

INSTYTUT GEOLOGICZNY
zel. do s. 100 wchodz. 0235/64

INSTYTUT GEOLOGICZNY
Kancelaria Tajna
Nr rejestr (Wkt. 37) 22/8

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

Zakład Geologiczny
Zakład Geologiczny
Archiwum Dokumentacji Źródłowej
Nr. 1122

~~POUKNIE~~
~~TAJNE~~
71

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH W POLSCE

1.1.1964

CZĘŚĆ I

ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

3

Zakład Geologiczny pod Nr. 060/1033

Instytut Geologiczny
Zakład Dokumentacji Geologicznej
Archiwum Dokumentacji Źródłowej
Wkr. n. 1129

~~POLENE~~
~~TAJNE~~ N 71

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII



ZAKŁAD GEOLOGII GOSPODARCZEJ

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH W POLSCE

1•1•1964

CZĘŚĆ I



Prezes
Centralnego Urzędu Geologii

Doc. Mgr Inż. Włodzisław Włodzowski

3
Zakatalogowano pod Nr. oboj 1033



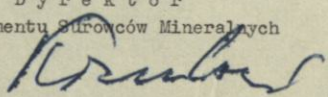
Bilans zasobów zestawiono na podstawie dokumentacji geologicznych i danych dotyczących stanu zasobów na 1.I.64 r. przekazanych do Centralnego Urzędu Geologii przez:

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. Pełnomocnik Rządu d/s Wykorzystania Energii Jądrowej
10. Instytut Geologiczny
11. Centralny Urząd Gospodarki Wodnej
12. Centralny Związek Spółdzielczości Pracy
13. Oddziały Geologii Prezydów Wojewódzkich Rad Narodowych.

Tabele dotyczące produkcji importu i eksportu surowców mineralnych zestawiono na podstawie materiałów przekazanych do CUG przez właściwe resorty oraz :

1. Komisję Planowania przy Radzie Ministrów
2. Ministerstwo Handlu Zagranicznego
3. Główny Urząd Statystyczny.

Dyrektor
Departamentu Surowców Mineralnych


mgr inż. F. Kozubski

Układ bilansu

Bilans zasobów kopalin na 1.I.1964 r. składa się z trzech części:

I - ogólnej, II - obejmującej surowce energetyczne i pokrewne oraz rudy i surowce przemysłu chemicznego i III - surowce skalne i wody.

Część I - ogólna

str.

1. Wstęp	7
2. Stan geologicznego rozpoznania kraju	8
3. Kopaliny użyteczne na tle budowy geologicznej Polski	10
4. Stan kartografii geologicznej Polski	15
5. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa	20
6. Produkcja, import i eksport ważniejszych surowców mineralnych w świetle istniejącej bazy zasobowej	25
7. Prace hydrogeologiczne i geologiczno - inżynierskie w kraju	59
8. Wyniki prac geologicznych wg stanu na 1.I.1964 r.	69
9. Wykonawstwo geologiczne	81
10. Zasoby i produkcja ważniejszych kopalin krajowych na tle gospodarki światowej.	85

Załącznik Nr 1 "Skorowidze map geologicznych".

Część II

1. Surowce energetyczne i pokrewne
2. Rudy
3. Surowce przemysłu chemicznego.

Część III

4. Surowce skalne

5. Wody

Dla każdego surowca mineralnego podaje się tekst opisowy, zestawienie tabelaryczne oraz mapę.

- 1/ - tekst opisowy uwzględnia ogólną charakterystykę jakości kopaliny, jej zastosowanie w przemyśle, występowanie kopaliny wg rejonów, charakterystykę pod względem geologiczno - górniczym oraz technologicznym, uzasadnienie zmian /ubytków i przyrostów/ zasobów zaszytych w ciągu 1963 r. oraz ocenę możliwości powiększenia bazy surowcowej danej kopaliny.
- 2/ - bilans tabelaryczny zestawiony jest według surowców i złóż. Podaje on zasoby w trzech oddzielnych zestawieniach, a mianowicie:
 - a/ udokumentowane zasoby złóż,
 - b/ zasoby zarejestrowane,
 - c/ zasoby szacunkowe,
- 3/ - mapy przeglądowe uwidaczniają rozmieszczenie złóż i miejsca występowania kopalin.

W przypadkach gdy kopalina jest eksploatowana w jednym miejscu zaniechano podawania zestawienia tabelarycznego ograniczając się do podania zasobów w tekście opisowym. Dla kopalin występujących masowo na dużych przestrzeniach kraju /kruszywo naturalne, złoża szacunkowe i surowce ilaste ceramiki budowlanej złoża zarejestrowane i szacunkowe/, ograniczono się do podania liczb zbiorczych według województw.

1. W s t ę p

Bilans zasobów kopalin na 1.I.1964 r. oparty jest w dużej mierze na zasobach ustalonych w kategoriach A, B, C₁, C₂ i uwzględnia 1574 zatwierdzonych dokumentacji złóż.

W Bilansie wykazano dla większości kopalin oddzielnie:

1. Zasoby udokumentowane t.j. zasoby złóż, które zostały rozpoznane robotami geologicznymi i są ujęte w formie dokumentacji geologicznej zatwierdzonej przez Prezesa Centralnego Urzędu Geologii.
2. Zasoby zarejestrowane, tj. zasoby małych złóż, dla których wg obowiązujących przepisów konieczne jest sporządzenie karty rejestracyjnej na podstawie uproszczonych robót geologicznych dla uruchomienia niewielkich inwestycji.
3. Zasoby szacunkowe, tj. zasoby złóż dla których nie zatwierdzono dotychczas dokumentacji geologicznych, lecz:
 - a/ wykonano prace geologiczne w zakresie wystarczającym dla określenia ilości i jakości zasobów a opracowanie dokumentacji geologicznej jest w toku,
 - b/ zasoby czynnych kopaliń, dla których nie sporządzono dokumentacji geologicznej a ilości zasobów oszacowano na podstawie danych z robót eksploatacyjnych i posiadanych materiałów geologicznych.

Ponadto dla niektórych surowców podano t.zw. 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 kopaliny.

Wśród wymienionych zasobów w grupach 1, 2 i 3 rozróżnia się zasoby bilansowe i pozabilansowe.

Zasoby bilansowe są to takie zasoby, które ze względu na wymagania przemysłowe i warunki geologiczno - górnicze nadają się do eksploatacji.

Zasoby pozabilansowe są to zasoby, które przy obecnym stanie techniki nie mogą być eksploatowane na skutek nie spełnienia kryteriów bilansowości. Natomiast zasoby spełniające kryteria bilansowości z uwagi na jakość kopaliny a uwieszone w filarach ochronnych wydodrębnione są w bilansie zasobów w osobnej grupie jako zasoby bilansowe w filarach ochronnych.

Zasoby ustalone w poszczególnych kategoriach poznania A, B, C₁ i C₂ mogą stanowić podstawę do działalności gospodarczej na złożu w zakresie ustalonym Uchwałą Nr 91 Rady Ministrów z dnia 16.III.1962 r. w sprawie ustalania zasobów złóż kopalin dla podjęcia działalności inwestycyjnej związanej z eksploatacją złoża kopaliny lub jej przeróbką /Mon.Pol. Nr 28 poz. 116/.

2. Stan geologicznego rozpoznania kraju

Polska składa się z kilku regionów geologicznych o różnej budowie geologicznej. Są to:

1. Niż Polski
2. Góry Świętokrzyskie z obrzeżeniem mezozoicznym
3. Obszar górnośląski
4. Sudety i ich przedgórze
5. Karpaty i ich przedgórze

Stan rozpoznania geologicznego poszczególnych regionów jest niejednakowy. Najlepiej poznane są obszary południowej i częściowo środkowej Polski na których odsłaniają się lub występują utwory geologiczne, z którymi związane są złoża ważniejszych surowców mineralnych /Górny Śląsk, Góry Świętokrzyskie, Sudety i Karpaty/. Najslabiej znana jest budowa geologiczna Niżu Polskiego, którą pokrywają utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe, przesłaniające struktury mezozoiku i paleozoiku.

Dla całego obszaru Polski wydano 7 przeglądowych map w skali 1:300 000. Są to dwie mapy geologiczne /odkryta i zakryta/, mapa grawimetryczna i magnetyczna, mapa geologiczno - inżynierska i dwie mapy hydrogeologiczne.

Stanowią one obecnie jedyny wspólny miernik rozpoznania geologicznego kraju, gdyż mapy szczegółowe opracowywane są w pierwszej kolejności dla obszarów o aktualnym znaczeniu gospodarczym, szczególnie zaś dla rejonów istniejącej lub zamierzonej eksploatacji górniczej. Dysproporcje w poznaniu głębszej budowy geologicznej poszczególnych regionów uległy ostatnio poważnemu złagodzeniu dzięki przeprowadzeniu i ukończeniu programu regionalnych badań geologicznych na Niżu.

W wyniku tych prac, bazujących w pierwszym rzędzie na głębokich wierceniach i badaniach geofizycznych przygotowano syntezę geologiczną, która podsumowuje cały obecny stan wiedzy o budowie geologicznej Niżu Polski i umożliwia wyznaczenie kierunków dalszych prac badawczych i poszukiwawczych.

Niż Polski dzieli się na część północno - wschodnią z płytko zalegającymi prekambryjskimi utworami platformy wschodnio europejskiej i część południowo - zachodnią, stanowiącą mobilny obszar fałdowany wielokrotnie i charakteryzujący się znacznymi lokalnie miąższościami osadów poszczególnych formacji.

W ramach obu części wyróżniono szereg jednostek strukturalnych, z których najbardziej perspektywiczne będą przedmiotem dalszych badań. Są to: antyklinorium pomorskie, niecka mogileńsko - łódzka, syneklina peribełtycka, synklinorium warszawskie i lubelskie oraz monoklina przedśudecka. Perspektywy surowcowe wiążą się tu z różnymi formacjami, jednak biorąc pod uwagę ich specyfikę i obecne możliwości techniki wiertniczej, największe zainteresowanie wzbudzają utwory od kambru do dolnej kredy włącznie.

Obszar Gór Świętokrzyskich stanowi regionalną jednostkę geologiczną, której założenia tektoniczne tkwią w górnym prekambrze. Ten klasyczny pod względem budowy geologicznej region, z którym od dawna wiążą się tradycje górnicze, był objęty systematycznymi, kilkudziesięcioletnimi badaniami. Dzięki temu stan rozpoznania geologicznego Gór Świętokrzyskich, zwłaszcza utworów paleozoicznych jest stosunkowo wysoki. Budowa geologiczna Gór Świętokrzyskich jest skomplikowana; składają się one z wielu większych i mniejszych struktur antyklinalnych i synklinalnych w różnym stopniu zgradowanych. Wiercenia głębokie, wykonane obecnie na obszarze świętokrzyskim mają m.in. na celu zbadanie wykształcenia paleozoiku w obrzeżeniu masywu, oraz perspektyw surowcowych. W świetle ostatnich badań bardzo interesująco zapowiadają się struktury, występujące w obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich pod utworami mezozoicznymi, gdzie w utworach dewonu i syluru jak i w młodszych mogą istnieć kolektory ropopodne. Na obszarze samych Gór Świętokrzyskich elementy te należy uznać za mało obiecujące ze względu na brak pokryw izolacyjnej.

Region górnośląski należy do najlepiej zbadanych, szczególnie w zakresie karbonu produktywnego. Pewien wyjątek stanowiła t.zw. niecka centralna; jest ona obecnie rozpoznawana wierceniami w rejonie Suszcia i Bierunia.

Mało zbadany był również obszar położony na północny - wschód od Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Wyniki ostatnich prac wykazały, że występujące tu utwory dolnego karbonu, dewonu i syluru mogą stanowić kolektory gazu i ropy. Stwierdzenie zaś mineralizacji kruszcowej, głównie typu hercyńskiego, poznanej ostatnio w okolicach Mrzygłodu i w innych miejscach, stwarza dalsze przesłanki badawcze dla tego rejonu, szczególnie w strefach dyslokacyjnych w obrębie skał węglanowych i na kontaktach skał węglanowych i utworów klastycznych.

Sudety stanowią najstarszy odsłonięty element tektoniczny w Polsce /kra sowiogórska - archaika/. Zbudowane są one z elementów prekambryjskich, kaledońskich i hercyńskich, w różnym stopniu zaangażowanych tektonicznie i zmetamorfizowanych. Oprócz utworów metamorficznych typu geosynkinalnych występują tu liczne intruzje hercyńskie, kwaśne i zasadowe, z którymi łączą się wystąpienia rud polimetalicznych i rud żelaza. Dotychczas Sudety zostały dość szczegółowo zbadane w strefie powierzchniowej, natomiast elementy wgłębne z którymi mogą być związane złoża rud polimetalicznych i rud żelaza rozpoznane są w bardzo małym stopniu. Do wyjaśnienia tych zagadnień przyczyni się uruchomione ostatnio głębokie wiercenie w Radzimowicach.

Występujące na południu Polski młode góry orogenezy alpejskiej - Karpaty - charakteryzują się bardzo specyficznym wykształceniem tektonicznym i facjalnym. Stanowią one najmłodszy element tektoniczny w Polsce, skomplikowany licznymi nasunięciami i płaszczowinami, tworzącymi wiele struktur nakładających się na siebie. Najnowsze badania wykazały znaczne nasunięcia Karpat na ich przedpole, gdyż w otworze Wiśniowa, po przebicciu fliszu karpackiego stwierdzono miocen przedkarpacki.

Bardzo charakterystycznych danych dostarczyło wiercenie w Rzeszotarach, gdzie na głębokości 845 m stwierdzono skały metamorficzne, świadczące o stosunkowo płytkim miejscami zaleganiu podłoża prekarpackiego.

Nowe światło na zagadnienie fałdów wgłębnych i związanych z nimi możliwości ropo- i gazonośności rzucą głębione obecnie otwory Cisowa /do 4500 m/ i Zatwarnica /do 3000 m/. W Tatrach wykonany został po raz pierwszy głęboki otwór wiertniczy /Zakopane/. Dostarczył on szereg interesujących wyników, jak stwierdzenie miąższości fliszu podhalańskiego, zaobserwowanie objawów bituminów ciekłych we fliszu i przede wszystkim nawiercenie wód termalnych w utworach podfliszowych.

3. Kopaliny użyteczne na tle budowy geologicznej Polski.

Stopień geologicznego rozpoznania kraju oraz teoretyczne przesłanki geologiczne warunkujące możliwość występowania złóż kopalin stanowią czynniki pozwalające na ocenę bazy surowców mineralnych oraz jej perspektyw. Polska należy do krajów dość dobrze poznanych, jeżeli wziąć pod uwagę warstwy występujące na powierzchni ziemi lub nie głęboko zalegające pod jej powierzchnią, natomiast warstwy leżące głębiej nie zostały poznane w wystarczającym stopniu. Rozmieszczenie kopalin użytecznych na obszarze Polski związane jest przede wszystkim z budową geologiczną

kraju a w szczególności z rozmieszczeniem skał i osadów, które same są kopaliną minerałów użytecznych bądź też tworzyły się w warunkach sprzyjających koncentracji minerałów użytecznych.

W/wymienione czynniki powodują, że prawie wszystkie złoża podstawowych surowców mineralnych występują w południowej części Polski, natomiast w środkowej i północnej Polsce pokrytej grubym nakładem warstw kenozoicznych i mezozoicznych poza złożami soli, ubogich rud żelaza, węgla brunatnego i surowców mat. budowlanych, złóż innych kopalin dotychczas nie stwierdzono.

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 okruszczenie Tatr żelazem, manganem, miedzią oraz łożami srebra i złota nie ma w świetle posiadanych wiadomości znaczenia gospodarczego. Obszar Tatr stanowi rezerwat i ma szczególne znaczenie dla turystyki i leczenia klimatycznego. Poszukiwania w celu odkrycia oprócz znanej Jaszczurówki nowych źródeł termalnych w okolicy Zakopanego są obecnie realizowane.

W Pieninach występują andezyty stosowane jako materiał budowlany i kwasoodporny oraz wapnie będące podstawowym surowcem do wypalania wapna, eksploatowane m.in. w Szaflarach. Szczególne znaczenie mają wody mineralne znane ze Szczawnicy, Krościenka, Żegiestowa, Krynicy i innych miejscowości.

W Karpatach największe znaczenie gospodarcze mają złoża ropy naftowej i gazu ziemnego występujące w utworach fliszowych. Dotychczas poznano te utwory do głębokości około 1000 m, głębsze wiercenia spotyka się rzadko. Obecnie rozpoczęto głębokie wiercenie w Cisowej dla wyjaśnienia możliwości występowania złóż ropy naftowej i gazów ziemnych w głębokich strukturach znajdujących się pod nakładem rzędu paru tysięcy metrów i stanowiących odpowiednik znanych z Karpat Wschodnich elementów typu Borysławia, Bitkowa i in.

W Karpatach występują też solanki i wody mineralne. Szczególne znaczenie mają tu wody zawierające jod lub brom, gdyż mogą one być 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 Przedgórze Karpat w utworach trzeciorzędowych /mio-
cen/ występują: złoża soli kamiennej /Żory, Barycz, Wieliczka, Bochnia,
Łędkowice - Siedlec/ oraz złoża siarki rodzimej /Tarnobrzeg, Piaseczno,
Solec, Grzybów. W utworach górnego mezozoiku oraz trzeciorzędu stwier-
dzono występowanie gazu ziemnego w szeregu złóż jak Lubaczowie, Uszkow-
cach, Niwiskach, a złoża ropy naftowej w utworach jurajskich Partyni,
Podborza koło Mielca, Dąbrowie Tarnowskiej /województwo rzeszowskie/ i
Grobli koło Bochni.

W miocenie znane też jest występowanie gipsów, których bogate zło-
ża znajdują się zwłaszcza w województwie kieleckim /okolicie Pińczowa,
Chmielnika, Buska, Wiślicy/. Iły miocenne są stosowane w przemyśle
ceramiki budowlanej.

W rejonie śląsko - krakowskim główną kopaliną jest węgiel kamienny, wy-
stępujący w utworach karbonu produktywnego.

Poważne znaczenie gospodarcze mają też w rejonie śląsko - krakowskim
rudę cynku i ołowiu eksploatowane na Górnym Śląsku /niecka bytomska/
w okolicach Bolesławia - Olkusza oraz w okolicy Chrzanowa.

Oprócz głównego składnika użytecznego jakim jest cynk w rudzie wy-
stępuje ołów, kadm, srebro i inne pierwiastki. Główne znaczenie mają
rudę występujące w wapieniu muszlowym. Stwierdzono także okruszczowanie
w skałach węglanowych dewonu i jury górnej.

W regionie śląsko - krakowskim występują też różne surowce skalne
jak wapień i dolomity /topniki, materiały wiążące, przemysł chemicz-
ny/, piaski /podsadzkowe, ceramiczne, budowlane/, iły i gliny /ceramika,
przemysł materiałów wiążących/, piaskowce a także skały magmowe /porfi-
ry, melafiry, tufy i in./

Sudety - W okolicy Wałbrzycha i Nowej Rudy eksploatuje się pokłady
węgla koksującego. W Nowej Rudzie eksploatuje się łupki ilaste stano-
wiące podstawowy składnik dla przemysłu materiałów ogniotrwałych. W
rejonie tym stwierdzono przejawy mineralizacji żelaza, miedzi, niklu,
kobaltu, cyny, chromu, arsenu, złota, molibdenu i innych pierwiastków,
jednakże tylko niektóre z nich jak np. miedź, nikiel i uran posiadają
znaczenie przemysłowe.

W Sudetach i na północ i północny wschód od nich stwierdzono wy-
stępowanie węgla brunatnego /Turów, Ścinawa, Legnica, Mosty, Cybinka
i inne/. Złoża magnezytu i barytu wykorzystuje się dla potrzeb
przemysłu: chemicznego, metalurgicznego i materiałów budowlanych.

Występujące tu liczne złoża surowców skalnych a zwłaszcza kamieni budowlanych i drogowych /granit, sjenit, dioryt, gabbro, bazalt, melafir, porfir, serpentynit, piaskowiec, marmur i in./ oraz surowców ceramicznych /kaolin, gliny i łupki/ i ogniotrwałych /kwarcyty, łupki kwarcytowe, gliny ogniotrwałe i in./ 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 odkryto w warstwach cechsztynu duże złoża rud miedzi. Rozpoznanie tych złóż jest kontynuowane a dotychczasowe wyniki stawiają Polskę na jednym z czołowych miejsc wśród krajów posiadających wielkie zasoby metalicznej miedzi. Obecnie na złożu Lubin i Polkowice rozpoczęto budowę kopalni rud miedzi.

W obszarze przedsudeckim stwierdzono też objawy występowania bituminów a w Rybakach koło Krosna Odrzańskiego i Otyniu koło Nowej Soli uzyskano produkcję ropy naftowej.

W jurze Krakowsko - Wieluńskiej /rejon częstochowski/ występują najzasobniejsze ze znanych w Polsce 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 żwiry kwarcowe, piaski i gliny, które są stosowane do różnych potrzeb gospodarki narodowej.

W regionie Świętokrzyskim występują złoża rud żelaza eksploatowane w okolicy Starachowic - Ostrowca oraz złoża pirytu eksploatowane przez kopalnię Staszic koło Nowej Słupii. 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. W województwie lubelskim znane jest występowanie margli kredowych /cement i kredy piszącej/.

Pozostałą część obszaru Polski stanowi Niż Polski. Prawie w całości występują tu na powierzchni utwory akumulacji polodowcowej, lub

utwory trzeciorzędowe. W utworach trzeciorzędowych, szczególnie w zachodniej i centralnej Polsce stwierdzono występowanie szeregu dużych złóż węgla brunatnego jak Mosty, Gubin, Cybinka, rejon Konina - Władysławowa, Bełchatów i Rogoźno. Część z nich w rejonie Konina znajduje się w eksploatacji. 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 wydobywczych złóż soli kamiennej eksploatowanych przez kopalnie w Wapnie, Inowrocławiu i Kłodawie. Oprócz soli kamiennej w kopalni Kłodawa stwierdzono występowanie soli potasowo - magnezowych.

W podłożu północno - wschodniej części Polski stwierdzono pod osadami kenozoiku i mezozoiku występowanie skał krystalicznych.

Wykonane w rejonie Krzemianek wiercenia stwierdziły występowanie skał bogatych w magnetyt i tytan. Dalsze badania geologiczne prowadzone w tym rejonie mają na celu udokumentowanie zasobów złoża.

Jak już wyżej wspomniano obszary Niżu są pokryte grubym nadkładem utworów czwartorzędu spod którego dość często ukazują się osady trzeciorzędowe a zwłaszcza pliocenu /iły poznańskie/ i miocenu /piaski, formacja burowęglowa/ a sporadycznie osady kredy lub jury. Dlatego też na tym obszarze osady czwartorzędu nabierają szczególnego znaczenia w zakresie surowców skalnych mogących mieć zastosowanie dla potrzeb budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych. Spośród tych kopalin wspomnieć można: żwir i pospółki mogące dostarczyć kruszywa mineralnego, piaski do zapraw i wypraw oraz do wyrobu cegieł wapienno - piaskowych, a wreszcie surowce ilaste miocieńskie, pliocieńskie i plejstocieńskie, mogące służyć do wyrobu materiałów budowlanych /cegła zwykła, cegła dziurawka, dachówka, sączki i inne/.

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 budownictwa lądowego i wodnego, zaopatrzenia w wodę itp. 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 1:1000 000, 1:2000 000 i 1:3000 000 sporządza się w celu przedstawienia ogólnego zarysu budowy geologicznej, morfologicznej, tektonicznej i t.p. 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 i 1:50 000 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 1:5000 - 1:200 000 dla złóż lub obszarów posiadających specjalne znaczenie gospodarcze oraz dla obszarów o charakterystycznej budowie geologicznej.

Stan opracowania map geologicznych na 1.I.1964 r. przedstawia się następująco:

A. Mapy seryjne

I. Mapy ogólne.

1. Atlas Geologiczny Polski w skali 1:1000 000, 1:2000 000
 - 1/ Mapa Geologiczna Polski
 - 2/ Mapa Geologiczna Utworów Czwartorzędowych Polski
 - 3/ Mapa Geologiczna Polski
/bez utworów czwartorzędowych/
 - 4/ Mapa Geologiczna Polski
/bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych/
 - 5/ Mapa Geologiczna Polski
/bez utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych i kredowych/
 - 6/ Mapa Geologiczna Polski
/bez utworów czwartorzędowych, trzeciorzędowych, kredowych i jurajskich/
 - 7/ Mapa Grawimetryczna Polski
 - 8/ Mapa Magnetyczna Polski
 - 9/ Mapa Węgla i Torfów w Polsce
 - 10/ Mapa Miąższości Utworów Czwartorzędowych
 - 11/ Mapa Tektoniczna Polski
 - 12/ Mapa Hydrogeologiczna Polski
 - 13/ Mapa Geologiczno - Inżynierska Polski
 - 14/ Mapa Surowców Energetycznych Polski
 - 15/ Mapa występowania złóż rud żelaza
 - 16/ Mapa występowania złóż rud metali nieżelaznych
 - 17/ Mapa Rud i Kruszców Polski
 - 18/ Mapa Surowców Skałnych Polski
 - 19/ Profile Ważniejszych Otworów Wiertniczych w Polsce /według stanu na 1.VI.1958 r./
 - 20/ Mapa Grawimetryczna Polski
wyd. II.

2. Atlas Geologiczny Polski w skali 1:3000 000
/Zagadnienia stratygraficzno - facjalne/

1. Trzeciorzęd
2. Kreda
3. Trias
4. Perm /czerwony spągowiec/
5. Karbon
6. Devon
7. Sylur
8. Ordowik
9. Prekambr, Eokambr, Kambr
10. Karpaty.

II. Mapy przeglądowe

1. Przeglądowa Mapa Geologiczna
Polski /z utworami powierzchni-
owymi/ 1:300 000 wyd. A
2. Przeglądowa Mapa Geologiczna
Polski /bez utworów czwartorzę-
dowych/ 1:300 000 wyd. B
3. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna
Polski /pierwszy poziom wód pod-
ziemnych/ 1 : 300 000
wyd. A
4. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna
Polski /wglębny poziom wód podziem-
nych/ 1 : 300 000
wyd. B
5. Przeglądowa Mapa Geologiczno -
Inżynierska Polski 1 : 300 000
6. Przeglądowa Mapa Surowców
Mineralnych Polski 1 : 300 000
7. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna
Polski 1 : 300 000 wyd. I
8. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna
Polski 1 : 300 000 wyd. II

9. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna
Polski 1 : 300 000 wyd. III
10. Przeglądowa Mapa Magnetyczna
Polski 1 : 300 000 wyd. I
11. Przeglądowa Mapa Magnetyczna
Polski 1 : 300 000 wyd. II

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 Kopalń Budowlanych Polski
1 : 100 000

B. Mapy nieseryjne

1. 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 nakładu
2. Mapa Geologiczna Górnośląskiego
Zagłębia Węglowego 1 : 50 000
 - 1/ Mapa Geologiczna
/bez utworów czwartorzędowych/
 - 2/ Mapa Strukturalna

3. Mapa Geologiczna Okolic Tarnobrzega
1 : 50 000
4. Mapa Geologiczna Okolic Solca -
Grzybowa 1 : 20 000
5. Mapa Geologiczna Tatr 1 : 10 000
6. Mapa Geologiczna Pienin 1:10 000
7. Mapa Geologiczna Antyklinorium
Pomorskiego /bez utworów czwarto-
rzędowych i trzeciorzędowych/
1:100 000
8. Mapa Geologiczna Parantyklinorium
Pomorskiego 1 : 200 000
9. Region Świętokrzyski - Materiały
do Przeglądowej Mapy Geologicznej
Polski wyd. A 1:100 000
10. Region Świętokrzyski - Materiały
do Przeglądowej Mapy Geologicznej
Polski wyd. B 1 : 100 000
11. Region Częstochowski 1 : 25 000
 - 1/ Materiały do Mapy Strukturalnej
Spagu Wezulu
 - 2/ Materiały do Mapy Geologicznej
bez utworów czwartorzędowych
12. Mapa Geologiczna Regionu Święto-
krzyskiego 1:200 000 wyd. A
13. Mapa Geologiczna Regionu Święto-
krzyskiego 1:200 000 wyd. B
14. Mapa Geologiczna Karpat Polskich
1:200 000
15. Mapa Geologiczna Karpat Polskich
1:900 000

Załącznik nr 1 zawiera zestawienie skorowidzów map geologicznych.

5. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa.

Jednym z zadań państwowej służby geologicznej, określonych ustawą z dnia 16 listopada 1960 r. o prawie geologicznym /Dz.U. Nr 52 poz.303/ jest sporządzanie bilansów zasobów surowców mineralnych.

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 sporządzane corocznie 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/.

Jedną z pierwszych prac mających na celu poznanie krajowej bazy surowcowej, był opracowany przez Centralny Urząd Geologii Bilans Zasobów Kopalin na dzień 1 stycznia 1953 r. zawierający wyłącznie dane szacunkowe. W rezultacie prac geologicznych wykonanych w latach 1953-63 udokumentowany został szereg złóż kopalin użytecznych.

Załączone zestawienie podaje ilość zatwierdzonych dokumentacji geologicznych na przestrzeni lat 1953 - 1963.

Z e s t a w i e n i e

ilości dokumentacji geologicznych złóż kopalin użytecznych zatwierdzonych przez Prezesa CUG do dnia 1.I.1964 r.

L. p.	Resort	Ilość zatwierdzonych dokumentacji											Razem 1953- 1963
		1953	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
1	Ministerstwo Górnictwa i Energetyki	1	24	58	26	34	34	34	30	11	6	14	272
	Przemysł Naftowy	-	-	13	6	4	6	11	4	16	7	12	79
2	Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego	26	17	13	19	17	15	10	10	6	11	4	148
3	Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych	44	78	72	111	60	56	61	89	84	88	84	827
4	Ministerstwo Komunikacji	-	2	2	9	5	6	6	5	7	2	-	44
5	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego	5	2	5	8	1	1	1	1	3	4	-	31

L. p.	Resort	Ilość zatwierdzonych dokumentacji w r o k u												Razem 1953- 1963
		1953	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63		
6	Ministerstwo Zdrowia	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	
7	CUG Instytut Geologiczny	6	16	27	18	10	16	6	11	14	9	3	136	
8	CUG Zjednoczenie Przedsiębiorstw Geologicznych	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	12	22	
9	Centralny Związek Spółdziel- czości Pracy	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	
10	Centrala Rolniczo- Spółdzielcza "Samopomoc Chłopska"	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	2	
11	Społeczne Przedsię- biorstwo Budowlane	-	-	-	-	-	1	2	3	-	-	-	6	
12	Komitet Drobnej Wytwór- czości	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
13	Ministerstwo Gospodarki Komunalnej	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	
14	Pełnomocnik Rządu d/s Wykorzysta- nia Energii Jądrowej	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	-	3	
	R a z e m	82	139	190	197	131	136	133	158	142	137	129	1574	

Zestawienie zasobów złóż wg stanu na 1.I.1964 r.

Podane poniżej zestawienie wykazuje w ujęciu zbiorczym stan zasobów bilansowych rozpoznanych złóż surowców mineralnych na 1.I.1964 r.

L. p.	Kopalina użyteczna	Jednostka miary	Z a			
			Udokumentowane /bilanso			
			Ilość złóż	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7
1	Węgiel kamienny	mln ton	120	4654,66	5379,08	15581,51
2	Węgiel brunatny	mln ton	40	891,9	980,7	2523,9
3	Ropa naftowa	tys. ton	43	2626,27	1914,94	956,49
4	Gaz ziemny	mln m ³	25	27281,7	7069	1972
5	Rudy żelaza /z piaskami żelazistymi/	mln rudy ton żelaza	55	<u>187,86</u> 43,5	<u>181,42</u> 44,82	<u>442,76</u> 130,46
6	Rudy cynku i ołowiu /ze zwałami/	mln rudy ton Zn-Pb	26x2	<u>21,53</u> 1376,9-2724	<u>118,02</u> 6537,7-1660	<u>22,28</u> 1421,3-162,7
7	Rudy miedzi	mln rudy ton miedzi	7	<u>11,70</u> 87,40	<u>844,70</u> 18621,2	<u>311,66</u> 5734,1
8	Rudy niklu	tys. rudy ton niklu	2	<u>4946,4</u> 38,1	<u>4299,2</u> 34,1	<u>2276,1</u> 15,68
9	Rudy arsenu	tys. rudy ton arsenu	1	-	<u>232,8</u> 9,06	<u>303,7</u> 10,52
10	Rudy uranu	tony rudy metalu	2	<u>238 000</u> 134,7	<u>329 800</u> 192,43	<u>458 900</u> 276,74
11	Surowce aluminiowe	tys. ton	1	8582	-	-
12	Sól kamienna	mln ton	11	103,91	20833,6	258,89
13	Sole potasowo -magnezowe	mln ton	1	5,93	5,8	60,4
x1 - bez filarów ochronnych						
x2 - w tym 14 zwałów						
x3 - w tym 36 zwałów						

s o b y					Ogółem zasoby bilansowe udokumentowane zarejestrowane i szacunkowe
we/ x1	zarejestrowane /bilansowe/		szacunkowe /bilansowe/		
Razem	Ilość złóż	Zasoby	Ilość złóż	Zasoby	
8	9	10	11	12	13
25615,25	-	-	23	6536,3	32151,55
4396,5	-	-	36	8504,7	12901,2
5497,7	-	-	14	440,046	5937,746
36322,7	-	-	4	12 197	48 519,7
<u>812,04</u> 218,78	-	-	-	-	<u>812,04</u> 218,78
<u>161,83</u> 9335,9-2095,1	-	-	38 ^{x3}	<u>29,07</u> 1406,4-838,3	<u>190,9</u> 10742,3 - 2933,4
<u>1168,06</u> 24472,7	-	-	-	-	<u>1 168,06</u> 24 472,7
<u>11521,7</u> 87,88	-	-	-	-	<u>11 521,7</u> 87,88
<u>536,5</u> 19,58	-	-	1	<u>204,88</u> 21,31	<u>741,38</u> 40,89
<u>1 026 700</u> 603,87	-	-	6	<u>164 306</u> 172,133	<u>1 191 006</u> 776,003
8582	-	-	-	-	8582
21196,4	-	-	1	2577	23773,4
72,13	-	-	-	-	72,13

L. p.	Kopalina użyteczna	Jednostka miary	Z a			
			Udokumentowane /bilanso			
			Ilość złóż	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7
14	Surowce siarkowe a/ siarka rodzima b/ piryty	mln ton tys.ton	6 1	27,27 556	16,83 75	66,20 284
15	Fosforyty	mln kon- ton kregle P ₂ O ₅	11	0,15 0,02	5,29 0,81	31,64 5,88
16	Baryt	tys.ton	4	126,97	591,92	778,75
17	Łupek kwarcytowy	tys.ton	1	1457	1563	174
18	Kwarcyty przemysłu materiałów ognio- trwałych	tys.ton	11	2028	3351	5308
18a	Skala krzemionkowa /chalcedonit/	tys.ton	5	617	274	25418
19	Łupki ogniotrwałe	tys.ton	6	4160	12345	7576
20	Gliny ogniotrwałe	tys.ton	13	61927	34063	755499
21	Magnezyty	tys.ton	4	-	1128,5	7219,3
22	Dolomity	tys.ton	9	252619	21040	52469
23	Kwarc	tys.ton	2	502	1685	1178
24	Piaski szklarskie	tys.ton	12	19575,0	21991,0	8427,4
25	Surowiec kaolinowy	tys.ton	4	31002	1736	22967
26	Gliny białopalące	tys.ton	4	881	2117	2031
27	Gliny kamionkowe	tys.ton	11	10077	13792	886741

s o b y					Ogółem zasoby bilansowe udokumentowane zarejestrowane i szacunkowe
we/ x1	zarejestrowane /bilansowe /		szacunkowe /bilansowe/		
	Ilość złóż	Zasoby	Ilość złóż	Zasoby	
Razem	9	10	11	12	13
8	9	10	11	12	13
110,30	-	-	-	-	110,30
915	-	-	1	3900	4815
<u>37,08</u> 6,71	-	-	-	-	<u>37,08</u> 6,71
1497,64	-	-	-	-	1497,64
3194	-	-	-	-	3194
10687	4	32	-	-	10719
26309	-	-	-	-	26309
24081	-	-	4	1130	25211
851489	-	-	5	7054	858543
8347,8	-	-	1	2000	10347,8
326128	-	-	2	4623	330751
3365	2	2453	1	15	5833
49993,4	6	2437,0	6	24278,0	76708,4
55705	-	-	5	6298	62003
5029	-	-	-	-	5029
910610	4	476	6	7275	918361

L. p.	Kopalina użyteczna	Jednostka miary	Z a			
			Udokumentowane /bilan			
			Ilość złóż	A+B	C ₁	C ₂
1	2	3	4	5	6	7
28	Surowce skaleniowe	tys.ton	2	-	1355	-
29	Tufy porfirowe	tys.ton	1	12525	3438	-
30	Ilaste surowce ce- ramiki budowlanej	tys. m ³	401	298637	182170	167390
31	Piaski silikatowe	tys. m ³	58	93146	25076	10386
32	Surowce wapienne	tys.ton	81	1688698,3	1089727,4	713642,1
33	Surowce ilaste przemysłu cement.	tys.ton	12	37662	15654	3372
34	Gips i anhydryt	tys.ton	10	98152	471559	62403
35	Kamienie drogowe	tys.ton	55	365437	383596	320220
36	Kamienie budowlane	tys. m ³	18	19739	16213	15299
37	Marmury	tys. m ³	8	3708,0	5666,9	-
38	Żwiry, pospółki i piaski budowlane	tys. m ³	122	110482	102969	138492
39	Piaski podsadzkowe	mln m ³	22	459,4	1610,4	985,7
40	Piaski formierskie	tys.ton	14	15316	35228	43557
41	Bentonit i surowce pokrewne					
	a/ bentonit	tys.ton	2	-	-	766,3
	b/ ily do wyrobu płuczek	tys.ton	1	1068,7	9572	-
42	Opoka lekka	tys. m ³	4	645,35	703,29	537,7
43	Kreda	tys.ton	7	2271,7	2066,0	535,0

zk

s o b y					Ogółem zasoby bilansowe udokumentowane zarejestrowane i szacunkowe
sowe/x1	zarejestrowane /bilansowe/		szacunkowe /bilansowe/		
Razem	Ilość złóż	Zasoby	Ilość złóż	Zasoby	
8	9	10	11	12	13
1355	1	39	1	298	1692
15963	-	-	1	124780	140743
648197	346	87238	236	76209	811644
128608	1	60	15	11586	140254
3490567,8	64	1567794	19	390290,3	4037637,2
56688	-	-	3	34996	91684
632114	3	3157	10	250838	686109
1069253	192	339644	53	233524	1642421
51251	22	104858	16	4702	160811
9374,9	7	4316,3	2	21,6	13712,8
351943	114	42972	759	145941	540856
3055,5	1	0,5	18	1081,3	4137,3
94101	8	1444	39	6748	102293
766,3	-	-	3	1929,6	2695,9
10640,7	1	169	-	-	10809,7
1886,34	-	-	-	-	1886,34
4872,7	1	983	3	4191,3	10047,0

6. Produkcja, import i eksport ważniejszych surowców mineralnych w świetle istniejącej bazy zasobowej.

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

Stopień samowystarczalności Polski w dziedzinie surowców mineralnych charakteryzuje poniższe zestawienie procentowego udziału ilości surowców importowanych w pokryciu potrzeb krajowych /dane za rok 1963/:

A. Surowce energetyczne

Lp.	Nazwa surowca	udział importu %
1.	Węgiel koksujący	6,6
2.	Węgiel brunatny /brykiety/	5,2
3.	Ropa naftowa	86,9
4.	Produkty naftowe	75,0
5.	Gaz ziemny	24,1

B. Surowce metaliczne

Lp.	Nazwa surowca	Udział importu %
1.	Rudy żelaza	85,2
2.	Koncentraty cynku	37,2
3.	Ołów metaliczny	22,3
4.	Miedź metaliczna	42,6
5.	Koncentraty miedzi	13,9
6.	Tlenek glinu	94,8
7.	Aluminium	18,8
8.	Magnez	68,0
9.	Inne surowce metaliczne: cyna, rudy chromu, chrom, kobalt, nikiel, boksyt, rudy manganu, mangan, rudy molibdenu, rutil, rudy wolframu, antymon, bismut, rtęć, platyna, rod, beryl, pallad, iryd.	100,0

C. Surowce niemetaliczne /oprócz energetycznych/

Lp.	Nazwa surowca	Udział importu %
1.	Siarka	5,9
2.	Piryt	5,6
3.	Fosforyty	88,1
4.	Baryt	15,2
5.	Gliny ogniotrwałe	0,5
6.	Magnezyt prażony	89,9
7.	Magnezyt kaustyczny	55,9
8.	Skaleń	19,8
9.	Łupek serycytowy	8,7
10.	Bentonit	87,3
11.	Inne surowce niemetaliczne: sole potasowe, selen, tellur, apatyt, fluoryt, kaolin szlamowany, talk, azbest, ziemia krzemkowa.	100,0

Przytoczone wyżej dane wskazują w jakim stopniu gospodarka nasza uzależniona jest na odcinku poszczególnych surowców od dostaw zagranicznych. Głównym zadaniem geologii, górnictwa i technologii jest z jednej strony obniżenie do niezbędnego minimum udziału surowców importowanych w pokryciu potrzeb krajowych, z drugiej zaś strony stworzenie podstaw do szerokiego rozwoju eksportu surowców mineralnych lub ich produktów.

Obecnie w Polsce obserwuje się stały wzrost produkcji w dziedzinie wszystkich ważniejszych surowców mineralnych. Oprócz znacznego wzrostu wydobycia 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 wydobycia kopalin na złożach znanych jak i udostępnienia dla gospodarki krajowej złóż nowo-odkrytych, stanowią podstawę dla znacznego wzrostu produkcji kopalin.

Poziom produkcji niektórych surowców mineralnych w okresie przedwojennym /rok 1937/ oraz jej wzrost w Polsce Ludowej przedstawia wykres pt.: "Produkcja ważniejszych surowców mineralnych w latach 1937 - 1965" /tabela nr 1, strona 40 /.

Kształtowanie się produkcji, importu i eksportu surowców mineralnych w roku 1963 oraz plan na rok 1965 przedstawia tabela nr 2 / strona 42 /. Natomiast plan importu i eksportu surowców mineralnych na rok 1964 z wyszczególnieniem ilości i wartości danego surowca, obrazuje tabela nr 3 umieszczona na końcu rozdziału. Biorąc pod uwagę cyfry zestawione w tabeli nr 2 można odnośnie poszczególnych surowców wyciągnąć następujące wnioski:

1. Węgiel kamienny

Udokumentowane zasoby węgla kamiennego w kategoriach A, B, C₁, C₂ wynoszące wg stanu na 1.I.1964 r. 32065,4 mln ton /łącznie z filarami ochronnymi/, zabezpieczają produkcję na poziomie roku 1963 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 1963 wyniósł 16,8 mln ton, zaś w 1965 roku eksport wzrośnie do 19,5 ml ton.

Na ogólną ilość udokumentowanych zasobów węgla kamiennego - węgiel koksujący stanowi około 29%. Pomimo znacznych zasobów produkcja węgla koksującego nie zabezpiecza zapotrzebowania przemysłu i w związku z tym utrzymuje się ciągle import tego surowca.

Udokumentowane zasoby węgla kamiennego łącznie z szacunkowymi i perspektywicznymi stanowią dostateczną bazę dla rozwoju wydobywania węgla kamiennego zgodnie z planem wieloletnim.

Należy jednak podkreślić, że zasoby złóż przeznaczonych dla budowy nowych kopalń posiadają stosunkowo niski stopień rozpoznania. Wynika stąd konieczność prowadzenia dalszych prac geologicznych dla rozpoznania tych zasobów w stopniu pozwalającym na projektowanie i budowę kopalń.

2. Węgiel brunatny

Udokumentowane zasoby w ilości ok. 4,4 mld ton oraz zasoby szacunkowe w ilości ok. 8,5 mld ton mogą w zasadzie zabezpieczyć planowany rozwój wydobywania ustalony w planie perspektywnym. Należy jednak podkreślić, że ze względu na niekorzystne warunki zalegania złóż, wyrażające się wysokim stosunkiem grubości warstw nadkładu 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 nie-rozpoznane dotychczas obszary północno - wschodniej Polski.

3. Ropa naftowa

Krajowe wydobywanie ropy naftowej pokrywa zaledwie ok. 20% zapotrzebowania przemysłu, które w roku 1963 wynosiło 1628,0 tys. ton, zaś w 1965 r. zapotrzebowanie ropy naftowej wzrosło prawie trzykrotnie ze względu na planowany rozwój przeróbki ropy naftowej w kraju. Ponieważ plan wydobywania ropy naftowej w roku 1965 zakłada minimalny wzrost w porównaniu z rokiem 1963, dlatego też import ropy w roku 1965 wzrosło prawie trzykrotnie.

Duży procent udziału importu w roku 1963 stanowią produkty naftowe /ok. 50 %/. Sytuacja ta zmieni się w roku 1965, w którym planuje się ponad dwukrotny wzrost produkcji produktów naftowych a tym samym import produktów naftowych ulegnie minimalnemu ograniczeniu.

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości 5,5 mln ton zabezpieczają osiągnięty w roku 1963 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 całym obszarze kraju ocenione zostały na ok. 271 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 36,3 mld m³ wystarczają na zabezpieczenie produkcji osiągniętej w roku 1963 na okres ponad trzydziestoletni. Zasoby perspektywiczne gazu ziemnego ocenione zostały na ok. 310 mld. m³.

Wydobycie gazu ziemnego w najbliższych latach będzie prawie dwukrotnie zwiększone w stosunku do poziomu osiągniętego obecnie i już w roku 1965 produkcja gazu ziemnego ma wynosić 2,0 mld. m³.

5. Rudy żelaza

Ogólna ilość udokumentowanych zasobów rud żelaza /z filarami ochronnymi/ wyrażająca się liczbą 688,16 mln ton rudy /bez piasków żelazistych/ 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 hydrogeologiczne, dużą głębokość zalegania pokładów, niekorzystny skład chemiczny rudy oraz nieregularne wykształcenie pokładów.

Według wstępnej oceny około 45 % geologicznych udokumentowanych zasobów rud wsadowych może być branych w rachubę jako baza zabezpieczenia wydobycia. Krajowe rudy wsadowe są niskoprocentowe i mogą stanowić tylko uzupełnienie bogatych rud importowanych. Krajowe wydobycie żelaza pokrywa zaledwie ok. 13 % zapotrzebowania na żelazo dla przemysłu hutniczego. Import rud żelaza w 1963 roku wyniósł 8,8 mln ton, zaś plan na rok 1965 przewiduje sprowadzenie 9,1 mln ton rudy żelaza.

6. Rudy cynku i ołowiu

Udokumentowane zasoby bilansowe /łącznie z filarami ochronnymi/ w ilości 219,27 mln ton zapewniają wydobycie rud cynkowo-ołowiowych na poziomie roku 1963 za okres kilkudziesięciu lat.

Obecne wydobycie nie pokrywa jednak całkowicie potrzeb przemysłu i braki te pokrywane są importem koncentratów zarówno cynkowych jak i ołowiowych. Istnieje również import ołowiu metalicznego, który w roku 1963 wyniósł 13,6 tys. ton; ilość ta w 1965 roku wzrosła do 21,5 tys. ton.

Istniejące perspektywy zasobowe, jak również możliwości zwiększenia wydobycia rud cynkowo - ołowiowych stwarzają możliwości ograniczenia importu koncentratów cynku i ołowiu jak również zwiększenia eksportu cynku metalicznego, który w roku 1963 wyniósł 70,8 tys. ton.

7. Rudy miedzi

Udokumentowana baza zasobowa w ilości 1 168,06 mln ton może zabezpieczyć wielokrotny wzrost wydobycia rud miedzi w stosunku do poziomu roku 1963. Istnieją więc realne perspektywy nie tylko na całkowite wyeliminowanie importu koncentratów miedzi i miedzi metalicznej, ale również na rozwinięcie eksportu tego metalu. Możliwości te zaistnieją po wybudowaniu kopalni w rejonie Sieroszowice-Lubin.

Obecnie istnieje jeszcze import koncentratów miedzi w ilości 12,3 tys. ton i miedzi metalicznej - 23,8 tys. ton.

8. Rudy niklu

Udokumentowane zasoby rud niklu w ilości ok. 11,5 mln ton mogą zabezpieczyć wydobycie na poziomie roku 1963 na okres kilkudziesięciu lat a nawet na wzrost wydobycia.

W roku 1965 planowane wydobycie wynosi 230 tys. ton, a więc w porównaniu z rokiem 1963 wydobycie w 1965 roku wzrosło o 32 tys. ton.

Wzrost ten jest jednak za mały aby pokryć rosnące również zapotrzebowanie na nikiel. Import niklu metalicznego w roku 1963 wyniósł 1980,4 ton. Plan na rok 1965 przewiduje import niklu w ilości 2,3 tys. ton.

9. Surowce glinowe

Udokumentowane zasoby argilitów, boksytów i łupków żałazianych w Nowej Rudzie nie są eksploatowane ze względów ekonomicznych. Krajowa produkcja aluminium opiera się wyłącznie na surowcu importowanym.

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

10. $S\acute{e}l /NaCl/$

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości około 21,2 mld. ton mogą w pełni pokryć zapotrzebowanie krajowe. Wydobycie soli w roku 1963 wyniosło 2124,0 tys. ton. Eksport soli w tym samym czasie wniósł 142,0 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 soli potasowo-magnezowych w ilości 72,2 mln ton nie stanowią obecnie podstawy dla rozpoczęcia produkcji nawozów potasowych w ilości wystarczającej na pokrycie potrzeb krajowych. Wykorzystanie zasobów krajowych zależne będzie przede wszystkim od rentowności metod technologicznych kompleksowego wykorzystania podstawowych składników $/K$ i $Mg/$.

Istnieją perspektywy na znalezienie nowych złóż soli potasowo-magnezowych o jakości podobnej do jakości soli już udokumentowanych $/zawartość K_2O - 8,5 \%/$.

Obecnie zapotrzebowanie przemysłu na nawozy potasowe pokrywane jest wyłącznie surowcem importowanym. Import soli potasowych w roku 1963 wyniósł 747,5 tys. ton.

12. Siarka

Udokumentowane zasoby bilansowe siarki w ilości 110,3 mln ton stanowią podstawę do zabezpieczenia planowanego wydobycia na okres kilkudziesięciu lat. Ponadto istnieją perspektywy powiększenia bazy zasobowej. W 1963 roku wydobycie siarki w rudzie wyniosło 369,0 tys. ton, z czego czystej siarki uzyskuje się ok. 57,78 %.

Całkowita produkcja czystej siarki w roku 1963 wyniosła 235,3 tys. ton łącznie z siarką elementarną.

Produkcja siarki w 1963 roku pokryła zapotrzebowanie krajowe i pozwoliła na eksport tego surowca /124,1 tys. ton/.

Istniejący jeszcze w 1963 roku import siarki w ilości 27,1 tys. ton był wynikiem t. zw. wiązanych umów handlowych.

13. Piryt

Udokumentowane zasoby bilansowe pirytu w ilości 915 tys. ton nie zabezpieczają potrzeb krajowych. Obecna baza zasobowa zapewnia zaledwie kilkuletnie pokrycie wydobycia na poziomie roku 1963. Przedłużenie okresu produkcji na obecnym poziomie będzie możliwe przy wykorzystaniu istniejących zasobów 6157 tys. ton skały pirytowej ze złoża Staszio o średniej zawartości siarki około 20 %.

W chwili obecnej brak perspektyw na znalezienie bogatszych złóż pirytu.

Obecna produkcja nie zaspakaja potrzeb krajowych i w związku z tym utrzymuje się import tego surowca w ilości 24,3 tys. ton /1963 rok/.

14. Fosforyty

Udokumentowane zasoby bilansowe ubogich fosforytów krajowych, mimo znacznej ich ilości - 37,08 mln ton /śr.zawart. PO_5 - ok. 18,07%/ nie stanowią podstawy do zabezpieczenia potrzeb kraju nawozów fosforowych. Produkcja krajowa tych nawozów opierać się musi na fosforytach i apatytach importowanych /łączna ilość fosforytów i apatytów importowanych wyniosła w roku 1963 - 791,0 tys. ton/.

Krajowe fosforyty są obecnie wykorzystywane do produkcji mączki fosforytowej.

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

15. Baryt

Udokumentowane bilansowe zasoby barytu w ilości 1497,6 tys. ton zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1963 na kilkanaście lat. Jednak obecne wydobycie barytu nie zabezpiecza krajowego zapotrzebowania, które uzupełnia się importem tego surowca /rok 1963 - 8,9 tys. ton/.

16. Łupek kwarcytowy

Udokumentowane zasoby w ilości 3194 tys. ton zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1963 na okres kilkunastu lat i umożliwiają ew. wzrost wydobycia.

Ze względu na fakt, że zasoby znajdują się w jednym złożu Jęglowej o charakterze unikalnym, jak również brak perspektyw znalezienia po-

dobnego złoża w kraju, nasuwa się konieczność szczególnie racjonalnego wykorzystywania istniejących zasobów.

17. Kwarcyty ogniotrwałe

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości 10687 tys. ton pokrywają wydobycie na poziomie roku 1963 na okres kilkudziesięcioletni i umożliwiają pokrycie planowanego 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 - Inowódz /26,3 mln ton/. Zasoby te mogą ew. stanowić dodatkową bazę surowcową dla przemysłu materiałów ogniotrwałych.

18. Żupki ogniotrwałe

Udokumentowane zasoby żupków ogniotrwałych /24,1 mln ton/ zabezpieczają potrzeby przemysłu i zapewniają wydobycie na poziomie roku 1963 na okres kilkudziesięciu lat. Szacunkowe zasoby żupków ogniotrwałych wynoszą 1 mln ton.

19. Gliny ogniotrwałe

Udokumentowane zasoby bilansowe glin ogniotrwałych wynoszą 851,4 mln ton, z czego 752 mln ton stanowią zasoby występujące w złożu węgla brunatnego "Turów", które obecnie nie są wykorzystywane.

Udokumentowane zasoby/bez uwzględnienia złoża "Turów"/zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1963 i umożliwiają planowany wzrost wydobycia.

Należy jednak podkreślić, że procentowy udział glin G-2 w złożach krajowych jest niższy od udziału procentowego tych glin w planowanym wydobyciu. W związku z powyższym w latach 1966/70 i w latach następnych powstaną niedobory w zaopatrzeniu przemysłu w glinę gatunku G-2. Niedobór ten przemysł materiałów ogniotrwałych zamierza zlikwidować przez częściowe zastąpienie glin G-2, glinami G-3. Zasoby szacunkowe wynoszą około 7,0 mln ton.

Dalsze perspektywy powiększenia bazy zasobowej glin ogniotrwałych wiążą się przede wszystkim z rejonem Strzegomia.

20. Magnezyt

Udokumentowane zasoby magnezytu w ilości 8,3 mln ton nie zabezpieczają pokrycia pełnych potrzeb naszego przemysłu. Mimo dość poważnych ilości zaledwie około 14 % przypada na zasoby udokumentowane w stopniu /kat. C₁/, pozwalającym na realizację inwestycji związanych z budową zakładów eksploatacyjnych na nowo udokumentowanych złożach.

Ponadto poważną trudnością w pokryciu zapotrzebowania przemysłu magnezytem ze złóż krajowych jest jego stosunkowo niska jakość wynikająca z dużej zawartości krzemionki i węgla wapnia.

21. Dolomity

Udokumentowane zasoby bilansowe dolomitu w ilości 326,1 mln ton zabezpieczają pokrycie zapotrzebowania na poziomie roku 1963 na okres kilkunastu lat i umożliwiają planowany wzrost wydobycia.

22. Wapienie i margle

Udokumentowane zasoby bilansowe wapieni i margli w ilości 3490,6 mln ton zabezpieczają pokrycie potrzeb krajowych na okres kilkudziesięciu lat 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 jej cechą jest rejonizacja złóż, występujących w niekorzystnych warunkach komunikacyjnych i skupiających się głównie w południowej części kraju.

Z powyższego względu niezbędne są dalsze intensywne badania geologiczne celem znalezienia i udokumentowania odpowiednich złóż w rejonach Polski Środkowej i północnej. Znalezienie odpowiednich złóż w tych częściach kraju pozwoliłoby na wyeliminowanie kosztownych przewozów surowca, jak i półproduktów.

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 na-

tury komunikacyjnej i eksploatacyjnej, gdyż złoża te koncentrują się przede wszystkim w rejonie kieleckim o słabo rozwiniętej sieci kolejowej.

23. Gips i anhydryt

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości 632,1 mln ton zabezpieczają pokrycie potrzeb przemysłu na poziomie roku 1963 na okres kilkudziesięcioletni. Zasoby te stwarzają możliwość szerokiego rozwoju przemysłu opartego na wykorzystywaniu tych surowców.

24. Surowce ilaste ceramiki budowlanej

Udokumentowane zasoby bilansowe w ilości 648,2 mln m³ zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1963 na okres kilkudziesięciu lat, jak również umożliwiają planowany wzrost wydobycia. Poważnym uzupełnieniem zasobów udokumentowanych stanowią zasoby złóż zarejestrowanych /87,2 mln m³/. Zasoby szacunkowe wynoszą około 76,2 mln m³.

25. Piaski silikatowe

Udokumentowana baza zasobowa w ilości 128,61 mln m³ zabezpiecza wydobycie na poziomie roku 1963 na okres kilkudziesięcioletni i umożliwia planowany wzrost wydobycia.

Zasoby zarejestrowane są nieznaczne /około 0,06 mln m³/, a szacunkowe - 11,59 mln m³. Zasoby perspektywiczne nie są bliżej określone, lecz można je oceniać jako bardzo duże. zagadnieniem pierwszej wagi jest znalezienie odpowiednio dużych złóż, położonych korzystnie pod względem komunikacyjnym.

26. Kruszywo mineralne

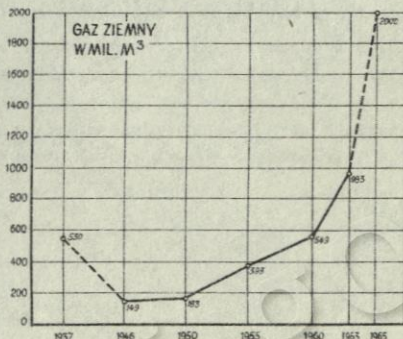
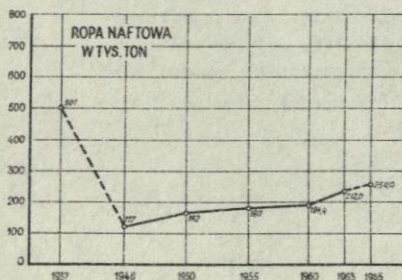
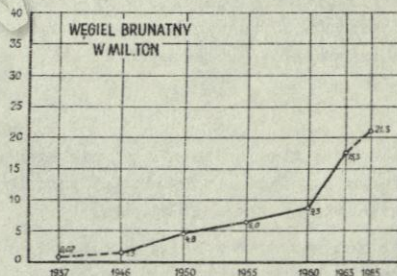
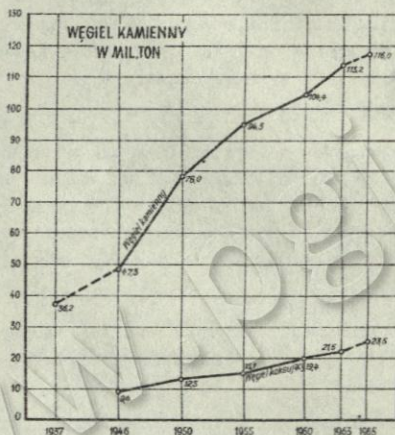
Udokumentowana baza zasobowa w ilości 352 mln m³ nie stanowi należytego zabezpieczenia wydobycia, gdyż przy wysokości produkcji w roku 1963 zasoby wystarczą zaledwie na około kilku lat.

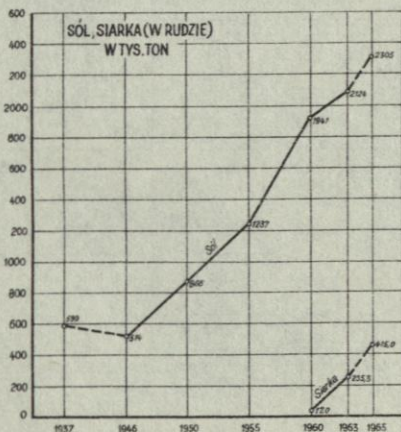
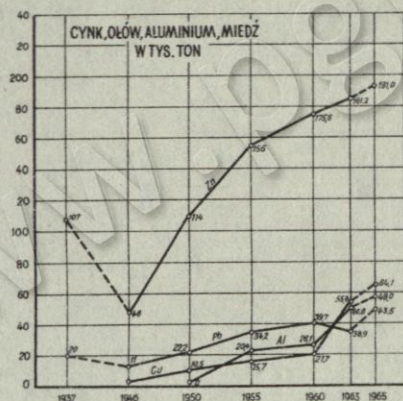
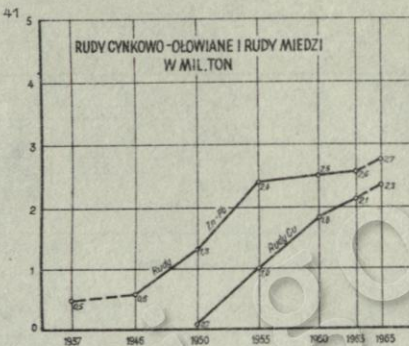
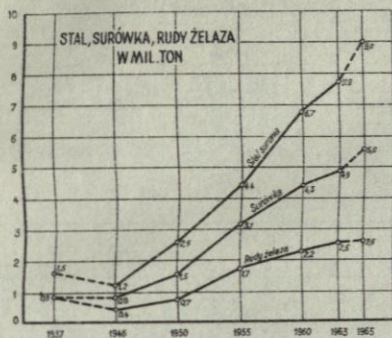
Zasoby złóż zarejestrowanych kruszywa mineralnego są nieduże, wynoszą około 43 mln m³. Zasoby szacunkowe wynoszą około 146 mln m³.

Perspektywy znalezienia odpowiednich złóż są bardzo duże.

Prowadzone obecnie prace poszukiwawcze w szczególności zaś na obszarach deficytowych, do których należą głównie woj. woj.: warszawskie, poznańskie, koszalińskie, gdańskie i łódzkie, mają na celu znalezienie oraz udokumentowanie nowych złóż o odpowiedniej jakości surowca i położonych w korzystnych warunkach komunikacyjnych.

PRODUKCJA WAŻNIEJSZYCH SUROWCÓW MINERALNYCH W POLSCE W LATACH 1937-1965





Zestawienie produkcji, importu i eksportu surowców mineralnych
i ich półproduktów

L. p.	Nazwa surowca	Rok 1963				
		Jedn. miary	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł. dewiz.	Eksport
1	2	3	4	5	6	7
1	I. Surowce energetyczne				636188	
	Węgiel kamienny	mln ton	113,2	-	-	16,8
	w tym: węgiel koksujący	mln ton	21,6	1,2	80295	-
2	Węgiel brunatny	mln ton	15,3	0,5 ^x	29357	5,7
3	Torf	tys. ton	2512,0	-	-	0,5
4	Ropa naftowa	tys. ton	212,0	1415,6	127577	-
	Produkty naftowe	tys. ton	1505	2759,0	389609	589,5
5	Gaz ziemny	mln m ³	983,2	300,4	9350	-
	II. Surowce metaliczne				736671,2	
6	Rudy żelaza $\frac{\text{ruda}}{\text{Fe}}$	tys. ton	$\frac{2592,6}{\cdot}$	$\frac{8806}{4614}$	411396	-
	Surówka	tys. ton	4993	10,0	2743	-
	Stal surowa	tys. ton	7976	-	-	-
7	Rudy cynku i ołowiu $\frac{\text{ruda}}{\text{Zn Pb}}$	tys. ton	$\frac{2555,6}{142,7}$ 38,6	-	-	-
	Cynk metal ogółem	tys. ton	181,2	2,8	2975	70,8
	Koncentraty cynkowe $\frac{\text{konc.}}{\text{Zn}}$	tys. ton	$\frac{267,0}{142,7}$	$\frac{148,5}{74,1}$	36466	-
	Koncentraty ołowiu $\frac{\text{konc.}}{\text{Zn}}$	ton	$\frac{54,8}{30,9}$	49,9	2,2	5907
	Ołów metal ogółem	tys. ton	38,9	13,6	13515	-

Plan na 1965 rok						U w a g i
Wartość eksportowa w tys. zł. dewiz.	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł. dewiz.	Eksport	Wartość eksportowa w tys. zł. dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
954691						
827682	116,0	-	-	19,5	944000	
-	23,5	1,0	66800	-	-	
77215	21,3	0,5 ^x	28200	5,8	77800	x/brykiety
579	2800,0	-	-	-	-	
-	250,0	3200	288000	-	-	
49215	3243	2200	309600	502,0	46400	
-	2000,0	400,0	12200	-	-	
57221						
-	$\frac{2650,0}{\cdot}$	$\frac{9150}{4790}$	408500	-	-	
-	5600,0	750	205500	-	-	
-	9000,0	-	-	-	-	
-	$\frac{2730,0}{\cdot}$	-	-	-	-	
60817	191,0	2,0	2124	80,0	73100	
-	$\frac{268,0}{145,6}$	$\frac{170,0}{78,0}$	38400	-	-	
1853	$\frac{54,0}{30,0}$					
-	43,5	21,5	21300	-	-	

L. p.	Nazwa surowca	Rok 1963				
		Jedn. miary	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł. dewiz.	Eksport
1	2	3	4	5	6	7
8	Rudy miedzi <u>ruda</u> Cu	tys. ton	<u>2162</u> 13,2	-	-	-
	Koncentraty miedzi <u>konc.</u> Cu	tys. ton	<u>87,9</u> 10,1	<u>12,3</u> 5,2	9272	-
	Miedź metal ogółem	tys. ton	55,8	23,8	58003	1,2
9	Rudy niklu <u>ruda</u> metal	ton	<u>198,0</u> 1,1	297,4 ^x	1459	-
	Nikiel metal	ton	-	1980,4	13345	-
10	Boksyt	tys. ton	-	60,1	2723	-
	Tlenek glinu	tys. ton	7,1	88,9	36602	-
	Aluminium	tys. ton	46,6	13,9	27750	1,3
11	Kadm	ton	493,6	15,1	314	289,6
12	Złoto	kg	22,4	100,0	114,9	-
13	Srebro	ton	52,5	7,5	1192	-
14	Rudy chromu	tys. ton	-	85,3	16701	-
	Chrom metaliczny	ton	12667,1 ^x	18,8	162	-
15	Kobalt	ton	-	84,5	1560	-
16	Cyna	ton	92,0	2467,9	24071	-
17	Rudy manganu	tys. ton	-	304,3	48800	-
	Braunsztyń	tys. ton	-	3,9	1523	-
	Mangan	ton	4201,8 ^x	138,1	329	-
18	Koncentraty molibdenu	ton	-	243,0	1472	-

3w

Wartość eksportowa w tys. zł. dewiz.	Plan na 1965 rok					U w a g i
	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł. dewiz.	Eksport	Wartość eksportowa w tys. zł. dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
-	<u>2320</u> 14,4	-	-	-	-	
-	<u>106</u> 11,4	18,5	13500	-	-	
2925	64,1	39,1	96200	-	-	
-	<u>230,0</u> 1,2					x/ koncentra- ty niklu
-	-	2400	16100	-	-	
-	-	102	4620	-	-	
-	12,0	90,0	36400	-	-	
5831	48,0	27,0	49800	3,2	8800	
5154	510,0	-	-	270,0	4300	
-				-	-	
-				-	-	
-	-	115,0	21400	-	-	
-	16000 ^x					x/ żelazo- -chrom
-	-	100,0	1846	-	-	
-	100,0	3100,0	30100	-	-	
-	-	360	52500	-	-	
-	-			-	-	
-	5400,0 ^x			-	-	x/ żelazo- mangan
-	-	3000	1817	-	-	

		Rok 1963				
		Jedn. miary	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł dewiz.	Eksport
1	2	3	4	5	6	7
19	Rutyl	ton	-	2896,0	1150	-
20	Koncentraty wolframu	ton	1344,5 ^x	2401,9	15164	-
21	Magnez	ton	266,0	429,9	1041	-
22	Antymon	ton	-	853,0	1485	39,6
23	Bismut	ton	-	72,0	1386	-
24	Platyna	kg	-	200,0	2354	-
25	Beryl	kg	-	153,8	236	-
26	Pallad	kg	-	40,0	116	-
27	Rod	kg	-	15,0	241	-
28	Iryd	kg	-	5,0	51	-
29	Ilmenit	ton	-	1200,0	57	-
30	Rtęć	ton	-	155,3	3600	-
	III. Surowce przemysłu chemicznego				128866,2	
31	Sól kuchenna	tys. ton	2124,0	-	-	142,0
32	Sól potasowa $\frac{\text{sur.}}{\text{K}_2\text{O}}$	tys. ton	-	$\frac{747,5}{301,1}$	71139	-
33	Ruda siarki $\frac{\text{ruda}}{\text{S}}$	tys. ton	$\frac{1790,8}{369,0}$	-	-	-
	Siarka	tys. ton	235,3	27,1	4532	124,1
	Piryt ze skałą piryt. w przelicz. na 40%	tys. ton	198,8	24,3	-	-
34	Tellur	kg	-	1078,0	26,7	-
35	Selen	ton	-	11,0	572	-

	Plan na 1965 rok					U w a g i
	Wartość eksportowa w tys. zł dewiz.	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł dewiz.	Eksport	
	8	9	10	11	12	13
	-	-	-	-	-	-
	-	1350,0 ^x	1800	9363	-	-
	-	260,0	290,0	702	-	-
58	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
18633,8	-	-	-	-	-	-
4189	2305,0	-	-	180,0	5220	-
-	-	$\frac{420}{420}$	96200	-	-	-
-	$\frac{2520}{504}$	-	-	-	-	-
14441	415,0	-	-	200,0	24900	-
-	210,0	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-

L. p.	Nazwa surowca	R o k 1 9 6 3				
		Jedn. miary	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys.zł dewiz.	Eksport
1	2	3	4	5	6	7
36	Fosforyty <u>surowiec</u> P ₂ O ₅	tys. ton	<u>65,0</u> 9,0	<u>482,0</u> 155,0	25566	-
	Apatyty <u>koncentr</u> P ₂ O ₅	tys. ton	-	<u>309,0</u> 120,0	23954	-
	Nawozy fosforowe <u>sur.</u> P ₂ O ₅	tys. ton	271,0	-	-	-
	Mączka fosforytowa <u>mączka</u> cz. skł.	tys. ton	<u>88</u> 12	-	-	-
37	Baryt /85% Ba SO ₄ /	tys. ton	45,7	8,9	901,9	0,04
38	Fluoryt	tys. ton	-	22,4	2174,6	-
	IV. Surowce skalne				66044	
	A. Surowce przemysłu materiałów ognio- trwałych					
39	Łupki kwarcytowe	tys. ton	57,9	-	-	-
40	Kwarcyty ogniotrwałe	tys. ton	72,5	-	-	-
41	Łupki ogniotrwałe	tys. ton	201,4	0,1	23	15,7
42	Gliny ogniotrwałe	tys. ton	807,6	8,9	757	58,4
43	Magnezyt surowy	tys. ton	26,6	0,6	55	-
	Magnezyt kaustyczny	tys. ton	5,2	6,6	1419	-
	Magnezyt prażony	tys. ton	13,2	118,6	32243	-
44	Dolomit	tys. ton	1749,0	-	-	-

jw

Wartość eksportowa w tys.zł dewiz.	Plan na 1 9 6 5 rok					U w a g i
	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys.zł dewiz.	Eksport	Wartość eksportowa w tys.zł dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
-	<u>75,0</u> 10,0	<u>640,0</u> 209,0	33920	-	-	
-	-	<u>460,0</u> 177,0	35650	-	-	
-	350,0	-	-	-	-	
-	<u>145</u> 32	-	-	-	-	
3,8	46,1	30 ^x	3039	-	-	x/cyfra przebliżona
-	-	34,0	3298	-	-	
8959,4						
-	64,0	-	-	-	-	
-	80,0	-	-	-	-	
1099						
2441	1150,0					
-	30,0					
-	5,5					
-	14,0	130,0	31700	-	-	
-	-	-	-	-	-	

L. P.	Nazwa surowca	Rok 1963				
		Jedn. miary	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł dewiz.	Eksport
1	2	3	4	5	6	7
45	B. Surowce ceramiki szlach. i przem. szklarskiego Kwarc	tys. ton	30,0 ^x	0,5	243	-
46	Piaski szklarskie	tys. ton	380,0	-	-	1,6
	Piaski do kryształów	tys. ton	8,3	-	-	-
47	Kaolin szlamowany	tys. ton	-	81,0	11089	-
48	Gliny ceramiczne	tys. ton	269,5	0,6	32	-
49	Skaleń /surowce skale- niowe/ C. Surowce ceramiki budowlanej	tys. ton	30,3	7,5	855	-
50	Gliny ceramiki budowla- nej	tys. ton	7164,0	-	-	3,7
51	Piaski silikatowe	tys. m ³	1234,0	-	-	-
	D. Surowce materiałów wiążących					
52	Surowce wapienne ogółem	tys. ton	24959,0			
	Wapienie i margle przem. cement.	tys. ton	11409,9	-	-	-
	Kamień wapienny /dla przem.wapiennicze- go, chemicznego, hutni- czego i budowlanego/	tys. ton	13549,1	-	-	7,2

jw

Plan na 1965 rok						U w a g i
Wartość eksportowa w tys. zł dewiz.	Produkcja krajowa	Import	Wartość importowa w tys. zł dewiz.	Eksport	Wartość eksportowa w tys. zł dewiz.	
8	9	10	11	12	13	14
-	34,5					x/ cyfra szacunkowa
89	521,0					
-	16,0					
-	-	69,0	9200	-	-	
-	288,7					
-	37,0	13,1	1493,4			
138						
-	1612,0					
-						
-						
69						

134

x/ ziemia okrzeskowa	
-------------------------	--

Tabela nr 3

Plan importu i eksportu surowców mineralnych na rok 1964

Lp.	Nazwa surowca /półproduktu/	Jedn. miary	Ilość	Cena w zł.dewiz.	Wartość w tys.zł. dewizowych
1	2	3	4	5	6
A	<u>Import ogółem</u>				1735075
	<u>I. Surowce energetyczne razem</u>				675920
1	Węgiel koksujący	tys.ton	1200	66,8	80140
2	Węgiel brunatny /brykiety/	tys.ton	500	56,4	28200
3	Ropa naftowa	tys.ton	2100	90	189000
4	Produkty naftowe	tys.ton	2603	142,7	369380
5	Gaz ziemny	mln m ³	300	0,0305	9200
	<u>II. Surowce metaliczne razem</u>				838247
6	Rudy żelaza	tys.ton	8909	44,6	397707
7	Surówka	tys.ton	230	214,0	62060
8	Ołów	ton	17940	1030	17790
9	Cynk	ton	6300	1091	6870
10	Koncentraty miedzi	tys.ton	15,8	710	11620
11	Koncentraty cynku	tys.ton	148,0	224,8	34610
12	Miedź - metal	ton	29850	2441	72710
13	Tlenek niklu	ton	500	5050	2525
14	Nikiel	ton	1775	6760	12000
15	Boksyt	ton	80000	37	2960
16	Tlenek glinu	tys.ton	94,0	389	36580
17	Aluminium	ton	16100	1911,8	30780
18	Cyna	ton	2650	9700	25700
19	Kobalt	ton	138,4	10426,3	1443

Lp.	Nazwa surowca /półproduktu/	Jedn. miary	Ilość	Cena w zł.dewiz.	Wartość w tys.zł. dewizowych
1	2	3	4	5	6
20	Ruda chromowa	tys.ton	110	186	20460
21	Chrom	ton	23	8608,6	198
22	Rudy manganu	tys.ton	350	145,7	50996
23	Dwutlenek manganu	ton	3700	399,4	1478
24	Mangan	ton	300	2303	691
25	Żelazomolibden	ton	716	1011	7240
26	Żelazowana 40%	ton	400	9100	3640
27	Ilmenit	ton	1200	40	48
28	Ruda molibdenowa	ton	290	5886,2	1707
29	Ruda wolframowa	ton	2500	6012	15030
30	Antymon	ton	1159	1792,9	2078
31	Bizmut	ton	30	18833	565
32	Rtęć	ton	119	24235,3	2884
33	Selen	ton	12	46166,6	554
34	Kobalt	ton	138,4	10426,3	1443
35	Beryl				
36	Kadm	ton	10	15700	157
37	Cyrkon	kg	500	102	51
38	Pallad	kg	10	2900	29
39	Rod	kg	15	16000	240
40	Rutyl	ton	3400	360	1224
41	Srebro	ton	47	163957,4	7706
42	Złoto rafinowane	kg	465	4533,3	2108
43	Platyna	kg	200	11770	2354
44	Mieszanka cerowa	ton	8	1375	11
	III. Surowce niemetaliczne oprócz energetycznych razem				220908
45	Apatyty	tys.ton	500	69,2	35490

Lp.	Nazwa surowca /półproduktu/	Jedn. miary	Ilość	Cena w zł.dewiz.	Wartość w tys.zł. dewizowych
1	2	3	4	5	6
46	Baryt	ton	7000	75	525
47	Bentonit	ton	9500	1536,8	1460
48	Fosforyty	tys.ton	450	40	18000
49	Fluoryt	ton	20000	115	2300
50	Gliny ogniotrwałe	tys.zł. dewiz.	-	-	715
51	Grafit	ton	9860	197,2	1945
52	Kamienie talkowe	tys.zł dewiz.	-	-	103
53	Kamienie bazaltowe	-"	-	-	183
54	Kaolin szlamowany	tys.ton	77,3	134	10350
55	Krzem	ton	200,0	1205	241
56	Silimanit	ton	1600	253,1	405
57	Kwarc krystaliczny	tys.zł dewiz.	-	-	1203
58	Kwarc ceramiczny /żyłowy/	ton	560	42,8	24
59	Mika	ton	410	15000	6150
60	Hausmanit	ton	75	693,3	52
61	Magnezyt surowy	ton	200	50	10
62	Magnezyt prażony	tys.ton	120	244	29280
63	Magnezyt kaustyczny	ton	7000	204	1428
64	Sole potasowe /K ₂ O/	tys.ton	380	231	87550
65	Jod	ton	6	1000	6
66	Brom	ton	2	2000	4
67	Azbest /włókno/	tys.ton	19,0	832,4	15815
68	Bursztyn	-	-	-	192
69	Piasek cyrkonowy	ton	50	220	11
70	Siarka	tys.ton	15,0	140	2100
71	Skaleń ceramiczny	ton	11900	97,3	1158
72	Talk	ton	10570	122,3	1293
73	Ziemia okrzemkowa	ton	800	467,5	374

Lp.	Nazwa surowca /półproduktu/	Jedn. miary	Ilość	Cena w zł.dewiz.	Wartość w tys.zł. dewizowych
1	2	3	4	5	6
74	Ziemia bieląca	ton	5000	322,0	1610
75	Lepidolit	ton	50	220	11
76	Posypka serycytowa	ton	13500	80	1080
77	Kwarcyt czeski	ton	10000	80	800
78	Łupki palone	ton	200	200	40
B.	<u>Ekspert</u> <u>Ogółem</u>				1122520
	<u>I. Surowce</u> <u>energetyczne</u> <u>Razem</u>				1002850
1	Węgiel kamienny	tys.ton	17915	49,2	877700
2	Węgiel brunatny	tys.ton	5600	13,42	75150
3	Produkty naftowe	tys.ton	645	77,5	50000
	<u>II. Surowce</u> <u>metaliczne</u> <u>Razem</u>				86720
4	Cynk i pył cynkowy	ton	85700	911	76780
5	Ołów /koncentrat/	ton	4000	290	1160
6	Aluminium	ton	1000	4440	4440
7	Kadm	ton	272	15956	4340
	<u>III. Surowce</u> <u>niemetaliczne</u> <u>oprócz energe-</u> <u>tycznych</u>				32950
8	Kamień gipsowy	tys.ton	220	10,65	2345
9	Anhydryt	ton	4000	24	96
10	Kamienie budowlane	tys.zł. dewiz.	-	-	600
11	Kamienie drogowe	tys.zł. dewiz.	-	-	700
12	Gliny ogniotrwałe	ton	3000	34	102
13	Sól	tys.ton	165	29,5	4890

Lp.	Nazwa surowca /półproduktu/	Jedn. miary	Ilość	Cena w zł.dewiz.	Wartość w tys.zł. dewizowych
1	2	3	4	5	6
14	Koncentraty pirytowe	tys.zł. dewiz.	-	-	500
15	Nawozy fosforowe	tys.ton	6,0	300	1800
16	Piaski szklarskie	tys.zł. dewiz.	-	-	400
17	Siarka	tys.ton	156,7	125,7	19836
18	Żwir	tys.ton	50	8,5	425
19	Różne artykuły przemysłu mineralnego	-	-	-	1256

7. Prace hydrogeologiczne i geologiczno - inżynierskie w kraju.

A. Prace hydrogeologiczne.

Wzrastające z każdym rokiem zapotrzebowanie gospodarki narodowej na wody pitne, przemysłowe i lecznicze nakłada na państwową służbę geologiczną obowiązek rozpoznawania warunków występowania tych wód i ich zasobów. Biorąc pod uwagę zanieczyszczenia wielu cieków wód powierzchniowych oraz rozwój przemysłu zużywającego do celów produkcyjnych znaczne ilości wody jak również zakrojone na szeroką skalę przygotowania do budowy wodociągów komunalnych w małych miastach i niektórych ośrodkach wiejskich, poważnie wzrosło i w dalszym ciągu wzrasta znaczenie wód podziemnych, a tym samym hydrogeologii dla ogólnej gospodarki narodowej. W ramach prac hydrogeologicznych są ustalane warunki hydrogeologiczne występowania złóż kopalin oraz zasoby wód podziemnych.

Zasoby wody podziemnej ustalane są w trzech kategoriach zależnych od stopnia geologicznego i hydrogeologicznego rozpoznania, a mianowicie "C", "B" i "A", przy czym najniższym stopniem rozpoznania jest kategoria "C".

Podstawę do zatwierdzenia zasobów wód podziemnych stanowią opracowywane przez jednostki państwowej służby geologicznej dokumentacje hydrogeologiczne zawierające ustalenie tych zasobów w odpowiednich kategoriach rozpoznania.

W roku 1963 działalność państwowej służby geologicznej w zakresie ustalania i zatwierdzania zasobów wód podziemnych obejmowała nadal w przeważającej części opracowywanie dokumentacji z ustaleniem zasobów wód w kategorii "C", jako wyjściowych podstaw do szczegółowszego rozpoznania tych zasobów w wyższych kategoriach.

Jednocześnie prowadzono wiercenia i badania hydrogeologiczne mające na celu rozpoznanie zasobów wód w kategorii "B", oraz warunków hydrogeologicznych na obszarach stwierdzonego występowania złóż surowców mineralnych.

Na przestrzeni roku 1963 zatwierdzono w radach narodowych i w Centralnym Urzędzie Geologii zasoby eksploatacyjne wód podziemnych :

w kategorii "C" - 75 179 m³/godz

w kategorii "B" - 34 928 m³/godz

w kategorii "A" - 2 395 m³/godz.

Jednocześnie dla szczegółowszego rozpoznania zatwierdzonych w roku 1963 w kategorii "C" zasobów wód podziemnych i w celu przeklasyfikowa-

nia ich do kategorii "B" oraz ujęcia tych wód, zaprojektowano 2476 wierconych otworów hydrogeologicznych o łącznym metrażu 127 795 mb., o przewidzianym koszcie 332 694,4 tysięcy złotych. Stanowi to dalszy wzrost rozpoznania zasobów wód podziemnych na terenie kraju.

Dla porównania podaje się, że na przestrzeni roku 1962 zatwierdzono w Centralnym Urzędzie Geologii i radach narodowych zasoby wód podziemnych :

w kategorii "C"	-	53 147 m ³ /godz
w kategorii "B"	-	26 351 m ³ /godz
w kategorii "A"	-	3 756 m ³ /godz.

Natomiast łączna wielkość ustalonych i zatwierdzonych dotychczas zasobów eksploatacyjnych, po uwzględnieniu zasobów przeklasyfikowanych z kategorii "C" do kategorii "B" wg stanu na 1 stycznia 1964 r. wynosi :

w kategorii "C"	-	246 035 m ³ /godz
w kategorii "B"	-	71 637 m ³ /godz
w kategorii "A"	-	86 032 m ³ /godz.

Z powyższego wynika, że w roku 1963 ustalono i zatwierdzono w kategorii "C" o 41 % więcej zasobów wody niż w roku 1962, co stanowi równowartość ocenionych wstępnie zasobów eksploatacyjnych w utworach trzeciorzędu Niecki Mazowieckiej.

Wielkość zasobów w kategorii "B" w tym okresie wzrosła o około 25 %. Z zatwierdzonych zasobów około 50 % przypada na płytko występujące wody czwartorzędowe, co wskazuje na zdrową tendencję do wykorzystywania przede wszystkim łatwo odnawialnych tj. zasilanych opadami atmosferycznymi wód płytszych, przy jednocześnie niskich kosztach ujmowania tych wód.

Poza tym prowadzone były przez przedsiębiorstwa hydrogeologiczne i geologiczne dla szeregu złóż surowców mineralnych prace wiertnicze i dokumentacyjne, mające na celu wyjaśnienie ogólnych warunków hydrogeologicznych złóż kopalin oraz dostarczenie materiałów do projektów odwodnienia tych złóż.

Do najważniejszych problemów tego zakresu można zaliczyć prowadzone badania na złożach węgla brunatnego w rejonie Bełchatowa i Legnicy, na złożach miedzi w rejonie Lubina, na złożach siarki w rejonie Piaszeczna.

Ponadto z większych prac przedsiębiorstwa resortu CUG wykonywały prace odwodnieniowe dla Suchego Doku w Gdyni i dla stopnia wodnego we Włocławku oraz opracowania regionalne dla obszaru Częstochowy i woj.

opolskiego.

Jednocześnie z większych prac hydrogeologicznych wykonywanych przez Instytut Geologiczny można wymienić :

1. Kontynuowanie prac przy opracowaniu map hydrogeologicznych
a/ w skali 1 : 300.000, — wykonano 6 arkuszy, oddano do druku 3 arkusze i przygotowano objaśnienia tekstowe dla 9 arkuszy,
b/ w skali 1 : 50.000 dla 9 arkuszy.
2. Ustalenie zasobów wód podziemnych z utworów trzeciorzędowych dla Niecki Mazowieckiej.
3. Ustalenie zasobów wód podziemnych w kategorii "C" dla Niecki Lubelskiej.
4. Ustalenie zasobów wód podziemnych w kategorii "C" z utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych dla Zapadliska Przedkarpackiego.
5. Opracowywanie dokumentacji hydrogeologicznej wraz z ustaleniem zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w rejonie Kłodawy.
6. Badanie warunków hydrogeologicznych rudonośnego obszaru Suwałk.

Poza wymienionymi opracowaniami o szerszym znaczeniu, państwowa służba geologiczna wykonała cały szereg dokumentacji hydrogeologicznych o znaczeniu lokalnym.

Dla zobrazowania ilości takich opracowań hydrogeologicznych można podać, że w 1963 roku tylko przez Komisję Dokumentacji Hydrogeologicznych zostało rozpatrzonych ponad 230 dokumentacji hydrogeologicznych z ustalonymi zasobami wody podziemnej w różnych kategoriach rozpoznania oraz 6 dokumentacji hydrogeologicznych dla złóż kopalin.

B. Prace geologiczno - inżynierskie.

Geologia-inżynierska jest gałęzią geologii stosowanej dla potrzeb różnego rodzaju budownictwa i planowania przestrzennego.

Wzrost inwestycji w zakresie budownictwa oraz obowiązek wykonywania badań geologiczno - inżynierskich, wynikający z prawa geologicznego i budowlanego spowodował, że geologia inżynierska powiększa i rozszerza swój zakres działania.

Wykonane rozpoznanie warunków geologiczno - inżynierskich terenu stanowi podstawę dla właściwych rozwiązań technicznych i ekonomicznych projektowanych obiektów budowlanych a także ich bezpiecznej eksploatacji.

Podstawowym materiałem dokumentacyjnym stanowiącym punkt wyjściowy dla szczegółowych badań geologiczno - inżynierskich oraz będącym podstawą racjonalnego planowania przestrzennego z uwagi na warunki geologiczne są mapy geologiczno - inżynierskie.

Instytut Geologiczny wykonał w 1963 r. 6 arkuszy map w skali 1 : 50.000, w tym 4 arkusze dla potrzeb budownictwa w warunkach szkód górniczych związanych z eksploatacją złóż węgla na Górnym Śląsku, następne 2 arkusze map w tej skali są w toku opracowywania.

Ponadto Instytut Geologiczny wykonał szereg opracowań takich jak:

1. Opracowanie geologiczno - inżynierskie śródlądowych dróg wodnych w skali 1 : 100.000 doliny Odry.
2. Zdjęcia geologiczno - inżynierskie dla stopni wodnych Góra Kalwaria, Ostrów, Piotrowice.
3. Mapy specjalistyczne dla Warszawy w skali 1 : 10.000.

W ramach współpracy RWPG opracowano tekst objaśniający do wzorcowej mapy arkusz Kazimierz.

Jednocześnie Instytut kontynuował prace w zakresie:

1. metod izotopowych pomiaru kierunku przepływu wody gruntowej oraz oznaczania niektórych własności fizyczno - mechanicznych gruntu,
2. określania przepuszczalności gruntów metodami geofizycznymi,
3. badania parametrów fizycznych metodami ultradźwięków i inne.

Instytut wydał również w 1963 r. 12 publikacji z zakresu geologii inżynierskiej.

Rok 1963 był rokiem dalszego wzrostu potrzeb w zakresie geologii inżynierskiej.

W roku 1963 Komisji Dokumentacji Geologiczno - Inżynierskich przy Centralnym Urzędzie Geologii oraz Oddziały do spraw Geologii Prezydentów Wojewódzkich Rad Narodowych zatwierdziły projekty robót geologiczno - inżynierskich dla około 1970 obiektów budownictwa lądowego i wodnego /w tym PWRN-y około 1950/.

Liczba ta nie obejmuje projektów zatwierdzonych przez resortowe służby geologiczne, a także rozpatrzonych dokumentacji geologiczno-inżynierskich.

Wartość zatwierdzonych przez Oddziały Geologii PWRN robót wynosi około 98 milionów. Wśród nich znajdują się takie obiekty jak:

1. zbiorniki wodne na Wiśle, Bugu, Warcie,

2. elektrociepłownia Łódź,
3. elektrownia wodna Smolniki,
4. budowa kopalni węgla brunatnego w rejonie Bełchatowa,
5. budowa dużych osiedli mieszkaniowych w Gdańsku, Szczecinie, Katowicach,
6. rozbudowa zakładów przemysłowych w Poznaniu, Łodzi, Katowicach.

Podana wartość zatwierdzonych robót geologicznych nie obejmuje prac wykonanych przez drobne przedsiębiorstwa państwowe, spółdzielcze, których dane liczbowe nie są znane.

Zestawienie zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych w kat. "C"
zatwierdzonych przez G.U.G. i P.W.R.N. w 1963 r.

L. p.	Województwo	Zasoby w kat. "C" ogółem m3/h	Zakres robót przewidzianych do ustalenia zasobów w kat. "B"		Koszt projektowania robót w tys. zł	Czwartorzęd			
			Ilość otworów	Metraż w m.		Zasoby w kat. "C" w m3/h	Płóć otworów	Metraż w m.	Koszt projektowania robót w tys. zł
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Warszawa m.	2600,0	85	5359	18419,0	2600,0	70	2394	8111,1
2	Kraków m.	180,1	5	115	578,6	49,4	4	55	203,7
3	Łódź m.	476,9	24	1798	5135,7	446,9	22	1138	1640,7
4	Poznań m.	518,2	15	1551	3977,2	99,1	5	126	268,7
5	Białystok	3030,1	124	7476	16162,6	3030,1	124	7476	16162,6
6	Bydgoszcz	4836,4	203	10407	29012,1	4068,5	178	8012	22630,4
7	Gdańsk	3374,7	154	9451	25706,1	3153,4	146	8483	23581,0
8	Katowice	2426,3	51	2876	11451,9	276,9	31	626	1897,4
9	Kielce	1661,6	109	4775	10625,5	65,6	34	530	1743,1
10	Koszalin	3420,0	172	8973	19575,6	2147,0	151	7547	16218,1
11	Kraków	1033,7	46	1299	5104,4	641,1	25	220	1068,2
12	Lublin	3151,8	86	5256	14573,7	273,6	10	326	885,9
13	Łódź	4090,6	103	5452	15112,4	1569,8	54	2592	5865,4
14	Olsztyn	2685,9	202	10108	26337,8	2580,9	199	9568	24062,6
15	Opole	1324,7	95	3517	9571,6	840,8	67	1967	4335,1
16	Poznań	6817,0	309	19850	46797,7	2937,9	184	6070	13158,4
17	Rzeszów	1140,0	127	3225	10739,7	1047,1	101	2150	6738,7
18	Szczecin	3797,2	162	7079	14972,9	3706,5	157	6816	14469,9
19	Warszawa	5128,0	257	12640	31603,9	4896,5	246	11646	28504,6
20	Wrocław	1246,8	59	2144	6961,8	862,9	46	1172	4025,4
21	Zielona Góra	1406,7	88	4444	10274,2	1120,6	70	3004	6353,4
22	R a z e m	54346,7	2476	127795	332694,4	36414,6	1904	81918	201924,4
23	Niecka Maz.	20833,0	-	-	-	-	-	-	-
24	O g ó ł e m	75179,7	2476	127795	332694,4	36414,6	1904	81918	201924,4

Trzeciorzęd				Kreda				Inne			
Zasoby w kat. "C" w m3/h	Płóć otworów	Metraż w m.	Koszt projektowania robót w tys. zł	Zasoby w kat. "C" w m3/h	Płóć otworów	Metraż w m.	Koszt projektowania robót w tys. zł	Zasoby w kat. "C" w m3/h	Płóć otworów	Metraż w m.	Koszt projektowania robót w tys. zł
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
-	15	2965	10307,9	-	-	-	-	-	-	-	-
130,7	1	60	374,9	-	-	-	-	-	-	-	-
30,0	1	80	250,0	-	1	580	3245,0	-	-	-	-
419,1	10	1425	3708,5	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
629,9	24	2175	5332,1	138,0	1	220	1049,6	-	-	-	-
-	-	-	-	221,3	8	968	2125,1	-	-	-	-
3,2	1	90	171,1	-	-	-	-	2146,2	19	2160	9383,4
23,0	9	575	797,3	799,5	29	1626	2209,3	773,5	37	2044	5875,8
1089,0	18	1126	2957,5	184,0	3	300	400,0	-	-	-	-
199,0	9	307	1221,4	30,1	4	247	902,3	163,5	8	525	1912,5
446,8	7	326	551,6	2431,4	69	4604	13136,2	-	-	-	-
207,0	8	695	1886,7	1543,6	23	960	2606,2	770,2	18	1205	4754,1
105,0	3	540	2275,2	-	-	-	-	-	-	-	-
136,8	15	620	1331,8	-	-	-	-	347,1	13	930	3904,7
2729,9	107	11845	28923,4	698,2	15	1475	3703,9	457,0	3	460	1012,0
77,5	24	955	3600,0	15,4	2	120	401,0	-	-	-	-
27,0	1	65	180,0	46,7	3	148	237,0	17,0	1	50	86,0
196,0	9	819	2725,0	35,5	2	175	374,3	-	-	-	-
383,9	13	972	2936,4	-	-	-	-	-	-	-	-
286,1	18	1440	3920,8	-	-	-	-	-	-	-	-
7113,9	293	27080	73451,6	6143,7	160	11423	30389,9	4674,5	99	7374	26928,5
20833,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27946,9	293	27080	73451,6	6143,7	160	11423	30389,9	4674,5	99	7374	26928,5

L. P.	Województwo	Zestawienie zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych przeklasyfikowanych z kat. "C" do kat. "B" w 1963 r.					Ogółem m3/h
		Ogółem m3/h	czwarto- rzęd m3/h	trze- cio- rzęd m3/h	Kreda m3/h	inne m3/h	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	m. Warszawa	748,3	748,3	-	-	-	748,3
2	m. Kraków	61,2	61,2	-	-	-	61,2
3	m. Łódź	920,0	200,0	20,0	700,0	-	1399,2
4	m. Poznań	258,4	127,6	130,8	-	-	258,4
5	Białystok	979,6	854,6	-	125,0	-	979,6
6	Bydgoszcz	2520,1	2454,5	65,6	-	-	2520,1
7	Gdańsk	3480,1	2256,1	58,0	1166,0	-	3480,1
8	Katowice	4927,8	251,2	5,0	0,5	4671,1	4927,8
9	Kielce	1864,1	34,0	43,6	804,5	982,0	1864,1
10	Koszalin	2634,5	1821,2	813,3	-	-	2634,5
11	Kraków	392,5	223,8	51,0	-	117,7	392,5
12	Lublin	1318,6	132,5	241,6	944,5	-	1318,6
13	Łódź	3961,1	845,7	157,1	1736,9	1221,4	3961,1
14	Olsztyn	1173,5	1129,5	44,0	-	-	1173,5
15	Opole	1118,9	772,8	159,1	14,0	173,0	1118,9
16	Poznań	2933,2	1709,2	928,9	79,1	216,0	2933,2
17	Rzeszów	314,9	314,9	-	-	-	314,9
18	Szczecin	1850,0	1804,0	-	-	46,0	1850,0
19	Warszawa	1503,0	1253,0	250,0	-	-	1503,0
20	Wrocław	1407,6	894,2	497,2	16,2	-	1407,6
21	Zielona Góra	82,0	82,0	-	-	-	82,0
	Ogółem	34449,4	17970,3	3465,2	5586,7	7427,2	34928,6

Zestawienie zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych zatwierdzonych przez C.U.G. i P.W.R.N. w 1963 r. w kat. "B" i kat. "A".

Zasoby w kat. "B"				Zasoby w kat. "A"				
czwarto- rzęd m3/h	trze- cio- rzęd m3/h	kreda m3/h	inne m3/h	Ogółem m3/h	czwarto- rzęd m3/h	trze- cio- rzęd m3/h	kreda m3/h	inne m3/h
9	10	11	12	13	14	15	16	17
748,3	-	-	-	-	-	-	-	-
61,2	-	-	-	-	-	-	-	-
276,5	67,0	1055,7	-	-	-	-	-	-
127,6	130,8	-	-	-	-	-	-	-
854,6	-	125,0	-	-	-	-	-	-
2454,5	65,6	-	-	400,0	400,0	-	-	-
2256,1	58,0	1166,0	-	90,0	60,0	30,0	-	-
251,2	5,0	0,5	4671,1	120,0	-	-	-	120,0
34,0	43,6	804,5	982,0	-	-	-	-	-
1821,2	813,3	-	-	364,0	-	364,0	-	-
223,8	51,0	-	117,7	-	-	-	-	-
132,5	241,6	944,5	-	-	-	-	-	-
845,7	157,1	1736,9	1221,4	-	-	-	-	-
1129,5	44,0	-	-	90,0	90,0	-	-	-
772,8	159,1	14,0	173,0	166,0	108,0	58,0	-	-
1709,2	928,9	79,1	216,0	406,0	341,0	65,0	-	-
314,9	-	-	-	-	-	-	-	-
1804,0	-	-	46,0	723,0	723,0	-	-	-
1253,0	250,0	-	-	-	-	-	-	-
894,2	497,2	16,2	-	36,8	36,8	-	-	-
82,0	-	-	-	-	-	-	-	-
18046,8	3512,2	5942,4	7427,2	2395,8	1758,8	517,0	-	120,0

Ogółem zatwierdzone
zasoby eksploatacyjne wód podziemnych
wg stanu na 1.I.1964r.

Lp.	Województwo	Ogółem m ³ /h	W kat. "C" m ³ /h	W kat. "B" m ³ /h	W kat. "A" m ³ /h
1	2	3	4	5	6
1	Warszawa m.	12 954,7	9222,4	2632,3	1100,0
2	Kraków m.	1375,9	980,7	208,2	187,0
3	Łódź m	2312,7	433,4	1879,3	-
4	Poznań m	1331,0	956,6	374,4	-
5	Białystok	7248,5	4898,6	2349,9	-
6	Bydgoszcz	16716,5	10024,8	5470,7	1221,0
7	Gdańsk	7026,6	3090,1	3846,5	90,0
8	Katowice	97677,2	11067,5	15386,8	71222,9
9	Kielce	8390,4	4597,8	3792,6	-
10	Koszalin	10413,9	5874,5	4175,4	364,0
11	Kraków	5761,3	3418,7	734,6	1608,0
12	Lublin	14846,2	12129,6	2716,6	-
13	Łódź	107985,6	92336,4	7731,2	7918,0
14	Olsztyn	8369,4	5713,1	2566,3	90,0
15	Opole	7246,3	4875,4	1461,9	909,0
16	Poznań	18206,9	12491,7	5309,2	406,0
17	Rzeszów	3809,5	3033,6	758,9	17,0
18	Szczecin	11191,5	7447,7	3020,8	723,0
19	Warszawa	27074,1	23385,3	3548,8	140,0
20	Wrocław	7182,6	4557,7	2588,1	36,8
21	Zielona Góra	5852,1	4766,9	1085,2	-
22	R a z e m	382872,9	225202,5	71637,7	86032,7
23	Niecka Maz.	20833,0	20833,0	-	-
	O g ó ł e m	403705,9	246035,5	71637,7	86032,7

8. Wyniki prac geologicznych wg stanu na 1.I.1964 r.

Bilans tegoroczny stanowi podsumowanie blisko 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.

W zestawieniu liczbowym przedstawiono rozwój prac geologicznych na głównych odcinkach, poczynając od r. 1952 tj. od chwili utworzenia Centralnego Urzędu Geologii. W zestawieniu tym wykazane zostały całkowite nakłady na prace geologiczne, metraż wierceń dla głównych surowców, nakłady na badania geofizyczne ze wskaźnikiem ich wartości na 1 mb wiercenia, oraz udział prac prowadzonych przez Centralny Urząd Geologii.

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

W pierwszym okresie powojennym, do roku 1954 na prace geologiczne wydatkowano łącznie około 1600 mil.zł / wg cen na poziomie roku 1956/na wykonanie ok. 1500 tys.mb wierceń i robót górniczych.

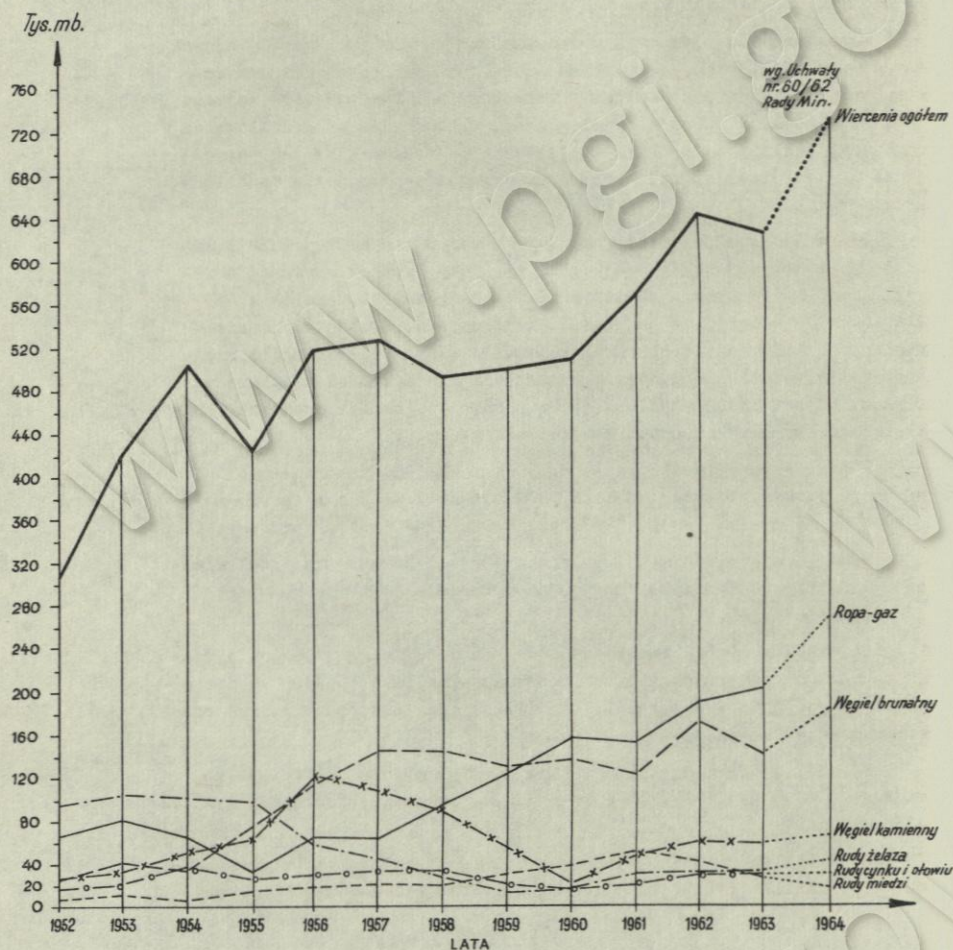
W następnym okresie tj. w latach 1955-60 koszty prac geologicznych wyniosły 5035 mil.zł, obejmując wykonanie 3495 tys.mb wierceń i robót górniczych.

Uchwała nr 60/62 Rady Ministrów z dnia 16 lutego 1962 r. o rozwoju prac geologicznych w kraju przewiduje na lata 1961-65 łączne wydatki na geologię w wysokości 7650 mil.zł oraz niezbędny zakres rzeczowy prac w ilości 3380 tys.mb wierceń.

Do chwili obecnej, tj. w latach 1961-63 wykonano 1722 tys.mb wierceń i 44,5 tys.mb robót górniczych, a całkowity ich koszt wyniósł 4354 mil.zł.

Ogółem więc w latach 1945-1963 na prace geologiczne wydano około 11000 mil.zł, wykonując około 6700 tys.mb wierceń i robót górni-

WIERCENIA POSZUKIWAWCZE ZA WAŻNIEJSZYM SUROWCAMI WYKONANE W LATACH 1952-1963 W TYS. MB.



czych.

Załączony wykres stanowi ilustrację zestawienia liczbowego w zakresie prac wiertniczych, wykonanych dla ważniejszych surowców w latach 1952-63 i planowanych do roku 1965.

Prace wykonane w latach 1945-54 umożliwiły osiągnięcie przyrostu zasobów na znanych złożach szeregu kopalin jak również stwierdzenie 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/ oraz siarki rodzimej w rejonie Tarnobrzegu /1953/.

Wynikiem działalności w latach 1955-63 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, nieznanne jeszcze obszary kraju.

W miarę zaspakajania 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 podstawowych rozeznania budowy geologicznej Polski.

Wykonane w latach 1955-63 prace pozwoliły na zwiększenie istniejącej bazy surowców mineralnych oraz stworzyły nowe perspektywy dla rozwoju przemysłu.

W wyniku tych prac, na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego odkryto złoża o znacznych zasobach węgla koksujących w rejonach Jastrzębia, Gogołowa, Szerokiej, Ormontowic, Wodzisławia, Dębieńska, Boryni i Studzionki. Ponadto prace te doprowadziły do powiększenia bazy zasobowej węgla energetycznych w południowo - wschodniej części Zagłębia.

Ogółem w latach 1955-63 na prace geologiczne dla złóż węgla kamiennego wydatkowano 1294 mil.zł na wykonanie 613 tys.mb wierceń oraz 42,1 tys.mb robót górniczych. Na podstawie tych prac ustalono i udokumentowano zasoby 11 nowych złóż węgla koksujących: Jastrzębie, Czyżowice - Rogowy, Gliwice II, 1 Maja, Ormontowice, Moszczenica, Zofiówka,

Leszczyny, Borynia, Pniówek i Brzozówka - Kaczyce o łącznych zasobach w ilości:

1,4	mil. ton	kat. A+B	
679,2	"	"	C ₁
2380,1	"	"	C ₂

Globalny zatem przyrost zasobów w udokumentowanych nowych złóżach wyniósł 3060,7 mil. ton.

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

228,2	mil. ton	kat. A+B	
787,8	"	"	C ₁
4330,0	"	"	C ₂

Ponadto, jako towarzyszące węglom koksującym udokumentowano zasoby węgla energetycznego w ilości 0,4 mil. ton kat. C₁ oraz 79,8 mil. ton kat. C₂.

Łączny więc przyrost nowych zasobów węgla energetycznego wyniósł 5426,2 mil. ton, co łącznie z węglami koksującymi daje nowe zasoby w ilości 8486,9 mil. ton.

Podstawowe prace geologiczne przyniosły m.in. opracowanie serii specjalnych map geologicznych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, bilans zasobów perspektywicznych oraz monografię zagadnień litologiczno-facjalnych karbonu górnośląskiego. Stwierdzono też występowanie karbonu w rejonie Słomnik i Batowic tj. poza znanym dotąd obszarem.

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. Znajdujące się obecnie w trakcie dokumentowania dwa największe ze znanych dotychczas złóż Bełchatów i Legnica, odkryte w r. 1961, zawierają łącznie zasoby szacunkowe w ilości ponad 4 mld ton węgla brunatnego, przy czym złożo "Bełchatów" jest obecnie dokumentowane jednocześnie w kat. B, C₁ i C₂. W latach 1955-63 na zagadnienia węgla brunatnego wydatkowano łącznie 886 mil. zł wykonując 1229 tys. mb wierceń. Największa koncentracja prac miała miejsce na obszarach Polski centralnej, zachodniej i południowo - zachodniej. Do roku 1963 udokumentowano 14 nowych złóż: Adamów, Władysławów, Uniejów, Gosławice I i II, Pątnów I, II i III, Mosty,

Trzcianka, Gubin, Cybinka, Rogoźno i Ścinawa o zasobach:

565,5	mil.ton	kat.	A+B
201,4	"	"	C ₁
2381,2	"	"	C ₂

Całkowity przyrost udokumentowanych zasobów nowych złóż wynosi więc 3148,1 mil.ton.

Jednocześnie prowadzone prace penetracyjne stwierdziły możliwość występowania kilku dalszych złóż o wielkości zasobów rzędu kilkuset milionów ton /m.in. rejon Mosiny i Krzywina/.

Ponadto udokumentowane zostało złożo czynnej kopalni "Turów" o łącznych zasobach 1131 mil.ton.

W systematycznie realizowanym w latach 1955-63 programie poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego szczególnie doniosłe znaczenie miało odkrycie w roku 1957 pierwszego wielkiego złoża gazu w rejonie Lubeczowa. W wyniku znacznego przyspieszenia prac poszukiwawczych na Przedgórzu stwierdzono dalsze poważne złoża gazu ziemnego w rejonach Uszkowiec, Cetyni, Jarosławia, Mirocina, Kańczugi i Jaksmanic we wschodniej części Przedgórza oraz Partyni - Podborza, Swarzewa i Smęgorzowa w centralnej części. Ogólnym dorobkiem tych prac jest ponadto stwierdzenie, że oprócz miocenu również prawie cały profil jego podłoża jest perspektywiczny z punktu widzenia możliwości występowania złóż gazu ziemnego. Jednocześnie stwierdzono występowanie na Przedgórzu Karpat złóż ropy naftowej.

Pierwsze odkrycia w tej dziedzinie datuje się z roku 1958 /rejon Partyni - Podborza/, następnie w późniejszych latach w rej. Dąbrowy Tarnowskiej i wreszcie w roku 1962 w rejonie Grobli. Zasoby ropy w tym ostatnim, zatwierdzone już w r. 1964 wynoszą 1,3 mil.t. w kat. B + C₁ i prawdopodobnie zwiększą się jeszcze po wykonaniu dalszych prac.

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 /złożo 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 na monoklinie przedsudeckiej nowych złóż ropy i gazu w rej. Otyńia i Nowej Soli oraz dalsze otwory produktywne w rej. Rybaków.

Łącznie w latach 1955-63 na poszukiwania ropy naftowej i gazu ziemnego wydatkowano kwotę około 3411,3 mil. zł. na prace geofizyczne i wiercenia w ilości około 1069 tys. mb. Praktyczne ich efekty wyrażają się udokumentowanymi zasobami gazu ziemnego w ilości 36,3 mld m³, z czego prawie 100% znajduje się na Przedgórzu. Zwraca przy tym uwagę stosunkowo bardzo wysoki, bo wynoszący 75% całości stopień ich rozpoznania w kat. A + B. W poszczególnych kategoriach zasoby te wynoszą:

	27 281	mil.m ³	kat. AB
	7 069	" "	kat. C ₁
	1 972	" "	kat. C ₂
razem	36 322	mil.m ³	

Największe z odkrytych złóż koncentrują się w rejonach: Lubaczowa, Uszkowiec, Jakśmanic, Przemyśla, Mirocina i Kańczugi.

Pozostała część przyrostu zasobów grupuje się w złożach znacznie mniejszych /Jarosław, Cetynia, Swarzędz/ oraz towarzyszy ropie naftowej w kilku złożach karpaccich. Podkreślić należy fakt, że tylko w dwóch latach 1961-62 ilość udokumentowanych zasobów gazu wzrosła o ok. 15 mld m³.

Dalsze poszukiwania obejmują także najdalej na zachód wysunięte części Przedgórza, gdzie znane są przemysłowe objawy gazonośności oraz monoklinę przedsudecką.

W zakresie rud żelaza prowadzone były intensywne prace w rejonie częstochowskim, zwłaszcza w jego północno - wschodniej części, na obszarze świętokrzyskim, w rejonie Łęczycy oraz na obszarach niżowych jak antyklinorium pomorskie, rej. Kalisza i Polska północno-wschodnia, gdzie prace geofizyczne i wiercenia oporowe stwierdziły płytkie występowanie podłoża krystalicznego, a jedno z pierwszych wierceń poszukiwawczych w rej. Krzemianki ujawniło bogate okruszczenie tytano - magnetytowe. Wyjaśnienie przemysłowej przydatności i wartości tego odkrycia wymaga jednak jeszcze szerokiego programu prac geofizycznych i wierceń.

Ogółem za rudami żelaza w latach 1955-63 wykonano 349,6 tys. mb wierceń i 15 tys. mb robót górniczych na łączną kwotę 432 mil. zł. Efektem gospodarczym było udokumentowanie 6 nowych złóż w rejonie łączyskim /Sierpów, Łęczyca 3-4 i 5-6, Mazew-Sobótka/ i częstochowskim /Krzepice i Kłobuck/ o zasobach:

18,3	mil. ton	kat. AB	
64,7	"	"	C ₁
58,7	"	"	C ₂

Całkowity więc przyrost udokumentowanych nowych zasobów rudy żelaza wyniósł 141,7 mil. ton, co odpowiada ilości około 40,3 mil. ton żelaza.

Udokumentowano również zasoby piasków żelazistych w rejonie Tychowa, Zębca, Strzelnicy - Stefani i Rogowa-Jastrzębia /rejon świętokrzyski/ o łącznych zasobach:

94,7	mil. ton	kat. AB	
62	"	"	C ₁
12	"	"	C ₂

razem 168,7 mil. ton

W przeliczeniu na metal odpowiada to ilości 25 mil. ton żelaza. Największy wysiłek skierowany był na udokumentowanie 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 ok. 45%.

Poważne efekty zasobowe uzyskano w okresie 1955-63 r. na odcinku poszukiwań rud cynku i ołowiu. Odkryte w tym okresie nowe złoża na obszarze śląsko - krakowskim: Olkusz pld, Krzykawka-Laski, Pomorzany-Hutki i Balin-Trzebionka posiadają udokumentowane zasoby w ilości:

78,0	mil. ton	rudy	kat. C ₁
14,4	"	"	C ₂

co w przeliczeniu na metale oznacza zasoby 5,2 mil. ton Zn i 1,1 mil. ton Pb.

Ponadto, na starych zwałach udokumentowano bilansowe zasoby w ilości 4,2 mil. ton rudy to jest 0,3 mil. ton Zn i 0,06 mil. ton Pb.

Ogółem więc uzyskany został przyrost udokumentowanych zasobów rud cynkowo - ołowiowych o 82,2 mil. ton, w tym 5,5 mil. ton Zn i 1,17 mil. ton Pb.

Badane w ostatnich latach złoża Bibiela - Kalety o zasobach ok. 7,7 mil.ton rudy uznane zostało i udokumentowane jako pozabilansowe, natomiast w trakcie dokumentowania znajduje się jeszcze złożo Sikorka, o szacunkowych zasobach ok. 19,5 mil.ton rudy.

W sumie więc krajowa baza surowcowa rud cynku i ołowiu powiększyła się o ok. 100 mil.ton.

Ogółem na prace geologiczne w tej dziedzinie wydatkowano w latach 1955-63 346 mil.zł, wykonując 244,3 tys.mb wierceń i 31,3 tys.mb robót górniczych.

Jednym z najpoważniejszych odkryć w okresie 1955-63 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:

765,8	mil.ton	rudy	kat.	C ₁
223,6	"	"	"	C ₂

Ogółem więc udokumentowane dotychczas zasoby wynoszą 989 mil.ton rudy, co w przeliczeniu na metal wyraża się ilością ok. 23 mil. ton miedzi. Poza rozpoznawaniem tych złóż prowadzone były dalsze poszukiwania w zachodnim i wschodnim przedłużeniu strefy miedzionośnej, która jednak do chwili obecnej nie przyniosła jeszcze pozytywnych rezultatów.

Na prace geologiczne w zakresie rud miedzi wydatkowano 482 mil.zł, za które wykonano 264,6 tys.mb wierceń oraz 4 tys.mb robót górniczych, przy czym obejmuje to również dokumentowanie i poszerzanie bazy zasobowej dla kopalń na obszarze niecki północno-sudeckiej.

Prace prowadzone w latach 1955-63 w zakresie siarki miały charakter poszukiwawczy i rozpoznawczy. Poza rozpoznawaniem wcześniej odkrytego złoża w rej. Tarnobrzegu, udokumentowano zasoby w nowych złożach tego rejonu: Piaseczno, Świniary, Grzybów i Solec wynoszące w sumie:

3,9	mil.ton	w	kat.	AB
2,2	"	"	"	C ₁
22,5	"	"	"	C ₂

Razem więc przyrost nowych zasobów wyniósł w okresie powojennym około 110 mil. ton. Dla oceny dalszych perspektyw surowcowych w tej dziedzinie poważne znaczenie będą miały wyniki prac typu podstawowego, prowadzonych w północnej i północno - wschodniej części przed-

górze Karpat, badających między innymi możliwości osiarkowania trzeciorzędu w rejonie Biłgoraju, Józefowa, Lubaczowa i Narola jak również w centralnej części przedgórze, na obszarze woj. krakowskiego /Proszyce, Skalbierz, Czarkowy/. Obecnie podejmuje się prace dla ostatecznej oceny możliwości zasobowych rejonu na wschód od Tarnobrzegu oraz obszaru pomiędzy Solcem i Grzybowem.

Ogółem na prace geologiczne za siarką wydatkowano 73,5 mil.zł, na wykonanie 58,1 tys.mb wierceń.

Wynikiem poszukiwań prowadzonych na obszarze Gór Świętokrzyskich w latach 1955-63 było odkrycie i udokumentowanie dziewięciu złóż glin ogniotrwałych o zasobach:

9,5	mil.ton	kat.	AB
13,6	"	"	" C ₁
3,7	"	"	" C ₂

Całkowity zatem przyrost nowych zasobów wyniósł 26,8 mil.ton.

Mimo, iż jest to ilość dość poważna, kontynuowano jednak dalsze prace poszukiwawcze dla powiększenia bazy surowcowej na obszarze świętokrzyskim i na terenie Dolnego Śląska.

W latach 1955-63 na zagadnienia glin ogniotrwałych wydatkowano łącznie 22,5 mil.zł. wykonując 31,6 tys.mb. wierceń oraz 3 tys.mb. robót górniczych. Powiększeniu uległy także zasoby kwarcytów ogniotrwałych, poprzez udostępnienie przemysłowi trzech nowych złóż na obszarze świętokrzyskim o zasobach:

2028	tys.ton	kat.	AB
2865	"	"	" C ₁
4654	"	"	" C ₂

razem 9547 tys.ton

Dla potrzeb przemysłu materiałów ogniotrwałych udokumentowano także pięć złóż skały krzemionkowej o łącznych zasobach 26,3 mil.ton w tym 0,62 mil.ton kat. AB.

Ponadto udokumentowane zostało złożo kwarcu żyłowego w Rozdrożu Izerskim o zasobach 38 tys.ton kat. AB i 1575 tys.ton kat. C₁.

Całkowity koszt prac za surowcami krzemionkowymi wyniósł w latach 1955-63 24,8 mil.zł. Wykonano 6,3 tys.mb. wierceń i 9 tys.mb robót górniczych.

W zakresie magnezytów, prace koncentrowały się w rejonach Gogołów - Jordanów oraz Szklary i Braszowice. Udokumentowane zostały 4 nowe

złoża Braszowice, Szklary, Wiry i Wiry-Gogołów z łącznymi zasobami:

	1250 tys.ton.	kat. C ₁
	7219 " "	kat. C ₂
razem	8469 tys.ton	

Ze względu na fakt, że surowiec z większości złóż odpowiada najczęściej II-mu gatunkowi przydatności technologicznej, problem magnezytów jest nadal obiektem zainteresowania zarówno przemysłu jak i Instytutu Geologicznego. W latach 1955-63 wykonano w tej dziedzinie 20 tys.mb wierceń i 7 tys.mb robót górniczych, a całkowite koszty prac geologicznych wyniosły 38,6 mil.złotych.

Poszukiwania złóż soli kamiennej i soli potasowo - magnezowych przyniosły bardzo poważne efekty zasobowe w postaci udokumentowanych dużych złóż wydawczych na antyklinorium kujawskim oraz na obszarze podkrakowskim. W chwili obecnej zasoby nowo udokumentowanych złóż: Kłodawa, Lubień i Siedlec wynoszą:

sól kamienna:

	47,8 mil. ton	kat. AB
20	767,8 " "	C ₁
	119,0 " "	C ₂
razem	20 934,6 mil. ton	

sole potasowo - magnezowe:

	5,9 mil. ton	kat. AB
	5,8 " "	C ₁
	60,4 " "	C ₂
razem	72,1 mil. ton	

Ponadto w trakcie dokumentowania znajdują się złoża Rogoźno, Mogilno i Łanięta, których łączne zasoby można szacować na dalsze kilkanaście miliardów ton soli kamiennej. W ostatnim okresie podjęto prace o charakterze wstępnym, zmierzające do wyjaśnienia perspektyw zasobowych w tej dziedzinie na synekliizie perybałtyckiej /rej. Wejherowa/ oraz na monoklinie przedsudeckiej /rej. Otyń - Zielona Góra/ gdzie w pracach przemysłu naftowego stwierdzono występowanie soli potasowo - magnezowych typu pokładowego na głębokościach w granicach bilansowości. Problemy te zostaną wyjaśnione w okresie najbliższych lat.

Łączny koszt dotychczasowych prac za solami wyniósł w okresie 1955-63 226,7 mil.zł, obejmując wykonanie ok. 102 tys.mb wierceń i 35,5 tys. mb robót górniczych.

Omawiając w skrócie wyniki prac geologicznych z okresu lat 1955-63 należy podkreślić także efekty w dziedzinie surowców przemysłu materiałów budowlanych. Bieżące zapotrzebowanie tego przemysłu zostało w zasadzie zabezpieczone w zakresie ceramiki budowlanej przemysłu silikatowego, wapienniczego i cementowego, kruszyw i kamienia budowlanego. Pilnym natomiast problemem pozostaje nadal znalezienie złóż wysokogatunkowych glin dla ceramiki szlachetnej oraz kaolinów. Ogółem na poszukiwania złóż surowców budowlanych wydatkowano kwotę około 331 mil. zł, wykonując 336 tys.mb. wierceń.

Dla całkowitego podsumowania osiągnięć i wyników uzyskanych w latach 1955-63 należy podkreślić silny rozwój badań podstawowych. Poza dorobkiem prac kartograficznych, omówionym w oddzielnym rozdziale, rozwinęły się zwłaszcza w ostatnich latach 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 ujęte 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 ocenia się obecnie formacje bechsztynu Polski zachodniej i północno - zachodniej, kambru na obszarach północnych i północno - wschodnich oraz mezozoiku Kujaw. W synklinorium brzeżnym stosunkowo najwyraźniejsze perspektywy jak się zdaje, należy wiązać z jego odcinkiem centralnym i wschodnią częścią. W opracowaniu I-go 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 r. 1963 opracowano wspólny program dalszych prac Instytutu Geologicznego i przemysłu naftowego na Niżu, obejmujący zadania podstawowe i poszukiwawcze w poszczególnych regionach, zależnie od aktualnego stopnia znajomości ich budowy geologicznej i oceny perspektyw złożowych.

Poważnie rozwijane są też, zwłaszcza w ostatnich latach, badania podstawowe poza Niżem: w Karpatach /otw.otw. Zakopane, Wiśniowa, Cisowa, Zatwarnica/, Górach Świętokrzyskich i na Górnym Śląsku.

Rozwój badań podstawowych związany jest z postępem badań geofizycznych. Zakończono opracowanie map grawimetrycznych i magnetycznych w skali 1 : 300 000 dla obszaru całego kraju, wykonano także szereg profili sejsmicznych w skali zarówno regionalnej, jak też i półszczegółowej i szczegółowej na wybranych strukturach. Do poszukiwań surowcowych wprowadzono również w większym niż przedtem stopniu badania geoelektryczne.

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 1955-63 na badania podstawowe wydatkowano kwotę około 977 mil.zł, a zakres wykonanych wierceń wyniósł około 224 tys.mb, z czego na badania podłoża Nizy przypada około 88 tys.mb.

9. Wykonawstwo geologiczne

"Zestawienie wskaźników działalności przedsiębiorstw geologicznych w 1963 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. Prace te finansowane są ze środków inwestycyjnych, budżetowych i obrotowych czynnych zakładów górniczych.

Wielkość przerobu omawianych przedsiębiorstw wynosi 2.364,3 mln zł z czego przypada na poszczególne resorty:

1. CUG	-	1.273,9 mln zł	-	53,9%
2. MGIE	-	928,2 " "	-	39,2%
3. MBiPMB-		86,6 " "	-	3,7%
4. CUGW	-	75,6 " "	-	3,2%

Razem		2.364,3 mln zł	-	100,0%
-------	--	----------------	---	--------

Bilans urządzeń wiertniczych

Według stanu na dzień 31.XII.1963 r. park urządzeń wiertniczych w podstawowych asortymentach wierceń przedstawia się następująco:

wiertnice obrotowe	-	475 szt
" udarowe	-	116 "
urządzenia ręczne	-	419 "

W stosunku do roku 1962 zaznacza się spadek ilości wiertnic obrotowych i ręcznych, co wiąże się ze złomowaniem przestarzałych, nie znajdujących zastosowania w produkcji, aparatów wiertniczych.

Wykorzystanie w roku 1963 aparatów wiertniczych wynosi w asortymencie wiertnic obrotowych - 86,7%, wiertnic udarowych - 86,5%, urządzeń ręcznych - 90,4%.

W grupie wiertnic obrotowych małe wykorzystanie aparatów dotyczy przede wszystkim urządzeń o zasięgu 0 - 150, co wiąże się z brakiem zleceń na tego rodzaju wiercenia, w związku z przechodzeniem prac geologicznych na większe głębokości.

Wydajność wiertnic

Porównanie wydajności urządzeń wiertniczych w podstawowych asortymentach wierceń w 1963 r. w stosunku do osiągniętej w 1962 r. przedstawia się następująco:

wierc.obrotowe	-	1851 mb/ap/rok	-	wzrost wydajności o	0,3%
"	udarowe	-	298 " " " "	"	o 1,7%
"	ręczne	-	937 " " " "	"	o 2,6%

W przedsiębiorstwach geologicznych podległych Centralnemu Urzędowi Geologii obserwuje się podobne kształtowanie się wydajności urządzeń wiertniczych mechanicznych i ręcznych.

Bilans przerobu rzeczowego i finansowego

Liczba odwierconych mb w roku 1963 łącznie w zakresie wierceń mechanicznych i ręcznych wzrasta w porównaniu z rokiem 1962 o 3,3%.

W przedsiębiorstwach geologicznych podległych Centralnemu Urzędowi Geologii odwiercony w roku 1963 metraż wzrósł o 0,1% w stosunku do roku 1962.

Ogólny przerób przedsiębiorstw geologicznych wzrósł o 14,6%, a w przedsiębiorstwach Centralnego Urzędu Geologii 10,5%.

Bilans zatrudnienia

W roku 1963 ilość pracowników zatrudnionych w przedsiębiorstwach geologicznych wyraża się cyfrą 25,0 tys.osób, co stanowi wzrost o 5,9% w stosunku do roku 1962, związany ze wzrostem przerobu. Wydajność pracy na 1 pracownika ogółem wzrosła o 8,4% w stosunku do roku 1962, co jest zjawiskiem bardzo korzystnym.

Zestawienie wskaźników działalności przedsiębiorstw
geologicznych w 1963 roku

	Liczba przedsiębiorstw na r. 1962/63	Wartość przerobu w mln zł									Liczba odwierconych mb/w tys.				
		O g ó ł e m	Stosunek % do roku 1962	W i e r c e n i a						Obrotowe	Udarowe	Ręczne	Stosunek % do roku 1962		
				Obrotowe	Udarowe	Ręczna	Stosunek % do roku 1962						Obrotowe	Udarowe	Ręczne
							Obrotowe	Udarowe	Ręczna						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Ogółem Państwowa Służba Geologiczna	17/17	2364,3	114,6	1384,6	107,5	251,5	115,4	113,2	100,1	715,7	24,9	328,0	105,6	110,2	98,1
w tym: przedsię- biorstwa geologiczne CUG	12/12	1273,9	110,5	616,6	104,1	209,8	110,8	112,7	98,5	423,5	24,5	186,4	102,5	110,4	94,0

Liczba wiertnic w ewidencji na dzień 31.XII.1963r.						Wydajność ogólna aparatów wiertniczych w mb/ap/rok						Liczba zatrudnionych w tys.osób				Wydajność na 1 prac. w tys.zł.	
Obrótowe	Udarowe	Ręczne	Stosunek % do roku 1962			Obrótowe	Udarowe	Ręczne	Stosunek % do roku 1962			Ogółem	Stosunek % do roku 1962	w tym:		Ogółem	Stosunek % do roku 1962
			Obrótowe	Udarowe	Ręczne				Obrótowe	Udarowe	Ręczne			Robotnicy	Pracownicy inż.-techn.		
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
475	116	419	96,5	101,7	96,5	1851	298	937	100,3	101,7	102,6	25,0	105,9	17,3	5,4	94,6	108,4
342	112	348	96,1	100,9	95,9	1620	308	681	101,3	103,4	101,9	14,6	101,4	9,9	3,4	87,2	108,7

10. Zasoby i produkcja ważniejszych kopalin krajowych na tle gospodarki światowej.

Do surowców podstawowych o zasadniczym znaczeniu gospodarczym zaliczyć można węgiel kamienny i brunatny, ropę naftową, gaz ziemny, rudy żelaza, rudy metali kolorowych, sól kamienną, sole potasowe, siarkę itp.

Pozostałe kopaliny mają raczej znaczenie lokalne i nie wywierają dużego wpływu na całokształt gospodarki krajowej.

Na wielkość produkcji surowców mineralnych wpływa wiele czynników, z których najważniejszymi są: wielkość zasobów danej kopaliny, jej jakość oraz geologiczno - górnicze warunki wydobycia. Dane te pozwalają na ocenę perspektyw rozwoju produkcji poszczególnych surowców mineralnych.

Podane poniżej zestawienia przedstawiają kształtowanie się poziomu produkcji ważniejszych surowców mineralnych w poszczególnych krajach i w skali światowej oraz wysokość bazy zasobowej dla niektórych krajów.

Przy opracowywaniu zestawień korzystano z następujących źródeł:

1. "Rocznik Statystyczny" - 1963 r.
2. "Metal Bulletin" - za rok 1963 i 1964
3. "Minerals Yearbook" - 1961 r.
4. "Statistical Yearbook of the World Power Conference" - London 1960r
5. "Kratkij spravocznik po mineralnym resursam kapitalisticheskich stran" - Moskwa 1962 r.
6. "Dane z S.E.W." - Sofia - Warna 1962 r.

Węgiel kamienny i brunatny

Zasoby węgla kamiennego i brunatnego w niektórych krajach przedstawia tabela:

K r a j	Stan na rok	Wielkość zasobów w milionach ton			
		W ę g i e l kamienny		W ę g i e l brunatny	
		udoku- mentowane	szacun- kowe	udoku- mentowane	szacun- kowe
Bułgaria	1961	80	-	4387	-
Węgry	"	761	-	2843	-
N.R.D.	"	94,3	-	28521,4	-
Rumunia	"	1486,0	-	9694,0	-
Czechosłowacja	"	8289,0	-	9634,0	-
Stany Zjednoczone	1956	62650,0	1253000	14710,0	420250
Związek Radziecki	1956	241210,0	1183100	5800	29800
Chiny	1913	-	1011000	-	-
Francja	1961	1495,0	7930	47	74
Austria	"	3,0	1,0	249	37
Szwecja	"	40,0	-	-	-
Belgia	"	3268,0	1832,0	-	-
Grecja	"	-	-	450	1550
Hiszpania	1963	6200,0	2600,0	-	1500
Włochy	"	493,0	70,0	307	149
Holandia	"	3000,0	400,0	2,5	-
Norwegia	"	300,0	1200,0	-	-
Portugalia	"	17,0	12,0	28,0	5,0
N.R.F.	"	67000,0	157300,0	63000,0	-
Kanada	1956	31589,0	63126,0	11302,0	22604
Wielka Brytania	1961	127708,0	42300,0	-	-
Unia Południowo- Afrykańska	1957	36900,0	70000,0	-	-
Australia	1958	-	-	46030	51230
Brazylia	1963	-	1700 ^x	-	-
Meksyk	"	-	13000 ^x	-	-
Kolumbia	"	-	300 ^x	-	-
India	"	-	60000 ^{xx}	-	-
Turcja	"	-	1300 ^x	-	150 ^x
Nigeria	"	-	300 ^x	-	-
Jugosławia	"	-	-	-	22000 ^x
Polska	1964	25615,2 ^{xxx}	6536,3	4396,5 ^{xxx}	8504,7

x - zasoby ogólne

xx - zasoby do głębokości 600 m, z tego 2,7 mld ton stanowi węgiel koks.

xxx - zasoby bilansowe

Ogólne zasoby węgla kamiennego i brunatnego w/g stanu na 1.I.1961 r. w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawiają się następująco:

	Ilość w mld ton	Procentowy udział w zasobach światowych
Europa	483,7	18,1
Azja	150,9	5,6
Afryka	78,2	3,0
Ameryka	1884,1	70,8
Australia i Oceania	65,1	2,5
Ogółem kraje kapitalistyczne	26620 mld.ton	100 %

Zasoby węgla kamiennego w Polsce wynoszą 32,1 mld ton, w tym udokumentowanych jest 25,6 mld.ton, zaś szacunkowych ok. 6,5 mld ton.

Rzeczywiste zasoby węgla kamiennego w Polsce są wyższe, gdyż wliczyć można jeszcze zasoby perspektywiczne w ilości ok. 40,0 mld.ton. Tak więc łączną ilość zasobów węgla kamiennego w Polsce można ocenić na ok. 72,1 mld.ton.

Polska zajmuje obecnie szóste miejsce pod względem zasobów węgla kamiennego w świecie za Związkiem Radzieckim, Stanami Zjednoczonymi, Wielką Brytanią, Chinami i Niemcami.

Światową produkcję węgla kamiennego przedstawia poniższa tabela:

K r a j	Produkcja w 1961 r. w mil.ton	Produkcja w 1962 r. /dane szacunkowe/	
		w mln.ton	%
Chińska Republika Ludowa	-	-	21,1
Stany Zjednoczone Ameryki	378,7	396,3	18,9
Związek Socjalistycznych Republik Radzieckich	377,0	386,3	18,5
Wielka Brytania	193,5	200,6	9,6
Niemiecka Republika Federalna	143,6	141,1	6,7
Polska	106,6	109,6	5,4
India	56,1	61,5	2,9
Japonia	54,5	54,4	2,6
Francja	52,4	52,4	2,5
Rep. Poł. Afryki	40,0	41,3	2,0
Czechosłowacja	26,2	27,1	1,3
Australia	24,5	24,9	1,2
Belgia	21,5	21,2	1,0
Hiszpania	13,8	13,1	0,6
Holandia	12,6	11,6	0,6
Kanada	7,4	7,3	0,3
Korea Poł.	5,9	7,3	0,4
Rumunia	4,9	5,3	0,2
Węgry	3,1	3,3	0,2
Rodezja Poł.	3,1	2,8	0,1
Niemiecka Republika Demokratyczna	2,7	2,6	0,1
Brazylia	2,2	-	0,1
Jugosławia	1,3	1,2	0,1
Włochy	0,7	0,7	0,0
Bułgaria	0,6	0,6	0,0
Produkcja światowa	1943,0	2093,0	100%

Pod względem produkcji węgla kamiennego Polska zajmuje szóste miejsce w świecie za Chińską Republiką Ludową, Związkiem Radzieckim, Stanami Zjednoczonymi, Wielką Brytanią i Niemiecką Republiką Federalną.

Produkcja węgla brunatnego w poszczególnych krajach przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w 1961 r. w mln.ton	Produkcja w 1962 r.	
		w mln.ton	%
Niemcy	334,2	348,3	48,9
w tym: N.R.D.	236,9	247,0	34,7
N.R.F.	97,3	101,3	14,2
Z.S.R.R.	133,5	131,0	18,4
Czechosłowacja	65,3	69,5	9,8
Węgry	25,1	25,3	3,6
Jugosławia	22,8	23,5	3,3
Bulgaria	18,0	20,2	2,8
Australia	16,5	17,4	2,4
Polska	10,3	11,1	1,6
Austria	5,7	5,7	0,8
Rumunia	3,8	4,3	0,6
Francja	2,9	2,9	0,4
Stany Zjednoczone Ameryki	2,7	2,8	0,4
Grecja	2,5	2,7	0,4
Hiszpania	1,9	2,5	0,3
Kanada	2,0	2,1	0,3
Nowa Zelandia	2,2	1,9	0,3
Turcja	1,6	1,9	0,3
Włochy	1,5	1,8	0,2
Japonia	1,3	1,1	0,2
Produkcja światowa	663,5	712,5	100%

Największa produkcja węgla brunatnego rozwinęła się w Niemczech, Polska natomiast zajęła ósme miejsce za Niemcami, Związkiem Radzieckim, Czechosłowacją, Węgrami, Jugosławią, Bulgarią i Australią.

Ropa naftowa

Zasoby ropy naftowej w niektórych krajach przedstawia tabela:

K r a j	Stan na rok	Jedn. miary	Udokumentowane	Szacunkowe
Czechosłowacja	1961	mln.ton	18,91	-
Rumunia	1961	"-	748,2	-
Niemcy N.R.D.	1961	"-	194,85	-
Niemcy N.R.F.	1961	"-	70,00	-
Węgry	1961	"-	140,74	-
Bułgaria	1961	"-	91,00	-
Ukraińska Socjalistyczna Republika	1961	"-	813,00	-
Austria	1961	"-	39,9	-
Jugosławia	1955	"-	18,00	56
Holandia	1961	"-	35,8	-
Francja	1961	"-	31300,0	-
Włochy	1961	"-	47,0	-
Wielka Brytania	1961	tys.ton	700,0	-
Argentyna	1948	mln.kgl ^x	-	40
Kolumbia	1948	"-	-	48
Chile	1953	mln.ton	2,4	80,0
Meksyk	1948	mln.kgl	-	135,0
Brazylia	1957	mln.ton	162,0	-
Kanada	1957	"-	415,0	-
Wenezuela	1954	mln.kgl	1741,0	-
Borneo	1948	"-	-	24,0
Indonezja	1948	"-	-	160,C
Syria		mln.ton	110,0 ^{xx}	-
Irak	1948	mln.kgl	-	800,0
Iran	1948	"-	-	1110,0
Arabia Saudyjska	1948	"-	-	1480,0
Kuwejt	1948	"-	-	1750,0
Bahrein	1948	"-	-	27,0
Egipt	1954	mln.ton	30,0	150,0
Nigeria	1960	"-	20,7 ^{xxx}	-
Polska	1964	"-	5,5 ^{xxx}	-

x - 1 kgl = 1000 l.

xx - zasoby ogólne

xxx - zasoby udokumentowane bilansowe

Zasoby ropy naftowej wg stanu na 1.I.1961 r. w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawiają się następująco:

	Ilość w mld. ton	Udział w zasobach światowych w %
Europa	224,7	0,6
Azja	26 348,7	72,5
Afryka	1 044,1	2,9
Ameryka	8 741,8	24,0
Australia i Oceania	3,4	0,0
Ogółem kraje kapitalistyczne	36 362,7	100%

Produkcję ropy naftowej w świecie przedstawia tabela:

K r a j	Rok 1961 w mln. ton	Rok 1 9 6 2	
		w mln ton	udział w produkcji światowej %
Stany Zjedn. Ameryki	354,3	361,7	29,7
Z.S.R.R.	166,2	186,2	15,3
Wenezuela	155,9	170,8	14,0
Kuwejt	82,7	92,1	7,6
Arabia Saudyjska	69,2	75,5	6,2
Iran	58,4	64,5	5,3
Irak	49,0	49,0	4,0
Kanada	29,8	33,0	2,7
Indonezja	21,3	22,8	1,9
Meksyk	15,3	16,0	1,3
Argentyna	12,1	14,1	1,2
Rumunia	11,6	11,9	1,0
Katar	8,4	8,8	0,7
Kolumbia	7,4	7,2	0,6
N.R.F.	6,2	6,8	0,6
Chińska Rep. Ludowa	-	-	0,5 ^{x/}
Brunei i Sarawak	4,2	3,9	0,3
Peru	2,6	-	0,2
Austria	2,4	2,4	0,2
Francja	2,2	2,4	0,2

K r a j	Rok 1961 w mln. ton	Rok 1962	
		w mln ton	udział w produkcji światowej %
Holandia	2,0	2,2	0,2
Włochy	2,0	1,8	0,1
Węgry	1,5	1,6	0,1
Jugosławia	1,3	1,5	0,1
Bułgaria	0,2	0,2	0,0
Polska	0,20	0,20	0,02
produkcja światowa	1 123,7	1 217,0	100%

x - rok 1960

xx - rok 1961

Pierwsze miejsce w produkcji ropy naftowej w świecie zajmują Stany Zjednoczone, Polska natomiast zajmuje końcową pozycję w tabeli producentów.

Gaz ziemny

Zasoby gazu ziemnego w niektórych krajach przedstawiają się następująco:

K r a j	Stan na rok	Jednostka miary	Wielkość zasobów
Stany Zjednoczone	1957	mln m ³	6 982 102
Wenezuela	1954	"	734 305
Kanada	1957	"	587 300
Francja	1961	"	300 000
Włochy	1961	"	145 000
Pakistan	1958	"	143 850
Japonia	1957	"	141 900
Holandia	1961	"	60 000
NRF	1961	"	25 000
Brazylia	1957	"	10 762
Jugosławia	1957	"	4 000
Bułgaria	1961	"	74 100
Węgry	1961	"	155 800
Rumunia	1961	"	1100 900
Czechosłowacja	1961	"	34 000
Ukraińska Socjal. Republika	1961	"	718 200
Austria x/	1961	"	30 000
Polska	1964	mln m ³	36 322,7

x/ Zasoby udokumentowane bilansowe

Ogólne zasoby gazu ziemnego wg stanu na 1.I.1961 r. w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawiają się następująco:

	Ilość, w mld m ³	Procentowy udział w zasobach
Europa	560,0	3,0
Azja	6 900,0	36,6
Afryka	1 490,0	7,9
Ameryka	9 880,0	52,5
Australia i Oceania	-	-
Ogółem kraje kapitalistyczne	18 830 mld m ³	100%

Według danych zawartych w Przeglądzie Geologicznym /czerwiec 1963/ zasoby gazu ziemnego na poszczególnych kontynentach przedstawiają się następująco:

	Ilość w mld.m ³	Procentowy udział w zasobach światowych w %
Ameryka Pn.	8 808	43,5
Bliski Wschód	5 041	25,0
Z.S.R.R.	2 039	10,0
Ameryka Poł.	1 524	7,5
Afryka	1 521	7,1
Europa	859	4,3
Daleki Wschód	543	2,6
Zasoby światowe	20 335	100%

Wydobycie gazu ziemnego w niektórych krajach przedstawia się następująco:

K r a j	Rok 1961 w mln. m ³	Rok 1962 w mln.m ³
Stany Zjednoczone Ameryki	380 391	384 468
Z.S.R.R.	58 981	73 525
Kanada	18 293	26 808
Rumunia	10 914	12 906
Meksyk	10 210	10 512
Włochy	6 863	7 152
Wenezuela	4 817	5 184
Francja	4 013	4 740
Argentyna	2 357	2 952
Indonezja	2 561	-
Chile	2 549	-
Austria	1 556	1 632
Czechosłowacja x/	-	-
Japonia	951	1 210
Pakistan	982	1 191
N.R.F.	927	1 100
Iran	983	-
Trinidad i Tobago	832	842
Polska	722	791

x/ w roku 1960 - 1400 mln.m³

Pierwsze miejsce w produkcji gazu ziemnego zajmują Stany Zjednoczone.

Rudy żelaza

Zasoby rud żelaza w niektórych krajach przedstawiają się następująco:

K r a j	Stan na rok	Jednostka miary	Udokumen- towane	Szacunkowe
Kuba	wg danych z 1963 r.	mln.ton	-	3 000
Kambodża	"-	tys.ton	-	6 000
Meksyk	"-	mln.ton	-	600
Izrael	"-	"-	-	55
Bułgaria	1961	"-	322,0	315
Węgry	"-	"-	39,3	10,8
N.R.D.	"-	"-	44,3	740,0
Rumunia	"-	"-	71,6	-
Związek Radziecki	"-	"-	94 182,0	70 000,0
Czechosłowacja	"-	"-	467,0	270,0
Austria	"-	"-	122,0	242,0
Belgia	"-	"-	90,0	-
Wielka Brytania	"-	"-	2 000,0	2 600,0
Grecja	"-	"-	10,0	60,0
Dania	"-	tys.ton	-	1 000,0
Hiszpania	"-	mln.ton	900,0	2 400,0
Włochy	"-	"-	25,0	50,0
Luksemburg	"-	"-	-	270,0
Holandia	"-	tys.ton	100,0	-
Norwegia	"-	mln.ton	260,0	1 240,0
Portugalia	"-	"-	10,0	-
NRF	"-	"-	1 000,0	900,0
Finlandia	"-	mln.ton	80,0	250,0
Francja	"-	"-	4 400,0	3 950,0
Szwajcaria	"-	"-	30,0	50,0
Szwecja	"-	"-	2 400,0	1 000,0
Polska	1964	mln.ton	643,4 ^x	-

x/ Zasoby bilansowe bez piasków żelazistych.

Ogólne zasoby rud żelaza wg stanu na 1.I.1961 r. w krajach kapitalistycznych w poszczególnych częściach świata przedstawiają się następująco:

	Ilość w mln ton	Procentowy udział w zasobach światowych
Europa	24 314	20,0%
Azja	22 602	18,5%
Afryka	12 243	10,0%
Ameryka	61 371	50,4%
Australia i Oceania	1 290	1,1%
Ogółem kraje kapitalistyczne	121 820	100 %

Światowa produkcja rud żelaza przedstawia się następująco:

K r a j	Zawartość Fe w %	Produkcja w tys.t.		Udział w produkcji światowej w %	
		1961	1962	1961	1962
Z.S.R.R.	60	118 186	128 600	22,86	24,44
Francja	33	67 395	66 908	13,04	12,72
Chińska Republika Ludowa	30	60 000	63 000	11,61	11,97
Ameryka /bez Stanów Zjedn./	60 ár.	38 785	44 915	5,92	7,16
Szwecja	60	23 131	22 100	4,47	4,20
N.R.F.	36	18 866	16 643	3,65	3,16
Wielka Brytania	30	16 783	15 523	3,25	2,95
India	60	12 104	13 020	2,34	2,47
Malaje	60	6 841	6 720	1,33	1,28
Luksemburg	27	7 458	6 469	1,44	1,23
Hiszpania	50	6 098	5 940	1,18	1,13
Austria	30	3 693	3 790	0,71	0,72
Czechosłowacja	34	3 295	3 540	0,64	0,67
Indie Poł.	56	3 500	3 500	0,68	0,67
Korea	42	3 200	3 200	0,62	0,61
Japonia	50	2 826	2 440	0,55	0,46
Polska	34	2 364	2 586	0,46	0,46
Jugosławia	45	2 184	2 180	0,42	0,41
Norwegia	60	2 054	2 140	0,40	0,41

K r a j	Zawartość Fe w %	Produkcja w tys.t.		Udział w produkcji światowej w %	
		1961	1962	1961	1962
Włochy	50	2 063	1 985	0,40	0,38
N.R.D.	25	1 643	1 700	0,32	0,32
Rumunia	45	1 737	1 580	0,34	0,30
Filipiny	60	1 171	1 380	0,23	0,26
Węgry	39	620	700	0,12	0,13
Turcja	55	730	690	0,14	0,13
Bulgaria	62	418	630	0,08	0,12
Finlandia	61	513	400	0,10	0,08
Grecja	45	300	300	0,06	0,06
Portugalia	50	242	235	0,05	0,04
Hong-Kong	45	119	110	0,02	0,02
Szwajcaria	40	86	90	0,02	0,02
Belgia	35	115	80	0,02	0,02
Tajland	66	55	50	0,00	0,01
Dania	36	60	40	0,01	0,01
Liban	50	25	25	0,00	0,00
Pakistan		10	10	0,00	0,00
Światowe wydobycie rudy żelaza - szacunkowo		408 693	423 093	100%	100%

Wydobycie rud żelaza w krajach amerykańskich przedstawia tabela:

K r a j	% Fe	Produkcja w tys.ton	
		1 9 6 1	1 9 6 2
Kanada	55	18 414	24 550
Chile	60	6 984	6 780
Brazylia	65	6 282	5 880
Peru	60	5 376	5 400
Meksyk	60	1 145	1 720
Kolumbia	-	300	300
Dominikana	66	150	150
Argentyna	50	120	120
Kuba	-	15	15
R a z e m		38 786	44 915

Światowa produkcja surowki żelaza przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w mln. ton		Udział w produkcji światowej w %
	1961	1962	
Stany Zjednoczone Ameryki	60,5	60,1	22,3
Z.S.R.R.	50,9	55,3	20,5
N.R.F.	25,6	24,4	9,0
Chińska Rep. Ludowa	22,0	-	8,1
Japonia	16,4	18,4	6,8
Francja	14,8	14,2	5,2
Wielka Brytania	15,0	13,9	5,2
Belgia	6,4	6,7	2,5
India	5,0	5,9	2,2
Polska	4,8	5,3	2,0
Czechosłowacja	5,0	5,2	1,9
Kanada	4,6	4,9	1,8
Włochy	3,2	3,7	1,4
Luksemburg	3,8	3,6	1,3
Australia	3,2	3,5	1,3
Rep. Pol. Afryki	2,3	2,4	0,9
Austria	2,3	2,1	0,8
Hiszpania	2,2	2,1	0,8
N.R.D.	2,0	2,1	0,8
Szwecja	1,9	1,8	0,7
Brazylia	-	-	0,6
Holandia	1,5	1,6	0,6
Rumunia	1,1	1,5	0,6
Węgry	1,3	1,4	0,5
Jugosławia	1,1	1,1	0,4
Produkcja światowa	263,1	270,0	100%

Pierwsze miejsce w produkcji rud żelaza zajmuje Związek Radziecki przed Stanami Zjednoczonymi i Francją / wg danych z 1961 roku/.

Polska z powodu braku bogatych złóż rud żelaza znajduje się pod względem ich produkcji na 18 miejscu przed Jugosławią, Norwegią, Włochami i N.R.D. Natomiast pod względem surowki żelaza Polska zajmuje 10 miejsce przed Czechosłowacją i Kanadą.

Pozycję taką osiągnęła Polska bazując na importowanych rudach żelaza.

M i e d ź

Zasoby miedzi /metal w rudzie/ w niektórych krajach przedstawia tabela:

K r a j	Stan na rok	Jedn. miary	Udokumen- towane	Szacunkowe
Bułgaria	1961	tys.ton	1 171,9	2 290
Węgry	"	"	2,1	-
N.R.D.	"	"	1 552,0	1 100,0
N.R.F.	"	"	110,0	-
Rumunia	"	"	828,0	1 560,0
Czechosłowacja	"	"	201,7	1 080,0
Austria	"	"	20,0	56,0
Irlandia	"	"	380,0	-
Hiszpania	"	"	1 400,0	1 400,0
Włochy	"	"	10,0	10,0
Norwegia	"	"	400,0	400,0
Finlandia	"	"	500,0	650,0
Szwecja	"	"	350,0	150,0
Afryka Poł./Kongo i Pn Rodezja/	1952	"	97 600,0 ^x	-
Chile	"	"	68 000,0 ^x	-
Stany Zjednoczone	"	"	23 000,0 ^x	-
Turcja	1961	"	1 271	-
Polska	1964	"	24 442,7 ^{xx}	-

x - zasoby ogólne

xx - zasoby udokumentowane bilansowe.

Polskę zaliczyć można do krajów posiadających duże zasoby rudy miedzi, w której jest ok. 19,58 milionów ton czystego metalu. W związku z tym Polska zajmuje piąte miejsce w skali światowej pod względem wielkości zasobów rud miedzi po Poł.-Afryce, Chile, Stanach Zjednoczonych i Związku Radzieckim.

Światowa produkcja miedzi /z rudy/ przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w tys. ton metalu	
	Rok 1961	Rok 1962
Stany Zjednoczone	1 056,6	1 112,5
Chile	547,5	586,5
Pn. Rodezja	575,0	563,4
Kanada	398,0	423,0
Kongo	293,5	296,0
Peru	198,0	165,1
Australia	97,5	103,2
Japonia	96,5	102,6
Afryka Poł.-Zach.	71,2	72,3
Filipiny	51,7	54,8
Meksyk	48,8	46,7
Inne	258,0	278,8
Razem kraje kapitalistyczne	3 692,3	3 804,9
Kraje socjalistyczne z Chińską Rep.Ludową	642,3 ^{x/}	660,1
Światowa produkcja	4 334,6	4 465,0

Wśród światowych producentów miedzi - metalu pierwsze miejsce zajmują Stany Zjednoczone, Polska natomiast zajmuje szesnaste miejsce /wg danych z 1961 r./.

x -w tym Z.S.R.R. - 530,0 tys.ton, Chińska Republika Ludowa -
- 90,0 tys.ton, Polska - 22,3 tys.ton.

C y n k

Zasoby cynku /metal w rudzie/ w krajach europejskich przedstawiają się następująco:

K r a j	Stan na rok	Jedn. miary	Z a s o b y	
			udokumentowane	szacunkowe
Bułgaria	1961	tys. ton	2 686	1 795,0
Węgry	"	"	129,7	240,0
NRD	"	"	454,2	729,0
NRF	"	"	2 500,0	3 000,0
Rumunia	"	"	1 870,0	2 150,0
Czechosłowacja	"	"	426,3	1 230,0
Austria	"	"	130,0	-
Wielka Brytania	"	"	10,0	10,0
Grecja	"	"	160,0	160,0
Irlandia	"	"	180,0	200,0
Hiszpania	"	"	800,0	800,0
Włochy	"	"	1 000,0	400,0
Norwegia	"	"	100,0	600,0
Finlandia	"	"	200,0	800,0
Francja	"	"	200,0	200,0
Szwecja	"	"	1 350,0	1 200,0
Polska	1964	"	9 335,9 ^x	1 406,4

x - zasoby udokumentowane bilansowe

Ogólne zasoby cynku wg stanu na 1.I.1961 r. w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawia tabela:

K r a j	Ilość w tys. ton	Procentowy udział w zasobach światowych
Europa	13 900	11,6
Azja	6 820	5,7
Afryka	7 000	5,9
Ameryka	81 235	68,0
Australia i Oceania	10 500	8,8
Ogółem kraje kapitalistyczne	119.455	100%

Światowa produkcja cynku /z rudy/ przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w tys. ton metalu	
	1961 r.	1962 r.
Stany Zjednoczone	463	502
Kanada	402	455
Australia	293	308
Meksyk	258	245
Peru	174	227
Japonia	168	193
Włochy	135	132
N.R.F.	107	104
Kongo	100	96
Hiszpania	89	76
Szwecja	75	77
Rodezja	41	41
Maroko	42	35
Razem kraje kapitalistyczne	2 347	2 491
Państwa socjalistyczne z Chińską Rep. Ludową	730 ^x	750
Światowa produkcja cynku	3 077	3 241

x - w tym ZSRR - 404 tys.ton, Polska - 182 tys.ton, Chińska Republika Ludowa - 97 tys.ton, inne kraje - 47 tys.ton.

Pierwsze miejsce w światowej produkcji cynku w 1962 roku przypada Stanom Zjednoczonym przed Związkiem Radzieckim, Belgią i Kanadą. Polska znajduje się na szóstym miejscu, wśród światowych producentów cynku /wg danych z 1961 roku/.

O z ó w

Zasoby ołowiu /metal w rudzie/ wg stanu na 1.I.1961 r. w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawiają się następująco:

	Zasoby w tys.ton	Udział w zasobach światowych .
Europa	10 000	13,8
Azja	3 755	5,2
Afryka	6 270	8,7
Ameryka	41 280	57,1
Australia i Oceania	11 000	15,2
Ogółem kraje kapitalistyczne	72 305	100%

Jak widać z powyższego zestawienia pierwsze miejsce pod względem zasobów ołowiu w krajach kapitalistycznych zajmuje Ameryka - 57,1%, następnie Australia - 15,2%, Europa - 13,8%, Afryka - 8,7 i Azja - 5,2%.

Poniższa tabelka przedstawia zasoby ołowiu w krajach europejskich wg stanu na 1.I.1961 r.

K r a j	Zasoby ołowiu zawartego w rudzie w tys. ton	
	udokumentowane	szacunkowe
Bułgaria	3 495	2 247,0
Węgry	42,9	86,0
NRD	352,5	568,0
NRF	2 300,0	1 300,0
Rumunia	935,0	1 580,0
Czechosłowacja	307,5	1 230,0
Austria	100,0	-
Wielka Brytania	20,0	10,0
Grecja	100,0	100,0
Irlandia	15,0	15,0
Hiszpania	700,0	800,0
Włochy	600,0	140,0
Finlandia	10,0	70,0
Francja	100,0	80,0
Szwecja	1 200,0	1 300,0
Polska wg stanu na 1.I.1964 r.	2 095,1 ^x	838,3

x - zasoby udokumentowane bilansowe

Światowa produkcja ołowiu /z rudy/ przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w tys. ton metalu	
	1961 r.	1962 r.
Australia	278,9	375,0
Stany Zjednoczone	238,7	213,3
Kanada	210,3	192,0
Meksyk	189,9	183,0
Peru	132,0	137,0
Jugosławia	96,5	97,5
Maroko	86,4	90,4
Afryka Poł.-Zach.	71,2	74,2
Hiszpania	81,2	70,0
Niemcy	49,7	49,7
Włochy	47,7	41,6
Inne	335,2	325,0
R a z e m	1 817,7	1 848,7
Kraje socjalistyczne z Chińską Republ. Ludową	599,4 ^x	619,7
Światowa produkcja ołowiu	2 417,1	2 468,4

x - w tym ZSRR - 354 tys.ton, Chińska Rep. Ludowa - 86,0 tys.ton,
Polska - 39,8 tys.ton, inne kraje - 119,6 tys.ton.

Sól kamienna

Na podstawie danych zawartych w Minerals Yearbook - 1961 można zaobserwować stały wzrost światowej produkcji soli kamiennej.

W 1957 roku światowa produkcja soli kamiennej wynosiła 72,0 mln ton, w 1958 roku 75,1 mln ton, w 1959 - 79,8 mln ton, w 1960 roku 85,0 mln ton, w 1961 roku - 87,5 mln ton.

Produkcja soli kamiennej w niektórych krajach przodujących przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w 1960 r. w tys.ton	Produkcja w 1961 r. w tys.ton
Stany Zjednoczone	23 600	23 800
Chiny	12 800	14 000
Związek Radziecki	7 510	8 160
Niemcy	5 750	6 550
Wielka Brytania	5 940	5 760
Francja	3 840	3 800
India	3 430	3 470
Kanada	3 000	2 940
Włochy	2 590	2 620
Polska	1 941	2 050
Hiszpania	1 390	1 385
Rumunia	1 040	1 040
Brazylia	942	942
Japonia	885	830
Inne kraje	10 443	10 063
Światowa produkcja soli kamiennej w tym:	85 001	87 500
Ameryka	29 200	29 400
Europa	33 218	34 220
Azja	21 000	21 800
Afryka	1 090	1 585
Oceania	493	495

Wśród światowych producentów soli kamiennej pierwsze miejsce w roku 1961 zajęły Stany Zjednoczone przed Chinami, Związkiem Radzieckim i Niemcami.

Polska zajęła dziesiąte miejsce przed Hiszpanią, Rumunią i Brazylią.

Sole potasowe

Zasoby soli potasowej w niektórych krajach przedstawiają się następująco:

K r a j	Stan na rok	Jedn. miary	Udokumentowane	Szasunkowe
Wielka Brytania	1961	tys.ton	-	130
Hiszpania	"	mln ton	270	290
Włochy	"	"-	-	25
NRF	"	"-	2 000	4 000
Francja	"	"-	300	-
Polska ^x	1964	"-	72,2 ^{xx}	-

x - sole potasowo - magnezowe

xx - zasoby udokumentowane bilansowe

Ogólne zasoby soli potasowych w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawiają się następująco:

	Zasoby wg stanu na 1.I.1961 r. w milionach ton	Udział w światowych zasobach %
Europa	7 040	27,9
Azja	1 800	7,2
Ameryka	16 360	64,9
Ogółem kraje kapitalistyczne	25 200	100%

Według Minerals Yearbook /1961 rok/ światowa produkcja soli potasowych /K₂O/ w 1957 roku wynosiła 7 890,0 tys.ton, w 1958 r. - 7 980,0 tys.ton, w 1959 roku - 8 520,0 tys.ton, w 1960 roku - 9 025,7 tys.ton, w roku 1961 - 9 343,1 tys.ton.

Wielkość produkcji soli potasowych w przeliczeniu na K_2O w poszczególnych krajach przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w 1960 r. w tys.ton	Produkcja w 1961r. w tys.ton
Niemcy	3 580,0	3 470,0
Stany Zjednoczone	2 390,0	2 470,0
Francja	1 530,0	1 680,0
Związek Radziecki	1 100,0	1 180,0
Hiszpania	264,0	270,0
Włochy	46,4	139,0
Izrael	97,9	119,0
Chile	14,9	12,7
Japonia	2,5	2,4
Produkcja światowa	9 025,7	9 343,1

Pierwsze miejsce wśród światowych producentów soli potasowych w roku 1961 zajęły Niemcy w tym Niemiecka Republika Federalna ok. 1.960,0 tys.ton i Niemiecka Republika Demokratyczna ok. 1.510,0 tys.ton.

Siarka rodzima

Rozpoznane zasoby stawiają Polskę wśród krajów produkujących pod względem ilości zasobów siarki rodzimej, spośród których wymienić należy jeszcze Kanadę, Związek Radziecki i Stany Zjednoczone. Zasoby tych czterech krajów ocenia się łącznie na ok. 2/3 całości zasobów siarki w świecie. Pozostałą część zasobów siarki rodzimej posiadają: Meksyk, Francja, Włochy, Japonia, Chile, Chiny i kraje bliskiego wschodu.

Ogólne zasoby siarki w krajach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawiają się następująco:

K r a j	Zasoby w mln ton wg stanu na 1.I.1961 r.	Udział w zasobach światowych w %
Europa	34,5	7,2
Azja	63,4	13,2
Afryka	1,0	0,2
Ameryka	382,3	79,4
Ogółem kraje kapitalistyczne	481,2	100%

Zasoby siarki w rudach w niektórych krajach Europy przedstawia tabela:

K r a j	Stan na rok	Jedn. miary	Udokumentowane	Szacunkowe
Hiszpania	1961	tys. ton	1 750,0	250,0
Włochy	"	"	30 000,0	-
Francja	"	"	2 500,0	-
Polska	1964	"	110 300,0 ^x	-

x - zasoby udokumentowane bilansowe

Światowa produkcja siarki:

Według opublikowanych ostatnio danych produkcja światowa siarki zwiększyła się w 1962 roku o 5% osiągając 25 mln ton /czystej siarki ogółem/.

Produkcja siarki w krajach kapitalistycznych zwiększyła się w 1962 roku o 3,9%, osiągając 20,4 mln ton, zaś w państwach socjalistycznych produkcja zwiększyła się w 1962 roku o 10%, osiągając 4,6 mln ton.

Produkcja poszczególnych gatunków siarki w państwach kapitalistycznych przedstawia się następująco:

S i a r k a	Produkcja w tys. ton	
	1961	1962
Siarka z pirytów	5 988	6 209
Siarka elementarna	10 219	10 640
Siarka z innych źródeł	3 392	3 529
R a z e m	19 599	20 378

Produkcję poszczególnych odmian siarki w państwach kapitalistycznych w poszczególnych stronach świata przedstawia tabela:

	Siarka z pirytem w tys.ton		Siarka elementarna w tys.ton		Siarka z innych źródeł w tys.ton		Razem w tys.ton	
	1961	1962	1962	1962	1961	1962	1961	1962
Europa Zachodnia	3517	3586	1569	1814	1656	7056	6655	7056
Afryka	234	244	15	16	31	36	280	296
Azja	1500	1587	259	236	410	443	2169	2266
Bliski Wschód	-	-	22	25	4	6	26	31
Australia	113	113	12	12	85	94	210	219
Ameryka Pn i Środkowa	624	670	8256	8477	1273	1272	10183	10419
Ameryka Południowa	-	-	56	60	20	22	76	82
R a z e m	5988	6200	10219	10640	3392	3529	19500	20369

Produkcja siarki w niektórych krajach przedstawia się następująco:

K r a j	Produkcja w tys.ton	
	1 9 6 1	1 9 6 2
Stany Zjednoczone	6 328	5 960
Meksyk	-	1 300
Kanada	490	1 050
Francja	1 175	1 310
Włochy	70	55
Polska	231	209

Pierwsze miejsce w światowej produkcji siarki zajmują Stany Zjednoczone przed Meksykiem i Kanadą. Polska wg danych produkcyjnych z 1961 roku zajęła piąte miejsce.