dotychczas dokumentacji geologicznych, lecz wykonano prace geologiczne w zakresie wystarczającym dla określenia ilości i jakości zasobów.

Ponadto dla niektórych surowców podano tzw. zasoby perspektywiczne, tj. zasoby złóż ocenione na podstawie nielicznych punktów odkrycia lub też na podstawie przesłanek wynikających z budowy geologicznej obszaru i analogii do sąsiednich obszarów występowania kopalin.

Wśród zasobów udokumentowanych i szacunkowych rozróżnia się zasoby bilansowe i zasoby pozabilansowe.

Przez bilansowe zasoby złożeń rozumie się geologiczne zasoby złożeń, które odpowiadają kryteriom bilansowości ustalonym w trybie art. 25 ustawy z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym. Zasoby kopalin zawarte w filarach ochronnych ewidencjonowane są jako osobna grupa zasobów bilansowych, jeżeli odpowiadają ustalonym kryteriom bilansowości.

Przez pozabilansowe zasoby złoże rozumie się zasoby, które nie spełniają wymagań przemysłu w zakresie ustalonych kryteriów bilansowości.

Podstawę do sporządzania bilansu zasobów stanowią liczby zasobów ustalone w dokumentacjach geologicznych zatwierdzonych zgodnie z zasadami uchwały nr 91 Rady Ministrów z dnia 16 marca 1962 r. i zarządzeniem Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 20 grudnia 1963 r. /Monitor Polski nr 6 poz. 29/ oraz wykazy zmian zasobów sporządzone co-rocennie przez resorty, na podstawie ewidencji zasobów prowadzonej przez jednostki eksploatujące złoża, wg zasad ustalonych zarządzeniem Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 12 czerwca 1963 r. /Monitor Polski nr 51 poz. 262/.

Bilans zasobów zestawiono na podstawie dokumentacji geologicznych i danych dotyczących stanu zasobów na 1.I.68 r. przekazanych do Centralnego Urzędu Geologii przez:

1. Ministerstwo Górnictwa i Energetyki
2. Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
3. Ministerstwo Przemysłu Chemicznego
4. Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
5. Ministerstwo Komunikacji
6. Ministerstwo Zdrowia
7. Ministerstwo Rolnictwa
8. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej
9. Pełnomocnika Rządu d/s Wykorzystania Energii Jądrowej
10. Instytut Geologiczny
11. Centralny Urząd Gospodarki Wodnej
12. Centralny Związek Spółdzielczości Pracy
13. Oddziały Geologii Prezydiów Wojewódzkich Rad Narodowych.

Dane dotyczące produkcji, importu i eksportu surowców mineralnych zestawiono na podstawie materiałów przekazanych przez właściwe resorty oraz Komisję Planowania przy Radzie Ministrów i Główny Urząd Statystyczny.

D y r e k t o r
Departamentu Surowców Mineralnych

mgr inż. F. Kozubski
mgr inż. F. Kozubski

2. STAN GEOLOGICZNEGO ROZPOZNANIA KRAJU

Biorąc za punkt wyjścia znaczenie ekonomiczne badań geologicznych można podzielić rozpoznanie geologiczne Kraju na powierzchniowe i głębokie. Pierwszym zajmuje się przede wszystkim kartografia geologiczna powierzchniowa dysponująca pewnymi metodami geofizycznymi i płytami /do kilkuset metrów/ otworami wiertniczymi. Rozpoznanie głębokie opiera się wyłącznie na wyspecjalizowanych metodach geofizycznych i na głębokich wierceniach, przy czym w większym stopniu jak przy badaniu powierzchni odgrywa tu rolę koncepcyjna myśl naukowa.

Stosunkowo dobrze zaawansowane jest rozpoznanie geologiczne powierzchniowe Polski Południowej. Wiąże się to z bardziej urozmaiconym stylem budowy tej części kraju. Odsłaniają się tam na powierzchni różnorodne formacje skalne dostarczając łatwo dostępnych surowców przemysłu materiałów wiążących i ceramicznych, kamienia budowlanego i węgla.

Mapa geologiczna obejmująca równomiernie cały Kraj jest opublikowana w skali 1 : 300 000. Jest ona opracowana w wielu wersjach tak, że pozwala na zestawienie różnych kategorii faktów geologicznych /mapa zakryta i odkryta bez czwartorzędu/ i geofizycznych: grawimetryczna i magnetyczna. Pozatym są mapy o specjalnym nastawieniu: mapa geologiczno-inżynierska i dwie mapy hydrogeologiczne oraz mapa surowców budowlanych.

Mapy szczegółowe są opracowane tylko dla bardziej ważnych z punktu widzenia przemysłowego rejonów kraju /Górny Śląsk/.

Opracowanie mapy 1 : 200 000 jest dopiero rozpoczęte.

Przy obecnym etapie badań geologicznych główny nacisk jest położony na rozpoznanie głębokie. W związku z nim dzielimy obszar Polski na trzy główne jednostki:

1. Platformę starą, wschodnioeuropejską.
2. Obszar geosynklin i orogenów paleozoicznych.
3. Obszar orogenu alpejskiego.

Powyższe trzy wielkie elementy geostrukturalne dzielą się na następujące jednostki pierwszego rzędu.

1. Na Niżu Polskim, na północnym wschodzie znajduje się stara platforma ze stosunkowo płytko leżącym podłożem krystalicznym.

2. Na zachód od niej znajduje się skomplikowany geofizycznie obszar głębokiego zalegania podłoża krystalicznego w którym dominującą rolę odgrywa perykratoniczne obniżenie permsko-mezozoiczne ukształtowane ostatecznie w czasie ruchów na przełomie kredy i trzeciorzędu. Powstały wtedy wzdłuż brzegu starej platformy wielkie jednostki:

- a/ synklinorium brzeżne
- b/ antyklinorium środkowopolskie z elewacją Gór Świętokrzyskich,
- c/ synklinorium szczecińsko łódzko-miechowskie,
- d/ monoklina przedsudecka wraz z śląsko-krakowską,
- e/ Sudety z zapadliskiem śródgórskim Górnego Śląska.

3. Na południu leży zapadlisko miocenijskie i karpaccy orogen. Stopień rozpoznania geologicznego poszczególnych jednostek geologicznych jest bardzo nierównomierny. Na ogół dobremu rozpoznaniu powierzchni nie towarzyszy lepsze poznanie budowy wglębnej. Zależy to od stopnia skomplikowania głębszego podłoża. Znaczenie ekonomiczne ma głębokość rozpoznania z której można wydobyć surowce, liczona z pewnym wyprzedzeniem techniki eksploatacyjnej. Wynosi ona 1,5 tys. metrów dla surowców stałych i 3 tys. metrów dla kopalin płynnych i gazowych.

Pod względem rozpoznania pierwszej kategorii, do 1,5 tys. m to najlepiej przedstawia się znajomość budowy geologicznej zapadliska miocenijskiego, gdzie jedno wiercenie przypada na 25 km² i gdzie najgęstsza jest sieć prac sejsmicznych, gdyż ilość kilometrów bieżących profili sejsmicznych na jeden kilometr kwadratowy terenu zbliża się do 1. W porównaniu z pozostałym obszarem kraju na jedno głębsze od 500 m wiercenie przypada około 200 km², jest to obszar średnio prawie dziesięciokrotnie lepiej zbadany. Rozpoznanie natomiast metodą sejsmiczną nie stoi w takiej dysproporcji. Średnio przypada 0,15 km bieżących profili sejsmicznych na jeden kilometr kwadratowy terenu Polski poza-karpacciej, jest więc sześciokrotnie mniejsze niż w zapadlisku.

Miejscami jednak rozpoznanie geologiczne jest bardzo daleko posunięte w okolicach gdzie odkryto złoża ropy naftowej, gazu ziemnego, miedzi i soli potasowych. Są to okolice Zielonej Góry, Lublina i Chłapowa. Obszarami najsłabiej rozpoznanymi są platforma wschodnio-europejska w jej części środkowej, w obszarze dolnej Wisły, następnie monoklina przedsudecka w dorzeczu dolnej Warty oraz Góry Świętokrzyskie, Sudety i większa część Karpat.

Głębsze rozpoznanie poniżej 1,5 tys. m jest znacznie mniej dokładne. Najlepiej rozpoznane jest synklinorium miechowskie, gdzie na jeden

otwór głęboki /ponad 1500 m głębokości/ przypada 110 km^2 powierzchni i zapadlisko miocenijskie - 130 km^2 .

Poza tymi obszarami wiercenia są rozmieszczone mniej regularnie. W okolicy Koszalina, dalej w pomorskiej części synklinorium brzeźnego, w północnej części synklinorium warszawskiego, w synklinorium mogileńsko-łódzkim, w środkowej części monokliny przedsudeckiej /Zielona Góra - Kalisz/ i na monoklinie śląskiej przypada do 1000 km^2 na jeden otwór głęboki. W pozostałych obszarach rozrzedzenie głębokiego rozpoznania wiertniczego jest jeszcze większe. Najsłabiej przedstawia się ono na obszarze platformy wschodnio-europejskiej, południowej części synklinorium warszawskiego, wschodniej części synklinorium pomorskiego /obszar dolnej Wisły/, antyklinorium pomorskiego, kujawskiego, rawsko-giełnińskiego, świętokrzyskiego, północnej części monokliny przedsudeckiej i Sudetów. Rozrzedzenie głębokich wierceń przekracza tam 1000 km^2 na jeden otwór. Mniej więcej taki sam rozkład ma rozrzedzenie profili sejsmicznych stanowiących drugi podstawowy czynnik rozpoznania geologicznego. Na ogół należy stwierdzić znaczny postęp poznania geologicznego kraju. Jest ono jednak w niewystarczającym stopniu równomierne.

3. KOPALINY UŻYTECZNE NA TLE BUDOWY GEOLOGICZNEJ POLSKI

Prawie wszystkie złoża podstawowych surowców mineralnych takie jak węgiel kamienny, ropa naftowa i gaz ziemny, rudy oraz surowce skalne występują w południowej części Polski.

W środkowej i północnej Polsce występują głównie warstwy kenozoiczne i mezozoiczne, w których stwierdzono złoża soli, ubogich rud żelaza, węgla brunatnego i surowców materiałów budowlanych pod grubą pokrywą utworów czwartorzędowych.

Ogólna charakterystyka poszczególnych regionów kraju z punktu widzenia występowania kopalin przedstawia się następująco:

W Tatrach spotykamy skały krystaliczne /granity i łupki krystaliczne/ oraz skały osadowe złożone z serii skał od permu do czwartorzędu. Słabe okruszczowanie Tatr żelazem, manganem, miedzią oraz śladami srebra i złota nie ma w świetle posiadanych wiadomości znaczenia gospodarczego. Obszar Tatr stanowi rezerwat i ma znaczenie dla turystyki i leczenia klimatycznego.

W Karpatach największe znaczenie gospodarcze mają złoża ropy naftowej i gazu ziemnego występujące w utworach fliszowych górnej kredy i eocenu.

Najliczniejsze zgrupowanie drobnych złóż ropy naftowej w Karpatach występują pomiędzy Gorlicami a wschodnią granicą Państwa ciągnąc się pasem poprzez Krosno, Sanok do Ustrzyk Dolnych.

Dotychczas poznano roponośne utwory Karpat do głębokości około 1000 m. W ostatnich latach, dla wyjaśnienia możliwości występowania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w głębokich strukturach prowadzone są wiercenia do głębokości poniżej 4000 m.

W Karpatach występują też solanki i wody mineralne. Szczególne znaczenie mają tu wody zawierające jod lub brom, gdyż są one źródłem otrzymywania tych pierwiastków.

Liczne złoża surowców skalnych a zwłaszcza kamienia budowlanego oraz żwirów w korytach i tarasach rzek są stosowane do potrzeb lokalnych a niekiedy wysyłane do większych ośrodków budowlanych.

Na obszarze Przedgórza Karpat w utworach trzeciorzędu /miocen/ i mezozoiku występuje około 70% krajowych zasobów gazu ziemnego, skoncentrowanych w takich złożach jak w rejonie Przemyśla, Lubaczowa, Niwisk, Maćkowic i innych. Ponadto występują w utworach kredowych /cenoman/ i jurajskich bogate złoża ropy naftowej w Grobli i Pławowicach k/Bochni /woj. krakowskie/.

Spośród innych kopalin na uwagę zasługują złoża soli kamiennej /Żory, Barycz, Wieliczka, Bochnia, Łątkowice-Siedlce/ oraz złoża siarki rodzimej /Tarnobrzeg, Piaseczno, Solec, Grzybów, Jeziorko/.

W miocenie znane też jest występowanie gipsów, których bogate złoża znajdują się zwłaszcza w województwie kieleckim /okolice Pińczowa, Chmielnika, Buska, Wiślicy/. Iły miocenijskie są stosowane w przemyśle ceramiki budowlanej.

W rejonie śląsko-krakowskim główną kopaliną jest węgiel kamienny, występujący w utworach karbonu produktywnego. Poważne znaczenie gospodarcze mają też w rejonie śląsko-krakowskim rudy cynku i ołowiu na Górnym Śląsku /niecka bytomska/ w okolicach Bolesławia - Olkusza, w okolicy Chrzanowa oraz w rejonie Siewierza - Zawiercia.

Oprócz głównego składnika użytecznego jakim jest cynk w rudzie występuje ołów, kadm, srebro i inne pierwiastki. Główne znaczenie mają rudy występujące w wapieniu muszlowym. Stwierdzono także okruszczenie w skałach węglanowych dewonu i jury górnej.

W regionie śląsko-krakowskim występują też różne surowce skalne jak wapienie i dolomity /topniki, materiały wiążące, przemysł chemiczny/, piaski /podsadzkowe, ceramiczne, budowlane/, iły i gliny /ceramika, przemysł materiałów wiążących/, piaskowce a także skały magmowe /porfiry, melafiry, tufy i inne/.

Sudety. - W rejonie Wałbrzyska i Nowej Rudy występują, w obrębie niecki wewnętržno-sudeckiej, złoża węgla kamiennego, koksującego, eksploatowane przez szereg kopalń. Ponadto w Nowej Rudzie eksploatuje się łupki ilaste stanowiące podstawowy surowiec dla przemysłu materiałów ogniotrwałych. W Sudetach stwierdzono liczne przejawy mineralizacji żelaza, miedzi, niklu, kobaltu, cyny, chromu, arsenu, złota, molibdeny i innych pierwiastków, jednakże tylko niektóre z nich jak np. miedź i nikiel posiadają znaczenie przemysłowe.

W Sudetach, na północ i na północny wschód od nich występują duże złoża węgla brunatnego /Turów, Ścinawa, Legnica i inne/. Ponadto eksploatowane są w tym rejonie złoża magnezytu i barytu. Występujące tu liczne złoża surowców skalnych a zwłaszcza kamieni budowlanych i drogowych /granit, sjenit, dioryt, gabbro, bazalt, melafir, porfir, serpentynit, piaskowiec, marmur i inne/ oraz surowców ceramicznych /kaolin, gliny i łupki/ i ogniotrwałych /kwarcyty, łupki kwarcytowe, gliny ogniotrwałe i inne/ wykorzystuje się do budowy dróg i budownictwa oraz do potrzeb ceramiki szlachetnej, ogniotrwałej i innych potrzeb.

W Sudetach napotyka się też na liczne miejsca występowania wód mineralnych /Duszniki, Łądek, Szczawno, Świeradów i inne/.

W regionie przedsudeckim /monoklina przedsudecka/ w rejonie Lubina - Sieroszowic występują w warstwach cechsztynu unikalne pod względem wielkości zasobów złoża rud miedzi.

Obecnie na złożach Lubin i Polkowice I budowane są kopalnie rud miedzi.

W obszarze przedsudeckim stwierdzono też objawy występowania bituminów: w Rybakach koło Krosna Odrzańskiego uzyskano produkcję ropy naftowej a w Otyniu oraz w Książu Śląskim koło Nowej Soli udokumentowano niewielkie złoża gazu ziemnego. W roku 1966 w rejonie Ostrowa Wielkopolskiego udokumentowano duże złoża gazu ziemnego Uciechów. Prowadzone są prace geologiczne na sąsiednich obszarach gdzie istnieją perspektywy dalszego powiększenia zasobów.

W jurze krakowsko-wieluńskiej /rejon częstochowski/ występują rudy żelaza i w tym rejonie rozwinęła się ich największa eksploatacja. Wapienie białej jury stanowią podstawę rozwoju przemysłu materiałów wiążących.

W rejonie tym występują też naturalne piaski kwarcowe, stosowane w odlewnictwie.

W rejonie świętokrzyskim występują złoża rud żelaza eksploatowane w okolicy Starachowic - Ostrowca oraz złoża pirytu eksploatowane przez kopalnię Staszic koło Nowej Słupi. Mineralizacja Gór Świętokrzyskich w świetle posiadanych danych nie ma obecnie znaczenia gospodarczego. Natomiast wartość gospodarczą posiadają surowce do wyrobu materiałów ogniotrwałych jak gliny i kwarcyty ogniotrwałe.

Ponadto duże znaczenie dla gospodarki narodowej posiadają występujące w województwie kieleckim takie kopaliny jak piaskowce, wapienie, dolomity i kwarcyty stosowane jako kamienie budowlane i drogowe oraz wapienie wykorzystywane jako surowiec dla przemysłu budowlanych materiałów wiążących, przemysłu chemicznego i hutnictwa.

Na obszarze lubelszczyzny znane było dotychczas występowanie margli kredowych /cement/ kredy piszącej, oraz fosforytów /kopalnia Annapol/. Ostatnio stwierdzono na tym obszarze, w rejonie od Radzyna po Hrubieszów, występowanie w utworach karbonu węgla kamiennych. Prace geologiczne dla określenia najkorzystniejszego obszaru występowania złóż węgla w tym rejonie a następnie udokumentowania zasobów są w toku.

Pozostałą część obszaru Polski stanowi Niż Polski. Prawie w całości występują tu na powierzchni utwory akumulacji polodowcowej, lub utwory trzeciorzędowe. Osady czwartorzędu posiadają znaczenie w zakresie surowców stosowanych dla potrzeb budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych. Spośród tych kopalin wspomnieć można; kruszywa naturalne, piaski do zapraw i wypraw oraz do wyrobu cegieł wapienno piaskowych. W utworach trzeciorzędowych, szczególnie w zachodniej i centralnej Polsce stwierdzono występowanie szeregu złóż węgla brunatnego jak Mosty, Gubin, Cybinka w woj. zielonogórskim, rejon Konina - Władysławowa, Bełchatów i Rogoźno. Część z nich w rejonie Konina znajduje się w eksploatacji.

Ponadto w utworach trzeciorzędowych występują surowce ilaste mioceńskie, pliocenские i plejstocenские, wykorzystywane do wyrobu materiałów budowlanych /cegła zwykła, cegła dziurawka, dachówka, saczki i inne/.

Pod utworami czwartorzędowymi i trzeciorzędowymi, dochodzącymi miejscami łącznie do grubości ponad 300 metrów zalegają utwory mezozoiczne. W jurajskich utworach rejonu Łęczycy oraz Antyklinorium Pomorskiego występują rudy żelaza, eksploatowane przez kopalnie w Łęczycy. W wyniku przeprowadzonych na obszarze Niżu Polski w ostatnich latach prac geofizycznych oraz wykonania głębokich wierceń stwierdzono występowanie szeregu struktur geologicznych, w których pod utworami mezozoicznymi zalegają skały starsze, paleozoiczne. W utworach paleozoicznych stwierdzono liczne objawy bituminów - ropy naftowej i gazu ziemnego; prace geologiczne prowadzone na wytypowanych strukturach mają na celu odkrycie złóż tych surowców o znaczeniu przemysłowym.

W rejonie Polski centralnej występuje szereg cechsztyńskich wysadowych złóż soli kamiennej eksploatowanych przez kopalnie w Wapnie, Inowrocławiu i Kłodawie. Oprócz soli kamiennej w kopalni Kłodawa stwierdzono występowanie soli potasowo - magnezowych.

W cechsztyńskich utworach solonośnych w rejonie zatoki gdańskiej stwierdzono w roku 1964 występowanie siarczanowych soli potasowo-magnezowych. W wyniku przeprowadzonych badań geologicznych udokumentowano zasoby złoża polihalitu w rej. Chłapowa i Mieroszyna. W sąsiedztwie udokumentowanego złoża prowadzone są obecnie prace poszukiwawcze na obszarach Kłanina i Swarżewa.

W rejonie Krzemianek koło Suwałk stwierdzono występowanie złoża rud magnetytowo - tytanowych, które jest w trakcie rozpoznawania.

4. STAN KARTOGRAFII GEOLOGICZNEJ POLSKI

Mapa geologiczna stanowi podstawowy element przy planowaniu różnych zagadnień związanych z rozwojem gospodarczym kraju w zakresie zaopatrzenia w surowce mineralne poszczególnych przemysłów, zaopatrzenie w wodę dużych zakładów przemysłowych miast i wsi oraz w budownictwie lądowym i wodnym. Realizację tych zagadnień w znacznym stopniu utrudniał brak z ostatniego 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.

Mapy ogólne w skali 1 : 1 000 000, 1 : 2 000 000 i 1 : 3 000 000 sporządza się w celu przedstawienia ogólnego zarysu budowy geologicznej, morfologicznej, tektonicznej itp. obszaru całej Polski.

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

Mapy szczegółowe w skali 1 : 25 000, 1 : 50 000 i 1 : 100 000 sporządza się w celu dokładniejszego wyjaśnienia budowy geologicznej kraju. Są one podstawą: 1/ wskazywania kierunków dalszych naukowych badań geologicznych, 2/ określania 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.

Oprócz tych map wydawanych seryjnie sporządza się mapy nieseryjne w skali 1 : 5 000 - 1 : 2 000 dla złóż lub obszarów posiadających specjalne znaczenie gospodarcze oraz dla obszarów o charakterystycznej budowie geologicznej.

Stan opracowania map geologicznych na 1.I.1968 r. przedstawia się następująco:

A. Mapy seryjne

I. Mapy ogólne

1. Atlas geologiczny Polski w skali 1 : 1 000 000, 1 : 2 000 000

1/ Wstęp do Atlasu

2/ Mapa Geologiczna Polski

3/ Mapa Geologiczna Utworów Czwartorzędowych Polski

4/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych/

5/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych/

6/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych/

- 7/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych i jurajskich/
 - 8/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów kenozoiku/
 - 9/ Mapa Grawimetryczna Polski
 - 10/ Mapa Magnetyczna Polski
 - 11/ Mapa Węgla i Torfów w Polsce
 - 12/ Mapa Miąższości Utworów Czwartorzędowych
 - 13/ Mapa Tektoniczna Polski
 - 14/ Mapa Hydrogeologiczna Polski
 - 15/ Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski
 - 16/ Mapa Surowców Energetycznych Polski
 - 17/ Mapa występowania złóż rud żelaza
 - 18/ Mapa występowania złóż rud metali nieżelaznych
 - 19/ Mapa Rud i Kruszców Polski
 - 20/ Mapa Surowców Skalnych Polski
 - 21/ Profile ważniejszych otworów wiertniczych w Polsce /według stanu na 1.VI.1958 r./
 - 22/ Mapa Grawimetryczna Polski wyd. II.
2. Atlas Geologiczny Polski w skali 1 : 3 000 000
/Zagadnienia stratygraficzno-facjalne/
- 1/ Metodyka i materiały, zeszyt I
 - 2/ Czwartorzęd
 - 3/ Trzeciorzęd i jego uzupełnienie
 - 4/ Kreda
 - 5/ Trias
 - 6/ Perm /czerwony spagowiec/
 - 7/ Karbon
 - 8/ Devon
 - 9/ Sylur
 - 10/ Ordowik
 - 11/ Prekambr, Eokambr, Kambr
 - 12/ Karpaty
 - 13/ Atlas Geologiczny Warszawy, część I - skala 1 : 20 000
3. Mapa Tektoniczno-Strukturalna Polski 1 : 1 000 000
4. Poglądowa Mapa Geologiczna Polski /bez cechsztynu i utworów mezozoicznych/ 1 : 1 000 000

II. Mapy przeglądowe

- 1/ Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski /z utworami powierzchniowymi/ 1 : 300 000 wyd. A
- 2/ Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych/ 1 : 300 000 wyd. B
- 3/ Mapa Geologiczna trzeciorzędu lądowego w Polsce /mapa miąższości nadkładu miocenu/ 1 : 500 000
- 4/ Mapa Strukturalno-Geologiczna Polski 1 : 500 000
- 5/ Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski /pierwszy poziom wód podziemnych/ 1 : 300 000 wyd. A
- 6/ Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski /wgłębny poziom wód podziemnych/ 1 : 300 000 wyd. B
- 7/ Przeglądowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski 1 : 300 000
- 8/ Mapa Geologiczna Polski 1 : 200 000 /wydanie A i B/
- 9/ Przeglądowa Mapa Surowców Mineralnych Polski 1 : 300 000
- 10/ Mapa występowania i perspektyw złóż węgla brunatnych w Polsce 1 : 500 000
- 11/ Przeglądowa Mapa Surowców Skalnych Polski 1 : 300 000
- 12/ Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1 : 300 000 wyd. I
- 13/ Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1 : 300 000 wyd. II
- 14/ Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1 : 300 000 wyd. III
- 15/ Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1 : 300 000 wyd. I
- 16/ Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1 : 300 000 wyd. II
- 17/ Mapa Sejsmiczna Struktur Geologicznych Polski 1 : 500 000

III. Mapy szczegółowe

- 1/ Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów 1 : 25 000
- 2/ Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1 : 50 000
- 3/ Szczegółowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1 : 50 000
- 4/ Szczegółowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski 1 : 50 000
- 5/ Mapa Kopalni Budowlanych Polski 1 : 100 000
- 6/ Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych/ Region Karpat i Przedgórze 1 : 50 000 /wydanie tymczasowe/

B. Mapy nieseryjne

1. Region górnośląski

Atlas facjalny 1 : 300 000

2. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1 : 100 000
 - 1/ Mapa Geologiczna /zakryta/
 - 2/ Mapa Geologiczna /bez utworów czwartorzędowych/
 - 3/ Mapa strukturalna
 - 4/ Mapa rzeźby powierzchni karbonu
 - 5/ Mapa miąższości nadkładu
3. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1 : 50 000
 - 1/ Mapa Geologiczna /bez utworów czwartorzędowych/
 - 2/ Mapa strukturalna
4. Mapa Geologiczna Okolic Tarnobrzega
5. Mapa Geologiczna Okolic Solca - Grzybowa 1 : 20 000
6. Mapa Geologiczna Tatr 1 : 10 000
7. Mapa Geologiczna Pienin 1 : 10 000
8. Mapa Geologiczna Antyklinorium Pomorskiego /bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych/ 1 : 100 000
9. Mapa geologiczna Parantyklinorium Pomorskiego 1 : 200 000
10. Region Świętokrzyski -
Materiały do Przeglądowej Mapy Geologicznej Polski
wyd. A 1 : 100 000
11. Region Świętokrzyski -
Materiały do przeglądowej Mapy Geologicznej Polski
wydanie B 1 : 100 000
12. Region Częstochowski 1 : 25 000
 - 1/ Materiały do Mapy Strukturalnej Spagu Wezulu
 - 2/ Materiały do Mapy Geologicznej bez utworów czwartorzędowych
13. Mapa Geologiczna Regionu Świętokrzyskiego 1 : 200 000 wyd. A
14. Mapa Geologiczna Regionu Świętokrzyskiego 1 : 200 000 wyd. B
15. Mapa Geologiczna Karpat Polskich 1 : 200 000
16. Mapa Geologiczna Regionu Dolnośląskiego /bez osadów czwartorzędowych/ 1 : 200 000
17. Mapa Geologiczna Sudetów i obszaru Przedśudeckiego /bez utworów kenozoicznych/ 1 : 500 000
18. Mapa Geologiczna Karpat Polskich 1 : 900 000
19. Mapa Metalogeniczna trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich
1 : 100 000 /mapa A, B/
20. Mapa Metalogeniczna Sudetów 1 : 200 000
21. Mapa Geologiczna Regionu Dolnośląskiego /bez osadów czwartorzędowych/ 1 : 200 000

22. Mapa Geologiczno-Strukturalna Podłoża Miocenu Przedgórze
Karpat Północnych 1 : 200 000

C. M a p y s p e c j a l n e

1. Bilans zasobów węgla kamiennego
w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym
1 : 150 000
2. Mapa Jakości węgla według typów
w Górnośląskim Zagłębiu Węglowym
1 : 100 000
3. Mapa Geologiczna parantyklinorium kujawskiego
/część N - W i część S - E/
1 : 100 000
4. Mapa hydrogeologiczna
Górnośląskiego Zagłębia Węglowego
1 : 100 000

5. STAN UDOKUMENTOWANIA
Zestawienie zasobów bilansowych złóż

L. P.	Kopalina użyteczna	Jednostka miary	Zasoby			
			Udokumentowane /bez filarów och			
			Ilość złóż	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Węgiel kamienny	mln ton	113	4155,95	7685,24	20888,22
2	Węgiel brunatny	mln ton	44	1266,4	2552,1	2600,2
3	Ropa naftowa	tys. ton	46	5271,60	2016,84	988,50
4	Gaz ziemny	mln m ³	36	69870,5	23496,0	1972,0
5	Rudy żelaza /z piaskami żelazistymi/	ruda metal	mln ton	55	<u>186,69</u> 43,16	<u>173,20</u> 42,84
6	Rudy cynku i ołowiu /ze zwałami/	ruda cynk ołów	mln ton tys. ton	28x ₁ 20,87 <u>1262,3</u> 288,7	<u>115,02</u> 6201,3 1615,9	<u>43,83</u> 2337,9 897,5
7	Rudy miedzi	ruda metal	mln ton tys. ton	9 25,88 <u>287,0</u>	<u>1462,02</u> 29900,9	<u>106,67</u> 1160,3
8	Rudy niklu	ruda metal	tys. ton	2 5405,2 47,55	<u>5544,0</u> 43,17	<u>1400</u> 9,50
9	Rudy arsenu	ruda arsen	tys. ton	1 -	<u>252,8</u> 9,06	<u>303,7</u> 10,52
10	Rudy uranu	ruda metal	tys. ton ton	2 238,0 134,70	<u>329,8</u> 192,43	<u>458,9</u> 276,74
11	Surowce aluminiowe	tys. ton	1	8582	-	-
12	Sól kamienna	mln ton	15	164,22	20833,14	15746,37

x₁ - w tym 13 zwałów

x₂ - w tym 25 zwałów

BAZY SUROWCOWEJ

surowców mineralnych wg stanu na 1.I.1968 r.

b i l a n s o w e					Ogółem zasoby bilansowe udokumentowane zarejestrowane i szacunkowe
ronnych/	Zarejestrowane		Szacunkowe		
Razem	Ilość złóż	Zasoby	Ilość złóż	Zasoby	
8	9	10	11	12	
32729,41	-	-	18	12915,0	45644,41
6418,7	14	3,97	38	8469,93	14892,5
8276,94	-	-	23	14,52	8291,46
95338,5	-	-	2	85,36	95423,86
<u>802,53</u> 216,43	-	-	4	<u>127,80</u> 37,29	<u>930,33</u> 253,72
<u>179,72</u> 9801,5 2802,1	-	-	26 x2	<u>14,78</u> 729,5 199,2	<u>194,50</u> 10531,0 3001,3
<u>1594,57</u> 31348,2	-	-	-	-	<u>1594,57</u> 31348,2
<u>12349,2</u> 100,22	-	-	-	-	<u>12349,2</u> 100,22
<u>536,5</u> 19,58	-	-	-	-	<u>536,5</u> 19,58
<u>1026,7</u> 603,87	-	-	5	<u>164,005</u> 171,68	<u>1190,705</u> 775,55
8582	-	-	-	-	8582
36743,73	-	-	1	6839,0	43582,73

1	2	3	4	5	6	7
13	Sole potasowo-magnezowe	mln ton	1	5,93	5,79	60,44
14	Surowce siarkowe a/ siarka rodzima b/ piryt	mln ton	6	50,55	18,1	339,69
		tys. ton	1	317,4	151,6	223,2
15	Fosforyty $\frac{\text{ruda}}{\text{P}_2\text{O}_5}$	mln ton	11	$\frac{4,89}{0,661}$	$\frac{6,00}{0,82}$	$\frac{31,64}{5,88}$
16	Baryt	tys. ton	4	50,27	212,56	2317,9
17	Surowce strontowe	tys. ton	1	-	13,7	-
18	Surowce do prod. farb mineralnych-glinki farbiarskie	tys. ton	1	-	403,0	-
19	Łupek kwarcytowy	tys. ton	1	1233	1560	174
20	Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrwałych	kwarcyty tys. ton	11	2028	3305	5023
		chalcodonit tys. ton	6	2359	301	25418
21	Łupki ogniotrwałe	tys. ton	5	4461,2	9921,9	6403,0
22	Gliny ogniotrwałe	tys. ton	13	62889	31034	725894
23	Magnezyty	tys. ton	5	-	1433	7508
24	Dolomity	tys. ton	9	245882	21443	52469
25	Kwarc	tys. ton	2	513	1472	1178
26	Piaski szklarskie	tys. ton	16	40241,0	33490,0	59768,4
27	Surowiec kaolinowy	tys. ton	7	37992	8106	57130

8	9	10	11	12	13
72,16	-	-	1	358,6	430,76
408,34	-	-	-	-	408,34
692,2	-	-	1	3900	4592,2
$\frac{42,53}{7,36}$	-	-	-	-	$\frac{42,53}{7,36}$
2580,73	-	-	-	-	2580,73
13,7	-	-	-	-	13,7
403,0	-	-	-	-	403,0
2967	-	-	-	-	2967
10356	8	643	-	-	10999
28078	-	-	-	-	28078
20786,1	-	-	4	2147,5	22933,6
819817	-	-	2	6765	826582
8941	-	-	2	3800	12741
319794	-	-	2	4623	324417
3163	2	2447	1	15	5625
133499,4	8	3567,0	1	50,0	137116,4
103228	-	-	1	5066	108294

1	2	3	4	5	6	7
28	Gliny ceramiczne:					
	a/ gliny białopalone	tys. ton	4	751	2342	9842
	b/ gliny kamionkowe	tys. ton	11	9784	14022	790556
29	Surowce skaleniowe	tys. ton	4	1051	1246	12870
30	Surowce wapienne	tys. ton	112	2113313	2715729	1929965
31	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	tys. m ³	455	324529	203262	179828
32	Piaski silikatowe	tys. m ³	68	97835	34366	18882
33	Surowce ilaste przemysłu cemento- wego	tys. ton	14	41048	32285	3372
34	Gips i anhydryt	tys. ton	12	127410	498423	62628
35	Kamienie drogowe i budowlane	tys. ton	100	471113	581223	416968
36	Kruszywo naturalne /żwir, pospółka i piaski budowlane/	tys. ton	190	226296	351203	653709
37	Piaski podsadzkowe	mln m ³	25	1485,0	979,2	964,8
38	Piaski formierskie	tys. ton	16	26571	29222	29297
39	Bentonit i surowce pokrewne:					
	a/ bentonit	tys. ton	1	-	-	57,3
	b/ iły bentonitowe i płuczkowe	tys. ton	5	1160,3	10097	9591,0
40	Opoka lekka	tys. m ³	2	357,4	620,7	501,1
41	Kreda	tys. ton	7	1383	7145	1437

8	9	10	11	12	13
12935	-	-	-	-	12935
814362	7	9597	3	3847	827806
15167	-	-	-	-	15167
6759007	78	181005	21	393089	7333101
707619	357	88717	119	39532	835868
151083	6	1789	16	11103	163975
76705	-	-	4	33101	109806
688461	3	4461	9	259746	952668
1469304	242	429569	43	285947	2184820
1231208	198	159331	668	104509	1495048
3429,0	2	3,2	14	662,5	4094,7
85090	19	11821	25	4483	101394
57,3	-	-	2	486,2	543,5
20848,3	1	79	2	4824,3	25751,6
1479,2	-	-	-	-	1479,2
11965	2	1038	5	10396	23399

Z e s t a w i e n i e

ilości dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Prezesa CUG w latach 1953 - 1967 oraz kart rejestracyjnych i uproszczonych dokumentacji geologicznych zarejestrowanych w CUG w latach 1955-1967

L. p.	R e s o r t	Dokumentacja geologiczna zatwierdzona w latach		Karty rejestracyjne i uproszczone dokumen- tycje geologiczne zarejestrowane w latach	
		1953- 1966	1967	1955-1966	1967
1	2	3	4	5	6
1	Ministerstwo Górnictwa i Energetyki	413	23	10	2
2	Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego	160	8	13	1
3	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego	38	3	9	-
4	Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych	999	55	669	34
5	Ministerstwo Komunikacji	49	2	118	11
6	Ministerstwo Gospodarki Komunalnej	3	-	8	2
7	Ministerstwo Rolnictwa	1	1	1	1
8	Ministerstwo Zdrowia	1	-	-	-
9	Pełnomocnik Rządu d/s Wykorzystania Energii Jądrowej	3	-	-	-
10	CUG Instytut Geologiczny	146	4	1	-
11	CUG Zjednoczenie Przedsiębiorstw Geologicznych	64	28	12	-
12	Centralny Związek Spółdzielczości Pracy	1	-	124	2

1	2	3	4	5	6
13	Centralny Urząd Gospodarki Wodnej -	1	-	-	1
14	Centrala Rolniczo- Spółdzielcza "Samopomoc Chłopska"	2	-	2	-
15	Prezydja Wojewódzkich Rad Narodowych	-	-	86	-
16	Spółeczne Przedsiębiorstwo Budowlane	6	-	-	-
17	Komitet Drobnej Wytwórczości	1	-	-	-
	R a z e m	1888	124	1053	54

6. PRODUKCJA, IMPORT I EKSPORT WAŻNIEJSZYCH SUROWCÓW MINERYLNYCH W ŚWIEŁLE ISTNIEJĄCEJ BAZY ZASOBOWEJ

Do największych bogactw naturalnych Polski należą: węgiel kamienny, węgiel brunatny, gaz ziemny, rudy cynku i ołowiu, rudy miedzi, siarka, sól kamienna i wiele surowców skalnych takich jak: wapnienie, dolomity, gipsy, anhydryty, materiały budowlane.

Surowce powyższe wysuwają Polskę na jedno z czołowych miejsc w Europie a nawet na świecie. Bogate zasoby tych surowców pozwalają nie tylko na pokrycie zapotrzebowania krajowego, lecz także na rozwinięcie produkcji wielokrotnie przekraczającej potrzeby wewnętrzne, a tym samym znacznego eksportu.

Inne surowce mineralne jak: ropa naftowa, rudy żelaza, surowce glinowe, sole potasowo - magnezowe, piryty, fosforyty, nie stanowią wystarczającej bazy dla pokrycia potrzeb krajowych, które w większym lub mniejszym stopniu pokrywane są surowcami importowanymi.

Zasoby takich surowców jak np. rud żelaza i fosforytów są wprawdzie dość duże, jednak z powodu bądź to niskiej jakości, bądź też niekorzystnych warunków eksploatacji nie mogą być wykorzystywane przez przemysł.

Trzecią grupę stanowią surowce deficytowe, które występują w kraju w ilościach pozbawionych gospodarczego znaczenia lub nie występują zupełnie. Potrzeby krajowe w zakresie tych surowców mineralnych pokrywane są całkowicie surowcami z importu. Należą do nich np. chrom, molibden, wolfram, cyna, antymon, bizmut, rtęć, fluoryt, talk, azbest.

Stopień samowystarczalności Polski w dziedzinie surowców mineralnych charakteryzuje poniższe zestawienie procentowego udziału ilości surowców importowanych w pokryciu potrzeb krajowych /dane za rok 1967/:

A. Surowce energetyczne

Lp.	Nazwa surowca	Udział importu %
1	Węgiel koksujący	4,0
2	Węgiel brunatny /brykiety/	0,8
3	Ropa naftowa	88,9
4	Produkty naftowe	36,8

B. Surowce metaliczne

Lp.	Nazwa surowca	Udział importu %
1	Rudy żelaza /zaw. metalu/	86,3
2	Koncentraty cynku /zaw. metalu/	21,8
3	Ołów metaliczny	27,6
4	Miedź metaliczna	39,4
5	Koncentraty miedzi /zaw. metalu/	30,3
6	Tlenek glinu	91,7
7	Aluminium	14,3
8	Magnez	62,2
9	Inne surowce metaliczne: rudy chromu, chrom, kobalt, boksyt, rudy manganu, mangan, koncentraty molibdenu, antymon, koncentraty wolframu, ilmenit, bismut, rtęć, platyna, rod, pal- lad, iryd.	100,0

C. Surowce niemetaliczne /oprócz energetycznych

Lp	Nazwa surowca	Udział importu %
1	Fosforyty /zaw P_2O_5 /	95,0
2	Baryt	33,5
3	Gliny ogniotrwałe	0,9
4	Magnezyt prażony	90,1
5	Magnezyt kaustyczny	53,7
6	Skaleń	18,1
7	Kwarc	1,4
8	Bentonit	66,6
9	Inne surowce niemetaliczne: sól potasowa, selen, apatyt, fluoryt, kaolin szlamowany, talk azbest, ziemia krzemkowa i bie- ląca.	100,0

Przytoczone wyżej dane wskazują w jakim stopniu gospodarka nasza uzależniona jest na odcinku poszczególnych surowców od dostaw zagranicznych.

Obecnie w Polsce obserwuje się stały wzrost produkcji w dziedzinie wszystkich ważniejszych surowców mineralnych. Oprócz znacznego wzrostu wydobywania kopalin znanych jak węgiel kamienny, rudy cynku i ołowiu, sól kamienna - jesteśmy świadkami powstawania nowych rejonów przemysłowych, opartych na nowoodkrytych złożach.

Osiągnięcia geologii tak zarówno w zakresie zabezpieczenia wydobywania kopalin na złożach znanych jak i udostępnienie dla gospodarki krajowej złóż nowo-odkrytych - stanowią podstawę dla znacznego wzrostu produkcji kopalin.

Biorąc pod uwagę dane dotyczące zasobów /zestawienie na str.20 / produkcji, importu i eksportu /zestawienie na str.104/ można odnośnie poszczególnych surowców wyciągnąć następujące wnioski:

1. Węgiel kamienny

Udokumentowane bilansowe zasoby węgla kamiennego w kategoriach A, B, C₁, C₂ wynoszące wg stanu na 1.I.1968 r. 32 729 mln ton bez filarów ochronnych, zabezpieczają produkcję na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięciu lat i pozwalają na znaczne zwiększenie produkcji w latach następnych. Obecna produkcja węgla kamiennego pokrywa całkowicie zapotrzebowanie krajowe i pozwala na eksport tego surowca, który w roku 1967 wyniósł 24,0 mln ton.

Węgiel koksujący stanowi około 39,4% ogólnej ilości udokumentowanych zasobów węgla kamiennego. Pomimo znacznych zasobów, produkcja węgla koksującego nie zabezpiecza zapotrzebowania przemysłu i w związku z tym utrzymuje się nadal import tego surowca.

2. Węgiel brunatny

Udokumentowane zasoby w ilości ok. 6,42 mld ton oraz zasoby szacunkowe w ilości ok. 8,4 mld ton zabezpieczają planowany rozwój wydobywania ustalony w planie perspektywicznym. Należy jednak podkreślić, że ze względu na niekorzystne warunki zalegania złóż, wyrażające się wysokim stosunkiem grubości warstw nakładu do grubości węgla, nie wszystkie dotychczas poznane złoża mogą być wykorzystane ze względów technicznych i ekonomicznych.

W związku z tym prowadzi się dalsze prace poszukiwawcze celem odkrycia złóż zalegających w korzystniejszych warunkach geologicznych aniżeli złoża dotychczas rozpoznane, ze szczególnym zwróceniem uwagi na nierozpoznane dotychczas obszary północno-wschodniej Polski.

3. Ropa naftowa

Krajowe wydobycie ropy naftowej pokrywa zaledwie ok. 10,8% zapotrzebowania przemysłu, które w roku 1967 wynosiło 4175,0 tys. ton, zaś w 1970 z. zapotrzebowanie ropy naftowej wzrośnie do ok. 7600,0 tys. ton, ze względu na planowany rozwój przeróbki ropy naftowej w kraju. Plan wydobycia ropy naftowej w roku 1970 przewiduje wzrost do 850,0 tys. ton. Import ropy w roku 1970 wzrośnie do ok. 7 mln ton.

Duży procent udziału importu stanowią produkty naftowe - 39,8%. W 1970 roku planuje się ok. dwukrotny wzrost produkcji produktów naftowych, a tym samym import tych produktów ulegnie minimalnemu ograniczeniu o ok. 300 tys. ton.

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości 8,3 mln ton zabezpieczają osiągnięty w roku 1967 poziom produkcji zaledwie na kilkanaście lat. Obecnie prowadzone są intensywne badania geologiczne celem odkrycia złóż ropy na obszarach Niżu Polskiego i Karpat. Zasoby perspektywiczne ropy naftowej na obszarze całego kraju do głębokości 7 tys. m ocenione zostały na ok. 395 mln ton.

4. Gaz ziemny

W ostatnich latach w wyniku prac poszukiwawczych osiągnięty został znaczny przyrost zasobów gazu ziemnego. Udokumentowane zasoby gazu ziemnego w ilości 95,3 mld m³ wystarczają na zabezpieczenie produkcji osiągniętej w roku 1967 na okres kilkudziesięcioletni. Zasoby perspektywiczne gazu ziemnego do głębokości 7 tys m ocenione zostały na ok. 465 mld m³.

Wydobycie gazu ziemnego w najbliższych latach będzie zwiększone w stosunku do poziomu osiągniętego obecnie i już w roku 1970 produkcja gazu ziemnego ma wynosić około 4,4 mld m³.

5. Rudy żelaza

Ogólna ilość udokumentowanych zasobów rud żelaza /wsadowych/ wyrażająca się liczbą 637,18 mln ton rudy, pozornie mogłaby stanowić wystarczającą podstawę dla zapewnienia perspektyw rozwojowych wydobycia rud żelaza. W rzeczywistości należy się z tym liczyć, że ujęte w bilansie zasoby mogą być zaledwie w niewielkiej części wykorzystane ze względu na niekorzystne warunki zalegania złóż.

Według wstępnej oceny około 45% geologicznych udokumentowanych zasobów rud wysadowych może być branych w rachubę jako baza zabezpieczająca wydobycie. Krajowe rudy wsadowe są niskoprocentowe i mogą stanowić tylko uzupełnienie bogatych rud importowanych. Krajowe wydobycie rud żelaza w 1967 r. pokryło ok. 13,0% zapotrzebowania przemysłu hutniczego.

Import rud żelaza w 1967 r. wyniósł 10,0 mln ton, zaś plan na rok 1970 przewiduje sprowadzenie 10,9 mln ton rudy żelaza.

6. Rudy cynku i ołowiu.

Udokumentowane zasoby bilansowe /złoża + zważy/ w ilości 179,72 mln ton rudy zapewniają wydobycie rud cynku i ołowiu na poziomie roku 1967 na okres kilkunastu lat.

Obecnie wydobycie nie pokrywa jednak całkowicie potrzeb przemysłu i braki te pokrywane są importem koncentratów cynkowych oraz ołowiu metalicznego.

Istniejące perspektywy zasobowe jak również możliwości zwiększenia wydobycia rud cynku i ołowiu stwarzają możliwości ograniczenia importu koncentratów cynku, przy równoczesnym utrzymaniu eksportu cynku metalicznego, który w roku 1967 wyniósł 72,0 tys. ton.

7. Rudy miedzi

Udokumentowana baza zasobowa w ilości 1594,57 mln ton może zabezpieczyć wielokrotny wzrost wydobycia rud miedzi w stosunku do poziomu osiągniętego w roku 1967.

Istnieją więc realne perspektywy nie tylko na całkowite wyeliminowanie importu koncentratów miedzi i miedzi metalicznej, ale również na rozwiniecie eksportu tego metalu. Możliwości te zaistnieją po wybudowaniu kopalń w rejonie Sieroszowice - Lubin.

Import koncentratów miedzi w roku 1967 wyniósł 18,6 tys. ton a miedzi metalicznej - 27,4 tys. ton. Plan na rok 1970 nie przewiduje importu koncentratów miedzi, utrzymany jeszcze będzie import miedzi metalicznej w ilości 27,3 tys. ton, zaś eksport tego metalu wzrośnie do 4,5 tys. ton.

8. Rudy niklu

Udokumentowane zasoby rud niklu w ilości ok. 12,35 mln ton mogą zabezpieczyć wydobycie na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięciu lat.

W roku 1970 planowane wydobycie wynosić będzie 219 tys. ton, a więc w porównaniu z rokiem 1967, wydobycie w 1970 r. wzrośnie tylko o ok. 12 tys. ton.

Zapotrzebowanie na nikiel metaliczny pokrywane jest importem tego metalu, który w roku 1967 wyniósł 3263,6 ton. Plan na rok 1970 przewiduje wzrost importu niklu do 4 tys. ton.

9. Surowce glinowe

Udokumentowane zasoby argilitów, boksytów i łupków żałazionych w Nowej Rudzie nie są eksploatowane ze względów ekonomicznych. Krajowa produkcja aluminium opiera się wyłącznie na surowcu importowanym. W 1967 r. import boksytów wyniósł 107,7 tys. ton, tlenku glinu 167,3 tys. ton i aluminium metalicznego 15,4 tys. ton.

Perspektywy na odkrycie innych złóż surowców aluminium nadających się do przeróbki znanymi metodami są niewielkie. Uzyskiwanie aluminium z innych surowców krajowych jak np. glin zawierający duży procent Al_2O_3 będzie ewentualnie możliwe po opracowaniu rentownych metod ich przeróbki.

10. Sól /NaCl/

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości około 36,7 mld ton mogą w pełni pokryć zapotrzebowanie krajowe. Wydobycie soli w roku 1967 wyniosło 2474,0 tys. ton. Eksport soli w tym samym czasie wyniósł 148,8 tys. ton. Istniejąca baza zasobowa może zabezpieczyć planowany wzrost wydobycia soli na okres kilkudziesięciu lat, należy jednak zaznaczyć, że około 2/3 zasobów udokumentowanych występuje w złożach nowych, dotychczas niezagospodarowanych, głównie w centralnej części kraju.

Zasoby kopalń czynnych szczególnie na południu Polski, gdzie istnieje przemysł sodowy są na wyczerpaniu, w związku z czym prowadzone są w tym rejonie przez Instytut Geologiczny poszukiwania nowych złóż.

11. Sole potasowo - magnezowe

Udokumentowane bilansowe zasoby chlorkowych soli potasowo-magnezowych w obrębie wysadu kłodawskiego w ilości 72,1 mln ton nie stanowią

obecnie podstawy dla rozpoczęcia produkcji nawozów potasowych w ilości wystarczającej na pokrycie potrzeb krajowych. Złoże to nie jest dotychczas wykorzystane. Odkryte w roku 1964 nowe złoże soli potasowych typu siarczanowego w rejonie Zatoki Puckiej zostało udokumentowane pod nazwą Chłapowo - Mieroszyno.

Obecnie prowadzone są dalsze prace poszukiwawcze w wyżej wymienionym rejonie.

Obecnie zapotrzebowanie przemysłu na nawozy potasowe pokrywane jest wyłącznie surowcem importowanym.

Import soli potasowych w roku 1967 wyniósł 1586,4 tys. ton /w tym K_2O - 713 tys. ton/.

12. Siarka

Udokumentowane zasoby bilansowe siarki w ilości 408,3 mln ton stanowią podstawę do zabezpieczenia wydobycia na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięciu lat. Ponadto istnieją perspektywy powiększenia bazy zasobowej. W 1967 roku wydobycie siarki w rudzie wyniosło 686,0 tys. ton.

Produkcja siarki w 1967 roku pokryła zapotrzebowanie krajowe i pozwoliła na eksport tego surowca.

13. Piryty.

Udokumentowana baza zasobowa ma stałe tendencje spadkowe a istniejące zasoby /692,2 tys. ton/ zabezpieczają planowane wydobycie zaledwie na okres kilku lat.

Perspektywy znalezienia nowych złóż pirytu są niewielkie.

14. Fosforyty

Udokumentowane zasoby bilansowe ubogich fosforytów krajowych, mimo znacznej ich ilości - 42,5 mln ton /śr. zawart. P_2O_5 - ok. 17,0%/ nie stanowią podstawy do zabezpieczenia potrzeb kraju na nawozy fosforowe. Produkcja krajowa tych nawozów opierać się musi na surowcach importowanych. Łączna ilość importu fosforytów i apatytów wyniosła w roku 1967 - 1046,0 tys. ton. Plan importu na 1970 rok przewiduje wzrost ilości tych surowców do ok. 2560 tys. ton.

Krajowe fosforyty są obecnie wykorzystywane do produkcji niskopropentowej mączki fosforytowej, której produkcja w r. 1967 wyniosła ok. 75,0 tys. ton.

Szersze wykorzystanie krajowej bazy surowcowej uzależnione jest od opracowania rentownych metod eksploatacji fosforytów i ich przeróbki.

15. Baryt

Udokumentowane bilansowe zasoby barytu w ilości 2580,7 tys. ton zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1967 na kilkanaście lat.

Obecne wydobycie barytu nie zabezpiecza krajowego zapotrzebowania, które uzupełnia się importem tego surowca /w roku 1967 - 26,5 tys. ton/.

16. Łupek kwarcytowy

Udokumentowane zasoby w ilości ok. 3000 tys. ton zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięciu lat i umożliwiają ew. wzrost wydobycia.

Ze względu na fakt, że zasoby znajdują się w jednym złożu Jegłowej o charakterze unikalnym, jak również brak perspektyw znalezienia podobnego złoża w kraju, nasuwa się konieczność szczególnie racjonalnego wykorzystywania istniejących zasobów.

17. Kwarcyty ogniotrwałe

Udokumentowane bilansowe zasoby w ilości 10 356 tys. ton pokrywają wydobycie na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięcioletni i umożliwiają pokrycie planowego wzrostu wydobycia.

Dotychczasowe potrzeby przemysłu materiałów ogniotrwałych były pokrywane głównie wysokogatunkowymi kwarcytami trzeciorzędowymi ze złóż rejonu Bolesławca. Ponieważ zasoby tych złóż są na wyczerpaniu - zainteresowania przemysłu skoncentrowały się obecnie na kwarcytach rejonu świętokrzyskiego, który w najbliższych latach będzie stanowił główne źródło zaopatrzenia przemysłu materiałów ogniotrwałych. Obecnie przemysł zainteresowany jest szczególnie złożem kwarcytów dewońskich w Bukowej Górze.

Oprócz zasobów kwarcytów w kraju istnieją poważne zasoby skały krzemionkowej /chalcedonitu/ w rejonie Lubocz - Gapinin - Inowłodź /28,0 mln ton/. Zasoby te mogą ew. stanowić dodatkową bazę surowcową dla przemysłu materiałów ogniotrwałych.

18. Łupki ogniotrwałe

Udokumentowane bilansowe zasoby łupków ogniotrwałych w ilości mln ton oraz szacunkowe zasoby w ilości 2,1 mln ton zabezpieczają potrzeby przemysłu i zapewniają wydobycie na poziomie roku 1967 w planie perspektywicznym.

19. Gliny ogniotrwałe

Udokumentowane zasoby bilansowe glin ogniotrwałych wynoszą 819,8 mln ton, z czego ok. 724 mln ton stanowią zasoby występujące w złożu węgla brunatnego "Turów".

Udokumentowane zasoby /bez uwzględnienia złoża "Turów"/ zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1967 i umożliwiają planowany wzrost wydobycia.

Należy jednak podkreślić, że procentowy udział glin G-1 i G-2 w złożach krajowych jest niższy od udziału procentowego tych glin w planowanym zapotrzebowaniu, które wynosi obecnie ok. 40% planowanego wydobycia. W najbliższej przyszłości powstaną niedobory w zaopatrzeniu przemysłu w glinę gatunku G-1 i G-2.

Częściowo braki te uzupełnia się importem glin ogniotrwałych. W roku 1967 import wyniósł 11,9 tys. ton. Niektóre gatunki glin są przedmiotem eksportu, który w roku 1967 wyniósł 40,7 tys. ton.

Dalsze perspektywy powiększenia bazy zasobowej glin ogniotrwałych wiążą się przede wszystkim z rejonem Strzegomia i północnym obrzeżeniem Gór Świętokrzyskich.

20. Magnezyt

Udokumentowane bilansowe zasoby magnezytu w ilości 8,9 mln ton nie zabezpieczają pokrycia pełnych potrzeb naszego przemysłu.

Poważną trudnością w pokryciu zapotrzebowania przemysłu magnezytem ze złóż krajowych jest jego stosunkowo niska jakość wynikająca z dużej zawartości krzemionki i węglanu wapnia. W związku z tym wynika konieczność importu magnezytu, który w roku 1967 wyniósł 104,2 tys. ton /łącznie ilość magnezytu surowego, kaustycznego i prażonego/.

21. Wapienie i margle

Udokumentowane zasoby bilansowe wapieni i margli zabezpieczają pokrycie potrzeb krajowych na okres kilkudziesięcioletni i umożliwiają

rozwój przemysłu, opartego na wykorzystywaniu tego surowca. Powyższe dotyczy zarówno wapieni czystych dla przemysłu chemicznego i hutniczego, jak również wapieni dla przemysłu wapienniczego oraz wapieni i margli dla przemysłu cementowego.

Należy jednak podkreślić, że jakkolwiek baza zasobowa zarówno pod względem ilościowym jak i jakościowym w pełni zabezpiecza potrzeby krajowe, to jednak ujemną cechą jest rejonizacja złóż, występujących w niekorzystnych warunkach komunikacyjnych i skupiających się głównie w południowej części kraju.

W zakresie wapieni czystych, pomimo istnienia poważnej bazy zasobowej zarysowują się trudności w zaopatrzeniu przemysłu chemicznego i hutniczego w ten surowiec. Spowodowane to jest głównie trudnościami natury komunikacyjnej i eksploatacyjnej, gdyż złoża te koncentrują się przede wszystkim w rejonie kieleckim o słabo rozwiniętej sieci kolejowej.

22. Gips i anhydryt

Udokumentowane zasoby bilansowe zabezpieczają pokrycie potrzeb przemysłu na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięcioletni. Zasoby te stwarzają możliwość szerokiego rozwoju przemysłu opartego na wykorzystywaniu surowców.

23. Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości 707,6 mln m³ zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1967 na okres kilkudziesięciu lat, jak również umożliwiają planowany wzrost wydobycia. Poważnym uzupełnieniem zasobów udokumentowanych stanowią zasoby złóż zarejestrowanych /88,7 mln m³/.

Zasoby szacunkowe wynoszą około 39,5 mln m³.

7. PRACE HYDROGEOLOGICZNE I GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE W KRAJU

A. Rozpoznanie zasobów wód podziemnych

Wody podziemne występujące w skorupie ziemskiej posiadają zmienny charakter jakościowy zależny w dużej mierze także od głębokości zalegania.

Wody pitne i przemysłowe zalegają do ograniczonej głębokości, które wynoszą dla warunków budowy geologicznej Polski średnio 300 - 800 m.

Poniżej tej głębokości występują wody przeważnie silnie zmineralizowane nie nadające się do powszechnego użytku, natomiast użytkowane są one przez uzdrowiska do celów leczniczych.

Rozpoznaniem oraz ustaleniem zasobów wód podziemnych na terenie kraju zajmuje się Instytut Geologiczny oraz przedsiębiorstwa hydrogeologicznego resortu CUG i rolnictwa.

Jak dotychczas rozpoznanie hydrogeologiczne przebiega dwukierunkowo. Z jednej strony wykonano cały szereg dokumentacji ujęć wód podziemnych dla których ustalono zasoby w kategoriach C, B i A, z drugiej zaś strony wykonuje się dokumentację o charakterze regionalnym w obrębie naturalnych jednostek geologicznych jak również wspomnianych obszarów administracyjnych.

Z ważniejszych zbiorników wód podziemnych dla których udokumentowane zostały zasoby wody w najniższej kategorii rozpoznania można wymienić następujące:

- Niecka Mazowiecka w odniesieniu do utworów trzeciorzędowych
- Niecka Łódzka w odniesieniu do utworów kredowych i czwartorzędowych
- Zapadlisko Przedkarpackie /utwory czwartorzędowe/
- Trias Śląski utwory triasowe
- Kreda Lubelska utwory kredowe

Instytut Geologiczny przy pomocy przedsiębiorstw hydrogeologicznych resortu CUG w dalszym ciągu kontynuuje wykonywanie opracowań regionalnych w kategorii "C" pozostałej części kraju dla której brak dotychczas tego typu opracowań.

Prace powyższe planuje się zakończyć do roku 1972.

Również przedsiębiorstwa resortu rolnictwa wykonały dla potrzeb rolnictwa cały szereg opracowań typu hydrogeologiczno-technicznego w ujęciu powiatowym, dla których nie ustalono zasobów.

W roku sprawozdawczym Instytut Geologiczny pracował ponadto nad następującymi problemami:

1. Dokumentacją hydrogeologiczną zasobów wód podziemnych w kategorii "C" niecki szczecińskiej,

2. Zależnością zmian ciśnienia i składu chemicznego od eksploatacji wód poziomu trzeciorzędowego w rejonie Warszawy oraz poziomu kredowego w rejonie Łodzi.

3. Zależnością reżimu wód podziemnych o charakterze szczelinowym od wód powierzchniowych na przykładzie doliny Warty poniżej Częstochowy.

4. Dokumentacją hydrogeologiczną złoża soli potasowych w rejonie Chłapowa /zakończona/.

5. Dokumentacją hydrogeologiczną złoża siarki w rejonie Mokryszów - Grębów /zakończona/.

6. Mapą hydrogeologiczną Polski w skali 1 : 200 000 /ark. Radom/ /zakończona/.

Z dotychczasowego rozeznania hydrogeologicznego wynika, że istnieją w kraju tereny w zasadzie bezwodne o bardzo małych zasobach z których pobór wody w ilości ponad 1000 m³/dobę jest praktycznie nierealny. Dla przykładu przytoczyć można takie rejony jak: rejon Olkusza, niektóre rejony Roztocza, woj. kieleckiego, woj. rzeszowskiego, woj. krakowskiego i Sudetów. Łączna powierzchnia terenów deficytowych wynosi około 13% powierzchni kraju.

Bliższe sprecyzowania obszarów o niedostatecznej zasobności w wody podziemne możliwym będzie dopiero po całkowitym rozeznaniu regionalnym kraju pod tym względem.

Bardziej szczegółowe dane o wielkości udokumentowanych zasobów wód podziemnych znajdują się w części II dotyczącej bilansu zasobów.

B. Prace geologiczno-inżynierskie

Rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich terenu dokonują przedsiębiorstwa poprzez wykonywanie opracowań dokumentacyjnych, jak również Instytut Geologiczny - Zakład Geologii Inżynierskiej poprzez prowadzenie prac metodycznych i problemowych.

Zakład Geologii Inżynierskiej Instytutu Geologicznego zrealizował w 1967 roku 16 tematów, które zaliczyć można do trzech grup:

1. tematy kartograficzne
2. tematy związane z obsługą złóż
3. tematy dotyczące określania fizycznych cech gruntów i skał

Pierwsza grupa tematów obejmuje: zdjęcia geologiczno-inżynierskie stopni wodnych na Wiśle w Ostrowcu i Siekierkach /Warszawa - Południe/, zdjęcia geologiczno-inżynierskie stopnia wodnego Szczucin, Koniecpol, zakończenie opracowania geologiczno-inżynierskiego Bełchatowskiego Okręgu Przemysłowego, geologiczno-inżynierskie opracowanie regionalno-metodyczne obszarów lessowych na przykładzie Roztocza, mapa geologiczno-inżynierska Poznania i Olsztyna w skali 1 : 25 000 i inne.

Z tematów związanych z obsługą złóż wymienić można opracowanie części geologiczno-inżynierskiej dla złóż w rejonie Krzemianki, dla złoża soli potasowych w rejonie Mieroszyna, oraz rud cynku i ołowiu w rejonie zawiercia.

Do komisji Dokumentacji Geologiczno-Inżynierskiej rozpatrującej opracowania dla większych obiektów budownictwa wpłynęło w 1967 roku 48 opracowań geologiczno-inżynierskich. Rozpatrzonych przez Komisję i zatwierdzonych zostało 15 projektów badań między innymi dla takich obiektów jak:

1. Elektrownia "Kozienice"
2. Elektrociepłownia "Ostrołęka"
3. Stopień wodny "Stróża"
4. Zbiornik wodny "Kojasówka"
5. Zbiornik wodny "Wyszogród", "Jeziorsko",
"Poręba-Żar" i inne.

Wartość robót i badań ujętych w zatwierdzonych przez KDGI projektach badań wynosi około 13 mln zł.

Ponadto KDGI zaopiniowało około 25 dokumentacji geologiczno-inżynierskich.

Oddziały d/s Geologii Prezydów Wojewódzkich Rad Narodowych zatwierdziły projekty robót geologiczno-inżynierskich dla około 130 obiektów budowlanych, przy czym koszt projektowanych badań określony został w tych projektach na około 20 mln zł, oraz zarejestrowały około 5 tysięcy programów badań geologiczno-inżynierskich o łącznym koszcie badań około 160 milionów złotych.

Łącznie KDGI i Oddziały do spraw geologii zatwierdziły około 150 projektów badań i zaopiniowały ok. 5 tys. programów badań na ogólną sumę ok. 200 milionów złotych.

W porównaniu z ubiegłymi latami daje się zauważyć wyraźny wzrost ilości opracowanych projektów i programów badań geologicznych.

Podane wyżej wielkości kosztów badań nie obejmuje projektów zatwierdzonych przez resortowe służby geologiczne, oraz kosztów zaopiniowanych dokumentacji geologiczno-inżynierskich.

8. WYNIKI PRAC GEOLOGICZNYCH WG STANU NA 1.I.1968 R.

Bilans tegoroczny stanowi podsumowanie ponad 20-letniej działalności państwowej służby geologicznej w Polsce Ludowej. Stanowiąc punkt wyjścia dla dalszych prac, ilustruje on równocześnie zmiany, jakie zachodziły w minionym okresie i kolejne etapy rozwoju całości badań geologicznych oraz ich głównych kierunków.

Pierwsze lata powojenne, w których stopniowo następowała organizacja państwowej służby geologicznej, były okresem wyraźnej przewagi prac, związanych z zabezpieczeniem rozpoznania zasobów złóż dla zakładów będących w budowie lub rozbudowie. Problematyka niezbadanych geologicznie obszarów zajmowała w tym okresie dalsze miejsce. Takie ustalenie geologii wynikało z konieczności zaspokojenia bieżących potrzeb przemysłu a jednocześnie ograniczonych możliwości technicznych i kadrowych służby geologicznej.

W pierwszym okresie powojennym, do roku 1954 na prace geologiczne wydatkowano łącznie około 1 600 mln zł /wg cen na poziomie roku 1956/ na wykonanie około 1 500 tys. mb wierceń i robót górniczych.

W następnym okresie t.j. w latach 1955 - 1960 koszty prac geologicznych wynosiły 5 035 mln zł, obejmując wykonanie 3 495 tys. mb wierceń i robót górniczych.

Uchwała nr 60/62 Rady Ministrów z dnia 16 lutego 1962 r. o rozwoju prac geologicznych w kraju przewidywała na lata 1961-1965 łącznie wydatki na geologię w wysokości 7 650 mln zł oraz niezbędny zakres rzeczowy prac w ilości 3 380 tys. mb wierceń. Faktyczne wykonanie w latach 1961 - 65 wyniosło 3 200,4 tys. mb wierceń i 61,5 tys. mb robót górniczych o całkowitym koszcie równym 8.577 mln zł.

W dwóch pierwszych latach obecnego pięciolecia /1966-70/ wydano na prace geologiczne 5 348,7 mln zł wykonując 1 470,3 tys. mb wierceń i 36,2 tys. mb robót górniczych.

Ogółem więc w latach 1945 - 1967 na prace geologiczne wydano około 20,5 mld zł, wykonując około 9,8 mln mb wierceń i robót górniczych.

Załączony wykres ilustruje zakres prac wiertniczych dla ważniejszych surowców wykonanych w latach 1955 - 1967 i planowanych na 1968 r.

Prace wykonane w latach 1945 - 1954 umożliwiły osiągnięcie przyrostu zasobów na znanych złożach szeregu kopalin jak również stwierdzenia występowania nowych złóż węgla koksujących w południowo-zachodniej części Zagłębia Górnośląskiego /Mszana, Czyżowice/, węgla brunatnego w okolicach Kozienic, Uniejowa i Rogoźna, soli kamiennej i potasowej w Kłodawie /1946 r./ oraz siarki rodzimej w rejonie Tarnobrzegu /1953 r./.

Wynikiem działalności w latach 1955 - 1967 było nie tylko dalsze usystematyzowanie stanu rozeznania istniejącej bazy surowcowej, lecz również jej powiększenie dla zabezpieczenia potrzeb nowych inwestycji.

W okresie tym zaznacza się także wyjście z podstawowymi badaniami geologicznymi na nowe, nieznane jeszcze obszary kraju.

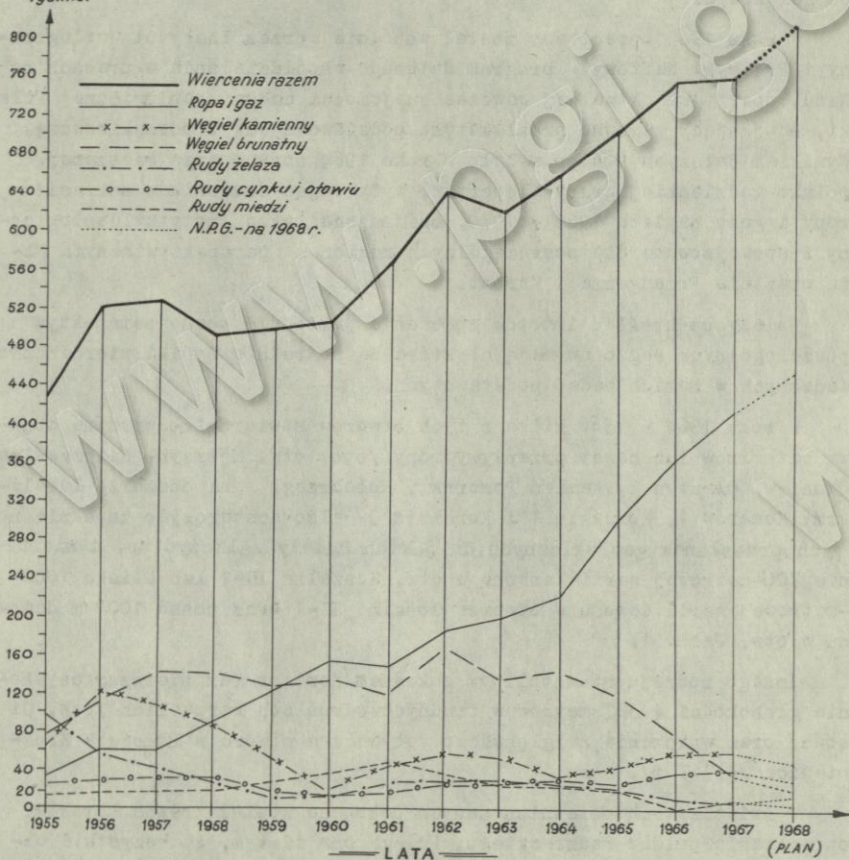
W miarę zaspokojenia bieżących potrzeb eksploatacji, jak również rozwoju państwowej służby geologicznej, prace poszukiwawcze przesunęły się stopniowo na obszary Polski środkowej i północnej, leżące poza tradycyjnymi terenami rozwoju górnictwa, w celu rozpoznania na nich możliwości występowania surowców szczególnie ważnych dla gospodarki narodowej.

Podstawą tych prac stały się nowe koncepcje geologiczne, wynikające z postępów podstawowego rozeznania budowy geologicznej Polski.

Wykonane w latach 1955 - 1967 prace pozwoliły na zwiększenie istniejącej bazy surowców mineralnych oraz stworzyły nowe perspektywy dla rozwoju przemysłu.

W ostatnich latach rozwinęły się zwłaszcza badania głębokich struktur podłoża Niżu Polski, mające na celu określenie perspektyw i kierunków poszukiwań złóż surowców szczególnie ważnych dla gospodarki, głównie ropy naftowej. Badania te objęte zostały w wieloletni program, podzielony na trzy etapy. W roku 1962 zamknięte zostały w formie wszechstronnego opracowania wyniki I-go etapu badań, które pozwalają już wstępnie na wyznaczenie pewnych głównych kierunków dalszych prac na Niżu. Na podstawie tych wyników, jako perspektywne uznano formacje cechsztynu Polski zachodniej i północno-zachodniej, kambru

Tys. mb.



na obszarach północnych i północno-wschodnich oraz mezozoiku Kujaw. W synklinorium brzeżnym stosunkowo najwyraźniejsze perspektywy związane z jego odcinkiem centralnym i wschodnią częścią. W opracowaniu I etapu uwzględniono też wszystkie dotychczasowe prace na monoklinie przedsudeckiej dla zestawienia nowego, syntetycznego obrazu tej jednostki, stanowiącego podstawę dla rozwoju dalszych poszukiwań w tej części kraju.

W roku 1963 opracowany został wspólnie przez Instytut Geologiczny i Przemysł Naftowy - program dalszego współdziałania w pracach na Niżu, oparty na aktualnej wówczas znajomości budowy geologicznej Polski, obejmujący zarówno problematykę podstawową jak i poszukiwawczą. Wynikiem dalszych postępów było w roku 1964 opracowanie mieszanej, polsko-radzieckiej grupy ekspertów, wytyczające zadania w zakresie ropy i gazu na lata 1965 - 1970, obejmujące także Instytut Geologiczny i sprecyzowane dla poszczególnych regionów perspektywicznych Niżu oraz dla Przedgórze i Karpat.

Należy podkreślić istotne znaczenie jakie dla oceny perspektyw poszczególnych regionów mają niektóre bezpośrednie wyniki wierceń prowadzonych w ramach badań podstawowych.

W roku 1964 - 1966 kilka z tych otworów stwierdziło wyraźne objawy bituminów lub nawet przepływy ropy /otw. otw. Kętrzyn, Niedrzewica, Okuniew, Olsztyn 2, Kamień Pomorski, Kołobrzeg, a na obszarze lubelskim: Komarów 1, Korczmin 1 i Korczmin 3/ albo dostarczyło zupełnie nowych przesłanek geologicznych, do jakich należy zaliczyć np. nawiercenie 700-metrowej serii karbonu w otw. Koszalin IG-1 lub blisko 1000-metrowej serii dewonu w otworze Gościno IG-1 oraz ponad 1000 m dewonu w otw. Jamno 1.

Innego rodzaju niewątpliwym sukcesem jest po raz pierwszy uzyskanie głębokości 4 367 metrów w trudnych warunkach karpackich /otw. Ciszowa/ oraz wykonanie najgłębszego dotychczas otworu w Polsce - Krośniewice /4.717 m/.

W świetle tych ostatnich danych dokonana została pewna korekta opracowania polsko-radzieckiego. Polega ona na tym, że wszystkie obszary perspektywiczne podzielono na 3 grupy wg głębokości zalegania warstw perspektywicznych i stopnia rozpoznania geologicznego ustalając pewną hierarchię zadań.

Należy podkreślić, że mimo dotychczas wykonanej znacznej ilości badań podstawowych /zarówno przez Instytut Geologiczny jak i przemysł naftowy/ stopień rozpoznania podłoża Polski jest jeszcze niski wynosząc średnio wg stanu na 1.1.66 r. około 7 m/km^2 , wobec np. $96,5 \text{ m/km}^2$ w Rumunii, $54,5 \text{ m/km}^2$ na Węgrzech, 43 m/km^2 w Czechosłowacji, nawet $11,5 \text{ m/km}^2$ w NRD, przy czym najmniej rozpoznane są obszary Niżu, dla których wskaźnik ten wynosi około 2 m/km^2 . Wg stanu na 1.1.68 r. wskaźnik ten dla całego kraju wzrósł do około $10,5 \text{ m/km}^2$, a dla Niżu do około 4 m/km^2 . Zakłada się, że prace planowane na okres 1966-70 pozwolą podnieść ten wskaźnik średnio ponad 2-krotnie, a na Niżu więcej niż 4-krotnie.

Pod koniec 1966 roku dokonana została przez polsko-radziecką grupę ekspertów kolejna ocena bieżących wyników poszukiwań złóż ropy i gazu na tej podstawie wyznaczono szczegółowe zadania zarówno dla przemysłu naftowego i Instytutu Geologicznego na lata 1967 - 68.

Zgodnie z wspomnianymi wytycznymi prace prowadzone były w 2-ch głównych kierunkach; dla zbadania wglębnej budowy geologicznej wielkich jednostek strukturalnych do głębokości 4.500 m oraz dla bardziej szczegółowych badań mniejszych elementów strukturalnych sięgających głębokości 3000 - 3500 m. W szeregu otworów napotkano objawy występowania bituminów - na szczególną uwagę zasługują stwierdzone przypływy gazu w otworach: Komarów - $18 \text{ m}^3/\text{min}$ i Wetlina A - $36 \text{ m}^3/\text{min}$. z najbardziej wydajnego horyzontu.

Wyniki badań podstawowych są podsumowane w kompleksowych opracowaniach regionalnych; w roku 1967 wykonano takie opracowanie dla wschodniej części obniżenia nadbałtyckiego i dla obniżenia lubelskiego.

Rozwój badań podstawowych na Niżu związany jest ściśle z postępem badań geofizycznych. Zakończono opracowanie map grawimetrycznych i magnetycznych w skali 1 : 300 000 dla obszaru całego kraju, a trakcie opracowania są mapy w skali 1 : 200 000, wykonano także szereg profili sejsmicznych w skali zarówno regionalnej jak też i półszczełowej i szczełowej na wybranych strukturach.

W latach 1964 - 65 wykonano /w skali regionalnej i częściowo półszczełowej/ badania sejsmiczne na Bałtyku. Ich pierwszym, generalnym efektem można nazwać stwierdzenie przedłużenia struktur, rejestrowanych dotychczas w lądowej części kraju, stwierdzenie istotne dla rozwoju poszukiwań złóż bituminów w Polsce północnej.

Wyniki uzyskane w pracach geofizycznych mają znaczenie zasadnicze dla właściwej lokalizacji głębokich wierceń oporowych i strukturalnych, a w dalszej konsekwencji wpływają na lepsze wykorzystanie środków finansowych.

Ogółem w latach 1956 - 1967 na badania podstawowe Instytutu Geologicznego wydatkowano kwotę około 2.563,9 mln zł a zakres wykonanych wierceń wyniósł około 383,6 tys. mb, z czego na badania podłoża Niżu przypada około 210 tys. mb.

W systematycznie realizowanym w latach 1955 - 1967 programie poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego szczególnie doniosłe znaczenie miało odkrycie w roku 1957 pierwszego wielkiego złoża gazu w rej. Lubaczowa. W wyniku znacznego przyspieszenia prac poszukiwawczych na Przedgórzu stwierdzono dalsze poważne złoża gazu ziemnego w rejonach: Użskowiec, Cetyni, Jarosławia, Mirocina, Kończugi, Jaksmanic we wschodniej części Przedgórza oraz Partyni - Podborza, Swarzowa i Smęgorzewa w centralnej części, a ostatnio dużego złoża w rej. Przemysła. Ogólnym dorobkiem tych prac jest ponadto stwierdzenie, że oprócz miocenu prawie cały profil jego podłoża jest perspektywny z punktu widzenia możliwości występowania złóż gazu ziemnego. Jednocześnie stwierdzono występowanie na Przedgórzu Karpat złóż ropy naftowej. Pierwsze odkrycia w tej dziedzinie datują się z roku 1958 /rejon Partyni - Podborza/, następne w późniejszych latach w rej. Dąbrowy Tarnowskiej, wreszcie w roku 1962 w rejonie Grobli.

Zasoby złoża Grobla, w wyniku ostatnich prac rozpoznawczych zostały doprowadzone do ilości 1,03 mln t kat. A; 0,3 mln t kat. B i 0,2 mln t kat. C₁. Intensyfikacja prac w tym rejonie doprowadziła do odkrycia drugiego złoża w rej. Pławowic zaliczanym już do niecki miechowskiej. Złoże to rozpoznane zostało w r. 1965 a kolejna dokumentacja zatwierdzona w r. 1967 ustala zasoby w ilości 2,8 mln t kat. A, 0,2 mln t kat. C₁.

Jednocześnie w tym samym okresie prowadzone były intensywne prace na obszarze Niżu Polski, zmierzające do rozeznania struktur głębszego podłoża oraz określenia perspektywności poszczególnych jednostek geologicznych pod względem akumulacji bituminów. Na program tych prac składały się zarówno głębokie wiercenia jak też i odpowiednio szeroki zakres badań geofizycznych. Efektem ich było stwierdzenie w roku 1961 po raz pierwszy na Niżu występowanie ropy naftowej w ilościach o znaczeniu przemysłowym /złoże Rybaki na monoklinie przedsudeckiej/.

Pierwsza dokumentacja tego złoża objęła wprawdzie bardzo niewielkie zasoby /20 tys. ton kat. B/ oparte na jednym otworze, jednakże odkrycie to spowodowało w ostatnich latach bardzo silny rozwój poszukiwań na obszarze monokliny i innych rejonów Niżu, gdzie również zarysowały się wyraźne perspektywy stwierdzenia złóż. Wynikiem tej intensyfikacji było odkrycie złóż gazu w rej. Otynia i Nowej Soli oraz dalsze otwory produktywne w rej. Rybaków i na wschód od tego rejonu a także w rej. Gubina. W 1965 r. odkryto i udokumentowano w rej. Ostrowia Wlkp. /Uciechów/ pierwsze złoża gazu ziemnego w utworach czerwonego spągowca, o zasobach o 3,4 mld m³.

Efekty poszukiwań złóż gazu wyrażają się udokumentowaniem następujących ilości gazu ziemnego:

69 870 mln m ³	kat. A + B
23 496 "	" " C ₁
1 972 "	" " C ₂

Zasoby te, które prawie w 100% koncentrują się na Przedgórzu, /poza wymienionym wyżej złożem w rej. Ostrowia Wlkp./ głównie w rej. Przemysła, Lubaczowa, Uszkowiec, Jaksmanic, Mirocina, Kończugi.

Szczególnie ważny jest uzyskany wysoki stopień rozpoznania złóż gazu wynoszący w kat. A + B 75% całości zasobów.

Dalsze prace poszukiwawcze za ropą i gazem będą skoncentrowane głównie na Niżu: na monoklinie przedsudeckiej, antyklinorium i synklinorium pomorskim, synklinorium warszawskim wraz ze skłonami wyniesienia mazursko-suwańskiego, w synklinorium miechowskim, mogileńskim i na lubelszczyźnie. Na Przedgórzu zasięg prac rozszerza się na prawie cały obszar do strefy Wadowic, Bielska i Andrychowa na zachodzie włącznie, przy czym wzrasta udział problematyki poszukiwań w paleo-mezozoicznych utworach podłoża miocenu.

Ogółem w okresie 1955-1967 na poszukiwania złóż ropy i gazu wydano kwotę 8,4 mld zł wykonując 2 257 tys. mb wierceń.

O tempie dalszego rozwoju tych prac mówią liczby planowane na lata 1966-70, 2350 tys. mb wierceń i nakłady ponad 9 mld zł.

Na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego odkryto złoża o znacznych zasobach węgla koksujących w rejonach Jastrzębia, Gogołowa, Szerokiej, Ornontowic, Wodzisławia, Dębińska, Boryni i Studzionki. Prace te doprowadziły do powiększenia bazy zasobowej węgla energetycznych w południowo - wschodniej części Zagłębia.

Źródłem w latach 1955 - 1967 na prace geologiczne dla złóż węgla kamiennego wydatkowano 1 895 mln zł na wykonanie 769,7 tys. mb wierceń oraz 63,3 tys. mb robót górniczych. Na podstawie tych prac ustalono i udokumentowano zasoby 15 nowych złóż węgla koksujących: Jastrzębie, Czyżowice - Rogowy, Gliwice II, 1 Maja, Ornontowice, Mszczonowice, Zofiówka, Leszczyny, Borynia, Pniówek, Brzezówka-Kaczyce, Studzionka-Mizerów, Cieszyn, Paniówki-Borowa i Żory-Suszec o łącznych zasobach:

	1,6 mln ton kat. A + B
1 080,3	" " " C ₁
6 742,9	" " " C ₂

Globalny zatem przyrost zasobów w udokumentowanych nowych złożach wyniósł 7 824,8 mln ton.

W zakresie węgla energetycznego udokumentowano 9 nowych złóż: Spytkowice, Radoszów, Staszic, Tenczynek, Zator, Wisła - Północ, Li-biąż-Dąb, Paruszwice i Jejkowice o łącznych zasobach:

	228,2 mln ton kat. A + B
1 763,8	mln ton kat. C ₁
3 629,3	" " " C ₂

Ponadto jako towarzyszące węglom koksującym udokumentowano zasoby węgla energetycznego w ilości 55 mln ton kat. C₁ oraz 1 377,4 mln ton kat. C₂. Łączny więc przyrost nowych zasobów węgla energetycznego wyniósł 7 053,7 mln ton. Opracowano dokumentację zasobów rejonu Cwiklice-Międzyrzecze-Bieruń w ilości 8,7 mld ton.

W trakcie dokumentowania jest obecnie rejon Zebrzydowice-Drogomyśl, Kobiór-Pszczyna, Pilichowice i Sumina. W tym samym roku 1967 kontynuowano również wiercenia dla zbadania węgloności utworów karbońskich na lubelszczyźnie, gdzie w roku 1966 zakończono 1-szą fazę badań węgloności całego obszaru perspektywnego pomiędzy Wieprzem a Bugiem. Na podstawie tych prac wybrano do dalszych badań północną najkorzystniejszą część obszaru, który w r. 1967 zakończono opracowaniem progno-²stycznym; stwierdzono, że na obszarze 1 072 km² prognostyczne zasoby wynoszą ok. 20,5 mld ton. W granicach tego obszaru występują węgle energetyczne typu 31, 32 i 33 oraz węgle koksujące typu 34. Średnia zawartość popiołu wynosi 13,35%, średnia wartość opałowa 6 313 kcal/kg.

Podstawowe prace geologiczne przyniosły opracowanie serii specjalnych map geologicznych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego oraz mono-

grafię zagadnień litologiczno-facjalnych karbonu górnośląskiego i bilans perspektywicznych zasobów węgla kamiennego do poziomu 1 000. Stwierdzono też występowanie karbonu w rejonie Słomnik i Batowic tj. poza znanym dotąd obszarem jego zasięgu.

Intensywne badania złóż węgla brunatnego przyniosły pozytywne rezultaty w formie dokumentacji nowych złóż. Jednocześnie otworzyły się dalsze perspektywy zasobowe związane z poszukiwaniami, prowadzonymi na obszarach głębszego występowania miocenu. Z dwu odkrytych w roku 1961 złóż węgla brunatnego udokumentowano złożo Bełchatów o zasobach wynoszących 2,1 mld ton w kat. ABC₁C₂, w rezerwie znajduje się drugie złożo "Legnica" o zarejestrowanych zasobach wynoszących ponad 3 mld ton.

W latach 1955-1967 na zagadnienia węgla brunatnego wydatkowano łącznie 1 428,5 mln zł wykonując 1 616,1 tys. mb wierceń. Największa koncentracja prac miała miejsce na obszarach Polski centralnej, zachodniej i południowo-zachodniej. Do roku 1967 udokumentowano 15 nowych złóż: Adamów, Władysławów, Uniejów, Gosławice I i II, Pątnów I, II i III, Mosty, Trzcianka, Gubin, Cybinka, Rogoźno, Ścinawa i Bełchatów o zasobach:

979,8 mln ton kat. A + B	
1 724,4 " " " C ₁	
2 528,8 " " " C ₂	

Całkowity przyrost udokumentowanych zasobów nowych złóż wynosi więc 5 233,2 mln ton.

Ponadto udokumentowane zostało złożo czynnej kopalni Turów o łącznych zasobach 1 131 mln ton.

Prace penetracyjne stwierdziły występowanie dalszych złóż o zasobach rzędu około 3 miliardów ton w rejonie Mosiny, Czempina, Krzywina, Szamotuł i Rydzyny. Poczynając od r. 1965 dalsze prace penetracyjne są stopniowo nastawione na wykrycie złóż płycej zalegających.

W zakresie rud żelaza prowadzone były prace w rejonie częstochowskim, zwłaszcza w jego północno-wschodniej części, na obszarze świętokrzyskim w rejonie Łęczycy oraz na obszarach niżowych - jak antyklinalium pomorskie, rejon Kalisza i Polska północno-zachodnia, gdzie prace geofizyczne i wiercenia oporowe stwierdziły płytkie występowanie podłoża krystalicznego a jedno z pierwszych wierceń w rejonie Krzemianki ujawniło bogate okruszcowanie tytano-magnetytowe.

Ogółem za rudami żelaza w latach 1955 - 1967 wykonano 426,7 tys. mb i 15,2 tys. mb robót górniczych na łączną kwotę 632,9 mln zł.

Efektem gospodarczym było udokumentowanie 6 nowych złóż: w rejonie Łęczyckim /Sierpów, Łęczyca 3 - 4 i 5 - 6, Mazew - Sobótka/ i częstochowskim /Krzepice, Kłobuck/ o zasobach:

18,3 mln ton kat. A + B

64,7 " " " C₁

58,7 " " " C₂

Całkowity przyrost zasobów rudy żelaza wyniósł 141,7 mln ton, co odpowiada ilości około 40,3 mln ton żelaza.

Udokumentowane również zasoby piasków żelazistych w rejonie Tycho-
wa, Zębca, Strzelnicy - Stefanii i Rogowa - Jastrzębia /rejon święto-
krzyski/ o łącznych zasobach:

94,7 mln ton kat. A + B

62,0 " " " C₁

12,0 " " " C₂

razem 168,7 mln ton.

W przeliczeniu na metal odpowiada to ilości 25 mln ton żelaza. Poważny wysiłek skierowany był na dokumentowanie złóż rejonu częstochowskiego, choć do wykorzystania przemysłowego nadaje się obecnie około 50% zasobów tego rejonu. Dla krajowych zasobów procent ten jest nieco mniejszy i wynosi około 45%.

W 1965 r. opracowano także dokumentację części złoża rud tytano-
magnetytowych w Krzemiance, obejmującą zasoby ok. 87 mln ton. Ponie-
waż zasoby te nie są jeszcze wystarczająco duże dla spełnienia warun-
ku bilansowości, prowadzone są prace dla udokumentowania pozostałej,
północnej części złoża.

W roku 1967 opracowana została dokumentacja nowego złoża syderyt-
tów w rej. kieleckim - Białaczków - Paradyż o zasobach 62 mln ton.

Poważne efekty zasobowe uzyskano w okresie 1955 - 1967 na odcinku
poszukiwań rud cynku i ołowiu. Odkryte w tym okresie nowe złoża na
obszarze śląsko-krańskim: Olkusz pld., Krzykawka - Łaski, Pomorzany -
- Hutki, Balin - Trzebionka, Sikora - Klucze i Poręba, posiadają udo-
okumentowane zasoby w ilości:

65 mln ton w kat. C₁

44,7 " " " C₂

co w przeliczeniu na metale oznacza zasoby 5,9 mln ton Zn i 2,1 mln ton Pb, przy czym złoża Poręba stanowi tylko część dużego obszaru, dla którego kończy się dokumentowanie zasobów /kilkadziesiąt mln ton/ w kat. C₂. Równocześnie zaawansowane są prace dokumentacyjne dla drugiego obiektu złożowego o zasobach około 12 mln ton w rej. Zarzecze - Chechło.

Ponadto na starych zwałach udokumentowano bilansowe zasoby w ilości 7,0 mln ton i zawartością metalu 0,4 mln ton Zn i 0,8 mln ton Pb.

Ogółem więc uzyskany został przyrost udokumentowanych zasobów rud cynkowo-ołowiowych w ilości 116,7 mln ton, w tym 6,3 mln ton Zn i 2,8 mln ton Pb.

Badane w ostatnich latach złoża Bibiela-Kalety o zasobach ok. 7,7 mln ton rudy uznane zostało i udokumentowane jako pozabilansowe.

Ogółem na prace geologiczne w tej dziedzinie wydatkowano w latach 1955 - 1967 556,0 mln zł wykonując 393,1 tys. mb wierceń i 31,3 tys. mb robót górniczych.

Jednym z najpoważniejszych odkryć w okresie 1955 - 1967 r. było stwierdzenie w roku 1957 występowania dużych złóż rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej. W wyniku przeprowadzonych następnie prac udokumentowano tam złoża: Lubin, Polkowice i Sieroszowice o łącznych zasobach bilansowych:

	11,6	mln ton	kat. A + B
1	398,8	" "	" C ₁
	2,2	" "	" C ₂

Ogółem więc udokumentowane zasoby wynoszą 1 412,7 mln ton rudy, co w przeliczeniu na metal wyraża się ilością ok. 30 mln ton.

Poza rozpoznaniem tych złóż prowadzone były dalsze poszukiwania w zachodnim i wschodnim przedłużeniu strefy miedzionośnej, które jednak do chwili obecnej nie przyniosły pozytywnych rezultatów. Na prace geologiczne rud miedzi wydatkowano 701,7 mln zł, za które wykonano 351,3 tys. mb wierceń oraz 4 tys. mb robót górniczych, przy czym obejmuje to również poszerzenie bazy surowcowej dla kopalni na obszarze niecki północno-sudeckiej.

Prace prowadzone w latach 1955 - 1967 w zakresie siarki miały charakter poszukiwawczy i rozpoznawczy. Poza rozpoznaniem wcześniej odkrytego złoża w rej. Tarnobrzegu, udokumentowano zasoby w nowych złożach

rejonu: Piaseczno, Świniary, Grzybów, Solec i Jeziorko - Grębów wynoszące w sumie w mln ton:

8,9	w kat.	A + B	
-	"	C ₁	
298,5	"	C ₂	

Razem więc przyrost udokumentowanych zasobów wyniósł w okresie powojennym około 408 mln ton.

W roku 1967 uzyskano poważny sukces w postaci udokumentowania nowego złoża w rej. Jeziorko - Grębów o powierzchni ok. 36 km² i zasobach większych niż dotychczas znane: wynoszą one 278,2 mln ton kat. C₂. Złoże to przekazano przemysłowi dla dalszych prac związanych z metodą podziemnego wytapiania siarki. Na drugim obszarze, pomiędzy Solecem a Grzybowem na którym prowadzone były uzupełniające prace poszukiwawcze wykonane zostało wstępne opracowanie oceniające zasoby tego rejonu na około 50 mln ton. Dokumentacja tego złoża zatwierdzona zostanie w I półroczu 1968 r.

Ogółem na prace geologiczne za siarką wydatkowano 126,6 mln zł wykonanie 104,6 tys. mb wierceń.

Wynikiem poszukiwań prowadzonych na obszarze Gór Świętokrzyskich w latach 1955 - 1967 było odkrycie i udokumentowanie złóż glin ogniotrwałych o zasobach:

9,5	mln ton kat.	A + B	
13,6	"	"	C ₁
3,6	"	"	C ₂

Całkowity przyrost nowych zasobów wyniósł 26,8 mln ton. Mimo, iż jest to ilość dość poważna, kontynuowane są jednak dalsze prace poszukiwawcze dla zwiększenia bazy surowcowej na obszarze świętokrzyskim i na terenie Dolnego Śląska. W latach 1955-1967 na zagadnienie glin ogniotrwałych wydatkowano łącznie 65,9 mln zł. Wykonano 71,9 tys. mb wierceń i 3,1 tys. mb robót górniczych.

Powiększeniu uległy także zasoby kwarcytów ogniotrwałych poprzez udostępnienie przemysłowi trzech nowych złóż na obszarze świętokrzyskim o zasobach:

2 028	tys. ton kat.	A + B	
2 865	"	"	C ₁
4 654	"	"	C ₂
Razem	9 547	"	"

oraz udokumentowanie w roku 1966, 4 nowych złóż o zasobach 603 tys. ton na obszarze Dolnego Śląska.

Dla potrzeb przemysłu materiałów ogniotrwałych udokumentowano także pięć złóż skały krzemionkowej /Lubocz, Gapinin, Inowłódź, Teofilów, Dąborzyczka/ o łącznych zasobach 26,3 mln ton, w tym 0,64 mln ton kat. A + B.

Ponadto udokumentowane zostało złożo kwarcu żyłowego w Rozdrożu Izerskim o zasobach 196 tys. ton kat. A + B

1 360	"	"	"	C ₁
954	"	"	"	C ₂

Całkowity koszt prac za surowcami krzemionkowymi wyniósł w latach 1955 - 1967 42,7 mln zł. Wykonano 11,4 tys. mb wierceń i 13,8 tys. robót górniczych.

W zakresie magnezytów, prace koncentrowały się w rejonach Gogołów-Jordanów oraz Szklary i Braszowice. Udokumentowane zostało 5 nowych złóż: Braszowice, Szklary, Wiry, Wiry - Gogołów i Wiry - Tapała z łącznymi zasobami:

1 712	tys. ton kat.	C ₁
7 510	" " "	C ₂
Razem 9 222	" "	

Ze względu na fakt, że surowiec z większości złóż odpowiada najczęściej II-mu gatunkowi przydatności technicznej, problem magnezytów jest nadal obiektem zainteresowania zarówno przemysłu jak i Instytutu Geologicznego. W latach 1955 - 1967 wykonano w tej dziedzinie 28,1 tys. mb wierceń i 7,2 tys. mb robót górniczych, a całkowite koszty prac geologicznych wyniosły 50,4 mln zł.

Poszukiwania złóż soli kamiennej i soli potasowo - magnezowych przyniosły bardzo poważne efekty zasobowe w postaci udokumentowanych dużych złóż wysadowych na antyklinorium kujawskim /Kłodawa, Lubień oraz w roku 1964 udokumentowane Mogilno, Łanięta i Rogoźno/ oraz w obszarze podkrakowskim /Siedlec i Moszczenica - Łapczyca/. W chwili obecnej udokumentowane zasoby tych złóż wynoszą:

44,4	mln ton w kat.	A + B
20 810	" " "	C ₁
15 605	" " "	C ₂
Razem 36 459,4	mln ton soli kamiennej	

oraz	5,9 mln ton kat. A + B
	5,8 " " " C ₁
	60,4 " " " C ₂

Razem 72,1 mln ton soli potasowo-magnezowych

Uwzględnia się też zasoby perspektywiczne w Kłodawie w ilości 100 mln ton.

Obecnie prowadzone są prace poszukiwawcze w rej. Tarnów - Pilzno - Dębica. Wyniki ich wykazują jednak duże komplikacje budowy geologicznej i niezbyt korzystne warunki złożowe.

W ostatnim okresie podjęte prace zmierzające do wyjaśnienia perspektyw zasobowych w zakresie soli potasowych na syneklizie perybałtyckiej doprowadziły do stwierdzenia w roku 1964 w wierceniu Chłapowo pokładu soli o miąższości 137 m a w nim 6 m warstwę prawie czystego polihality i w wyniku dalszych prac w roku 1967 opracowano dokumentację zasobów z rej. Chłapowo - Mieroszyno w ilości około 358,6 mln ton polihality i 6,8 mln ton soli kamiennej, która w roku 1968 przedłożona zostanie do zatwierdzenia. W związku z zasobami perspektywnymi obliczonymi dla tego rejonu na ok. 170 mln ton polihality - podjęto dalsze badania dokumentacyjne.

Poza tym kontynuowano prace poza obszarem Chłapowa, na zachód w kierunku Łeby. Negatywnie ze względu na zbyt niską zawartość K₂O zakończyły się badania w rej. Nowej Soli. Rozpoczęto natomiast wstępne badania na trzecim obszarze perspektywnym tj. na Podkarpaciu na południe od Przemyśla.

Łączny koszt dotychczasowych prac za solami wyniósł w okresie 1955 - 1967 425,6 mln zł obejmując wykonanie 189,0 tys. mb wierceń i 43,4 tys. mb robót górniczych.

Omawiając w skrócie wyniki prac geologicznych z okresu lat 1955 - 1967 należy podkreślić także efekty w dziedzinie surowców przemysłu materiałów budowlanych. Zapotrzebowanie tego przemysłu zostało w zasadzie zabezpieczone szczególnie w zakresie ceramiki budowlanej, przemysłu silikatowego, wapienniczego i cementowego i kamienia budowlanego. Pilnym natomiast problemem pozostaje nadal znalezienie złóż wysokogatunkowych glin ceramiki szlachetnej oraz kaolinów, a także zabezpieczenie rosnącego zapotrzebowania na kruszywo.

Ogółem na poszukiwanie złóż surowców budowlanych wydatkowano kwotę około 625,2 mln zł wykonując ok. 598,3 tys. mb wierceń i robót górniczych.

9. WYKONAWSTWO GEOLOGICZNE

"Zestawienie wskaźników działalności przedsiębiorstw geologicznych w 1967 r." charakteryzuje działalność państwowych przedsiębiorstw geologicznych podległych:

- 1/ Centralnemu Urzędowi Geologii,
- 2/ Ministerstwu Górnictwa i Energetyki,
- 3/ Ministerstwu Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych,
- 4/ Centralnemu Urzędowi Gospodarki Wodnej.

Działalność tych przedsiębiorstw obejmuje prowadzenie prac geologiczno-poszukiwawczych, hydrogeologicznych, geologiczno-inżynierskich, geofizycznych, dokumentacyjnych itp. Ponadto do wartości przerobu, poczynając od 1.I.1967 r. zalicza się pomocniczą produkcję przemysłową i usługi produkcyjne, zarówno zbywane na zewnątrz jak i wykonane na potrzeby własne. Prace geologiczne finansowane są ze środków inwestycyjnych, budżetowych i obrotowych czynnych zakładów górniczych.

Wielkość przerobu omawianych przedsiębiorstw wynosi 4.567,2 mln zł, z czego przypada na poszczególne resorty:

1. CUG	- 1 935,7 mln zł	- 42,4%
2. MGIE	- 2 289,5 " "	- 50,1%
3. MBiPMB	- 132,2 " "	- 2,9%
4. CUGW	- 209,8 " "	- 4,6%
	4 567,2 mln zł	- 100,0%

Bilans urządzeń wiertniczych

W roku 1967 park urządzeń wiertniczych w podstawowych asortymentach wierceń przedstawiał się następująco:

wiertnice obrotowe	- 434 szt
wiertnice udarowe	- 136 szt
urządzenia ręczne	- 412 szt

Wykorzystanie w roku 1967 aparatów wiertniczych wynosi w asortymencie wiertnic obrotowych - 79,7%, wiertnic udarowych - 51,5%, urządzeń ręcznych - 75,1%.

Wydażność wiertnic

Porównanie wydajności urządzeń wiertniczych w podstawowych asortymentach wierceń w 1967 r. w stosunku do osiągniętej w 1966 r. przedstawia się następująco:

Zestawienie wskaźników działalności
przedsiębiorstw geologicznych w 1 9 6 7 roku

1	Liczba przedsiębiorstw 1966/1967	Wartość przerobu w mln zł								Liczba odwiertowanych metrów / w tys. /					
		Ogółem	Stos. % do roku 1966	W i e r c e n i a						Obrotowe	Udarowe	Ręczne	Stos. % do r. 1966		
				Obrotowe	Udarowe	Ręczne	Stos. % do r. 1966						Obrotowe	Udarowe	Ręczne
							Obrotowe	Udarowe	Ręczne						
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Ogółem Państwowa Służba Geologiczna	21/22	4567,2	143,6	2174,0	103,3	274,7	120,6	99,0	103,3	786,5	23,5	431,8	109,3	99,2	108,2
w tym: przedsiębior- stwa geolo- giczne OUG	12/12	1935,7	130,8	840,1	101,0	219,5	125,6	101,5	101,7	361,8	23,3	230,2	100,4	101,7	106,0

Liczba wiertnic w ewidencji						Wydańność ogólna aparatów wiertniczych						Liczba zatrudnionych w tys. osób				Wydańność na 1 prac. w tys. zł	
Obrotowe	Udarowe	Ręczne	Stos. % do roku 1966			Obrotowe	Udarowe	Ręczne	Stos. % do roku 1966			Ogółem	Stosunek % do roku 1966	w tym		Ogółem	Stosunek % do roku 1966
			Obrotowe	Udarowe	Ręczne				Obrotowe	Udarowe	Ręczne			robotn.	prac. inż. techn.		
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
434	136	412	101,2	113,3	94,3	2323	357	1435	110,5	105,0	120,4	31,0	107,6	20,7	7,2	147,3	133,3
277	132	323	97,2	116,8	88,0	1875	366	1046	105,5	105,5	125,0	14,9	100,0	9,5	3,9	130,2	131,1

wierc. obrotowe - 2 363 mb/ap/rok - wzrost wydajności o 10,5%
wierc. udarowe - 357 mb/ap/rok - wzrost wydajności o 5,0%
wierc. ręczne - 1 435 mb/ap/rok - wzrost wydajności o 20,4%

Bilans zatrudnienia

W 1967 r. ilość pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwach geologicznych wyraża się cyfrą 31,0 tys. osób, co stanowi wzrost o 7,6% w stosunku do roku 1966, związany ze wzrostem przerobu.

10. ŚWIATOWA PRODUKCJA I ZASOBY WAŻNIEJSZYCH SUROWCÓW MINERALNYCH

W rozdziale tym zostały uwzględnione ważniejsze surowce mineralne, do których zaliczono węgiel kamienny i brunatny, ropę naftową, gaz ziemny, rudy żelaza, rudy miedzi, rudy cynku i ołowiu, sole potasowe i surowce siarkowe.

Podane poniżej zestawienia obrazują kształtowanie się poziomu produkcji wyżej wymienionych surowców mineralnych w poszczególnych krajach oraz wysokość bazy zasobowej.

Zestawienia sporządzono na podstawie następujących materiałów:

1. Rocznik statystyczny GUS - 1967 r.
2. Materiały RWPG - Sofia - kwiecień 1963 r. i Moskwa - kwiecień 1967 r.
3. Rynki Zagraniczne - VII/1967 r.
4. Mining Engineering - VII/1965 r.
5. Wiadomości naftowe - XI/1966 r.
6. Poradnik geologiczny - 1965 r.
7. Zarys nauki o złożach kopalin użytecznych - Warszawa 1964 r.
8. Minerais et Metaux - Statistiques - 1966/1967 r.
9. Biuletyn Innostranoj Kom. Informacji - 1967 r.

Węgiel kamienny

Zasoby węgla kamiennego oraz wydobycie przedstawia tabela: /poz. 1 i 2 literat:/.

K r a j	Zasoby węgla kamiennego w mln ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszczalne	Zasoby rzeczywiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
Europa /kapitał./	246318	171499	446,8	427,6	395,1	23,0
N.R.F.	67000	157000	143,0	135,0	126,0	7,2
Francja	1925	7500	56,0	51,3	50,3	3,5
Belgia	3260	1840	22,5	19,8	17,5	0,9
Holandia	3000	1400	12,5	14,5	10,0	0,5
Włochy	490	70	0,7	0,4	0,4	0,0

K r a j	Zasoby węgla kamiennego w mln ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszczalne	Zasoby rzeczywiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
Wielka Brytania	170000	43	197,0	191,0	177,0	10,3
Hiszpania	270	2430	13,8	14,4	12,8	0,6
Austria	3	1	.	.	.	.
Irlandia	15	-	.	.	.	.
Norwegia	300	1200	.	.	.	.
Portugalia	15	15	.	.	.	.
Szwecja	40	-	.	.	.	.
Azja	56655	88166	109,1	126,9	133,4	7,9
India	50000	73000	52,6	67,2	70,5	4,1
Japonia	5700	13360	51,1	49,5	51,3	3,2
Turcja	850	650	.	.	.	.
Korea Pd.	6	79	5,4	10,2	11,6	0,6
Afganistan	20	60	.	.	.	.
Indonezja	-	500	.	.	.	.
Iran	65	235	.	.	.	.
Pakistan	-	190	.	.	.	.
Sarawak	8	60	.	.	.	.
Filipiny	3	32	.	.	.	.
Wietnam	3	-	.	.	.	.
Ameryka	1540692	54802	401,3	485,4	501,1	29,0
Stany Zjedn.Am.	1505704 ^{a/}	-	392,0	475,0	491,0	28,5
Kanada	31590	31530	8,0	8,6	8,4	0,4
Kolumbia	210	12290	.	.	.	.
Brazylia	2200	3800	1,3	1,8	1,7	0,1
Wenezuela	28	3042	.	.	.	.
Meksyk	500	3500	.	.	.	.
Peru	400	-	.	.	.	.
Chile	60	640	.	.	.	.

K r a j	Zasoby węgla kamiennego w mln ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszczalne	Zasoby rzeczywiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
Afryka	40813	44726	41,8	52,0	47,9	3,1
Républika Pd. - -Afrykańska	36900	38100	38,2	48,5	47,9	3,0
Rodezja	1500	4000	3,6	3,5	.	0,1
Alger	9	91	.	.	.	.
Botswana	408	150	.	.	.	.
Zambia	3	14	.	.	.	.
Kongo	50	700	.	.	.	.
Malawia	-	14	.	.	.	.
Republika Malgarska	100	200	.	.	.	.
Maroko	100	600	.	.	.	.
Mozambik	700	-	.	.	.	.
Nigeria	113	187	.	.	.	.
Zj.Republika Arabska	190	-	.	.	.	.
Swaziland	190	420	.	.	.	.
Tanzania	550	250	.	.	.	.
Australia i Nowa Zelandia	13901	195	22,9	32,0	33,9	1,9
Australia	13797	-	22,9	32,0	33,9	1,9
Nowa Zelandia	104	195	.	.	.	.
Ogółem kraje kap.	1898379	359388	1021,9	1123,9	1111,4	64,9
kraje socjalistyczne -ogółem b/	258710	366172	936,2	587,9	600,7	35,1
Bułgaria	110	90	0,6	0,6	0,5	0,0
Węgry	1600	761	2,8	4,4	4,4	0,2
NRD	-	97	2,7	2,2	2,0	0,1
Rumunia	-	1115	3,4	4,7	4,8	0,3
ZSRR	195000	323100	375,0	428,0	439,0	25,8
Jugosławia	.	.	1,3	1,2	1,1	0,1
Chiny	.	.	420,0 ^d	.	.	.

K r a j	Zasoby węgla kamiennego w mln ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszczalne	Zasoby rzeczywiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
Czechosłowacja		8280	26,4	27,8	26,9	1,5
Polska /stan na 1968 r./	62000 ^{e/}	32729	104,0	119,0	122,0	7,1
Świat - ogółem	2157089	725560	1958,1	1711,8	1712,1 ^{c/}	100

a/ - stan na 1960 r.

b/ - zasoby wg stanu na 1962 r. /poz.2 lit. /. Dla krajów socjalistycznych w rubryce "zasoby przypuszczalne" podano "zasoby perspektywiczne", zaś w rubryce "zasoby rzeczywiste" podano zasoby udokumentowane w kat. A + B + C₁ + C₂,

c/ - bez Chińskiej Republiki Ludowej,

d/ - łącznie z węglem brunatnym,

e/ - zasoby perspektywiczne łącznie z szacunkowymi.

Polska należy do krajów zasobnych w węgiel kamienny i znajduje się w pierwszej dziesiątce krajów, które pod względem zasobów węgla kamiennego należą do światowej czołówki. Odnosnie wydobycia węgla kamiennego Polska zajmuje piąte miejsce wśród światowych producentów węgla kamiennego, co stanowi 7,1% udziału.

Węgiel brunatny

Światowe wydobycie węgla brunatnego oraz zasoby przedstawia tabela: /poz. 1,2 liter./

K r a j	Zasoby węgla brunatnego na 1966 r. w mln ton		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszczalne	Zasoby rzeczywiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
Europa /kapitał./	130676	7268	109,7	119,0	114,4	15,8
N.R.F.	63000	-	96,2	102,0	98,1	13,7
Francja	1000	1000	2,3	2,7	2,5	0,3
Holandia	2	-	.	.	.	.

K r a j	Zasoby węgla brunatnego na 1966 r. w mln ton		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszc- zalne	Zasoby rzeczy- wiste	1960r.	1965 r.	1966 r.	
Włochy	300	390	0,8	1,0	1,1	0,1
Islandia	40	660	.	.	.	.
Austria	65443	3319	6,0	5,4	5,3	0,7
Grecja	806	1194	2,6	5,0	4,8	0,6
Dania	20	40	.	.	.	.
Hiszpania	40	660	1,8	2,9	2,6	0,4
Portugalia	25	5	.	.	.	.
Azja	713	6029	3,3	3,7	3,5	0,5
India	210	2000	.	.	.	.
Japonia	230	1500	1,4	0,6	0,5	0,1
Turcja	220	490	1,9	3,1	3,0	0,4
Korea Pd.	-	3	.	.	.	.
Birma	3	3	.	.	.	.
Indonezja	-	2000	.	.	.	.
Malazja	20	10	.	.	.	.
Pakistan	-	8	.	.	.	.
Tajland	30	15	.	.	.	.
Ameryka	11572	11445	4,5	4,7	5,7	0,7
Stany Zjedn.Am.	-	-	2,5	2,8	3,8	0,5
Kanada	11300	11300	2,0	1,9	1,9	0,2
Argentyna	270	145	.	.	.	.
Brazylia	2	-	.	.	.	.
Chile	-	-	.	.	.	.
Afryka	13	1134	.	.	.	.
Angola	-	30	.	.	.	.
Kongo	-	900	.	.	.	.
Republika Malgarska	-	17	.	.	.	.
Nigeria	13	187	.	.	.	.

K r a j	Zasoby węgla brunatnego na 1966 r. w mln ton		Wydobycie w mln ton			% światowego wydobycia
	Zasoby przypuszczalne	Zasoby rzeczywiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
Australia i Nowa Zelandia	46064	10056	17,4	23,0	24,0	3,4
Australia	46047	10013	15,2	21,0	22,1	3,2
Nowa Zelandia	17	43	2,2	2,0	1,9	0,2
kraje kapitalistyczne - ogółem	188998	35272	134,9	150,4	147,6	20,4
kraje socjalistyczne - ogółem	86989,9	219548,6	491,1	581,9	581,9	79,6
Bułgaria	3820	5906	15,4	24,5	24,6	3,3
Węgry	4700	2843	23,7	27,1	26,0	3,5
NRD	6000	28531	225,0	251,0	249,0	34,3
Rumunia	-	2817	3,4	5,6	6,6	0,9
ZSRR	64000	164400	135,0	150,0	146,0	20,3
Czechosłowacja	-	8633	57,9	72,3	73,5	10,2
Polska /stan na 1968/	8469,9 ^{x/}	6418,6	9,3	22,6	24,5	3,3
Jugosławia	-	-	21,4	28,8	28,2	3,8
Świat ogółem	275987,9	254820	626,0	732,3	729,5	100

a/ - Zasoby wg stanu na 1962 r. /poz. 2 lit./. Dla krajów socjalistycznych w rubryce "zasoby przypuszczalne" podano "zasoby perspektywiczne", zaś w rubryce "zasobów rzeczywistych" podane zasoby udokumentowane w kat. A + B + C₁ + C₂.

x/ - Zasoby perspektywiczne łącznie z szacunkowymi.

Największym producentem węgla brunatnego jest NRD, gdzie w 1966 r. wyeksploatowano 249,0 mln ton, co stanowi 34,3% produkcji światowej. Polska zajęła w 1966 r. ósme miejsce wśród światowych producentów węgla brunatnego. Udział Polski w światowym wydobyciu węgla brunatnego w 1966 r. wynosi 3,3%.

Ropa naftowa

Światowe zasoby ropy naftowej oraz wydobycie przedstawia tabela:
/poz.1 i 5 literat./

K r a j	Zasoby w tys.ton wg stanu na 1965 r.	Wydobycie w mln ton			
		1960 r.	1965 r.	1966 r.	% światowego wydobycia
Stany Zjednoczone	4771920	348,0	385,0	411,0	25,2
Kanada	1010250	25,6	41,6	44,4	2,7
Meksyk	351750	14,2	16,9	18,0	1,1
Ameryka Północna	6133920	387,8	443,5	473,4	29,0
Argentyna	270750	9,1	14,1	15,0	0,9
Boliwia	49160	.	0,4	0,7	0,06
Brazylia	68350	.	4,5	5,7	0,3
Chile	25620	.	1,6	1,6	0,1
Kolumbia	213450	7,6	9,2	9,9	0,6
Ekwador	2658	.	0,4	0,3	0,03
Peru	53160	2,6	3,1	3,1	0,2
Trynidad i Tobago	72450	6,0	6,9	7,9	0,5
Wenezuela	2475375	149,0	182,0	176,0	10,8
Ameryka Południowa	3230973	174,3	222,2	220,2	13,5
Albania	10500	.	0,8	0,9	0,08
Bułgaria	2055	0,2	0,2	0,4	0,02
Niem.Rep.Federalna	105728	5,5	7,9	7,9	0,5
Francja	31809	2,0	3,0	2,9	0,2
Wielka Brytania	1374	-	0,08	0,08	0,0
Włochy	46976	2,0	2,2	1,8	0,1
Jugosławia	37750	0,9	2,1	2,2	0,1
Holandia	50190	1,9	2,4	2,4	0,1
Austria	37622	2,4	2,9	2,8	0,2
Polska	8277 ^{1/}	0,2	0,3	0,4	0,02
Rumunia	126800	11,5	12,6	12,8	0,8
ZSRR	4294400	147,0	242,0	268,0	16,4
Czechosłowacja	2212	.	0,2	0,2	0,01
Hiszpania	1370	.	.	.	.

K r a j	Zasoby w tys. ton wg stanu na 1965 r.	Wydobycie w mln ton			
		1960 r.	1965 r.	1966 r.	% światowego wydobycia
Europa	4757063	173,6	276,7	302,8	18,6
Abu Dhabi	1370000	.	13,5	17,3	1,2
Bahrein	31349	.	2,8	3,0	0,2
Irak	3417500	47,5	64,5	68,0	4,2
Iran	5360000	52,4	94,9	106,0	6,5
Izrael	4119	.	0,2	0,2	0,01
Kuwejt	8606250	81,9	109,0	114,3	7,2
Strefa Neutralna	1812880	.	19,2	22,0	1,5
Katar	397600	8,2	11,0	13,8	0,8
Arabia Saudyjska	8262000	62,5	101,0	119,0	7,3
Syria	164400	.	.	.	.
Turcja	69100	.	1,4	2,0	0,2
Zjedn. Rep. Arabska	288800	3,3	6,5	6,3	0,4
Bliski Wschód	29774998	255,8	424,0	471,9	29,5
Burma	5360	.	0,5	0,6	0,03
Chiny	43840	5,5	9,3	10,0	0,7
Tajwan	131	.	.	.	.
India	106560	.	3,0	4,2	0,3
Indonezja	1285350	20,8	23,9	24,0	1,6
Japonia	6305	.	0,6	0,7	0,04
Malazja	67000	.	.	.	.
Brunei i Sarawak	.	4,6	3,9	4,6	0,3
Daleki Wschód	1514546	30,9	41,2	44,1	3,0
Algeria	941280	8,6	26,0	33,2	2,0
Angola	20700	.	0,6	0,6	0,03
Gabun	24885	.	.	.	.
Libia	1312000	.	58,8	72,0	4,4
Maroko	1925	.	0,1	0,1	0,0
Kongo /śr./	1199	.	1,3 ^{2/}	1,5 ^{2/}	0,1
Nigeria	411000	.	13,4	20,5	1,4
Afryka	2712989	8,6	100,2	127,9	6,9

K r a j	Zasoby w tys. ton wg stanu na 1965 r.	Wydobycie w mln ton			
		1960 r.	1965 r.	1966 r.	% światowego wydobycia
Australia	8220	.	0,3	0,5	0,03
Ogółem	48132709	1031,0	1508,1	1640,8	100

1/ - Zasoby udokumentowane wg stanu na 1.I.1968 r.

2/ - Wydobycie ropy w Gabonie i Kongo.

Wydobycie ropy naftowej w świecie w 1966 roku wzrosło w stosunku do roku 1965 o 8,8%.

Do największych producentów należą:

Stany Zjednoczone	-	25,2%	światowego wydobycia
Związek Radziecki	-	16,4%	" "
Wenezuela	-	10,8%	" "
Arabia Saudyjska	-	7,3%	" "
Kuwejt	-	7,2%	" "

Udział Polski w światowym wydobywaniu ropy naftowej w 1966 r. wyniósł 0,02%.

Gaz ziemny

Światowe wydobycie gazu ziemnego oraz zasoby /poz.1,5 i 6 lit./- przedstawia tabela:

K r a j	Zasoby pewne w mld m ³ w 1962 roku	Wydobycie w mln m ³		
		1960 r.	1965 r.	1966 r.
Stany Zjednoczone	7787,3	359673	454198	484692
ZSRR	3220 ^{xx} /	45303	127666	144504
Kanada	1019,4	14809	41628	43872
Rumunia	418	10143	17281	18612
Meksyk	283,2	9665	13965	14988
Włochy	141,6	6447	7800	8820
Wenezuela	934,5	4606	6448	67320
Francja	254,8	2846	5048	5148
Argentyna	169,9	1383	4264	4536
NRF x/	135,6 ^{xx} /	919	3219	.
Japonia	14,2	676	1780	.

K r a j	Zasoby pewne w mld m ³ w 1962 roku	Wydobycie w mln m ³		
		1960 r.	1965 r.	1966 r.
Austria	25,5	1469	1724	1782
Polska /stan na 1968 r./	95,3 1/	549	1378	1376
Chile	51,0	888	.	.
Holandia	1135,0	400	.	.
Czechosłowacja	16	1294	.	.
Indonezja	56,6	1431	.	.
Iran	1840,6	950	1230	.
Pakistan	424,7	633	1872	.
Trynidad i Tobago	34,0	766	1174	1379
Ogółem	18057,2	464850	690675	797029

x/ - bez wydobycia metanu w kopalni węgla

xx/ - wg stanu na 1965 r.

1/ - zasoby udokumentowane w kat. A + B + C₁ + C₂.

Pierwsze miejsce pod względem wydobycia gazu ziemnego zajmują Stany Zjednoczone - 60,8%, drugie zaś Związek Radziecki - 18,3% wydobycia światowego. Trzecie miejsce w 1966 r. zajęła Wenezuela - 8,4%. Udział Polski w światowym wydobyciu gazu ziemnego wyniósł w 1966 r. 1,7%.

Ruda żelaza

Zasoby rudy żelaza oraz ich wydobycie przedstawia tabela:
/poz.1 i 4 literat./

K r a j	Zasoby rud żelaza z wysoką i średnią za- wartością Fe w 1963 r. w mln ton	Wydobycie w mln ton metalu			
		1960 r.	1965 r.	1966 r.	% wydobycia światowego
ZSRR	94 182	61,4	89,0	85,3 1/	26,9
Stany Zjedn.	3 945	47,9	50,4	48,4	15,3
Francja	8 000	21,7	19,3	19,3	6,1
Kanada	14 861	10,8	21,7	20,3	6,4
Szwecja	2 750	13,0	17,6	16,9	5,3
India	4 930	10,1	14,3	16,4	5,2
Wenezuela	2 200	12,5	10,8	10,6	3,4
Brazylia	17 593	6,4	12,3	8,7	2,7

K r a j	Zasoby rud żelaza z wy- soką i śred- nią zawar- tością Fe w 1963 r. w mln ton	Wydobycie w mln ton metalu			
		1960 r.	1965 r.	1966 r.	
				Ilość	% wydo- bycia świato- wego
Chile	1 100	3,8	7,8	7,9	2,5
Liberia	600	2,2	10,3	10,2	3,4
Peru	482	3,9	4,1	4,1	1,4
Australia	1 350	2,9	4,3	7,6	2,4
Wielka Bryt.	5 130	4,7	4,2	3,8	1,2
Malazja	100	3,2	3,9	3,6	1,3
Republika Pd. Afryki	345	2,0	3,8	4,2	1,3
Hiszpania	1 000	2,8	2,8	2,5	0,8
NRF	2 400	4,6	2,6	2,5	0,8
Luksemburg	200	1,9	1,9	2,0	0,6
Meksyk	483	0,5	1,6	1,6	0,5
Algeria	100	1,8	1,6	1,6	0,5
Norwegia	1 400	1,1	1,6	1,5	0,5
Japonia	77	1,6	1,4	1,3	0,4
Sierra Leone	100	1,0	1,4	1,2	0,5
Austria	350	1,1	1,1	1,0	0,3
Angola	2 100	0,4	0,5	0,5	0,2
Turcja	89	0,4	0,9	1,0	0,3
Jugosławia	.	0,8	0,9	0,9	0,3
Bułgaria	322	0,2	0,6	1,2	0,4
Rumunia	72	0,6	0,7	0,9	0,3
Filipiny	42	0,6	0,9	0,8	0,3
Polska	637,18 ^{2/}	0,6	0,8	0,8	0,3
Czechosłowacja	467	0,9	0,7	0,7	0,2
Tunezja	50	0,6	0,6	0,7	0,2
NRD	45	0,4	0,5	0,6	0,2
Maroko	80	0,9	0,5	0,6	0,2
Włochy	50	0,6	0,4	0,4	0,1
Węgry	17	0,1	0,2	0,2	0,1
Inne	.	2,0	7,0	25,2	7,9
Ogółem	167649,18	230,0	298,0	317,0	100

1/ - dane szacunkowe

2/ - udokumentowane rudy wsadowe wg stanu na 1.I.1968 r.

Pierwsze miejsce pod względem produkcji rudy żelaza w 1966 roku zajęł Związek Radziecki - 26,9% produkcji światowej. Drugie miejsce zajęły Stany Zjednoczone - 15,3%, zaś na trzecim miejscu jest Kanada - 20,3%.

Udział Polski w produkcji światowej rudy żelaza wynosi obecnie niecałe 0,3%.

Rudy miedzi

Zasoby rudy miedzi oraz ich wydobycie przedstawia tabela:
/poz. 1,2,7 i 8 literat./

K r a j	Zasoby w tys.ton metalu wg stanu na 1962 rok		Wydobycie w tys.ton metalu			
	Ogółem	w tym: kat. A+B+C ₁	1960 r.	1965 r.	1966 r.	Udział w światowym wydob.
Europa	46515,0	35613,3	671,9	953,9	968,2	17,4
<u>Kraje kapitalistyczne:</u>						
Hiszpania	2800	1400	8,2	9,9	7,3	0,2
Finlandia	1500	500	30,4	32,3	26,4	0,5
Norwegia	800	400	15,4	15,0	14,4	0,3
Szwecja	500	350	17,5	15,6	13,3	0,3
NRF	.	.	2,2	1,1	1,2	0,0
Francja	.	.	0,6	0,4	0,6	0,0
Włochy	.	.	2,9	2,0	1,8	0,0
Austria	.	.	2,0	1,6	1,9	0,0
Portugalia	.	.	2,9	6,3	6,1	0,1
Inne	650	450	.	.	.	.
<u>Kraje socjalist.</u> ^{1/}						
Bułgaria	3630	800	11,8	24,1	30,0	0,6
Węgry	2,1	1,4	.	.	.	.
NRD	2098	982	24,0	23,0	22,0	0,5
Rumunia	2385	454,9	.	.	.	.
Czechosłowacja	801,7	87,1	.	.	.	.
Jugosławia	.	.	33,3	62,6	62,2	1,1
ZSRR	.	.	500,0	730,0	750,0	13,2
Polska ^{2/}	31348,2	30187,9	10,7	15,1	16,0	0,3
Inne	.	.	10,0	15,0	15,0	0,3

K r a j	Zasoby w tys. ton metalu wg stanu na 1962 r.		Wydobycie w tys. ton metalu			
	Ogółem	w tym: kat. A+B+C ₁	1960 r.	1965 r.	1966 r.	Udział w świat. wyd. %
Azja	5500	3100	254,4	316,1	336,6	6,6
Filipiny	1162	1039	44,0	62,7	73,8	1,3
Turcja	1600	480	28,6	28,8	32,0	0,7
Japonia	1031	470	89,2	107,0	111,0	2,1
Cypr	580	33	35,5	21,3	21,8	0,5
Indie	320	92	8,8	9,4	9,6	0,2
Formoza	.	.	1,7	1,9	2,4	0,0
Izrael	.	.	5,6	8,2	10,2	0,3
Chiny	.	.	40,0	75,0	75,0	1,5
Inne	807	986	1,0	1,8	0,8	0,0
Afryka	102300	49400	978,1	1121,8	1138,4	21,7
Kongo	35000	20000	302,0	288,0	316,9	6,1
Rodezja	54600	27600	13,5	18,0	18,0	0,5
Afryka Pd. - Zach.	600	600	20,3	37,6	37,8	0,8
Rep. Pd. Afryki	2800	700	45,7	60,2	125,0	2,4
Zambia	.	.	576,0	696,0	619,0	11,6
Mauretania	500	500	.	.	.	.
Uganda	.	.	19,0	17,2	16,2	0,3
Maroko	.	.	1,5	1,9	2,6	0,0
Kenia	.	.	-	1,9	1,8	0,0
Algeria	.	.	0,1	1,0	1,1	0,0
Inne	7800	-	.	.	.	.
Ameryka	95300	50700	2182,0	2548,5	2710,7	52,2
Stany Zjedn.	32500	21000	980,0	1226,0	1289,0	24,7
Chile	32000	13300	536,4	582,6	661,9	12,6
Peru	11645	3900	181,7	180,3	184,0	3,5
Kanada	9600	7000	398,5	460,7	468,7	9,3
Meksyk	660	400	60,3	69,2	74,4	1,3
Brazylia	523	251	3,0	3,0	3,0	0,0
Kuba	.	.	11,8	6,2	7,0	0,2
Boliwia /eksport/	.	.	2,3	4,7	5,7	0,1
Inne	8372	4849	8,0	15,8	17,0	0,5

K r a j	Zasoby w tys. ton metalu wg stanu na 1962 r.		Wydobycie w tys. ton metalu			
	Ogółem	w tym: kat. A+B+C ₁	1960 r.	1965 r.	1966 r.	Udział w świat. wyd. %
Australia	1300	1000	111,2	92,3	108,1	2,1
Świat ogółem	250915,0	139813,3	4197,6	5032,6	5262,0	100

1/ - Zasoby wg stanu na 1961 r. W rubryce "ogółem" podano zasoby perspektywiczne + kat. C₂

2/ - Zasoby wg stanu na 1.I.1968 r. W rubryce "ogółem" podano zasoby w kat. A + B + C₁ + C₂.

Pierwsze miejsce w produkcji miedzi z rudy miedzi zajmują Stany Zjednoczone - 24,7% produkcji światowej. Na drugim miejscu znajduje się Związek Radziecki - 13,2%, następnie Chile 12,6% i Zambia - 11,6%.

Produkcja miedzi w Polsce w 1966 roku stanowiła 0,3% produkcji światowej.

Rudy cynku i ołowiu

Zasoby rud cynku i ołowiu oraz ich produkcję przedstawia tabela /poz.2, 6, 8 literat./:

K r a j	Zasoby w tys. ton metalu wg stanu na 1962 r. <u>cynk</u> <u>ołów</u>		Średnia zawartość w rudzie <u>cynk</u> <u>ołów</u>	Produkcja w tys. ton metalu z rudy <u>cynk</u> <u>ołów</u>		
	ogólne	w tym rozpoznane		1960 r.	1965 r.	1966 r.
Europa	<u>29683</u> 17342,7	<u>20050,7</u> 11840,0		<u>1177,9</u> 818,5	<u>1321,8</u> 951,9	<u>1387,5</u> 1050,4
Francja	<u>270</u> 200	<u>270</u> 200	<u>6,0</u> 1,5-6,0	<u>17,5</u> 18,2	<u>20,8</u> 17,9	<u>23,4</u> 26,7
Włochy	<u>2600</u> 1000	<u>1300</u> 500	<u>5-14</u> 1-5	<u>131,5</u> 49,7	<u>115,4</u> 35,1	<u>109,4</u> 37,6
Austria	<u>180</u> 140	<u>180</u> 140	<u>8</u> 6	<u>8,1</u> 5,5	<u>8,3</u> 5,3	<u>9,1</u> 5,1
Irlandia	.	.	.	<u>1,5</u> 1,3	<u>1,5</u> 2,6	<u>24,8</u> 44,7
Hiszpania	<u>1400</u> 1400	<u>700</u> 700	.	<u>86,1</u> 73,3	<u>38,3</u> 55,9	<u>55,0</u> 62,1

K r a j	Zasoby w tys.ton metalu wg stanu na 1962 r.		Średnia zawar- tość w rudzie cynk ołów	Produkcja w tys.ton metalu z rudy cynk ołów		
	cynk ołów			1960r.	1965 r.	1966 r.
	ogólne	w tym: rozpo- znane				
Grecja	.	.	.	$\frac{14,5}{10,4}$	$\frac{10,6}{8,6}$	$\frac{10,5}{8,9}$
Norwegia	.	.	.	$\frac{10,3}{2,5}$	$\frac{12,7}{3,6}$	$\frac{14,3}{3,6}$
Portugalia	.	.	.	$\frac{1,6}{1,6}$	$\frac{3,0}{1,0}$	$\frac{2,3}{1,7}$
Szwecja	$\frac{2200}{2300}$	$\frac{1400}{2100}$	$\frac{2,2-12}{0,3-6,0}$	$\frac{70,3}{53,3}$	$\frac{74,1}{66,4}$	$\frac{77,7}{69,2}$
Jugosławia	.	.	.	$\frac{56,4}{91,2}$	$\frac{91,8}{106,3}$	$\frac{87,2}{106,4}$
NRF	$\frac{5900}{4700}$	$\frac{2700}{2000}$	$\frac{4,5-1,8}{0,6-10,0}$	$\frac{128,7}{51,0}$	$\frac{134,3}{51,9}$	$\frac{132,5}{63,5}$
NRD	$\frac{580,0^{1/}}{400,0}$	$\frac{75,1^{2/}}{75,2}$	.	$\frac{7,0}{7,0}$	$\frac{10,0}{10,0}$	$\frac{10,0}{10,0}$
Bułgaria	$\frac{1890,0^{1/}}{2380,0}$	$\frac{1836,0^{2/}}{2516,0}$	.	$\frac{77,0}{94,7}$	$\frac{82,0}{102,0}$	$\frac{82,0}{101,2}$
Rumunia	$\frac{2208,0^{1/}}{1589,0}$	$\frac{827,2^{2/}}{561,5}$	.	$\frac{12,0}{12,0}$	$\frac{15,0}{15,0}$	$\frac{20,0}{20,0}$
ZSRR	.	.	.	$\frac{375,0}{300,0}$	$\frac{450,0}{400,0}$	$\frac{480,0}{425,0}$
Węgry	$\frac{240,0^{1/}}{86,0}$	$\frac{73,2^{2/}}{26,7}$	.	.	.	.
Czechosłowacja	$\frac{184,0}{56,0}$	$\frac{287,7^{2/}}{208,5}$	.	$\frac{6,0}{6,0}$	$\frac{15,0}{15,0}$	$\frac{15,0}{15,0}$
Polska ^{3/}	$\frac{10531,0}{3001,7}$	$\frac{9801,5}{2802,1}$	.	$\frac{142,0}{39,2}$	$\frac{185,0}{49,0}$	$\frac{189,9}{45,1}$
Finlandia	$\frac{1500}{90}$	$\frac{600}{10}$	$\frac{8,0-12,0}{0,6-4,7}$	$\frac{42,0}{1,6}$	$\frac{69,0}{6,3}$	$\frac{54,4}{4,6}$
Inne	.	.	.	$\frac{10,0}{.}$	$\frac{15,0}{.}$	$\frac{25,0}{.}$
Azja	$\frac{6000,0}{2800,0}$	$\frac{1450,0}{710,0}$	.	$\frac{330,2}{210,1}$	$\frac{438,1}{245,8}$	$\frac{487,4}{276,9}$

K r a j	Zasoby w tys. ton metal w stan na 1962 r.		Średnia zawar- tość w rudzie cynk ołów	Produkcja w tys. ton metal z rudy cynk ołów		
	cynk ołów			1960 r.	1965 r.	1966 r.
	ogólne	w tym: rozpo- znane				
Japonia	<u>3300</u> 700	<u>1200</u> 300	<u>5,5</u> 1,2	<u>156,7</u> 39,5	<u>221,0</u> 54,9	<u>253,6</u> 63,2
Birma	<u>2700</u> 2100	<u>250</u> 410	<u>8,2-12,7</u> 7,0-20,8	<u>10,1</u> 18,9	<u>7,8</u> 18,0	<u>7,5</u> 18,0
Turcja	.	.	.	<u>1,8</u> 1,7	<u>5,0</u> 3,0	<u>6,1</u> 3,6
Indie	.	.	.	<u>6,6</u> 5,0	<u>5,3</u> 4,1	<u>4,9</u> 4,1
Chiny	.	.	.	<u>70,0</u> 80,0	<u>90,0</u> 90,0	<u>90,0</u> 100,0
Korea Pn.	.	.	.	<u>75,0</u> 50,0	<u>80,0</u> 50,0	<u>90,0</u> 60,0
Iran	.	.	.	<u>14,5</u>	<u>15,8</u>	<u>17,0</u>
Inne	.	.	.	<u>10,0</u> 0,5	<u>29,0</u> 10,0	<u>35,0</u> 13,0
Afryka	<u>4830,0</u> 3770,0	<u>3380,0</u> 3310,0		<u>261,2</u> 206,2	<u>297,6</u> 246,4	<u>259,1</u> 226,9
Afryka Pd.- -Zach.	<u>730</u> 1500	<u>400</u> 1440	<u>2,3-35,6</u> 4,4-14,8	<u>14,5</u> 63,6	<u>29,9</u> 106,8	<u>28,2</u> 102,4
Algeria	.	.	.	<u>39,5</u> 10,5	<u>37,0</u> 10,5	<u>14,1</u> 5,0
Kongo ^{x/}	<u>2000,0</u> -	<u>1000,0</u> -	<u>2,0</u> -	<u>109,1</u> 4,3	<u>119,2</u> 2,8	<u>114,8</u> 3,6
Maroko	<u>800,0</u> 1600,0	<u>680,0</u> 1200,0	<u>4</u> 4-5	<u>49,2</u> 94,8	<u>51,2</u> 77,1	<u>46,7</u> 79,6
Tunezja	.	.	.	<u>4,2</u> 17,9	<u>13,0</u> 15,1	<u>13,0</u> 16,4
Zambia	.	.	.	<u>44,7</u> 15,1	<u>47,3</u> 34,1	<u>42,3</u> 19,9
Rodezja Pd.	<u>1300,0</u> 670,0	<u>1300,0</u> 670,0	<u>27,0</u> 14,0	.	.	.
Ameryka	<u>47500,0</u> 24100,0	<u>19900</u> 10100		<u>1320,6</u> 814,5	<u>2014,2</u> 988,9	<u>2094,4</u> 988,9
Argentyna	<u>1500,0</u> 1100,0	<u>1500,0</u> 1100,0	<u>7,0-16</u> 6,7-11	<u>35,8</u> 27,9	<u>30,2</u> 29,0	<u>29,9</u> 30,0
Brazylia	<u>4000,0</u> 3000,0	<u>1600,0</u> 1100,0	<u>2,9-35</u> 1,7-7,0	<u>10,0</u>	<u>24,0</u>	<u>23,2</u>

K r a j	Zasoby w tys.ton metal w stanie na 1962 r.		Średnia zawar- tość w rudzie cynk ołów	Produkcja w tys.ton metal z rudy cynk ołów		
	cynk ołów			1960 r.	1965 r.	1966 r.
	ogólne	w tym: rozpo- znane				
Chile	.	.	.	2,4	1,0	1,3
Gwatemala	.	.	.	8,6	0,7	0,7
Peru	.	.	.	178,1 131,6	298,4 157,5	290,0 144,8
Kanada	30000,0 14000,0	16800,0 7900,0	0,8-17,4 0,5-8,5	390,2 192,5	826,4 264,7	945,0 271,2
Stany Zjedn.	.	.	.	434,1 227,9	609,3 284,6	580,9 300,3
Meksyk	12000,0 6000,0	.	.	262,4 189,8	224,9 170,1	219,2 182,1
Boliwia /eksp./	.	.	.	4,0 21,4	13,0 20,0	16,7 21,3
Inne	.	.	.	16,0 2,4	12,0 13,8	12,7 14,0
Australia	10000 11300	10000 11300	5,9-22,5 5,9-14,5	322,5 313,1	354,8 367,9	370,7 367,6
Świat ogółem	98013,0 59312,7	54780,0 37260,0		3412,4 2362,4	4426,5 2800,9	4599,1 2912,7

- 1/ - zasoby perspektywiczne wg stanu na 1.I.1961 r.
 2/ - zasoby udokumentowane w kat. A+B+C₁+C₂ wg stanu na 1.I.1961 r.
 3/ - zasoby wg stanu na 1.I.1968 r. W rubryce zasoby "ogólne" podano zasoby udokum.+ szacunkowe, zaś w rubryce "rozpoznane" podano zasoby udok. w kat. A+B+C₁+C₂.
 x/ - Zasoby i produkcja cynku dotyczy Konga - Leopoldville, zaś produkcja ołowiu - Konga Braz.

Pierwsze miejsce pod względem produkcji cynku w 1966 roku zajmują Kanada - 945,0 tys.ton, drugie - Stany Zjednoczone - 580,9 tys.ton, trzecie zaś - Związek Radziecki - 480,0 tys.ton. Natomiast produkcja ołowiu była największa w Związku Radzieckim - 425 tys.ton, następnie w Australii - 367,6 tys.ton oraz w Stanach Zjednoczonych - 300 tys.ton. Produkcja cynku w Polsce stanowi 4,1% produkcji światowej, zaś ołowiu - 1,9%.

Aluminium

Światowe zasoby boksytów, wydobycie oraz produkcję aluminium przedstawia tabela /poz.1 i 2 literat./:

Kraj	Zasoby ogólne w mln ton wg stanu na 1966 r.	Zawar- tość w ru- dzie Al_2O_3 w %	Wydobycie boksytów w mln t. 1965r.	Produkcja aluminium w tys. ton					
				1960 r.		1965 r.		1966 r.	
				pierw.	wtór- ne	pierw.	wtór- ne	pierw.	wtór- ne
Europa	692,8		4,18	1701,4	321,0	2640,3	444,8	2886,3	462,8
NRD	.	.	.	40,0	.	50,0	.	50,0	.
Austria	1,0	45-58	0,004	68,0	25,0	78,7	18,6	79,0	22,2
Grecja	84,0	50-59	1,27	.	.	.	.	36,2	.
Szwajcaria	.	.	.	39,7	.	67,2	.	68,7	.
Hiszpania	7,0	44-60	0,01	28,7	0,2	52,9	.	60,1	.
Włochy	11,0	43-58	0,24	.	.	124,0	.	127,6	.
Szwecja	.	.	16,0	1,1	1,1	29,6	.	30,8	.
Norwegia	30,0	.	.	171,0	5,7	276,0	.	331,0	.
Wielka Brytania	.	.	.	29,4	111,0	36,2	178,0	37,2	184,0
Francja	260,0	50-60	2,66	239,0	44,0	341,0	45,2	364,0	59,6
Polska ^{1/}	8,5	.	-	26,0	.	47,3	.	55,2	.
ZSRR	.	.	4,5	800,0	.	1200,0	.	1300,0	.
Węgry ^{2/}	91,3	.	1,48	49,5	.	58,1	.	60,5	.
Jugosławia ^{2/}	200,0	.	1,57	25,1	.	41,3	.	42,0	.
NRF	.	.	0,004	169,0	134,0	238,0	203,0	244,0	197,0
Azja	391,5		2,56	226,4	49,5	453,5	124,0	510,4	139,0
India	276,0	36-60	0,71	18,4	.	59,5	.	63,4	.
Indonezja	25,0	45-55	0,70	.	.	.	.	.	.
Malazja	10,0	50-58	0,96	.	.	.	.	.	.
Pakistan	8,0	.	.	.	.	.	.	.	.
Chiny	.	.	0,4	75,0	.	100,0	.	110,0	.
Sarawak	5,5	47-57	0,18	.	.	.	.	.	.

Kraj	Zasoby ogólne w mln ton wg sta- nu na 1966 r.	Zawar- tość w ru- dzie Al ₂ O ₃ w %	Wydoby- cie boksy- tów w mln t. 1965r.	Produkcja aluminium w tys. ton					
				1960 r.		1965 r.		1966 r.	
				pierw.	wtór- ne	pierw.	wtór- ne	pierw.	wtór- ne
Turcja	67,0	56-60	0,01	.	.	.	.	.	.
Japonia	.	.	.	133,0	49,5	294,0	124,0	337,0	139,0
Afryka	3330,0		2,45	43,9	.	51,0	.	48,7	.
Ghana	230,0	46-63	0,32	.	.	.	.	.	.
Gwinea	1500,0	40-55	1,87	.	.	.	.	.	.
Kamerun	1000,0	40-45	0,05	43,9	.	51,0	.	48,7	.
Kongo	200,0	40-50	.	.	.	.	.	.	.
Malawia	60,0	43	.	.	.	.	.	.	.
Rep. Ma- lii	150,0	40-46	.	.	.	.	.	.	.
Rep. Mal- garska	50,0	32-54	.	.	.	.	.	.	.
Maroko	20,0	40-55	.	.	.	.	.	.	.
Mozam- bik	10,0	48-52	0,006	.	.	.	.	.	.
Sudan	100,0	45-50	.	.	.	.	.	.	.
Sierra Leone	.	.	0,21	.	.	.	.	.	.
Czad	10,0	.	.	.	.	.	.	.	.
Ameryka	2128,0		18,83	2537,8	299,0	3334,8	581,0	3612,7	-
Brazylia	250,0	54-62	0,19	18,8	.	29,6	.	31,8	.
Meksyk	.	.	.	.	.	19,2	.	21,2	.
Wenezu- ela	105,0	40	.	.	.	21,5	.	20,9	.
Haiti	23,0	45-55	0,33	.	.	.	.	.	.
Gujana	80,0	50-61	2,68	.	.	.	.	.	.
Gujana Bryt.	60,0	41	2,92	.	.	.	.	.	.
Rep. Domi- nikana	60,0	45-50	0,94	.	.	.	.	.	.
Surinan	300,0	50-59	4,36	.	.	3,5	.	27,4	.
Stany Zjedn.	650,0	40-52	1,68	1828,0	299,0	2499,0	581,0	2688,0	.
Jamajka	600,0	47-52	8,65	.	.	.	.	.	.
Kanada	.	.	.	691,0	.	762,0	.	823,4	.

Kraj	Zasoby ogólne w mln ton wg sta- nu na 1966 r.	Zawar- tość w ru- dzie Al_2O_3 w %	Wydo- bycie boksy- tów w mln t. 1965r.	Produkcja aluminium w tys. ton					
				1960 r.		1965 r.		1966 r.	
				pierw.	wtór- ne	pierw.	wtór- ne	pierw.	wtór- ne
Austra- lia i Oceania	3225,0		1,18	11,8	.	87,8	.	92,0	.
Austra- lia	3200,0	35-55	1,18	11,8	.	87,8	.	92,0	.
Wyspy Karoli- ny	5,0	50-58	.	.	.	.	.	.	.
Nowa Ze- landia	20,0	.	.	.	.	.	.	.	.
Świat ogółem	9767,3		29,2	4521,3	669,5	6567,5	1149,8	7150,1	601,8

1/ - Zasoby udokumentowane argilitów wg stanu na 1.I.1968 r.

2/ - Zasoby rozpoznane wg stanu na 1962 r.

Pierwsze miejsce w produkcji aluminium zajęły w 1966 roku Stany Zjednoczone, na następnych znajduje się Związek Radziecki i Kanada.

Udział Polski w światowej produkcji aluminium w 1966 r. stanowi ok. 0,8%.

Polska posiada niewielkie zasoby rudy glinonośnej, jednak ze względu na ich niską jakość nie są wykorzystywane. Przemysł krajowy opiera się wyłącznie na surowcach glinowych z importu.

Sole potasowe

Światowe zasoby soli potasowych i produkcję przedstawia tabela /poz.2 i 3 literat./:

K r a j	Zasoby w mln ton K_2O wg stanu na 1966 r.		Średnia zaw. K_2O w %	Produkcja nawozów po- tasowych w tys.ton K_2O		
	ogólne	w tym: pewne		1964/65	1965/66	%
Europa	43285,0	36580,0		8271,3	9040,0	66,2
Hiszpania	360,0	270,0	8-13-20-32	313,2	378,5	2,8
Włochy	25,0	10,0	13	168,5	173,3	1,3
NRF	8600,0	2000,0	12	2229,0	2334,8	17,1

K r a j	Zasoby w mln ton K_2O wg stanu na 1966 r.		Średnia zaw. K_2O w %	Produkcja nawozów potasowych w tys. ton K_2O		
	ogólne	w tym: pewne		1964/65	1965/66	%
Francja	300,0	300,0	17-18	1807,1	1856,9	13,6
NRD	10000,0 1/	10000,0	.	1857,0	1926,0	14,1
ZSRR	24000,0 1/	24000,0	.	1894,0	2368,0	17,3
Holandia	.	.	.	2,5	2,5	0,0
Azja	1800,0	1800,0		310,0	410,0	3,0
Izrael	1800,0 2/	1800,0	2,4 / KCl /	230,0	310,0	2,3
Chińska R.Lud.	.	.	.	80,0	100,0	0,7
Ameryka Pn.i Środkowa	16925,0	6400,0		3580,0	4193,0	30,7
Kanada	16000,0	6000,0	25-30	1064,0	1600,0	11,8
Stany Zjedn.	925,0	400,0	14-25	2516,0	2593,0	18,9
Ameryka Pd.	.	.	.	20,0	20,0	0,1
Świat ogółem bez Ch.R.Lud.	62010,0	44780,0		12181,3	13663,0	100

1/ - Zasoby wg stanu na 1965 rok

2/ - Łącznie z Jordanią.

Pierwsze miejsce w światowej produkcji soli potasowych zajmują Stany Zjednoczone - 18,9%. Drugie miejsce zajmuje Związek Radziecki - 17,3. Na trzecim miejscu znajduje się NRF osiągając 17,1% produkcji światowej.

W Polsce nie prowadzi się eksploatacji soli potasowych. Zapotrzebowanie krajowe na ten surowiec pokrywane jest importem. Rozpoznane złoża niskoprocentowych soli potasowo-magnezowych w rejonie Kłodawy /o zasobach 72 mln ton soli o zawartości 8,5% K_2O / nie jest eksploatowane z uwagi na trudności związane z przeróbką surowca.

Odkryte w 1964 roku złożo polihalitu w rejonie Zatoki Puckiej zostało przez Instytut Geologiczny częściowo udokumentowane /dokumentacja w trakcie zatwierdzania/. Dalsze prace geologiczno-poszukiwawcze na tym złożu będą nadal kontynuowane.

Siarka rodzima

Światowe zasoby siarki rodzimej i produkcję przedstawia tabela /poz.2 i 9 literatury/:

K r a j	Zasoby w tys.ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w tys.ton			
	ogólne	w tym rzeczy- wiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
					ilość	%
Europa	44740,0	442590,0	919,1	1496,2	1498,7	13,8
Polska ^{x/}	.	408340,0	20,0	479,0	482,0	4,4
Grecja	240,0	-	.	.	.	.
Hiszpania	2000,0	1750,0	1,4	0,1	0,1	0,0
Włochy	40000,0	30000,0	80,9	16,3	16,0	0,1
Francja	2500,0	2500,0	.	.	.	.
Islandia	.	.	4,0	5,8	0,6	0,0
ZSRR	.	.	812,8	995,0	1000,0	8,3
Azja	438944,0	153294,0	397,6	424,2	453,7	4,2
Afganistan	1000,0	200,0	.	.	.	.
Izrael	1000,0	1000,0	.	.	.	.
India	200,0	-	.	.	.	.
Indonezja	1500,0	1150,0	5,2	0,4	.	.
Jordania	31000,0	31000,0	.	.	.	.
Irak	335000,0	83100,0	.	.	.	.
Iran	200,0	-	.	.	.	.
Pakistan	500,0	350,0	.	.	.	.
Turcja	500,0	450,0	17,0	23,0	24,0	0,2
Filipiny	44,0	44,0	0,0	0,1	0,1	0,0
Japonia	68000,0	36000,0	247,6	284,0	292,0	2,6
Chiny ^{xx/}	.	.	121,9	130,0	130,0	1,4
Tajwan	.	.	5,9	7,4	7,6	0,05
Afryka	1142,0	1000,0	3,7	5,3	6,0	0,05
Zj.Rep.Arabska	140,0	-	3,7	5,3	6,0	0,05
Tanzania	2,0	-	.	.	.	.
Etiopia	1000,0	1000,0	.	.	.	.
Ameryka	403280,0	105560	7498,3	7746,7	8924,0	82,0
Argentyna	5060,0	5060	39,9	27,5	30,0	0,3
Boliwia	5200,0	3200	1,2	10,7	10,0	0,1

K r a j	Zasoby w tys. ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w tys. ton			
	ogólne	w tym rzczy- wiste	1960 r.	1965 r.	1966 r.	
					ilość	%
Gwatemala	20,0	-	.	.	.	
Kolumbia	6000,0	4000,0	9,0	11,1	11,2	0,1
Kostaryka	11000,0	-	.	.	.	
Meksyk	110000,0	33300,0	1299,8 ^{1/}	1505,0 ^{2/}	1701,0 ^{3/}	15,6
Peru	6000,0	-	.	.	.	
St. Zjedn.	160000,0	60000,0	6117,0 ^{4/}	6146,0 ^{5/}	7137,0 ^{6/}	65,6
Chile	100000,0	-	31,4	46,4	34,8	0,3
Świat ogółem.	888106,0	702444,0	8818,7	9672,4	10882,4	100,0

x/ - Zasoby udokumentowane wg stanu na 1.I.1968 r.

xx/ - Dane przybliżone

1/ - w tym metodą Frascha - 1281,8 t. ton

2/ - w tym metodą Frascha - 1475,0 t. ton

3/ - w tym metodą Frascha - 1670,0 t. ton

4/ - w tym metodą Frascha - 5022,0 t. ton

5/ - w tym metodą Frascha - 6125,0 t. ton

6/ - w tym metodą Frascha - 7114,0 t. ton

Światowa produkcja siarki rekuperacyjnej /odzyskanej/ w tys. ton "S".

K r a j	1960 r.	1965 r.	1966 r.
Antyle Holend.	40,5	39,6	37,0
Bułgaria x/	5,1	6,3	6,5
Chiny x/	121,9	130,0	130,0
Francja	790,6	1575,0	1600,0
Hiszpania xx/	40,3	37,5	42,0
Holandia	30,5	37,1	38,0
Iran	20,3	21,4	21,6
Japonia	8,4	11,2	11,6
Kanada	248,9	1600,0	1780,0
Meksyk	34,0	44,0	43,0
NRD x/	101,8	121,7	130,0
NRF	84,1	82,7	83,7

K r a j	1960 r.	1965 r.	1966 r.
Portugalia	10,2	4,2	6,3
Rep. Pd. Afryki	-	1,9	2,0
Szwecja	39,0	30,0	31,2
Taiwan	0,9	2,0	2,3
Trynidad	5,1	5,9	7,2
W. Brytania	62,5	51,3	59,2
Włochy	3,4	7,0	7,5
Zjedn. Rep. Arabska	2,4	2,9	3,0
ZSRR	213,4	511,0	580,0
USA	778,9	1300,0	1310,0
O g ó ł e m	2642,2	5622,7	5932,1

x/ - dane przybliżone

xx/ - siarka z innych źródeł razem.

Siarka zawarta w pirytach

Zasoby pirytów oraz ich wydobycie przedstawia tabela /poz. 2 i 9 literat./:

Kraj	Zasoby w tys.ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w tys.ton rudy pirytu i zaw. w nim siarki					
			1960 r.		1965 r.		1966 r.	
	Ogólne	w tym: rzeczy- wiste	ruda	siar- ka	ruda	siar- ka	ruda	siar- ka
Europa	613082	490993,2	11293,3	5256,7	11885,8	5674,8	12424,2	5936,3
W. Brytania	.	.	.	.	28,2	11,9	28,2	11,9
Austria	2700	2700	.	.	.	.	.	.
Grecja	5700	4797	163,6	75,2	150,0	67,0	165,0	73,0
Irlandia	2832	-	.	.	.	.	.	.
Hiszpania	400000	400000	2252,5	1074,9	2385,0	1200,0	2737,0	1370,0
Włochy	19900	19104	1547,4	705,1	1400,0	650,1	1420,0	651,0
Norwegia	70000	14000	833,1	361,7	709,0	283,0	711,0	283,6
Portugalia	22000	7000	655,3	301,8	613,0	281,0	620,0	290,0

Kraj	Zasoby w tys.ton wg stanu na 1966 r.		Wydobycie w tys.ton rudy pirytu i zaw. w nim siarki					
			1960 r.		1965 r.		1966 r.	
	Ogólne	w tym: rzeczy- wiste	ruda	siar- ka	ruda	siar- ka	ruda	siar- ka
Finlandia ^{x/}	21200	2000	260,1	109,7	581,9	300,0	596,0	307,0
Francja	7300	7250	277,4	118,9	134,0	40,0	134,0	40,0
NRF	45000	17000	537,5	213,4	438,7	192,0	440,0	193,0
NRD	.	.	134,1	46,7	122,0	42,8	122,0	42,8
Szwecja	16450	16450	412,5	206,2	485,0	245,0	485,0	245,0
Bułgaria	.	.	118,9	49,8	150,0	61,0	152,0	62,0
Czechosłowacja	.	.	390,1	150,4	371,0	142,0	390,0	150,0
Jugosławia	.	.	416,6	166,6	407,0	162,0	417,0	169,0
Polska ^{xx/}	.	692,2	226,0	84,3	201,0	79,0	205,0	82,0
Rumunia	.	.	267,2	106,7	410,0	165,0	412,0	166,0
ZSRR	.	.	2801,0	1480,3	3300,0	1753,0	3390,0	1800,0
Azja	256300,0	85510,0	6000,9	2584,7	7518,4	3149,8	7515,8	3149,0
India	80000,0	80000,0	.	.	.	.	.	.
Indonezja	1800,0	100,0	.	.	.	.	.	.
Cypr	20300,0	210,0	928,6	446,0	962,4	427,5	900,0	400,0
Turcja	4000,0	2000,0	42,6	20,3	132,0	61,5	140,0	64,8
Pn.Korea	.	.	249,9	99,6	450,0	180,0	460,0	184,0
Japonia	150000,0	3000,0	3692,1	1541,3	4323,0	1732,0	4250,0	1700,0
Tajwan	.	.	42,6	16,2	46,0	17,0	46,8	17,4
Chiny	.	.	999,7	450,1	1500,0	681,8	1610,0	731,8
Filipiny	.	.	25,4	11,2	105,0	50,0	109,0	51,0
Ameryka	91726,0	80038,0	1963,3	828,3	1251,0	544,5	1304,0	569,8
Argentyna	50,0	50,0	.	.	.	.	.	.
Brazylia	3000,0	-	.	.	.	.	.	.

Kraj	Zasoby w tys.ton wg stanu na 1966r.		Wydobycie w tys.ton rudy pirytu i zaw. w nim siarki					
			1960 r.		1965 r.		1966 r.	
	Ogólne	w tym: rzeczy- wiste	ruda	siar- ka	ruda	siar- ka	ruda	siar- ka
Wenezu- ela	350,0	.	.	.	.	.	.	.
Kanada	73126,0	72988,0	922,7	397,3	323,0	154,0	420,0	200,0
Meksyk	200,0	-	.	.	.	.	.	.
Stany Zjedn.	15000,0	7000,0	1022,3	422,9	889,0	373,0	840,0	350,0
Kuba	.	.	18,3	8,1	39,0	17,5	44,0	19,8
Afryka	15600,0	1900	601,4	258,1	585,5	249,1	598,2	251,7
Algeria	400,0	400,0	38,5	17,3	56,9	26,8	62,0	27,5
Rep.Mal- garska	1700,0	.	.	.	.	.	.	.
Maroko	12000,0	.	13,2	5,1	18,3	6,3	21,2	7,3
Pd.Ro- dezja	1500,0	1500,0	49,8	19,3	82,0	33,2	84,0	33,8
Rep.Pd. Afryk.	.	.	499,9	215,4	428,3	182,8	431,0	183,1
Austra- lia i Oceania	18151,0	18000,0	242,8	116,8	212,0	93,6	220,0	101,5
Austra- lia	15000,0	15000,0	242,8	116,8	212,0	93,6	220,0	101,5
Nowa Ze- landia	3151,0	3000,0	.	.	.	.	.	.
Świat ogółem	994859,0	676441,2	20101,7	9044,6	21452,7	9711,8	22062,2	10008,3

x/ - koncentraty

xx/ - zasoby udokumentowane wg stanu na 1.I.1968 r. /piryt o zaw."S"
powyżej 35%/

Światowa produkcja siarki z różnych źródeł przedstawia się nastę-
pująco:

Surowiec	1960 r.	1965 r.	1966 r.
Siarka rodzima	8818,7	9672,4	10882,4
Siarka rekuperacyjna	2642,2	5622,7	5932,1
Siarka z pirytu	9044,6	9711,8	10008,3
Światowa produkcja siarki ogółem	20505,5	25006,9	26822,8

Głównymi producentami siarki w 1966 roku były następujące kraje:

Produkcja w tys. ton

K r a j	Siarka rodzima	Siarka rekupe- racyjna	Siarka z pirytu	Produkcja ogółem	Udział w produkcji świato- wej w %
USA	7137,0	1310,0	350,0	8797,0	36,0
ZSRR	1000,0	580,0	1800,0	3380,0	14,0
Japonia	292,0	11,6	1700,0	2003,6	8,1
Kanada	-	1780,0	200,0	1980,0	8,0
Meksyk	1701,0	43,0	-	1744,0	7,1
Francja	-	1600,0	40,0	1640,0	6,6
Hiszpania	0,1	42,0	1370,0	1412,1	5,7
Polska	482,0	-	82,0	564,0	2,3
Ogółem	10612,1	5366,6	5542,0	21520,7	87,8

Produkcja siarki ogółem w wyżej wymienionych krajach stanowi 87,8% produkcji światowej, która w 1966 roku wyniosła 26 822,8 tys. ton. Polska zajęła ósme miejsce wśród światowych producentów siarki, zaś udział Polski w produkcji światowej wyniósł w 1966 roku - 2,3%. Natomiast pod względem ilości udokumentowanych zasobów siarki, Polska zajęła w 1968 roku pierwsze miejsce w świecie.

11. ROPA NAFTOWA

Złoża ropy naftowej występują w Polsce głównie w utworach fli-szowych Karpat oraz w utworach jurajskich i kredowych Przedgórze Karpat i Rztocza. Ponadto w ostatnich latach odkryto złoża ropy naftowej w utworach cechsztyńskich na Monoklinie Przedsudeckiej.

Najwcześniej rozpoznano i rozpoczęto eksploatację złóż ropy naftowej w Karpatach - w rejonie centralnej depresji. Złoża ropy naftowej były tu napotymane we wszystkich formacjach geologicznych od dolnej kredy aż po oligocen. Obecnie w Karpatach złoża ropy eksploatowane są przy użyciu około 3 000 wierceń, o średniej głębokości około 500 m. Średnia wydajność odwiertów jest bardzo różna i waha się od 1 t. do 1000 t. ropy naftowej na rok. Eksploatowana ropa jest głównie typu parafinowego. Oprócz ropy naftowej złoża karpackie dostarczają gaz ziemny o niewielkiej ilości gazoliny /od 60 do 200 mg/m³/.

Możliwości zwiększenia bazy surowcowej w Karpatach wiążą się ze strukturami o bardzo skomplikowanej budowie geologicznej.

Prowadzone od kilku lat badania geologiczne poza obszarem Karpat doprowadziły do stwierdzenia w roku 1958 roponośności skał węglanowych jury w Podborzu - Partyni, w roku 1961 roponośności cechsztynu w rejonie Krosna Odrzańskiego, a w roku 1962 roponośności utworów mezozoicznych w rejonie Grobli i Pławowic koło Bochni oraz w rejonie Dąbrowy Tarnowskiej.

W wyniku odwiercenia pod koniec 1961 roku w Rybakach koło Krosna Odrzańskiego strukturalnego otworu wiertniczego do głębokości 1860 m uzyskano z cechsztyńskiego dolomitu podstawowego samowypływ ropy naftowej. W latach następnych odwiercono w tym rejonie szereg dalszych otworów, w wyniku których udokumentowano zasoby złoża ropy naftowej.

Na północ od Bochni w rejonie Grobli w połowie 1962 roku na głębokości około 860 m uzyskano z utworów kredowych produkcję ropy naftowej i gazu. Złoże zostało w 1963 roku udokumentowane. Na północ od złoża Grobla, w rejonie Pławowic odkryto w 1963 roku nowe złożo ropy występujące na głębokości około 700 m w piaskowcach kredowych.

W roku 1964 prowadzone były prace geologiczno-rozpoznawcze dla udokumentowania zasobów tych złóż w stopniu pozwalającym na ich eksploatację. Na szczególną uwagę zasługują wyniki uzyskane w rej. Pławowic, gdzie w końcu 1966 roku udokumentowane zostały zasoby tego złoża w ilości 3069 tys. ton w kat. ABC₁.

Od kilku lat prowadzone są przez Instytut Geologiczny i Przemysł Naftowy badania geofizyczne i wiercenia na obszarze Niżu Polski. Prace te mają na celu poznanie wglębnej budowy geologicznej obszarów niżowych oraz znalezienie struktur ropo- i gazonośnych. Realizowany obecnie program prac geologicznych podstawowych na Niżu Polski będzie kontynuowany w latach następnych z tym, że do badań wprowadzony został sprzęt wiertniczy, pozwalający na wiercenia do głębokości poniżej 4000 m.

Stan bilansowych zasobów udokumentowanych ropy naftowej wynosi /w tys. ton/:

Stan na	Zasoby w kategoriach			Razem
	A + B	C ₁	C ₂	
1.I.1967 r.	5625,1	1452,5	988,5	8066,1
1.I.1968 r.	5271,6	2016,8	988,5	8276,9

Zmiany w ilości zasobów udokumentowanych wynoszą:

w kat. A + B - 353,5 tys.ton

w kat. C₁ + 564,3 tys.ton

Ubytki w zasobach w roku 1967 powstały w wyniku eksploatacji, natomiast przyrost w kat. C₁ nastąpił w wyniku udokumentowania zasobów złóż: Mniszów i Wola Jasieniecka. W roku 1967 uzyskano produkcję ropy naftowej w wysokości ok. 450 tys.ton.

Na podstawie przesłanek geologicznych wynikających z dotychczasowego rozpoznania budowy geologicznej kraju - w roku 1964 dokonana została wstępna ocena perspektywicznych zasobów ropy naftowej i gazu w Polsce.

W odniesieniu do poszczególnych regionów Polski zasoby perspektywiczne oceniono następująco:

Nazwa regionu	Zasoby perspektywiczne			
	Ropa naftowa w mln.ton		Gaz ziemny w mld.m ³	
	do głębokości 5 000 m	ogółem	do głębokości 5 000 m	ogółem
Region Karpat	17,4	38,8	6,6	7,7
Region Przedgórze	12,2	12,9	49,8	93,7
Region Niziny	242,0	343,4	256,5	364,0
Ogółem Polska	271,6	395,1	312,9	465,4

Obecnie prowadzone są prace, mające na celu uaktualnienie oceny ilości zasobów perspektywicznych ropy naftowej i gazu ziemnego w Polsce.

Wg wstępnej oceny, wykonanej przez Instytut Geologiczny, istnieją przesłanki zwiększenia ilości zasobów perspektywicznych gazu ziemnego w stosunku do zasobów określonych w wyżej podanej tabeli.

12. GAZ ZIEMNY

Udokumentowane złoża gazu ziemnego w Polsce związane są z różnymi formacjami geologicznymi następujących regionów, a to w Karpatach z poziomem piaskowców górnej kredy i dolnego eocenu, na Przedgórzu z warstwami górnej jury i dolnego miocenu, na Monoklinie Przedsuddeckiej z utworami permu oraz w Zagłębiu Górnośląskim z warstwami rudzimi i siodłowymi karbonu produktywnego.

Występujący w Polsce gaz ziemny jest mieszaniną węglowodorów, zawierających domieszki siarki, dwutlenku węgla, azotu i ślady helu. W rozdziale tym dla regionu Karpat uwzględniono tylko złoża gazu ziemnego nie produkujące równocześnie ropy naftowej, ponieważ gaz ziemny /mokry/ związany z ropą naftową i zawierający pochodne wyższych węglowodorów, omówiono w rozdziale o ropie naftowej.

Najwcześniej rozpoczęto eksploatację złóż gazu ziemnego w Karpatach. Średnia wydajność gazu ziemnego na karpaccich złożach gazowych wynosi około 700 mln. na 1 km² powierzchni struktury gazonośnej.

W wyniku intensywnie prowadzonych prac geologicznych poszukiwawczych w ostatnich latach odkryto szereg nowych złóż gazu ziemnego na Przedgórzu Karpat, z których część jest już obecnie eksploatowana oraz na obszarze monokliny przedsudeckiej, gdzie horyzonty gazonośne związane są z utworami cechsztynu. W roku 1965 udokumentowane zostało nowe złożo gazu w Otyńiu koło Nowej Soli, a w 1966 roku udokumentowane zostało nowe złożo gazu w Uciechowie w rejonie Ostrzeszowa - Ostrowa Wielkopolskiego.

Średnia wydajność gazu ziemnego ze złóż regionu Przedgórza wynosi około 200 mln Nm³ na 1 km².

Dotychczas udokumentowane i zatwierdzone bilansowe zasoby suchego gazu ziemnego wg stanu na 1.I.1968 r. wynoszą:

Nazwa regionu	mln Nm ³ gazu w kategoriach			Razem
	A+B	C ₁	C ₂	
Karpaty	1319,1	152	100	1571,1
Przedgórze	54454,5	13745,1	1872	70071,6
Monoklina Przed-sudecka	14096,9	9598,9	-	23695,8
Ogółem	69870,5	23496,0	1972	95338,5

W ciągu 1967 roku nastąpił przyrost zasobów w wyniku udokumentowania nowego złoża gazu ziemnego Sarzyna i szczegółowego rozpoznania zasobów złoża Przemyśl.

Między stanem zasobów na 1.I.1967 r. a 1.I.1968 r. nastąpił przyrost zasobów wynoszący:

w kat. A+B	-	+ 4003,0 mln Nm ³
w kat. C ₁	-	+ 1263,2 mln Nm ³

W planie prac geologicznych Przemysłu Naftowego na rok 1968 przewidziane jest prowadzenie dalszych intensywnych badań na nowych odkrytych robotami geofizycznymi strukturach geologicznych regionu Przedgórze oraz na Niżu Polski, gdzie istnieją perspektywy znalezienia złóż gazu ziemnego.

Krajowe wydobycie gazu ziemnego wyniosło w roku 1967 - około 1458 mln Nm³, z tego gazu suchego około 1 408 mln m³.

W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym w warstwach rudzkich i siódlowych jako kopalina towarzysząca węglom kamiennym występuje metan. W roku 1966 udokumentowane zostały zasoby metanu, który może być ujęty przy eksploatacji węgla kamiennego w południowej części Rybnickiego Okręgu Węglowego na kopalniach Jastrzębie, Moszczenica, Zofiówka i Borynia.

Ponadto w okresie od stycznia do maja b.r. zostały zatwierdzone przez Komisję Zasobów Kopalin dokumentacje złóż ropy naftowej i gazu ziemnego: Brzezówka, Rejon Tarnowa, Brzeźnica i Czeszowa k/Trzebnicy.

Zasoby ujęte w wyżej wymienionych dokumentacjach wynoszą ok. 15 mld Nm³ gazu ziemnego oraz 130 tys. ton ropy naftowej. Zasoby te zostaną ujęte w bilansie zasobów udokumentowanych w następnym roku.

13. RUDY URANU

Pierwiastek uran odkryto w 1727 roku, a po raz pierwszy wydzielono go z rudy 1789.

Początkowo uran nie budził zainteresowania naukowego, a rudy uranowe otrzymywane ubocznie przy wydobywaniu srebra były wykorzystywane do barwnych polew ceramicznych.

W ostatnich czasach, w związku z opracowaniem zagadnienia wyzwania i wykorzystywania olbrzymiej energii wewnątrz jądrowej, rudy te stały się wyjątkowo cenne i znalazły szerokie zastosowanie dla potrzeb ludzkości.

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 utleniania występują w dużych ilościach najrozmaitsze wtórne minerały uranu jak bekerelit, kluryt, kasolit i inne.

W Polsce dotychczasowy zakres poszukiwań wyczerpał w zasadzie znane obecnie metody badań powierzchniowych i pozwolił stwierdzić, że na terenie Dolnego Śląska, Gór Świętokrzyskich, Karpat oraz Górnego Śląska występowanie nowych złóż pierwiastków promieniotwórczych na powierzchni i w zasięgu czułości metod - jest mało prawdopodobne. 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 połączone z wierceniami dla wykazania struktur, linii tektonicznych i ich mineralizacji.

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 przebiegających warstw.

W roku 1963 ukończyła eksploatację jedyna w Polsce czynna kopalnia rud uranu złoża "Radoniów". Pozostałe złoża, jak np. udokumentowane złożo "Okrzeszyn" oraz złożo "Grzmiąca" zawierają rudy ubogie, których ewentualna eksploatacja jest uzależniona od szczegółowej analizy ekonomicznej.

Złożo "Okrzeszyn"

Złożo występuje w południowym skrzydle niecki wewnętržno-sudeckiej. Związane jest z cienkimi pokładami lub soczewkami węgla kamiennego w górnym karbonie /warstwy radwańskie/ oraz z utworami dolnego czerwonego spągowca.

Seria zapada pod kątem $18 - 25^{\circ}$ w kierunku północno-wschodnim, wykazując bardzo małe zaburzenia tektoniczne.

Wierceniami oraz robotami górniczo-rozpoznawczymi i przygotowawczymi stwierdzono mineralizację w dwu pokładach dolnego czerwonego spągowca wykazujących średnią zawartość metalu 0,119% przy średniej miąższości 0,14 m i 0,142% U, przy średniej miąższości 0,16 m. W karbonie górnym mineralizację stwierdzono w trzech pokładach, których miąższość waha się od 0,14 m do 0,32 m przy zawartości metalu 0,065-0,2332% U.

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. Okruszczowanie związane jest ze stropową częścią warstw ottweileru w 50 m strefie, jednak nie jest ciągle. Maksima okruszczowania są zmienne. Złoże wykształcone jest w postaci soczew nieregularnie rozmieszczonych w strefie zmineralizowanej. Średnia sumaryczna miąższość złoża "Grzmiąca" wynosi 2,43 m o średniej zawartości metalu w rudzie 0,058%.

W załączonych zestawieniach tabelarycznych podano oddzielne zasoby:

- a/ złóż udokumentowanych
- b/ złóż szacunkowych.

Ogółem zasoby rud uranu w Polsce wg stanu na dzień 1.I.1968 r. wynoszą /wg danych z resortu/:

Z a s o b y	Rudy bilansowe		Rudy pozabilansowe	
	rudy /w tonach/	metal /w kg/	rudy /w tonach/	metal /w kg/
Udokumentowane	1026700	603870	838061	937500
z tego:				
w kategorii A+B	238000	134700		
C ₁	329800	192430		
C ₂	458900	276740	838061	937500
Szacunkowe w kategorii A+B+C ₁ +C ₂	164050	171682	1001000	273500

Szczegółowe zestawienie zasobów wg obszarów i kopalń podano w załączonych tabelach, w których liczby w liczniku podają ilość rudy w tonach, a liczby w mianowniku ilość metalu w kilogramach.

W wyniku prac poszukiwawczych prowadzonych w ostatnich latach przez Zakłady Przemysłowe R-1 stwierdzono występowanie rud uranowych w rejonie Kopańca w masywie Gór Izerskich i Drogosławia koło Nowej Rudy.

W rejonie Kopańca koło Starej Kamienicy stwierdzono robotami górniczymi okruszcowanie uranowe związane ze strefą tektoniczną w leukogranitach, granitognejsach i amfibolitach, a występujące w brekcji tektonicznej w postaci gniazd rudnych. Średnia zawartość metalu w rudzie określona aparaturą radiometryczną wynosi około 0,12%.

Wstępnie ocenione zasoby tych wystąpień uranowych wprowadzono do bilansu zasobów szacunkowych.

Ponadto w ostatnich latach, wykorzystując wyniki z wiercen Przemysłu Naftowego, Instytut Geologiczny prowadzi poszukiwanie bogatszych stref mineralizacji uranowej w klastycznych utworach pstręgo piaskowca na obszarze monokliny przedsudeckiej.

14. PIERWIASTKI RZADKIE I ROZPROSZONE

Określenie - pierwiastki rzadkie - jest sformułowaniem dość ogólnikowym, nie precyzującym w sposób ścisły przynależności poszczególnych pierwiastków do grupy pierwiastków rzadkich. Najtrafniejszą definicją pierwiastków rzadkich wydaje się być określenie wskazujące na ograniczoną zdolność pierwiastków rzadkich do tworzenia minerałów własnych oraz samodzielnych złóż.

Podobnie przedstawia się sprawa z określeniem - pierwiastki rozproszone - używanym często jako synonim pierwiastków rzadkich. W istocie pojęcie to ma szersze znaczenie, gdyż obejmuje także pierwiastki tworzące minerały własne i samodzielne złoża, lecz poza tym występujące również w stanie rozproszenia w kopalinach, z których mogą być ubocznie odzyskiwane.

W Polsce zainteresowano się w pierwszym rzędzie problemem występowania pierwiastków rzadkich i rozproszonych w tych kopalinach, z których w trakcie przeróbki mechanicznej, chemicznej względnie metalurgicznej można uzyskać koncentraty o wzbogaconej zawartości pierwiastków rzadkich.

Przedmiotem badań stały się więc rudy miedzi nowego zagłębia miedziowego /Lubin-Sieroszowice/, rudy cynkowe - ołowiowe obszaru śląsko-kraковского oraz węgle Górnośląskiego i Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego i węgle brunatne występujące w różnych częściach kraju.

Badania nad występowaniem pierwiastków rzadkich i rozproszonych w wymienionych kopalinach prowadziły następujące instytucje: Przedsiębiorstwo Geologiczne w Katowicach, Przedsiębiorstwo Geologiczne w Krakowie, Główny Instytut Górnictwa, Instytut Metali Nieżelaznych, Instytut Chemii Nieorganicznej i Metalurgii Pierwiastków Rzadkich Politechniki Wrocławskiej oraz Instytut Geologiczny.

Kierunki badań w latach następnych przedstawiają się następująco: kontynuowane będą badania kopalin eksploatowanych, przede wszystkim kopalin podlegających przeróbkom technologicznym powodującym koncentrowanie się pierwiastków, prowadzone będą poszukiwania pierwiastków rzadkich w utworach aluwialnych czwartorzędowych i starszych, w podwodnych rozsypiskach morskich i odpadach otrzymywanych przy przetwarzaniu lub wzbogacaniu kopaliny sypkich jak piaski formierskie, szklarskie lub kaoliny, przebadane zostaną piaski wydymowe występujące w różnych regionach kraju oraz prowadzone będą systematyczne poszukiwania w utworach pegmatytowych i innych utworach żyłowych, a także w innych skałach i kopalinach.

B e r y l

Obecność berylu stwierdzono w węglach G.Z.W., gdzie występuje on w średnich ilościach 3,2 g/tonę węgla. Zasoby berylu obliczone dla obszaru Zagłębia w stosunku do bilansowych zasobów węgla, wynoszą 22,6 tys. ton.

Systematyczne poszukiwania berylu w pegmatytach, pneumatolitach i żyłach hydrotermalnych nie były w Polsce jeszcze prowadzone. Badania takie przewidywane są na lata następne.

Beryl znajduje zastosowanie w produkcji lekkich stopów o wysokiej twardości jako moderator neutronów w technice jądrowej, w aparaturze elektronicznej, w przemyśle optycznym, jubilerstwie itp.

B o r

Obecność boru stwierdzono w Kłodawie w solach potasowo-magnezowych /w karnalicie kizerytowym/ w ilościach od 0,01 do 0,09%. Orientacyjnie zasoby boru oszacowano w tym złożu na 6,0 tys. ton.

Bor znajduje zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu jak: szklarski, hutniczy, ceramiczny, chemiczny, farmaceutyczny, kosmetyczny, papierniczy, garbarski, metalurgiczny, farbiarski i inne.

B r o m

Obecność bromu stwierdzono w Kłodawie w solach potasowo-magnezowych oraz w solankach w Rabce i Iwoniczu. Zasoby bromu w solach potasowych w Kłodawie oszacowano na 7,2 tys.ton, przy średniej zawartości do 0,01% Br.

Brom znajduje zastosowanie głównie w przemyśle fotograficznym, a także jako domieszka do gazoliny oraz w medycynie i farmacji.

C y r k o n

Cyrkon występuje głównie w postaci minerału cyrkonu $ZrSiO_4$, którego koncentracje powstają w rozsypiskach minerałów ciężkich wśród piasków plażowych na wybrzeżu Bałtyku. Zasoby cyrkonu /minerału/ na plażach bałtyckich oszacowano na 2,0 tys.ton. Być może, że większe zasoby tego minerału zostaną znalezione w koncentracjach minerałów ciężkich na podwodnych wałach ciągnących się wzdłuż wybrzeży.

Badania tych wałów podjęte zostały przez Zakład Geologii Wybrzeża Morskiego IG w Szczecinie. W obrębie Zatoki Puckiej poszukiwania koncentracji minerałów ciężkich, w tym cyrkonu, prowadzone są przez Katedrę Krystalografii U.W.

Cyrkon oraz jego minerał cyrkon znajdują szerokie zastosowanie w różnych gałęziach techniki przy produkcji: zaworów i wymienników ciepłych, przewodów, kondensatorów, stopów magnetycznych i dielektrycznych, a także w technice jądrowej, ceramice, odlewnictwie i emalierstwie.

G a l

Gal występuje w interesujących ilościach w rudach miedzi, rudach cynkowo-ołowiowych i w węglach kamiennych. W bilansowych rudach miedzi rejonu Lubin - Sieroszowice oszacowano zasoby galu na 19,6 tys.ton przy średnich zawartościach od 0,0016 do 0,0034%. W rudach cynkowo-ołowiowych obszaru śląsko-krakowskiego oszacowano zasoby galu na 354 tony, przy średniej zawartości 295 g galu na tonę cynku. W węglach kamiennych Górnego Śląska oszacowano zasoby galu na 111,0 tys.ton w bilansowych zasobach węgla kamiennego wraz z filarami ochronnymi, przy średnich zawartościach 8,94 g galu na tonę węgla.

Gal znajduje zastosowanie w elektronice, przemyśle chemicznym /katalizatory/, do produkcji luminoforów, do budowy urządzeń kwaso-

-odpornych, w medycynie, technice dentystycznej i termometrii. Ostatnio robione są próby nad zastosowaniem galu wraz z innymi metalami w technice półprzewodnikowej i laserowej.

German

Podwyższone zawartości germanu stwierdzono w rudach cynkowo-olowiowych i w węglach kamiennych. Zasoby germanu w rudach cynkowo-olowiowych wynoszą w przybliżeniu 1,1 tys. ton w odniesieniu do metalu /Zn/.

Zasoby germanu w węglach kamiennych wynoszą 18,9 tys. ton w węglu bilansowym wraz z filarami ochronnymi, przy średnich zawartościach 2,31 g germanu na tonę węgla.

German stosowany jest do produkcji: elementów półprzewodnikowych, luminoforów, szkła optycznego o wysokim współczynniku załamania światła, stopów z innymi metalami między innymi z indem, galem, talem stosowanych w elektronice.

Hel

Głównym źródłem otrzymywania helu jest gaz ziemny. Zawartość helu w gazie wynosząca 0,05% uważana jest za opłacalną. W Polsce gaz helonośny występuje w rej. Goczałkowice - Pszczyna i Bielsko-Biała. Zasoby helu w gazie tego rejonu /parcela 2/C/ oceniono na 48,8 tys. m³ przy średniej zawartości helu = 0,38% obj. Objawy helonośności stwierdzono też w innych otworach tego rejonu.

Hel stosowany jest w technice raketowej, technice jądrowej, chłodnictwie, w procesach odgazowania stopionych metali i przy spawaniu metali łatwo utleniających się /cyrkon, tytan/.

Kadm

Kadm występuje w rudach cynkowo-olowiowych obszaru śląsko-krakowskiego. Zasoby kadmu w tych rudach obliczono na 53,33 tys. ton. Kadm stosowany jest w galwanotechnice, w metalurgii, elektronice, dentystyce, medycynie, farbiarstwie.

Kobalt

Kobalt, traktowany jako pierwiastek rozproszony, stwierdzono w interesujących ilościach w rudach miedzi i węglach. Zasoby kobaltu obliczone dla rejonu Lubin-Sieroszowice wynoszą 42,55 tys. ton przy zawartościach średnich do 0,025%.

Zasoby kobaltu obliczone w węglu kamiennym wynoszą 101,8 tys. ton przy średnich zawartościach 9,46 g/tonę węgla.

Kobalt stosowany jest głównie w metalurgii do produkcji stali specjalnych, stopów o dużej twardości i kwasoodporności, jako katalizator oraz w przemyśle szklarskim.

L i t

Interesujące zawartości litu stwierdzono w Polsce w węglach kamiennych oraz w wodach kopalnianych kopalń Dębieńsko, Janowice, 1-Maja, Silesia i Marcel. Zasoby litu obliczone w stosunku do przemysłowych zasobów węgla kamiennego w G.Z.W. i na Dolnym Śląsku wynoszą 326,3 tys. ton przy średnich zawartościach 183 g/tonę węgla.

Ilość litu w wodach dołowych wypompowywanych w ciągu doby z kopalń Dębieńsko, Janowice, 1-Maja, Silesia i Marcel wynosi około 240 kg. Zawartość litu w wyparkach wynosi 150 - 270 g/tonę przy zasoleniu 5,5%.

Możliwości występowania przemysłowych zawartości litu w utworach pegmatytowych na Dolnym Śląsku nie są dotychczas wyjaśnione. Systematyczne badania tych utworów zostaną dopiero podjęte w latach następnych.

Lit znajduje zastosowanie w metalurgii /lekkie i twarde stopy/, w technice reaktorowej, w technice raketowej, elektrotechnice, medycynie, pirotechnice i przemyśle szklarskim.

M o l i b d e n

Molibden występuje jako pierwiastek rozproszony w rudach miedzi rejonu Lubin-Sieroszowice. Zasoby w tych rudach wynoszą 49,83 tys. ton przy średnich zawartościach do 0,018%.

Okruszczowanie molibdenitem granitów dolnośląskich i tatrzańskich nie ma znaczenia przemysłowego.

Molibden znajduje zastosowanie jako domieszka uszlachetniająca i utwardzająca stale, w elektronice, przemyśle chemicznym oraz w farbiarstwie.

N i k i e l

Nikiel jako pierwiastek rozproszony występuje w rudach miedzi rejonu Lubin-Sieroszowice. Zasoby niklu obliczone dla tego złoża wynoszą 22,69 tys. ton przy średnich zawartościach do 0,19%.

Nikiel znajduje zastosowanie w metalurgii jako dodatek dla uszlachetnienia stali oraz dodatek do stopów, w galwanotechnice, elektronice, przemyśle chemicznym.

N i o b i t a n t a l

Pojedyncze znaleziska minerałów niobo-tantalowych w Polsce nie mają znaczenia praktycznego. Nie jest jednak wykluczone, że w pegmatytach Dolnego Śląska występują podwyższone zawartości tych pierwiastków. Systematyczne badania pegmatytów pod kątem poszukiwania minerałów niobu i tantalum zostaną dopiero podjęte w latach następnych.

Niob i tantal znajdują zastosowanie jako dodatek do stali oraz jako składniki stopów z lantanowcami i innymi pierwiastkami rzadkimi, które pozwalają na otrzymywanie stopów odpornych na wysoką temperaturę oraz odznaczających się wysoką twardością. Poza tym stosowane są w technice jądrowej, galwanotechnice, medycynie, przemyśle chemicznym i szklarstwie.

P l a t y n a

Platyna będzie odzyskiwana przy przeróbce rud miedzi Zagłębia Lubin-Sieroszowice ze szlamów anodowych, w których występuje w ilości jak 1 : 1 000 000 w stosunku do srebra. Razem z platyną odzyskiwane będą prawdopodobnie i inne platynowce jak iryd. Razem roczny odzysk platynowców nie przekroczy kilkuset gramów.

Platyna stosowana jest w przemyśle chemicznym, elektrotechnice, jubilerstwie, dentystyce. Najwięcej platyny zużywa przemysł chemiczny.

R e n

Interesujące zawartości renu stwierdzono w rudach miedzi złoża Lubin - Sieroszowice. Zasoby renu wynoszą w tym złożu 0,93 tys. ton przy średnich zawartościach dochodzących do 0,00039%.

Ren stosowany jest w metalurgii, galwanotechnice, elektronice, przemyśle chemicznym oraz w technice raketowej.

S e l e n

Interesujące zawartości selenu występują w rudach miedzi Zagłębia Lubin-Sieroszowice. Zasoby selenu w tym złożu wynoszą 8,59 tys. ton przy średnich zawartościach do 0,00081%.

Selen stosowany jest w elektronice, przemyśle chemicznym, przemyśle szklarskim, gumowym, farbiarskim.

S r e b r o

Srebro występuje w Polsce jako pierwiastek rozproszony w rudach cynkowo-ołowiowych oraz w rudach miedzi. W rudach cynkowo-ołowiowych obszaru śląsko-krakowskiego zasoby srebra wynoszą 3,59 tys.ton. Zasoby srebra w złożu miedzi rej. Lubin-Sieroszowice wynoszą 90,6 tys.ton przy średnich zawartościach do 0,0190%.

Srebro znajduje zastosowanie w przemyśle elektrotechnicznym, chemicznym, fotograficznym, medycynie oraz w przemyśle zdobniczym i do bicia monet.

T a l

Występowanie talu w Polsce związane jest głównie z markazytami i pirytami występującymi w złożach cynku i ołowiu obszaru śląsko-krakowskiego. Produkcją talu w postaci siarczanu zajmują się zakłady w Szopienicach. Tal stosuje się do wyrobu fotoelementów, szkła o dużej gęstości, do stopów kwasoodpornych i wyrobu silnych trucizn.

T y t a n

Koncentracje minerałów tytanowych występują w Polsce w rudach ilmenitowo-magnetytowych złoża Krzemianka oraz w rozsypiskach minerałów ciężkich w plażowych piaskach bałtyckich.

Zasoby tytanu w złożu Krzemianka oceniono na około 3 900 tys. ton, zaś w piaskach plażowych szacuje się je na około 12,0 tys.ton.

Tytan wykorzystywany jest w metalurgii do produkcji specjalnych stali oraz w przemyśle farbiarskim, papierniczym, emalierskim, ceramicznym, chemicznym i elektronicznym.

W a n a d

Interesujące zawartości wanadu stwierdzone w rudach ilmenitowo-magnetytowych złoża Krzemianka oraz w rudach miedzi złoża Lubin - Sieroszowice. Zasoby w rudach ilmenitowo-magnetytowych w Krzemiance oceniono na około 161,7 tys.ton przy średnich zawartościach 0,33% V_2O_5 .

W rudach miedzi złoża lubińskiego zasoby wanadu wynoszą 36,80 tys.ton przy zawartościach średnich do 0,035%. Możliwość odyskiwania wanadu z rud miedzi jest jednak wątpliwa.

Wenad znajduje zastosowanie przede wszystkim w metalurgii jako dodatek do stali specjalnych, w technice reaktorowej, przemyśle chemicznym, farbiarstwie, ceramice i medycynie.

Pierwiastki ziem rzadkich /lantanowce/

Zasoby pierwiastków ziem rzadkich nie zostały udokumentowane w żadnym złożu w Polsce. Dotychczasowe badania wykazały istnienie mineralizacji ziem rzadkich w różnych skałach m.in. w hornfelsach andaluzytowych w rej. Szklarskiej Poręby oraz w rejonie Kowar. Piaski plażowe występujące na wybrzeżu Bałtyku zawierają jedynie minimalne ilości pierwiastków ziem rzadkich.

Badania mające na celu znalezienie koncentracji pierwiastków rzadkich między innymi również lantanowców znajdują się dopiero w sferze projektów /badania pegmatytów dolnośląskich/.

Źródłem pierwiastków ziem rzadkich mogą być apatyty importowane do Polski w dużych ilościach. Pierwiastki ziem rzadkich mogłyby być odzyskiwane w toku procesów przeróbczych tych apatytów.

Pierwiastki ziem rzadkich znajdują zastosowanie w stopach z metalami kolorowymi potrzebnymi dla techniki raketowej, laserowej i atomowej, jako materiał polerowniczy oraz jako katalizator przy krakowaniu ropy naftowej.

Z ł o t o

Złoto występuje w rudach miedzi zagłębia lubińskiego i będzie odzyskiwane ze szlamów anodowych z rafinacji miedzi. Występuje ono w tych szlamach w ilościach jak 1 : 1 000 do zawartości srebra. Przewiduje się roczny odzysk w hucie miedzi około 137 kg rocznie.

Poszukiwania złóż złota na terenie Dolnego Śląska są w toku.

Złoto stosowane jest głównie dla celów dekoracyjnych /jubilerskich, artystycznych i dentystycznych/ oraz w elektronice, do budowy aparatury specjalnej - lotniczej, raketowej oraz do produkcji specjalnych szkielek i w ceramice.

Zestawienie zasobów pierwiastków rzadkich i rozproszonych,
w rudach

Nazwa pierwiastka	Nazwa złoża				
	Rej."Lubin" /obszar wschodni/ pow.lubin woj.wro- cławskie	Kop."Lubin" pow.Lubin	Rej."Pol- kowice" /pole re- zerwowe/ pow.Lubin	"Polkowice I" /obszar górnicy/ pow.Lubin	Kop."Polko- wice II" pow.Lubin
	Stan na 1.I.59r.	Stan na 1.I.66 r.	Stan na 1.XII.62r.	Stan na 1.VI.66 r.	Stan na 1.I.67 r.
1	2	3	4	5	6
srebro	8,80	26,30	0,53	13,84	26,03
kobalt	12,53	16,82	0,13	2,32	2,69
nikiel	6,30	5,20	0,17	4,29	3,42
wanad	5,80	8,70	0,25	7,92	5,63
molibden	3,03	9,81	0,46	9,60	15,22
ren	-	0,31	-	0,33	-
selen	-	2,03	-	1,53	5,03
arsen	-	-	-	-	-
mangan	-	-	-	-	-

w rudach cynku

Nazwa pierwiastka	Nazwa złoża				
	Kop."Orzeł Biały" Brzeziny Śląskie k.Bytomia	Kop."Mar- chlewski" w Bytomiu	Kop."Wa- ryński" Piekary Śląskie pow.Tar- nowskie Góry	Kop."Nowy Dwór" Piekary Śląskie	Kop."Bo- lesław" Bukowno k.Olkusza
	Stan na 1.I.54 r.	Stan na 1.X.55 r.	Stan na 1.I.54 r.	Stan na 1.I.54 r.	Stan na 1.I.53 r.
1	2	3	4	5	6
srebro	1,67	0,04	0,01	0,0007	0,04
kadm	11,79	0,74	1,58	0,15	8,05
gal	-	-	-	-	-
german	-	-	-	-	-
tal	-	-	-	-	-

x/ bez złóż "Jaworzno" pow.Chrzanów, "Krzykawka-Laski" pow.Będzin,
Olkusza oraz bez zwałów.

ujętych w dokumentacjach geologicznych w tysiącach ton
miedzi:

Nazwa złoża				Razem	Uwagi
Rejon "Sie- roszowice" pow.Głogów woj.zielono- górskie	"Niecka Gro- dziecka" kop.Konrad i Iubichów pow.Bole- slawiec woj.wro- cławskie	Kop."Lena" pow.Złoto- ryja woj.wro- cławskie	Kop."Nowy Kościół" pow.Złoto- toryja		
Stan na 1.I.62 r.	Stan na 1.I.64 r.	Stan na 1.IV.57 r.	Stan na 1.VI.57 r.		
7	8	9	10	11	12
5,50	6,15	1,02	2,43	90,60	
2,00	4,83	0,37	0,86	42,55	
2,97	-	-	0,34	22,69	
8,50	-	-	-	36,80	
6,25	5,46	-	-	49,83	
-	0,29	-	-	0,93	
-	-	-	-	8,59	
-	-	5,88	-	5,88	
-	-	10,25	-	10,25	

i ołowiu: x/

Nazwa złoża					Razem według dokumen- tacji
Kop."Ol- kusz Po- łudnie" woj.kra- kowskie	Złóże "Pomorza- ny-Hutki" pow.Olkusz	Kop."Ma- tylda" Kąty pow.Chrza- nów	Kop."Ba- lice-Trze- biówka pow.Chrza- nów	Kop."Po- ręba" Siewierz- Zawier- cie woj.kato- wickie	
Stan na 1.I.62 r.	Stan na 1.VII.64 r.	Stan na 20.X.54 r.	Stan na 1.I.61 r.	Stan na 1.V.65 r.	
7	8	9	10	11	12
0,27	1,27	-	0,11	0,18	3,59
11,89	14,80	0,05	2,21	2,07	53,33
0,02	-	-	-	-	0,02
0,04	0,29	-	-	-	0,33
0,11	21,30	-	-	-	21,41

"Bibiela-Kalety" pow.Tarnowskie Góry, "Sikorka" i "Klucze" koło

Tabela zbiorcza zasobów pierwiastków rzadkich i rozproszonych,
ujętych w dokumentacjach i ocenionych szacunkowo - w tys.ton

Pierwiastek	Rudy miedzi	Rudy cynku i ołowiu	Węgiel kamienny	Złoża inne	Razem
arsen	5,88	-	-	-	5,88
beryl	-	-	22,6	-	22,60
bor	-	-	-	6,0	6,00
brom	-	-	-	7,2	7,20
cyrkon	-	-	-	2,0	2,00
gal	19,63	0,02	111,0	-	130,65
german	-	0,33	18,9	-	19,23
hel	-	-	-	48,8 tys.m ³	48,80 tys.m ³
kadm	-	53,33	-	-	53,33
kobalt	42,55	-	101,8	-	144,35
lit	-	-	326,3	-	326,30
mangan	10,25	-	-	-	10,25
molibden	49,83	-	-	-	49,83
nikiel	22,69	-	-	-	22,69
ren	0,93	-	-	-	0,93
selen	8,59	-	-	-	8,59
srebro	90,60	3,59	-	-	94,19
tal	-	21,41	-	-	21,41
tytan	-	-	-	3900,0	3900,0
wanad	36,80	-	-	161,7	198,50

Produkcja, import i eks

L. p.	Nazwa surowca	Wykonanie w roku 1967				
		Jedn. miary	Wydobycie / produkcja krajowa ilość	Import		Eks ilość
				Ilość	Wartość w tys. zł dewiz.	
1	2	3	4	5	6	7
<u>I. Surowce energetyczne</u>						
1	Węgiel kamienny	mln ton	123,9	-	-	24,0
	w tym: węgiel koksujący	mln ton	28,3	1,2	66944,3	2,2
2	Węgiel brunatny	mln ton	23,9	0,2 ^x	12245,8	3,7
3	Torf	tys. ton	987,6	-	-	-
4	Ropa naftowa	tys. ton	450,0	3608,1	234541,3	-
	Produkty naftowe	tys. ton	4141,0	2354,0	307215,0	678,9
5	Gaz ziemny	mln m ³	1541,0 ^x	1108,7	65608,4	-
<u>II. Surowce metaliczne</u>						
6	Ruda żelaza	<u>ruda</u> <u>Fe</u>	tys. ton	<u>3070,2^x</u> <u>835,3</u>	<u>10056,4</u> <u>5268,5</u>	400303,3
	Surówka	tys. ton	6327,3	694,1	128527,6	181,2
7	Rudy cynku i ołowiu	<u>ruda</u> <u>Zn</u> <u>Pb</u>	tys. ton	<u>2884,9^x</u> <u>156,6</u> <u>44,7</u>	-	-
	Cynk - metal ogółem	tys. ton	196,1	-	-	72,0
	Koncentraty cynku	<u>konc.</u> <u>cynk</u>	tys. ton	<u>336,8</u> <u>184,9</u>	<u>107,3</u> <u>51,7</u>	29400,7
	Koncentraty ołowiu	<u>konc.</u> <u>ołów</u>	tys. ton	<u>71,2</u> <u>39,8</u>	-	<u>18,9</u> <u>17,1</u>
	Ołów - metal ogółem	tys. ton	44,8	17,1	15824,1	-

Port surowców mineralnych

Plan na rok 1970						
port	Wydobycie / produkcja krajowe	Import		Eksport		Uwagi
Wartość eksp. w tys. zł dewiz.	ilość	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
1107602,2	137,0	-	-	21,5	986,4	
81043,7	35,7	1,1	61,8	-	-	
45239,8	31,8	0,5	27,0	3,5	43,4	x brykiety
-	1450,3	-	-	-	-	
-	850,0	7000,0	455,0	-	-	
50553,4	7260,0	2041,0	250,7	385,0	26,0	
-	4400,0	1500,0	45,0	-	-	x łącznie z meta- nem z kopal- ni węgla
-	<u>3040,0</u> 824,0	<u>10950,0</u> 5955,0	434,0	-	-	x przemysł ciężki
25922,0	6462,0	1480,0	273,8	-	-	
-	<u>4310,0</u> <u>218,6</u> 44,0	-	-	-	-	x waga rze- czywista, bez hałd
76058,9	220,0	-	-	88,0	89,8	
-	<u>426,5</u> 226,1	<u>44,0</u> 19,9	12,1	-	-	
8067,5	<u>65,7</u> 36,5	-	-	-	-	
-	59,0	16,2	16,0	0,5	0,5	

L. p.	Nazwa surowca	Wykonanie w roku 1967				
		Jedn. miary	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import		Eks
				Ilość	Wartość w tys. zł dewiz.	
1	2	3	4	5	6	7
8	Rudy miedzi <u>ruda</u> Cu	tys.t	2500,0 ^x 16,2	-	-	-
	Koncentrat miedzi <u>konc.</u> Cu	tys.t	102,9 12,4	18,6 5,4	22917,5	-
	Miedź - metal ogółem	tys.t	42,2	27,4	107796,1	0,67
9	Rudy niklu <u>ruda</u> metal	tys.t	207,4 ^x 1,2	0,34 /koncentr./	2099,8	-
	Nikiel - metal	ton	-	3263,6	23805,2	46,8
10	Boksyt	tys.t	-	107,7	3225,0	-
	Tlenek glinu	tys.t	15,1	167,3	61943,9	-
	Aluminium	tys.t	92,4	15,4	30303,1	30,4
11	Kadm	ton	572,0	-	-	281,4
12	Złoto	kg	85,0	164,1	181,9	198,5 ^x
13	Srebro	ton	86,7	36,7	7269,2	2,8
14	Rudy chromu	tys.t	-	145,2	22234,7	-
	Chrom metaliczny	ton	-	39,3	315,1	-
15	Kobalt	ton	-	89,2	1367,1	-
16	Cyna	ton	-	3221,7	42555,4	-
17	Rudy manganu	tys.t	-	354,0	31940,6	-
	Tlenek manganu	ton	-	4550,1	2179,6	-
	Mangan	ton	-	569,6	1191,2	-

Plan na rok 1970						
port	Wydobycie / produkcja/ krajowe ilość	Import		Eksport		Uwagi
		Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
-	6250,0 80,6	-	-	-	-	x waga rze- czywista
-	474,2 66,2	-	-	-	-	
2201,7	65,3	27,3	91,6	4,5	17,9	
-	219,0 1,2	-	-	-	-	x waga rze- czywista
316,9	-	4000,0	27,8	.	.	
-	-	. x	.	-	-	x brak danych
-	-	210,0	74,7	-	-	
58514,6	98,6	52,0	100,4	.	.	
5546,1	720,0	-	-	275,0	4,6	
69,8	90,0	.	.	.	.	x złoto płynne
403,3	180,0	.	.	.	.	
-	-	170,0	27,8	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	4450,0	66,8	-	-	
-	-	, 400,0	41,1	-	-	
-	-	4350,0	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	

L. P.	Nazwa surowca	Wykonanie w roku 1967				
		Jedn. miary	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import	Eks	
				Ilość	Wartość w tys. zł dewiz.	Ilość
1	2	3	4	5	6	7
18	Koncentraty molibdenu	ton	-	157,7	1601,6	-
19	Rutyl	ton	-	3100,0	1450,4	-
20	Koncentrat wolframu	ton	-	2445,0	28180,6	-
21	Magnez hutniczy	ton	286,0	471,1	1240,6	-
22	Antymon	ton	-	1064,8	3080,9	-
23	Bismut	ton	-	104,7	3866,8	-
24	Platyna	kg	-	463,8	7503,4	-
25	Cer	ton	-	0,1	16,9	-
26	Pallad	kg	-	30,0	105,1	-
27	Arsen metaliczny	ton	-	28,4	119,4	-
28	Rod	kg	-	42,0	1164,9	-
29	Tellur	ton	-	0,5	14,4	-
30	Iryd	kg	-	10,0	101,4	-
31	Tytan	ton	-	0,3	8,8	-
32	Ilmenit	ton	-	2586,3	125,4	-
33	Rtęć	ton	-	348,9	19201,4	-
34	Koncentrat wanadu	ton	-	10,2	121,9	-
III. Surowce przemysłu chemicznego						
35	Sól /NaCl/ - ogółem	tys.t	2474,0	-	-	148,8

port	Wartość eksp. w tys. zł dewiz.	Plan na rok 1970				Uwagi
		Wydobycie produkcja/ krajowe ilość	Import	Eksport		
		Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
-	-	200,0	.	-	-	
-	-	4950,0	.	-	-	
-	-	4100,0	.	-	-	
-	320,0	600,0	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
6684,3	2882,0	-	-	220,0	7,3	

L. p.	Nazwa surowca	Wykonanie w roku 1967.				
		Jedn. miary	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import		Eks
1	2	3	4	Ilość	Wartość w tys. zł dewiz.	Ilość
36	Sól potasowa /38-52% K ₂ O/	tys.t	-	1586,4 743,1	163450,0	-
37	Ruda siarki <u>ruda</u> S	tys.t	2036,5 ^{1/} 686,0	-	-	-
	Siarka /100% S/	tys.t	716,2	-	-	420,4
38	Piryt /40% S/	tys.t	202,5	-	-	54,6
39	Apatyty <u>konc.</u> P ₂ O ₅	tys.t	-	434,5 171,5	35327,9	-
40	Fosforyty <u>masa</u> P ₂ O ₅	tys.t	75,0 ^x 10,0	611,5 189,2	34490,5	38,1
41	Baryt /85% BaSO ₄ /	tys.t	52,6	26,5	2354,7	-
42	Fluoryt	tys.t	-	30,4	3625,1	-
IV. Surowce skalne						
A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych						
43	Łupki kwarcytowe	tys.t	60,0	-	-	-
44	Kwarcyty ogniotrwałe	tys.t	54,0	-	-	-
45	Łupki ogniotrwałe	tys.t	239,8	4,0	332,8	15,3
46	Gliny ogniotrwałe	tys.t	1264,2	11,9	945,0	40,7
47	Magnezyt surowy	tys.t	15,0	0,62	43,9	-
	Magnezyt kaustyczny	tys.t	5,0	5,8	1344,7	-
	Magnezyt prażony	tys.t	10,7	97,8	26608,8	-

port	Plan na rok 1970					Uwagi
	Wartość eksp. w tys. zł dewiz.	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import		Eksport	
	8	9	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.
	8	9	10	11	12	13
-	-	-	.	.	-	-
-	-	5000,0 1083,0	-	-	-	-
84262,4	2445,0	-	-	240,0	34,9	
1747,5	150,0	-	-	20,0	.	
-	-	590,0	.	44,0	-	-
2828,4	75,0 10,0	1970,0	.	88,6	-	- ^x mączka
-	49,4	47,0	.	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	56,8	-	-	-	-	
-	95,0	-	-	-	-	
1397,5	.	.	.	.	.	
1813,2	1278,1	.	.	.	.	
-	28,0	.	.	-	-	
-	5,0	.	.	-	-	
-	14,0	190,0	46,4	-	-	

L. p.	Nazwa surowca	Wykonanie w roku 1967				
		Jedn. miary	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import		Eks
				Ilość	Wartość w tys. zł dewiz.	
1	2	3	4	5	6	7
48	Dolomit	tys.t	1640,0 ^{3/}	4,6 ^x	316,8	0,65 ^{xx}
	B. Surowce ceramiki szlachetnej i prze- mysłu szklarskiego					
49	Kwarc	tys.t	52,0 ^x	0,86	708,9	-
50	Piaski szklarskie	tys.t	685,0	0,03	10,0	-
51	Kaolin	tys.t	83,4 ^x	71,3	8830,5	-
52	Gliny ceramiczne	tys.t	220,0	4,2	183,8	3,6
53	Skaleń /surowce skale- niowe/	tys.t	60,0	11,9	1456,0	18,9
	C. Surowce ceramiki budowlanej					
54	Gliny ceramiki budowla- nej	tys.m ³	7915,0	-	-	-
	D. Surowce materiałów wiążących					
55	Surowce wapienne					
	Wapienie i margle /przem. cementowy/	tys.t	14067,0	-	-	-
	Kamień wapienny /dla przem. wap. chem. hutniczego i budowlanego/	tys.t	19107,0	-	-	-
56	Gips i anhydryt	tys.t	1388,0	-	-	435,0

Plan na rok 1970							Uwagi
port	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import		Eksport			
		Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.		
Wartość eksp. w tys. zł dewiz.							
8	9	10	11	12	13	14	
198,5	2088,0 ^{3/}	.	.	.	.	x mączka xx praż. i mączka	
-	90,0	.	.	-	-	x bez odpa- dów	
-	690,0	.	.	-	-		
-	120,0 ^x	100,0	11,4	-	-	x surowy i szlamowany	
126,1	250,0	.	.	.	.		
181,7	70,0	.	.	.	.		
-	9585,0	-	-	-	-		
-	.	-	-	-	-		
-	.	-	-	-	-		
4644,3	1557,0	.	.	.	.		

L. p.	Nazwa surowca	Wykonanie w roku 1967				
		Jedn. miary	Wydobycie /produkcja/ krajowe ilość	Import		Eks
				Ilość	Wartość w tys. zł dewiz.	
1	2	3	4	5	6	7
57	E. Kamienie Kamienie drogowe i budowlane	tys.t	13000,0	0,05	18,9	55,0
58	F. Piaski i żwiry Kruszywo naturalne	mln t	42,2	-	-	-
59	Piaski podsadzkowe	mln m ³	44,5	-	-	-
60	Piaski formierskie	tys.t	1390,1	-	-	-
61	Żwirki filtracyjne	tys.t	118,0	-	-	-
62	Piaski silikatowe	tys.m ³	2220,0	-	-	-
63	G. Inne surowce skalne Bentonit i il bentonitowy	tys.t	61,7	4,2 ^x	692,5	0,2
64	Mika	ton	-	1058,1	6153,4	-
65	Azbest i kurz azbestowy	tys.t	-	42,6	27193,2	-
66	Talk i kamienie talk.	tys.t	-	10,3	1905,7	-
67	Ziemia krzemionkowa	tys.t	31,2	4,9 ^x	1838,4	-
68	Łupek serycytowy	tys.t	97,0	-	-	-
69	Kreda piszcząca i jeziornatys.t	tys.t	122,0	0,1	30,1 8,8	0,2
1/ Ponadto wydobyto 236,0 tys. ton siarki systemem Frasha. 2/ W tym mieści się wartość 1076,7 tys. zł dewizowych za płyty gipsowe i piaskowcowe w ilości 61 tys. m ³ . 3/ Produkcja dolomitu prażonego w 1967 r. wyniosła 150,5 tys. ton, zaś plan na rok 1970 przewiduje produkcję 168,0 tys. ton.						

Plan na rok 1970						
port	Wydobycie / produkcja / krajowe ilość	Import		Eksport		Uwagi
Wartość eksp. w tys. zł dewiz.		Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	Ilość	Wartość w mln zł dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
3659,1 ^{2/}	18550,0	-	-	.	.	
-	49,3	-	-	-	-	
-	42,4 ^x	-	-	-	-	^x Min.Górn. i Energ.
-	1495,0	-	-	-	-	
-	152,0	-	-	-	-	
-	-	-	-	-	-	
21,9	-	.	.	.	.	^x bentonit
-	-	.	.	-	-	
-	-	54,5	39,2	-	-	
-	-	.	.	-	-	
-	30,0	.	.	-	-	^x ziemia okrzemk. i bieląca
-	100,0	-	-	-	-	
8,8	150,0	-	-	.	.	

Bilans zasobów udokumentowanych ropy naftowej, gazu i gazoliny
i gazoliny oraz

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. Przyrost +/- ubytek -/- w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
	Ogółem	Cała ropa	437,036	-353,49	+564,35	-	+ 210,86
		Ropa bezpara- finowa	43,413	+ 35,84	+ 62,20	-	+ 98,04
		ropa parafino- wa	393,623	-389,33	+502,15	-	+ 112,82
		gaz gazolinowy i ziemny	46,727	- 14,52	+ 46,45	-	+ 31,93
		gazolina	5,317	- 14,67	+ 1,20	-	- 13,47
I	Przedsiębior- stwo Kopalnictwa Naftowego Ustrzyki Dolne	cała ropa	40,430	- 40,40	-	-	- 40,40
		ropa bezpara- finowa	2,681	- 2,68	-	-	- 2,68
		ropa parafino- wa	37,749	- 37,72	-	-	- 37,72
		gaz gazolinowy i ziemny	10,149	- 10,14	-	-	- 10,14
		gazolina	3,107	- 3,15	-	-	- 3,15
1	Czarna	ropa bezpara- finowa	2,540	- 2,54	-	-	- 2,54
		gaz gazolinowy	0,365	- 0,37	-	-	- 0,37

wg stanu na dzień 1.I.1968 r. w tysiącach ton ropy
w milionach m³ gazu

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
5271,60	2016,84	988,50	8276,94	-	154,60				
534,63	283,73	92,00	910,36	-	-				
4736,97	1733,11	896,50	7366,58	-	154,60				
327,02	129,05	49,40	505,47	-	-				
80,99	21,39	5,40	107,78	-	-				
624,54	86,0	377,0	1087,54	-	6,0				
33,86	-	60,0	93,86	-	6,0				
590,68	86,0	317,0	993,68	-	-				
90,85	1,2	30,90	122,95	-	-				
20,91	-	-	20,91	-	-				
33,86	-	60,00	93,86	-	-	46,4	-	60,0	106,4
2,12	-	4,50	6,62	-	-	3,47	-	4,5	7,97
						1.I.64			

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Hydobytycie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
2	Łodyna Stara i Nowa	ropa parafinowa	9,583	- 9,59	-	-	- 9,59
		gaz gazolinowy	1,662	- 1,67	-	-	- 1,67
		gazolina	0,645	- 0,65	-	-	- 0,65
3	Wańkowe Kopalnie: Brelków Miczery Łęszczowa Paszowa Ropienka Wańkowa	ropa parafinowa	8,137	- 8,14	-	-	- 8,14
		gaz gazolinowy	0,733	- 0,73	-	-	- 0,73
		gazolina	0,331	- 0,33	-	-	- 0,33
4	Bajskie	ropa bezparafinowa	0,141	- 0,14	-	-	- 0,14
5	Brzegi	ropa parafinowa	0,565	- 0,56	-	-	- 0,56
6	Grabownica Starzeńska	ropa parafinowa	12,566	-12,54	-	-	-12,54
		gaz gazolinowy	5,160	- 5,16	-	-	- 5,16
		gazolina	1,540	- 1,54	-	-	- 1,54

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans w filach ochr.	pozabilanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
199,65	-	-	199,65	-	-	255,8	-	-	255,8
25,66	-	-	25,66	-	-	35,8	-	-	35,8
4,54	-	-	4,54	-	-	8,2	-	-	8,2
						1.I.62			
68,41	-	-	68,41	-	-	212,1	-	-	212,1
15,76	-	-	15,76	-	-	29,2	-	-	29,2
1,02	-	-	1,02	-	-	9,8	-	-	29,2
						1.I.54			
-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	2,1
						1.I.59			
0,08	-	-	0,08	-	-	4,3	-	-	4,3
						1.I.60			
152,46	-	88,0	240,46	-	-	320,3	-	-	320,3
36,78	-	26,40	63,18	-	-	65,0	-	-	65,0
12,43	-	-	12,43	-	-	-	-	-	-
						1.I.55			

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydoby- cie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/- ubytek -/- w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
7	Turzepole	ropa parafi- nowa	2,362	- 2,37	-	-	- 2,37
		gaz gazolinowy	0,769	- 0,76	-	-	- 0,76
		gazolina	0,183	- 0,17	-	-	- 0,17
8	Witryłów	ropa parafi- nowa	0,360	- 0,36	-	-	- 0,36
9	Tarnawa Wielopole	ropa parafi- nowa	2,099	- 2,10	-	-	- 2,10
		gaz gazolinowy	1,227	- 1,22	-	-	- 1,22
		gazolina	0,407	- 0,41	-	-	- 0,41
10	Tyrawa Solna	ropa parafi- nowa	0,608	- 0,61	-	-	- 0,61
11	Stara Wieś	ropa parafi- nowa	0,182	- 0,18	-	-	- 0,18
		gaz gazolinowy	0,018	- 0,02	-	-	- 0,02
12	Mokre	ropa parafi- nowa	1,267	- 1,27	-	-	- 1,27
		gaz gazolinowy	0,215	- 0,21	-	-	- 0,21
		gazolina	-	- 0,5	-	-	- 0,05

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
11,22	-	-	11,22	-	-	50,00	-	-	50,0
0,03	-	-	0,03	-	-	6,0	-	-	6,0
0,13	-	-	0,13	-	-	0,3	-	-	0,3
						1.I.55			
15,53	80,00	229,00	324,53	-	3,00	1,7	56,2	229,0	286,9
						1.I.55			
125,44	-	-	125,44	-	3,00	195,4	-	-	195,4
6,99	-	-	6,99	-	-	29,1	-	-	29,1
2,21	-	-	2,21	-	-	0,5	-	-	0,5
						1.I.55			
5,84	-	-	5,84	-	-	14,6	-	-	14,6
						1.I.55			
6,10	6,0	-	12,10	-	-	7,8	6,0	-	13,8
1,32	1,20	-	2,52	-	-	1,57	1,2	-	2,77
						1.I.59			
5,95	-	-	5,95	-	-	15,5	-	-	15,5
2,19	-	-	2,19	-	-	4,6	-	-	4,6
0,58	-	-	0,58	-	-	1,0	-	-	1,0
						1.I.60			

L. p.	Nazwa i lokalizacja złóża	Rodzaj kopaliny, ważniejsze parametry złóża i jakości surowca	Wydobycie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
II	Przedsiębiorstwo Kopalnictwa Naftowego Gorlice	cała ropa	55,414	- 6,54	- 1,42	-	- 7,96
		ropa parafinowa	51,280	- 2,40	- 1,42	-	- 3,82
		ropa bezparafinowa	4,134	- 4,14	-	-	- 4,14
		gaz gazolinowy i ziemny	3,954	+ 1,10	- 0,18	-	+ 0,92
		gazolina	0,661	+ 0,40	-	-	+ 0,40
1	Osobnica horyzonty płaskowców Ciekówkich	ropa parafinowa	11,012	- 11,01	-	-	- 11,01
		gaz gazolinowy	0,537	- 0,54	-	-	- 0,54
		gazolina	0,200	- 0,41	-	-	- 0,41
	horyzonty płaskowców Czarnorzeckich	ropa parafinowa	2,177	- 2,18	-	-	- 2,18
		gaz gazolinowy	0,715	- 0,72	-	-	- 0,72
		gazolina	0,093	- 0,19	-	-	- 0,19
2	Polusz	ropa parafinowa	4,076	- 4,08	-	-	- 4,08
		gaz gazolinowy	0,545	- 0,36	- 0,18	-	- 0,54
		gazolina	0,368	- 0,17	-	-	- 0,17

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
467,11	512,19	559,50	1538,80	-	148,60				
432,72	504,29	559,50	1496,51	-	148,60				
34,39	7,90	-	42,29	-	-				
49,15	35,22	18,50	102,87	-	-				
15,71	10,52	5,40	31,63	-	-				
31,63	-	-	31,63	-	-	193,0	-	-	193,0
-	-	-	-	-	-	19,0	-	-	19,0
0,41	-	-	0,41	-	-	4,4	-	-	4,4
75,96	-	-	75,96	-	138,00	103,0	-	-	103,0
8,03	-	-	8,03	-	-	13,7	-	-	13,7
1,86	-	-	1,86	-	-	3,0	-	-	3,0
							1.IV. 58		
12,75	89,50	-	102,25	-	4,40	82,1	89,5	-	171,6
-	8,52	-	8,52	-	-	12,0	8,7	-	20,7
0,17	2,60	-	2,77	-	-	3,6	2,6	-	6,2
							1.I.59		

L. P.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopalin ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
3	Mrukowa	ropa parafi- nowa	0,109	- 0,11	-	-	-0,11
		gaz gazolinowy	0,007	-	-	-	-
		gazolina	-	- 0,01	-	-	-0,01
4	Harkłowa	ropa bezpa- rafinowa	4,134	- 4,14	-	-	-4,14
		gaz gazolinowy	-	-	-	-	-
5	Świerchowa	ropa parafi- nowa	0,328	- 0,33	-	-	-0,33
		gaz gazolinowy	0,007	-	-	-	-
6	Dominikowice- Kryg /kreść górna/	ropa parafi- nowa	4,076	- 4,08	-	-	-4,08
		gaz gazolinowy	0,203	- 0,20	-	-	-0,20
		gazolina	-	- 0,06	-	-	-0,06
7	Hanka Pelnerówka Kryg	ropa parafi- nowa	-	-	-	-	-

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C1+02		Zmiany bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans- w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
82,55	195,00	148,50	426,05	-	1,20	87,5	195,7	148,5	431,7
7,97	19,50	14,80	42,27	-	-	8,7	19,5	14,8	43,0
2,44	5,80	4,40	12,64	-	-	2,6	4,4	-	7,0
							1.IV. 55		
34,39	7,90	-	42,29	-	-	96,7	8,7	-	105,4
-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	3,9
							1.I.55		
2,79	-	-	2,79	-	-	9,6	-	-	9,6
0,15	-	-	0,15	-	-	0,5	-	-	0,5
							1.I.55		
58,30	46,50	24,00	128,80	-	5,00	127,2	46,5	24,0	197,7
6,57	7,20	3,70	17,47	-	-	19,7	7,2	3,7	30,6
2,19	2,12	1,00	5,31	-	-	5,7	2,0	1,0	8,7
							1.I.56		
-	-	-	-	-	-	14,2	-	-	14,2
							1.I.54		

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny wyższe parametry złoża i jakości surowca	Wydoby- cie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
8	Kopalnia "Magdalena" w Gorlicach	ropa parafi- nowa	2,578	- 2,57	-	-	- 2,57
		gaz gazolinowy	0,417	- 0,42	-	-	- 0,42
		gazolina	-	- 0,12	-	-	- 0,12
9	Jankowa	ropa parafi- nowa	-	-	-	-	-
10	Kłęczany	ropa parafi- nowa	-	-	-	-	-
11	Męcina Wielka	ropa parafi- nowa	-	-	-	-	-
12	Rzepliennik Strzyżowski	ropa parafi- nowa	0,073	- 0,07	-	-	- 0,07
13	Kryg-Libusza Lipinki	ropa parafi- nowa	9,499	- 9,5	-	-	- 9,5
		gaz gazolinowy	0,478	- 0,48	-	-	- 0,48
		gazolina	-	- 0,14	-	-	- 0,14

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
45,34	-	-	45,34	-	-	91,2	-	-	91,2
3,87	-	-	3,87	-	-	13,6	-	-	13,6
1,47	-	-	1,47	-	-	4,0	-	-	4,0
							1.I.55		
-	-	300,00	300,00	-	-	-	-	335,0	335,0
							1.I.58		
0,2	135,0	30,00	165,02	-	-	-	135,0	30,0	165,0
							1.I.56		
-	-	-	-	-	-	0,9	-	-	0,9
							1.I.58		
0,51	-	-	0,51	-	-	1,08	-	-	1,08
							1.I.60		
82,57	-	-	82,57	-	-	182,4	-	-	182,4
18,74	-	-	18,74	-	-	29,2	-	-	29,2
5,67	-	-	5,67	-	-	8,8	-	-	8,8
							1.I.60		

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydobycie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/- ubytek -/+ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
14	Biecz piaskowiec Czarnorzeczki	ropa parafinowa	1,259	- 1,26	-	-	- 1,26
		gaz ziemny	-	-	-	-	-
	piaskowiec Ciężkowicki	ropa parafinowa	0,379	- 0,38	-	-	- 0,38
15	Osobnica piaskowiec Czarnorzeczki	ropa parafinowa	1,073	-	- 1,08	-	- 1,08
		ropa parafinowa	0,339	-	- 0,34	-	- 0,34
	I piaskowiec Ciężkowicki	ropa parafinowa	-	-	-	-	-
16	Rybaki Pole "Rybaki" pow. Krośno Odrzańskie woj. Zielona Góra	ropa parafinowa	-	+10,54	-	-	+10,54
		gaz gazolinowy	-	+ 0,50	-	-	+ 0,50
		gazolina	-	+ 0,20	-	-	+ 0,20
17	Rybaki Pole "Połęcisko" pow. Krośno Odrzańskie woj. Zielona Góra	ropa parafinowa	14,302	+22,63	-	-	+22,63
		gaz gazolinowy	1,045	+ 3,32	-	-	+ 3,32
		gazolina	-	+ 1,30	-	-	+ 1,30

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r.				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w filarach ochr.	poza-bilansowych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
4,09	-	-	4,09	-	-	6,7	-	-	6,7
-	-	-	-	-	-	17,3	-	-	17,3
3,04	-	-	3,04	-	-	3,3	-	-	3,3
						1.I.60			
-	7,38	-	7,38	-	-	-	12,3	-	12,3
-	30,91	-	30,91	-	-	-	34,2	-	34,2
-	-	57,00	57,00	-	-	-	-	57,0	57,0
						30.XI.62			
10,54	-	-	10,54	-	-	10,6	-	-	10,6
0,50	-	-	0,50	-	-	0,5	-	-	0,5
0,20	-	-	0,20	-	-	0,2	-	-	0,2
						1.I.65			
22,63	-	-	22,63	-	-	73,2	-	-	73,2
3,32	-	-	3,32	-	-	7,5	-	-	7,5
1,30	-	-	1,30	-	-	3,1	-	-	3,1
						1.I.65			

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopalin ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/ ubytek /-/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
III	Przedsię- biorstwo Kopalnictwa Naftowego Krosno	cała ropa	53,274	+ 27,21	+241,96	-	+269,17
		ropa bez- parafinowa	36,598	+ 42,66	+62,20	-	+104,86
		ropa parafinowa	16,676	- 15,45	+179,76	-	+164,31
		gaz gazolinowy i ziemny	17,970	+ 14,04	+46,63	-	+ 60,67
		gazolina	1,544	- 1,51	+ 1,20	-	- 0,31
1	Roztoki	ropa parafinowa	0,517	- 0,51	-	-	- 0,51
2	Męcina- Jaszczew	ropa parafinowa	1,283	- 1,29	-	-	- 1,29
		gaz gazolinowy	3,224	- 3,22	-	-	- 3,22
		gazolina	0,287	- 0,29	-	-	- 0,29
3	Potok	ropa parafinowa	2,399	- 2,40	-	-	- 2,40
		gaz gazolinowy	1,497	- 1,50	-	-	- 1,50
		gazolina	0,133	- 0,13	-	-	- 0,13

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w filan- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
643,28	576,59	52,00	1271,87	-	-				
466,38	275,83	32,00	774,21	-	-				
176,90	300,76	20,00	497,66	-	-				
141,15	81,63	-	222,78	-	-				
19,94	4,87	-	24,81	-	-				
3,35	-	-	3,35	-	-	10,1	-	-	10,1
							1.X.54		
14,89	-	-	14,89	-	-	40,6	-	-	40,6
4,17	-	-	4,17	-	-	121,5	-	-	121,5
1,95	-	-	1,95	-	-	9,8	-	-	9,8
							1.I.54		
20,85	-	-	20,85	-	-	66,8	-	-	66,8
37,62	-	-	37,62	-	-	60,1	-	-	60,1
3,35	-	-	3,35	-	-	5,34	-	-	5,34
							1.X.54		

L. P.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopalin ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydoby- cie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/-/ ubytek -/-/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Turaszówka	ropa parafinowa	2,794	- 2,79	-	-	- 2,79
		gaz gazolinowy	0,533	- 0,53	-	-	- 0,53
		gazolina	0,047	- 0,05	-	-	- 0,05
5	Krośnice	ropa parafinowa	2,157	- 2,15	-	-	- 2,15
6	Trzebień	ropa parafinowa	0,311	- 0,31	-	-	- 0,31
7	Węglówka	ropa bez- parafinowa	29,905	+48,82	+62,73	-	+111,55
		gaz ziemny	9,157	+22,34	+23,67	-	+46,01
8	Rudawka Rymanowska	ropa parafinowa	0,065	- 0,07	+ 0,04	-	- 0,03
		gaz gazolinowy	-	-	-	-	-

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w filia- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
34,18	-	-	34,18	-	-	126,8	-	-	126,8
6,28	-	-	6,28	-	-	21,4	-	-	21,4
0,56	-	-	0,56	-	-	1,9	-	-	1,9
							1.X.54		
20,84	-	-	20,84	-	-	55,5	-	-	55,5
							1.X.54		
2,89	-	-	2,89	-	-	8,3	-	-	8,3
							1.X.54		
389,20	211,87	-	601,07	-	-	498,0 -,0	96,0 50,0	-	594,0 50,0
50,92	45,70	-	96,62	-	-	64,7 -	12,4 6,7	-	77,1 6,7
							1.IX. 61 1.XI. 62		
0,81	107,04	-	107,85	-	-	2,0	107,0	-	109,0
-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	0,4
							1.I.55		

L. P.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopalin ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
9	Iwonicz - Źródło	ropa bez- parafinowa	2,615	- 2,08	- 0,53	-	- 2,61
		gaz gazolinowy	0,818	- 0,69	- 0,14	-	- 0,83
		gazolina	0,245	- 0,21	+ 1,20	-	+ 0,99
10	Iwonicz Wieś	ropa parafinowa	0,096	- 0,1	-	-	- 0,1
11	Bóbrka kopalnie: Rogi Równe Wietrzno Bóbrka	ropa bez- parafinowa	3,919	- 3,92	-	-	- 3,92
		ropa parafinowa	5,862	- 5,86	-	-	- 5,86
		gaz gazolinowy	2,362	- 2,36	-	-	- 2,36
		gazolina	0,832	- 0,83	-	-	- 0,83
12	Kobylany	ropa bez- parafinowa	0,159	- 0,16	-	-	- 0,16
13	Ropianka	ropa parafinowa	-	+ 0,03	-	-	+ 0,03

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
26,48	59,96	32,00	118,44	-	-	33,7	60,9	32,0	126,6
7,18	12,83	-	20,01	-	-	9,5	13,1	-	22,6
2,00	4,87	-	6,87	-	-	2,7	3,7	-	6,4
							1.I.65		
0,57	-	-	0,57	-	-	2,0	-	-	2,0
							1.I.58		
49,43	4,00	-	53,43	-	-	61,0	4,0	-	65,0
78,29	14,00	20,00	112,29	-	-	98,6	14,0	20,0	132,6
34,98	-	-	34,98	-	-	43,0	-	-	43,0
12,08	-	-	12,08	-	-	14,08	-	-	14,8
							1.II. 65		
1,27	-	-	1,27	-	-	2,9	-	-	2,9
							1.I.58		
0,23	-	-	0,23	-	-	0,8	-	-	0,8
							1.I.58		

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/ ubytek -/- w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Grobla	ropa parafinowa	227,849	-227,85	-	-	-227,85
		gaz ziemny	14,102	- 14,11	-	-	- 14,11
		gazolina	8,461	- 8,46	-	-	- 8,46
5	Pławowice pow. Kazimierza Wlk. woj. Kielce	ropa parafinowa	57,531	- 56,28	- 1,24	-	- 57,52
6	Dąbrowa Tarnowska woj. Kraków	ropa parafinowa	0,348	-	- 0,35	-	- 0,35
7	Mniszów blok Hebdowa	ropa parafinowa	-	-	+325,40	-	+325,40

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
765,44	230,00	-	995,44	-	-	1359,0	230,0	-	1589,0
38,71	11,00	-	49,71	-	-	73,0	11,0	-	84,0
24,43	6,00	-	30,43	-	-	45,0	6,0	-	51,0
						30.IX. 64			
2765,28	245,98	-	3011,26	-	-	2821,56	247,22	-	3068,78
						1.I.67			
-	40,68	-	40,68	-	-	-	42,5	-	42,5
						30.XI. 63			
-	325,40	-	325,40	-	-	-	325,4	-	325,4
						31.XII. 66			

Bilans zasobów szacunkowych ropy naftowej, gazu ziemnego i gazolinowego oraz gazoliny wg stanu na dzień 1.I.1968 r. w milionach m³ gazu i w tys. ton ropy naftowej, gazu i gazoliny

L. p.	Nazwa i lokalizacja złożeń	Rodzaj kopaliny, ważniejsze parametry złożeń i jakości surowca	Zasoby bilansowe		Zasoby pozabilansowe Stan na 1.I.68 r.	Wydobycie w 1967 r.
			Zmiany przyrost +/+ ubytek -/-	Stan na 1.I.68 r.		
1	2	3	4	5	6	7
	Ogółem	ropa naftowa	- 67,706	14,524	-	12,978
		gaz ziemny i gazolinowy	- 9,500	4,790	-	3,166
I	Przedsiębiorstwo Kopalnictwa Naftowego Ustrzyki Dolne	ropa naftowa	- 0,14	13,48	-	0,485
		gaz ziemny	- 0,09	0,92	-	0,190
1	Lipie	ropa naftowa	- 0,03	0,23	-	0,037
2	Bystra	ropa naftowa	- 0,02	0,09	-	0,018
		gaz gazolinowy	-	-	-	-
3	Stebnik	ropa naftowa	- 0,06	0,08	-	0,058
4	Zagórz-Płowce	ropa naftowa	- 0,03	13,08	-	0,029
5	Witryłów	gaz ziemny	- 0,02	0,92	-	0,018
6	Tyrawa Solna	gaz ziemny	- 0,07	-	-	0,110
7	Wola Maćkowa Leszczowate	ropa naftowa	-	-	-	0,308
8	Rajskie	ropa naftowa	-	-	-	0,035
		gaz gazolinowy	-	-	-	0,062

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny, ważniejsze para- metry złoża i jakości surowca	Zasoby bilansowe		Zasoby pozabi- lansowe Stan na 1.I.68 r.	Wydo- bycie w 1967 r.
			Zmiany przyrost +// ubytek -/	Stan na 1.I.68 r.		
1	2	3	4	5	6	7
III	Przedsiębior- stwo Kopalnictwa Naftowego Gorlice	ropa naftowa	- 0,116	1,044	-	5,370
		gaz gazolinowy	- 0,345	3,870	-	1,995
1	Sękowa-Ropica- Siary	ropa naftowa	-	-	-	0,648
		gaz gazolinowy	-	-	-	0,004
2	Szymbark	ropa naftowa	- 0,073	0,279	-	0,073
		gaz gazolinowy	-	-	-	0,022
3	Męcina Wielka	ropa naftowa	- 0,043	0,697	-	0,043
4	Stara Wieś	ropa naftowa	-	0,068	-	-
5	Harkłowa	gaz gazolinowy	- 0,345	3,870	-	0,345
6	Hanka-Felne- rówka	ropa naftowa	-	-	-	1,571
7	Pomorsko	ropa naftowa	-	-	-	3,035
		gaz gazolinowy	-	-	-	0,318
8	Osobnica	gaz gazolinowy	-	-	-	1,006
9	Biecz	gaz gazolinowy	-	-	-	0,300

Bilans zasobów udokumentowanych gazu ziemnego wg stanu na dzień
ton ga

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopalin, najważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydobycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
	Ogółem	gaz ziemny	1393,63	+4003,0	+1263,2	-	+5266,2
		gazolina	4,05	- 5,3	-	-	- 5,3
		azot	4,57	- 4,5	-	-	- 4,5
I	Region Karpat	gaz ziemny	127,84	- 127,7	-	-	- 127,7
		gazolina	-	- 5,3	-	-	- 5,3
		azot	4,57	- 4,5	-	-	- 4,5
1	Strachocina	gaz ziemny	99,15	- 99,1	-	-	- 99,1
		gazolina	3,39	- 4,7	-	-	- 4,7
2	Sanok-Zabłotce	gaz ziemny	10,66	- 10,6	-	-	- 10,6
		azot	4,57	- 4,5	-	-	- 4,5
3	Rostoki-Sobniów	gaz ziemny	10,36	- 10,4	-	-	- 10,4
		gazolina	0,66	- 0,6	-	-	- 0,6
4	Rudawka Rymanowska	gaz ziemny	0,01	- 0,01	-	-	- 0,01

1.I.1968 r. w milionach Nm³ gazu i azotu oraz w tysiącach
zolini

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w filarach ochr.	pozabilansowych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
69870,5	23496,0	1972,0	95338,5	-	23,0				
36,5	22,4	-	58,9	-	1,18				
85,4	-	-	85,4	-	-				
1319,1	152,0	100,0	1571,1	-	23,0				
35,4	-	-	35,4	-	1,18				
85,4	-	-	85,4	-	-				
684,3	-	-	684,3	-	-	2325	-	-	2325
25,9	-	-	25,9	-	-	98	-	-	98
						1.I.			
						58			
199,3	-	-	199,3	-	-	393	-	-	393
85,4	-	-	85,4	-	-	168	-	-	168
						1.I.			
						58			
147,6	-	-	147,6	-	-	319	-	-	319
9,5	-	-	9,5	-	-	20	-	-	20
						1.I.			
						58			
4,1	-	-	4,1	-	23,0	4	-	-	4
						1.I.			
						55			

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopali- ny, ważniejsze parametry zło- ża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/- ubytek -/- w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
5	Szalowa	gaz ziemny	2,53	- 2,5	-	-	- 2,5
		gazolina	-	-	-	-	-
6	Grabownica Wież	gaz ziemny	3,13	- 3,1	-	-	- 3,1
7	Męcina - Jaszczeż	gaz ziemny	2,01	- 2,0	-	-	- 2,0

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
84,6	48,0	100,0	232,6	-	-	135	48	100	283
-	-	-	-	-	1,18	p.1,4	-	-	p.1,4
							1.1. 55		
188,9	104,0	-	292,9	-	-	217	104	-	321
							1.1. 64		
10,3	-	-	10,3	-	-				

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopali- ny, ważniejsze parametry zło- ża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
II	Region Przedgórze Karpat	gaz ziemny	1263,57	+4132,7	+1262,8	-	+5395,5
1	Marklowice	gaz ziemny	-	-	-	-	-
2	Dębowiec Śląski	gaz ziemny	4,90	- 4,9	-	-	- 4,9
3	Pogórze	gaz ziemny	0,89	-	- 0,9	-	- 0,9
4	Swarzów	gaz ziemny	-	-	-	-	-
5	Lubaczów	gaz ziemny	388,45	- 388,5	-	-	- 388,5
6	Uszkowce	gaz ziemny	30,52	- 30,5	-	-	- 30,5
7	Cetynia	gaz ziemny	1,23	- 1,2	-	-	- 1,2
8	Jaksmanice	gaz ziemny	360,24	- 360,3	-	-	- 360,3

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
54454,5	13745,1	1872,0	70071,6	-	-				
-	-	-	-	-	-	134	-	-	134
						1.I.	55		
115,4	51,0	-	166,4	-	-	200	33	-	233
						1.I.	55		
-	8,4	-	8,4	-	-	9	10	-	19
						1.VIII.	58		
170,3	-	-	170,3	-	-	216	-	-	216
						1.I.	61		
13152,1	-	-	13152,1	-	-	12609	-	-	12609
						30.IX.	63		
1523,8	109,4	1294,0	2927,2	-	-	2416	109,4	1294	3819,4
						10.XI.	61		
83,1	-	-	83,1	-	-	136	-	-	136
						1.I.	59		
2113,4	-	-	2113,4	-	-	3209,0	-	-	3209,0
						1.I.	64		

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopali- ny, ważniejsze parametry zło- ża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
9	Trześnik k. Mielca	gaz ziemny	0,004	-	-0,004	-	-0,004
10	Bochnia-Gdów	gaz ziemny	0,70	- 0,7	-	-	-0,7
11	Niwiska	gaz ziemny	-	-	-	-	-
12	Wola Ryszkowa	gaz ziemny	-	-	-	-	-
13	Miścin	gaz ziemny	74,30	-74,3	-	-	-74,3
14	Wola Raniżowska	gaz ziemny	-	-	-	-	-
15	Jarosław	gaz ziemny	60,27	-50,1	-10,2	-	-60,3
16	Kańczuga	gaz ziemny	8,48	- 8,5	-	-	- 8,5
17	Albigowa	gaz ziemny	-	-	-	-	-

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
-	33,2	-	33,2	-	-	-	35,5 1.I. 60	-	35,5
3,4	-	50,0	53,4	-	-	8,1	- 1.VII. 60	50,0	58,1
17,3	-	-	17,3	-	-	21	- 1.X. 60	-	21
-	-	500,0	500,0	-	-	-	- 1.X. 60	500	500
411,3	1350,0	-	1761,3	-	-	790	1350 1.I. 60	-	2140
-	-	28,0	28,0	-	-	-	- 1.VII. 61	28	28
686,2	297,4	-	983,6	-	-	787	328 1.I. 66	-	1115
2096,3	575,5	-	2671,8	-	-	2114,8	575,5 1.III. 66	-	2690,3
470,5	1561,7	-	2032,2	-	-	496,7	1561,7 1.I. 64	-	2058,4

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopali- ny, ważniejsze parametry zło- ża i jakości surowca	Wydo- bycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost /+/ ubytek -/- w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
18	Łęzajsk- -Żołyńia	gaz ziemny	-	-	-	-	-
19	Smęgorzów	gaz ziemny	-	-	-	-	-
20	Przemysł	gaz ziemny	232,83	+5069,0	-1026,4	-	+4042,6
21	Dąbrowa Tarnowska	gaz ziemny	-	-	-	-	-
22	Maćkowice	gaz ziemny	100,76	- 67,3	+2300,3	-	+2233,0
23	Sarżyna	gaz ziemny	-	+ 50,0	-	-	+ 50,0

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
3860,0	-	-	3860,0	-	-	3860	-	-	3860
							30.VI. 66		
-	180,0	-	180,0	-	-	-	180	-	180
							15.XI. 62		
27198,2	5604,0	-	32802,2	-	-	27431,0	5604,0	-	33035,0
							31.XII. 66		
-	70,0	-	70,0	-	-	-	70,0	-	70,0
							30.XI. 63		
2503,2	3904,5	-	6407,7	-	-	2603,0	3388,0	-	5991,0
							1.I. 67		
50,0	-	-	50,0	-	-	50,0	-	-	50,0
							1.I. 68		

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopali- ny, ważniejsze parametry zło- ża i jakości surowca	Wydoby- cie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/- ubytek -/- w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
III	Obszar Niżu Polski	gaz ziemny	2,22	- 2,0	+ 0,4	-	- 1,6
		gazolina	-	-	-	-	-
1	Książ Śląski pow. Nowa Sól woj. Zielona Góra	gaz ziemny	2,22	- 2,2	-	-	- 2,2
		gazolina	-	-	-	-	-
2	Otyń pow. Nowa Sól woj. Zielona Góra	gaz ziemny o średniej zawar- tości azotu 64,8%	-	-	-	-	-
		gazolina	-	-	-	-	-
3	Uciechów pow. Ostrów Wlkp. woj. Poznań	gaz ziemny bezgazolinowy o zawartości azotu około 47%	-	+ 0,2	+ 0,4	-	+ 0,6

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
14096,9	9598,9	-	23695,8	-	-				
1,1	22,4	-	23,5	-	-				
8,7	30,5	-	39,2	-	-	11,0	30,5	-	41,5
1,1	3,1	-	4,2	-	-	1,1	3,1	-	4,2
							1.VII. 64		
-	150,0	-	150,0	-	-	-	150	-	150
-	19,3	-	19,3	-	-	-	19,3	-	19,3
							1.I. 65		
14088,2	9418,4	-	23506,6	-	-	14088,2	9418,4	-	23506,6
							1.I. 67		

Bilans zasobów udokumentowanych gazu ziemnego - metanu wspólnie
1.I.1968 r. w milionach Nm³ me

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopalin, ważniejsze parametry złoża i jakości surowca	Wydobycie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
	Ogółem	metan	-	-	-	-	-
		hel	-	-	-	-	-
1	Goczałkowice - Dębina pow. Pszczyna, Bielsko-Biała	metan	-	-	-	-	-
		helu średnio 0,38% objętości metanu	-	-	-	-	-
2	Kopalnia "Jastrzębie"	metan	-	-	-	-	-
3	Kopalnia "Moszczenica"	metan	-	-	-	-	-
4	Kopalnia "Zofiówka"	metan	-	-	-	-	-
5	Kopalnia "Borynia"	metan	-	-	-	-	-

występującego w złożach węgla kamiennego wg stanu na dzień tamu, w tysiącach m³ helu

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w filarach ochr.	pozabilansowych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
549,0	2216,8	6276,0	9041,8	-	-				
-	48,8	-	48,8	-	-				
-	12,8	-	12,8	-	-	-	12,8	-	12,8
-	48,8	-	48,8	-	-	-	48,8	-	48,8
							1.1. 65		
207,0	475,0	1198,0	1880,0	-	-	207	475	1198	1880
							1.1. 66		
321,0	676,0	1009,0	2006,0	-	-	321	676	1009	2006
							1.1. 66		
15,0	598,0	2185,0	2798,0	-	-	15	598	2185	2798
							1.1. 66		
6,0	455,0	1884,0	2345,0	-	-	6	455	1884	2345
							1.1. 66		

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny, ważniejsze para- metry złoża i jakości surowca	Zasoby bilansowe		Zasoby pozabi- lansowe	Wydo- bycie w 1967 r.
			Zmiany przyrost +// ubytek -/	Stan na 1.I.68 r.	Stan na 1.I.68 r.	
1	2	3	4	5	6	7
	Ogółem	gaz ziemny	- 11,7	85,360	-	14,860
1	Marklowice	gaz ziemny	-	-	-	3,137
2	Ladna	gaz ziemny	-	5,271	-	-
3	Krasne	gaz ziemny	- 11,7	80,089	-	11,723

Bilans zasobów szacunkowych rud uranu wg stanu
na dzień 1.I.1968 r. w tonach $\frac{\text{rudy}}{\text{metal}} \frac{\text{rudy}}{\text{metal}}$

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopaliny, ważniejsze para- metry złoża i jakości surowca	Zasoby bilansowe		Zasoby pozabi- lansowe Stan na 1.I.68 r.	Wydo- bycie w 1967 r.
			Zmiany przyrost +// ubytek -/	Stan na 1.I.68 r.		
1	2	3	4	5	6	7
	Ogółem zasoby	rudy uranu	-	$\frac{164005}{171,682}$	$\frac{1001000}{273,5}$	-
1	Kopalnia "Staszic" w Rudkach pow.Kielce	U - 0,15%	-	$\frac{15449}{28,173}$	-	-
		U - 0,07%	-	-	$\frac{80000}{56,0}$	-
2	Rejon "Wambierzyce" pow.Kłodzko	U - 0,0235% miąższość -0,32m pow.złoża -0,8 km ²	-	-	$\frac{921000}{217,5}$	-
3	Rejon "Kopaniec" k/Starej Ka- mienicy pow.Jelenia Góra	U - 0,12%	-	$\frac{4760}{5,712}$	-	-
4	Rejon "Drogosław" w Drogosławiu pow.Nowa Ruda	U - 0,104% miąższość -1,23 m pow.złoża - -0,04 km ²	-	$\frac{118080}{122,8}$	-	-
5	Zwały ogółem	U - 0,057%	-	$\frac{25716}{14,996}$	-	-

Bilans zasobów udokumentowanych rud uranu wg

L. p.	Nazwa i lokalizacja złoża	Rodzaj kopali- ny, ważniejsze parametry zło- ża i jakości surowca	Wydoby- cie w 1967 r.	Zmiany w zasobach bilansowych w 1967 r. przyrost +/ ubytek -/ w kategoriach			
				A+B	C ₁	C ₂	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8
	Ogółem zasoby	rudu uranu	-	-	-	-	-
1	Rejon "Grzmiąca" w Grzmiącej pow. Wałbrzych	U - 0,058% miąższość - - 2,43 m powierzchnia złoża - 1,5 km ²	-	-	-	-	-
2	Kopalnia "Okrzeszyn" w Okrzeszynie pow. Kamienna Góra	U - 0,127% miąższość - - 0,23 m powierzchnia złoża - 1,35 km ²	-	-	-	-	-

stanu na dzień 1.I.1968 r. w tonach $\frac{\text{rudu}}{\text{metal}} \frac{\text{rudy}}{\text{metal}}$

Stan zasobów bilansowych na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach				Stan zasobów na dzień 1.I.1968 r. w kategoriach A+B+C ₁ +C ₂		Zasoby bilansowe zatwierdzone wg stanu na dzień			
A+B	C ₁	C ₂	Razem	bilans. w fila- rach ochr.	pozabi- lanso- wych	A+B	C ₁	C ₂	Razem
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
238000 134,7	329800 192,43	458900 276,74	1026700 603,87	-	838061 937,5				
238000 134,7	329800 192,43	458900 276,74	1026700 603,87	-	161000 78,9	238000 134,7	329800 192,43	458900 276,74	1026700 603,87
							1.VII. 61		
-	-	-	-	-	677061 858,6	p. -	384945 488,16	292116 370,44	677061 858,6
							1.I. 60		