CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

TAJNE

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH w POLSCE 1.1.1960

CZĘŚĆ I

www.pgi.gov.pl

INSTYTUT GEOLOGICZNY
Zakład Dokumentacji Geologicznej
Archiwum Dokumentacji Źródłowej

Zakatalogowano pod Nr 060/770.

~~TAJNE~~ ~~POUFNE~~

000032

CENTRALNY URZĄD GEOLOGII

INSTYTUT GEOLOGICZNY
Warszawa
BIBLIOTEKA

INSTYTUT GEOLOGICZNY
ARCHIWUM MAP
Państwowe Archiwum Geologiczne

AKCESJA
Nr 14/73

BILANS ZASOBÓW KOPALIN UŻYTECZNYCH w POLSCE 1·1·1960

CZĘŚĆ I

Zatwierdzam

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

Dyrektor
Biura Dokumentacji Geologicznej
Mgr. Franciszek Szczepański

Dyrektor
Departamentu Geologii Złóż
Mgr. Inż. Franciszek Kozubski

U k ł a d b i l a n s u

Bilans zasobów kopalin na 1.I.1960 r. składa się z ozterech części: I - ogólnej, II - obejmującej surowce energetyczne i pokrewne oraz rudy i surowce przemysłu chemicznego, III - surowce skalne i wody i IV - mapy i tablice.

Część I - ogólna

1. Wstęp
2. Kopaliny użyteczne Polski
3. Stan kartografii geologicznej Polski
4. Stan udokumentowania bazy surowcowej Państwa
5. Zestawienie ilości zasobów złóż
6. Pokrycie zapotrzebowania krajowego na ważniejsze surowce mineralne
7. Produkcja, import i eksport ważniejszych kopalin
8. Prace hydrogeologiczne i geologiczno - inżynierskie
9. Wyniki prac geologicznych wg stanu na 1.I.1960 r.
10. Wykonawstwo geologiczne
11. Produkcja i zasoby ważniejszych kopalin krajowych

Część II

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

Część III

4. Surowce skalne
5. Wody

Część IV - Mapy i tablice

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

Dla każdego surowca mineralnego podaje się tekst opisowy i 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 techno-

logicznym, ocenę możliwości powiększenia bazy surowcowej danej kopaliny, uzasadnienie zmian /ubytków i przyrostów/ zasobów zaszłych w ciągu 1959 r., realizację uchwał Rady Ministrów w zakresie przyrostu zasobów lub uzasadnienie negatywnych wyników, krótką analizę wykonania planu za rok 1959 oraz plan na rok 1960.

2/ - bilans tabelaryczny zestawiony jest według jednostek produkcyjnych lub złożowych, a niekiedy według administracyjnych. Podaje on zasoby w czterech oddzielnych zestawieniach, a mianowicie:
a/ udokumentowane zasoby złóż,
b/ zasoby rejestrowane,
c/ zasoby szacunkowe,
d/ zasoby perspektywiczne.

3/ - mapa przeglądowa uwidacznia rozmieszczenie złóż i miejsca występowań kopalin.

W przypadkach gdy kopalina jest eksploatowana w jednym miejscu zaniechano podawania zestawienia tabelarycznego ograniczając się do podania zasobów w tekście opisowym. Gdy kopalina jest pospolitą na dużych przestrzeniach kraju, a zwłaszcza /dla złóż nieudokumentowanych/ gdy brak jest dokładniejszych danych dotyczących poszczególnych miejsc eksploatacji i złóż /piasek, żwir, surowce ilaste ceramiki budowlanej itp./, z konieczności ograniczono się do podania liczb zbiorczych według województw. W zakończeniu części szczegółowej podano:
1/ wykaz instytucji, które dostarczyły materiały,
2/ skład osobowy redakcji bilansu.

Część IV - Mapy rozmieszczenia kopalin

Dla poszczególnych grup surowców mineralnych oraz ważniejszych kopalin opracowano jednolite mapy przeglądowe. W przypadkach szczególnie ważnych kopalin gospodarki narodowej /węgiel kamienny, rudy żelaza, rudy miedzi, rudy cynku i ołowiu, marmury/ opracowano dokładniejsze mapy poszczególnych złóż i rejonów występowania.

Na mapach wyróżniono:

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

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

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

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

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

www.pgi.gov.pl

M A P Y I T A B L I C E

CZĘŚĆ OGÓLNA

Mapa I. Mapa Geologiczna Polski.

Tablica I

1. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000
   Wydanie A /z utworami powierzchniowymi/
2. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000
   Wydanie B /bez utworów czwartorzędowych/
3. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:300 000
   Wydanie A
4. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:300 000
   Wydanie B
5. Przeglądowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski
   1:300 000
6. Przeglądowa Mapa Surowców Mineralnych Polski 1:300 000.

Tablica II

1. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000
   Wydanie I/tymczasowe/
2. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000
   Wydanie II
3. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000
   Wydanie III
4. Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1:300 000
   Wydanie I /tymczasowe/
5. Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1:300 000
   Wydanie II
6. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:200 000
   Wydanie A

Tablica III

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów 1:25 000
2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000
   Wydanie A
3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000
   Wydanie B

Tablica IV

Szczegółowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski 1:50 000

www.pgi.gov.pl

Tablica V

Szczegółowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50 000

Tablica VI

1. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:100 000. Wydanie A, B, C
2. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 Wydanie B
3. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 Wydanie C
4. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego Mapa Grubości Nadkładu 1:100 000
5. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego Mapa Powierzchni Rzeźby Karbonu 1:50 000

Tablica VII

1. Mapa Geologiczna Pienin 1:10 000
2. Mapa Geologiczna Tatr 1:10 000
3. Mapa Geologiczna Okolic Tarnobrzega 1:50 000
4. Mapa Geologiczna Karpat Polskich 1:200 000

CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

Mapa II	Węgiel kamienny
Mapa III	Górnośląskie Zagłębie Węglowe
Mapa IV	Dolnośląskie Zagłębie Węglowe
Mapa V	Rozmieszczenie złóż węgli brunatnych
Mapa VI	Rozmieszczenie złóż torfu
Mapa VII	Ropa naftowa i gaz ziemny
Mapa VIII	Karpackie złoża ropy naftowej i gazu ziemnego
Mapa IX	Gaz ziemny
Mapa X	Rudy żelaza, chromu, manganu
Mapa XI	Rudy miedzi, cyny, niklu, kobaltu, arsenu i złota oraz rudy cynku i ołowiu z domieszkami indu, kadmu, srebra i talu

www.pgi.gov.pl

Mapa XII	Złoża rud miedzi Dolnego Śląska
Mapa XIII	Złoża śląsko-krakowskie rudy cynku i ołowiu z domieszką kadmu, indu i talu
Mapa XV	Sól kamienna, sole potasowe, fosforyty
Mapa XVI	Surowce siarkowe
Mapa XVII	Baryt, fluoryt, topazyt i stront
Mapa XVIII	Kwarcyty, łupki krzemionkowe, magnezyt, serpentynit i grafit
Mapa XIX	Ilaste surowce ceramiczne
Mapa XX	Tufy, surowce skaleniowe i pokrewne
Mapa XXI	Surowce węglanowe i pokrewne
Mapa XXII	Ilaste surowce ceramiki budowlanej
Mapa XXIII	Bentonit, opoka lekka, talk, ziemia krzemionkowa i ochra
Mapa XXIV	Kamienie
Mapa XXV	Marmury kieleckie
Mapa XXVI	Żwiry, pospółki i piasek
Mapa XXVII	Piaski i kwarc
Mapa XXVIII	Kamienie półszlachetne i kryształy
Mapa XXIX	Wody mineralne Polski
Mapa XXX	Mapa obszarów deficytowych gospodarki wodnej
Mapa XXXI	Zasoby wód artezyjskich Warszawy i okolic

www.pgi.gov.pl

1. W s t ę p

Bilans zasobów kopalin na 1.I.1960 r. oparty jest w dużej mierze na zasobach ustalonych w kategoriach A, B, C_1 i C_2 i uwzględnia 1008 zatwierdzonych dokumentacji złóż.

W Bilansie wykazano dla większości kopalin oddzielnie:

1. Zasoby udokumentowane t.j. zasoby złóż, które zostały rozpoznane robotami geologicznymi ujęte w formie dokumentacji geologicznej zatwierdzonej przez Komisję Zasobów Kopalin.
2. Zasoby zarejestrowane, obejmują małe złoża, 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 opracowano dotychczas dokumentacji geologicznych, a oszacowano je na podstawie danych uzyskanych z górniczych robót eksploatacyjnych i posiadanych materiałów geologicznych. W większości wypadków złoża te są eksploatowane.
4. Zasoby perspektywiczne, tj. spodziewane zasoby złóż, co do których istnieją ogólne dane geologiczne.

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

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

Zasoby pozabilansowe są to zasoby, które na skutek:

1. niskiej jakości kopaliny,
2. zbyt małej grubości pokładów, soczewek itp.
3. technicznie skomplikowanych lub nieekonomicznych warunków eksploatacji,
4. nieznajomości metod wzbogacania i technologii przeróbczej,
5. konieczności ochrony powierzchni, zabytków, złóż nadległych i sąsiadujących - nie mogą w obecnym czasie być przemysłowo wykorzystane, lecz mogą w przyszłości stanowić przedmiot eksploatacji.

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

2. K o p a l i n y u ż y t e c z n e P o l s k i

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

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

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

Omawiany powyżej podział został przedstawiony graficznie na mapie VII.

Najbardziej południową część Polski stanowią Alpidy, zbudowane z granitów i łupków krystalicznych /Tatry/ oraz z permsko-mezozoicznych i paleogeńskich osadów geosynklinalnych, sfałdowanych w czasie alpejskich ruchów górotwórczych. Region ten dzielimy na trzy odcinki: tatrzański, pieniński i fliszowy.

Gospodarczo najważniejszym surowcem tego regionu jest ropa naftowa i gaz ziemny,natomiast współtowarzyszące tam również ubogie złoża rud żelaza i manganu nie posiadają znaczenia gospodarczego.

W Tatrach stwierdzono słabe okruszcowanie /złoto, srebro, miedź, żelazo, mangan i inne/. W całym regionie Karpat występują wody mineralne, a w Tatrach jest eksploatowana cieplica /Jaszczurówka/.
W Pieninach pewne znaczenie gospodarcze mają andezyty, stosowane jako kamień budowlany i kwasoodporny /Góra Wżar, Malinowa i inne/.

Zapadlisko Przedkarpackie /Przedgórze/ zbudowane z warstw paleogeńskich, mezozoiku i paleozoiku południowego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich wypełniają transgresywnie utwory mioceńskie. W tych ostatnich, najmłodszych osadach występują złoża soli kamiennej /Żory, Barycz

Wieliczka, Gdów, Bochnia/, a nadto złoża gazu ziemnego metanowego /Dębowiec Śląski, Bochnia, Mielec, Trześnik, Jarosław, Jaksmanice/, oraz złoża siarki rodzimej /Tarnobrzeg, Piaseczno, Solec, Grzybów, Swoszowice/. W osadach podłoża należących do górnego mezozoiku występują złoża gazu ziemnego w Swarzowie, Niwiskach, Uszkowcach, Lubaczowie i Cetynii, oraz złoża ropy naftowej w Partyni - Podborzu koło Mielca /województwo rzeszowskie/. Z pozostałych surowców znamy tu gipsy, jak również iły tortońskie stanowiące surowce ceramiki budowlanej.

Na podstawie badań geofizycznych i głębokich wierceń problemowych /oporowych/ w strefie Lublin - Warszawa - Koszalin ustalono przebieg zachodniej krawędzi wielkich jednostek geologicznych. Krawędź ta rozdziela różne pod względem tektonicznym regiony:

a/ południowo - zachodnie silnie zaburzone głównie ruchami hercyńskimi związanymi z Europą środkową,

b/ północno - wschodnie prawie niezaburzone tj. płytowe, będące częścią wielkiej platformy wschodnio - europejskiej.

Pierwsze z tych regionów mają w kraju większe znaczenie pod względem surowcowym. Obejmują one kolejno następujące jednostki idąc od południowego-zachodu ku północnemu - wschodowi a to: Sudety, Monoklina Przedsudecka, Górnośląskie Zagłębie Węglowe, Niecka Łódzko - Szczecińska, Góry Świętokrzyskie wraz z obrzeżeniem przechodzące ku północnemu-zachodowi w antyklinorium Kujawsko - Pomorskie.

W Sudetach i ich otoczeniu napotykamy małe złoża rud rozmaitych metali /żelazo, miedź, nikiel, kobalt, arsen, złoto, cyna, uran i inne/ z których tylko nieliczne mogą być przemysłowo wykorzystane. Ponadto występują tu złoża magnezytu, fluorytu i barytu gospodarczo-wykorzystywane.
Region ten posiada również wielkie złoża kamieni budowlanych i drogowych: granit /Strzegom, Strzelin i inne/, jak też sjenit, dioryt, gabro, bazalt, melafir, porfir, piaskowiec, marmur i serpentyn. Nadto występują tutaj złoża cennych surowców ogniotrwałych jak gliny i łupki.

Region przedsudecki nabrał większego znaczenia w związku z odkryciem dużych złóż rudy miedzi w warstwach cechsztynu - w monoklinalnej serii położonej na północ od wału Przedsudeckiego. Obszar ten wiąże się również z problematyką poszukiwań ropy naftowej cechsztyńskiej, której akumulację łączy się ze znalezieniem małych form strukturalnych, a możliwości występowania której w formie martwej ropy wskazał otwór

problemowy Wschowa nr.1. W części nizinnej tego regionu obserwujemy transgresywne osady miocenu w których występują o różnym wykształceniu węgle brunatne /Turów i inne/. Cechą charakterystyczną dla tego obszaru są występujące tu często wody mineralne /Duszniki, Lądek, Polanica, Szczawno, Swieradów i inne/.

W Górnośląskim Zagłębiu Węglowym główną kopaliną użyteczną jest węgiel kamienny, stanowiący nasze największe bogactwo narodowe. W utworach triasowych występują tu znane i eksploatowane od dawna wielkie złoża rud cynku i ołowiu zawierające domieszki srebra, kadmu i innych metali. W obecnie prowadzonych robotach poszukiwawczych na tych terenach odkryto mineralizację rud cynku i ołowiu w warstwach dewonu na strefie wysadowej Zawiercie - Dębnik, której wartość przemysłową winny wyjaśnić dalsze badania.

W okolicach Krakowa znane są wystąpienia marmurów /Dębnik/, skał wylewnych /porfiry, melafiry, diabazy/ oraz tufów.
Jura Krakowsko - Częstochowska w swej dolnej serii zawiera największe w kraju złoża rud żelaza, a w górnej części zasobne złoża wapieni.

Nieckę Łódzko szczecińską wypełniają margle kredowe, a w południowo - wschodniej jej części bogate złoża gipsu /dolina Nidy/.
Góry Świętokrzyskie ze swą bardzo urozmaiconą budową geologiczną, obfitują w strefie przy powierzchniowej w liczne kopaliny użyteczne które były podstawą historycznego rozwoju tej kolebki górnictwa polskiego.

Poznane dotychczas okruszczowanie Gór Świętokrzyskich jest stosunkowo małe. Złoża rud miedzi, cynku, ołowiu, które stanowiły tam podstawy górnictwa, obecnie nie przedstawiają większego znaczenia przemysłowego i nie są eksploatowane, za wyjątkiem złoża pirytu, hematytu i syderytu w Rudkach koło Nowej Słupi. Z surowców skalnych wymienić należy przede wszystkim marmury, dolomity, wapienie i kwarcyty.

Na peryferii Gór Świętokrzyskich, w ich północnym obramowaniu są eksploatowane złoża ubogich rud żelaza, zajmujące drugie miejsce po rudach częstochowskich w gospodarce narodowej. Na obszarze tym odkrył Instytut Geologiczny i udokumentował duże złoża glin ogniotrwałych /Przysucha - Jakubów, Borkowice i inne/. Występują tam również złoża kamieni budowlanych /piaskowiec szydłowiecki i inne/. W strefie położonejbardziej ku północy i wschodowi znane są złoża fosforytów.

Południowe obrzeżenie Gór Swiętokrzyskich przechodzi w obszary Przedgórza Karpat którego perspektywy surowcowe były już wyżej omówione.

Ku północnemu zachodowi Góry Swiętokrzyskie przechodzą w zanurzone pod młodszym nadkładem antyklinorium kujawsko - pomorskie, które w nielicznych jedynie punktach wynurza się na powierzchnię w postaci złóż wapieni i dołomitów. Z artyklinorium tym związane są złoża rud żelaza w Łęczycy, złoża soli kamiennej eksploatowane na wysadach w Wapnie, Inowrocławiu i Kłodawie oraz odkryte robotami geologicznymi na wysadach Lubień, Łanięta, Mogilno a także w wierceniach oporowych w Drawnie, Gorzowie, Swidwinie. Wysad solny w Kłodawie zawiera oprócz soli kamiennej, sole potasowo - magnezowe oraz ślady ropy naftowej i gazu ziemnego. Z wysadami solnymi związane są solanki czerpane dla uzdrowisk /Inowrocław, Ciechocinek/, niekiedy w formie term /Ciechocinek, Ozorków/.

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

W regionach północno-wschodnich kraju stwierdzono przy pomocy badań geofizycznych i geologicznych wielką jednostkę strukturalną platformę wschodnio-europejską. Na północnym wschodzie znajduje się ona na głębokości około 300 m, i przykryta jest płaszczem mezozoiku. W kierunku południowo zachodnim zanurza się pod grubiejącym płaszczem warstw młodszych nadkładowych osiągających miąższość około 2000 m na skraju synkliny brzeżnej koło Warszawy. Na obszarze Suwałk i Krynek zdjęcie magnetyczne wykazało szereg skomplikowanych i zróżnicowanych stref zaburzeń związanych z charakterem skał podłoża krystalicznego o dużej pobudliwości magnetycznej, co wskazuje na możliwość występowania bogatszych rud żelaza. Zagadnienie to jest rozwiązywane przy pomocy wierceń strukturalnych oraz szczegółowych zdjęć geofizycznych.
Na obszarze Wyżyny Lubelskiej znane są występowania złóż margli kredowych i kredy piszącej.

Wszystkie regiony środkowej i północnej Polski pokryte są płaszczem utworów czwartorzędowych, grubiejącym ku północy, którego grubość przekracza 200 m w północnej części kraju. Spod tej przykrywy czwartorzędowej, na północ od linii Łódź - Radom Lublin starsze utwory odsłaniają się na powierzchni jedynie sporadycznie.

Terytorium naszego kraju zbudowane jest z rozmaitych struktur i formacji geologicznych od najstarszych po najmłodsze, z którymi związane jest występowanie określonych surowców względnie perspektywy na ich odkrycie. Tak więc z formacją czwartorzędową związane są złoża: torfu, żwiru, piasku, glin itp.

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

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

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

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

Podłoże krystaliczne i związane z nim utwory pomagmowe oraz metamorficzne należące do najstarszych formacji geologicznych stwierdzone w Polsce południowej i północno - wschodniej mogą zawierać rudy metali na stosunkowo niewielkich głębokościach, co jest systematycznie prowadzonym zagadnieniem przez służbę geologiczną.

3. 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.

M a p y o g ó l n e w skali 1:1 000 000, 1: 2 000 000 i 1:3 000 000 sporządza się w celu przedstawienia ogólnego zarysu budowy geologicznej, morfologicznej, tektonicznej itp. obszaru całej Polski.

M a p y p r z e g l ą d o w e 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.

M a p y s z c z e g ó ł o w e w skali 1:10 000, 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 rozpoznawania.

Oprócz tych map wydawanych seryjnie sporządza się dla złóż lub obszarów posiadających specjalne znaczenie gospodarcze mapy w skalach szczegółowych 1:5 000 - 1:100 000.

Stan opracowania map geologicznych na 1.I.1960 r. przedstawia się następująco:

I M a p y o g ó l n e

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

1/ Mapa Geologiczna Polski	wydrukowano,	wydrukowano
2/ Mapa Utworów Czwartorzędowych Polski	"	"
3/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych/	"	"
4/ Mapa Geologiczna Polski /bez utworów czwartorzędowych i trzeciorzędowych/	"	"
5/ Mapa Grawimetryczna Polski	"	"
6/ Mapa Magnetyczna Polski	"	"

7/ Mapa Węgli i Torfu — wydrukowano, wydrukowano
8/ Mapa Miąższości Utworów Czwartorzędowych — " "
9/ Mapa Tektoniczna Polski — " "
10/ Mapa Geologiczno-Inżynierska — " "
11/ Profile Ważniejszych Otworów Wiertniczych — " "
12/ Mapa Surowców Energetycznych Polski — oddano do druku
13/ Mapa Surowców Skalnych Polski — " " " -

2. Atlas Geologiczny Polski w skali : 1:3 000 000

1/ Zagadnienia Stratygraficzno-Facjalne:

czwartorzęd	w opracowaniu
trzeciorzęd	wydrukowano
kreda	w opracowaniu
jura	"
trias	"
perm /czerwony spągowiec/	oddano do druku
karbon	" " "
dewon	wydrukowano
sylur	oddano o druku
ordowik	wydrukowano
kambr	w opracowaniu
prekambr	"

II M a p y p r z e g l ą d o w e

1. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000 wyd. A /z utworami powierzchniowymi/ - Tabl. I/1.
2. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:300 000, wyd. B /bez utworów czwartorzędowych/ - Tabl. I/2.
3. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:300 000, wyd. A /pierwszy poziom wód podziemnych/ - Tabl. I/3.
4. Przeglądowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:300 000, wyd. B /wgłębny poziom wód podziemnych/ - Tabl. I/4.
5. Przeglądowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski 1:300 000 - Tabl. I/5.

6. Przeglądowa Mapa Surowców Mineralnych Polski 1:300 000 - Tabl. I/6.
7. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000, wyd. I /tymczasowe/ - Tabl. II/1.
8. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000, wyd. II - Tabl. II/2.
9. Przeglądowa Mapa Grawimetryczna Polski 1:300 000, wyd. III - Tabl. II/3.
10. Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1:300 000, wyd. I /tymczasowe/ - Tabl. II/4.
11. Przeglądowa Mapa Magnetyczna Polski 1:300 000, wyd. II - Tabl. II/5.
12. Przeglądowa Mapa Geologiczna Polski 1:200 000, wyd. A - Tabl. II/6.
13. Mapa Geologiczna Karpat Polskich 1:200 000, Tabl. VII/4.

III Mapy szczegółowe

1. Szczegółowa Mapa Geologiczna Sudetów 1:25 000 - Tabl. III/1.
2. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, wyd. A - Tabl. III/2.
3. Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000, wyd. B - Tabl. III/3.
4. Szczegółowa Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Tabl. IV.
5. Szczegółowa Mapa Geologiczno-Inżynierska Polski, 1:50 000 - Tabl. V.
6. Mapa Geologiczna Pienin 1:10 000 - Tabl. VII/1.
7. Mapa Geologiczna Tatr 1:10 000 - Tabl. VII/2.

IV Mapy specjalne

1. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1: 100 000 - Tabl. VI/1:

   1/ Mapa Geologiczna wyd. A/ zakryta/,

2/ Mapa Geologiczna wyd.B /bez utworów czwartorzędowych/,
3/ Mapa Strukturalna wyd. C

2. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego 1:50 000 - Tabl. VI/2,3:

1/ Mapa Geologiczna wyd.B /bez utworów czwartorzędowych/,
2/ Mapa Strukturalna wyd.C.

3. Mapa Geologiczna Górnośląskiego Zagłębia Węglowego w wersjach specjalnych - Tabl. VI/4,5:

1/ Mapa Grubości Nadkładu 1:100 000,
2/ Mapa Powierzchni Rzeźby Karbonu 1:50 000

4. Mapa Geologiczna Okolic Tarnobrzega 1:50 000 - Tabl. VII /3.

4. S t a n u d o k u m e n t o w a n i a b a z y s u r o w c o w e j P a ń s t w a

Do jednej z zadań państwowej służby geologicznej, określonych dekretem z dnia 8 października 1951 r. /Dz.U. Nr 52, poz.369/ należy sporządzanie bilansów zasobów surowców mineralnych.

Podstawą dla sporządzenia bilansu zasobów surowców stanowią przede wszystkim udokumentowane i zatwierdzone zasoby zgodnie z zasadami ustalonymi w uchwale Nr 740 Rady Ministrów z dnia 17 listopada 1956 r., w instrukcjach Prezesa Centralnego Urzędu Geologii w sprawie ustalania /dokumentowania/ zasobów złóż kopalin stałych - wydanych w oparciu o § 5 zasad ustalania stopnia poznania zasobów złóż kopalin, stanowiących załącznik do uchwały Nr 864 Rady Ministrów z dnia 10 października 1952 r. oraz

zasoby zarejestrowane w trybie postanowień zarządzenia Prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 20 września 1954 r. /Monitor Polski Nr 93, poz. 1029/.

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

Obecny Bilans Zasobów Kopalin został opracowany na podstawie:
1/ 1008 dokumentacji złożowych, zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin, przedłożonych przez Instytut Geologiczny oraz resortowe

służby geologiczne,

2/ 552 kart rejestracyjnych złóż przedłożonych przez resortowe służby a mianowicie:

a/ 318 kart surowców ceramiki budowlanej,

b/ 37 kart złóż pospółki i piasków budowlanych,

c/ 45 kart złóż wapienia,

d/ 152 kart złóż innych kopalin /w przeważającej części kamieni drogowych/.

Załączone zestawienie wykazuje ilość zatwierdzonych dokumentacji geologicznych na przestrzeni lat 1953 - 1959.

Z e s t a w i e n i e

ilości dokumentacji geologicznych zatwierdzonych przez Komisję Zasobów Kopalin do dnia 1.I.1960 r. na podstawie uchwał Rady Ministrów Nr 864/52 i 740/56.

L. p.	R e s o r t	Ilość zatwierdzonych dokumentacji w r o k u							Razem
		1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	
1.	Ministerstwo Górnictwa i Energetyki	1	24	58	26	34	34	34	211
	Przemysł Naftowy	-	-	13	6	4	6	11	40
2.	Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego	26	17	13	19	17	15	10	117
3.	Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych	44	78	72	111	60	56	61	482
4.	Ministerstwo Komunikacji	-	2	2	9	5	6	6	30
5.	Ministerstwo Przemysłu Chemicznego	5	2	5	8	1	1	1	23
6.	Ministerstwo Zdrowia	-	-	-	-	-	-	1	1
7.	C.U.G. - Instytut Geologiczny	6	16	27	18	10	16	6	99
8.	Centralny Związek Spółdzielczości Pracy	-	-	-	-	-	1	-	1
9.	Centrala Rolniczo Spółdzielcza "Samopomoc Chłopska"	-	-	-	-	-	-	1	1
10.	Społeczne Przedsiębiorstwo Budowlane	-	-	-	-	-	1	2	3
	R a z e m:	82	139	190	197	131	136	133	1008

5. Zestawienie
ilości zasobów złóż

L. p.	Kopalina użyteczna	Jedn. miary	Zasoby			
			Udokumentowane /bilansowe/			
			Ilość złóż	A+B	C_1	C_2
1	2	3	4	5	6	7
1	Węgiel kamienny	mil.t.	133	3832,9	3629,8	11035,7
2	Węgiel brunatny	"	30	740,4	872,4	308,9
3	Torf	mil. m^3	51	336,2	0,3	269,4
4	Ropa naftowa	mil.t.	32	2,387	1,078	0,827
5	Gaz ziemny	mil.m^3	11	6642,0	1384,0	126
6	Rudy żelaza /z piaskami żelazistymi/	mil.t. rudy tys.t. żelaza	51	201,11 47,67	148,67 34,08	544,98 162,15
7	Rudy cynku i ołowiu /ze zwałami/	mil.t. rudy tys.t. Zn-Pb	19x	30,44 1810,4-410,6	111,18 47537-1207,4	18,87 860,5-192,8
8	Rudy miedzi	mil.t. rudy tys.t. Cu	5	14,2 102	91,5 679	797,8 16805
9	Rudy niklu	tys.t. rudy tys.t. N	1	5622,1 43,92	4299,2 34,10	926,1 6,48
10	Rudy arsenu	tys.t. rudy As	1	-	25 10 9,68	315,2 10,93
11	Rudy uranu	tony	1	-	338409	295458
12	Surowce aluminiowe	tys.ton	1	8582	-	-
13	Sól kamienna	mil.ton	4	79,27	2720,7	301,0
14	Sole potasowo-magnezowe	"	1	5,93	5,8	12,52
	x/ w tym 10 zwałów					

	zarejestrowane /bilansowe/		szacunkowe /bilansowe/		Perspektywiczne	Razem zasoby bilansowe udokumentowane zarejestrowane i szacunkowe
Ogółem	Ilość złóż	zasoby	Ilość złóż	$A+B+C_1+C_2$		
8	9	10	11	12	13	14
18498,4	-	-	52	13195,5	około 42600	31693,9
1921,7	-	-	34	1778,1	nie podaje się	3699,8
605,9	-	-	486	2603,8	kilkakrotnie więcej aniżeli suma "razem"	3209,7
4,291	-	-	21	3,524	-	7,815
8152,0	-	-	9	931,0	18	9083,0
894,76 243,85	-	-	6	2,11 0,674	13,80 2,28	896,87 244,524
160,49 74246-18108	-	-	zwały	14,4 607,5-153	-	174,89 8032,1 - 1963,8
903,5 17586	-	-	-	-	-	903,5 17586
10847,4 84,50	-	-	-	-	-	10847,4 84,50
566,2 20,61	-	-	1	20,488 2,131	-	586,688 22,741
633867	-	-	6	1965037	-	2598904
8582	-	-	-	-	-	8582
3100,97	-	-	5	456,4	11380	14937,38
24,25	-	-	2	40	-	64,25

www.pgi.gov.pl

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
15	Surowce siarkowe												
	a/ siarka rodzima	mil.t.	6	17,8	24,0	68,5	110,3	-	-	-	-	-	110,3
	b/ piryt	tys.t.	1	657	495,7	121,8	1274,5	-	-	1	3910	-	5184,5
16	Fosforyty konkrecje	mln t	11	0,153	5,5	31,64	37,293	-	-	-	-	-	37,293
	P_2O_5			0,02	0,85	5,88	6,75						6,75
17	Baryt	tys.t.	3	-	94,7	167,1	261,8	1	1,9	1	182,6	-	444,4
18	Surowce strontowe	"	1	-	13,74 / 2,7	-	13,74 / 2,7	-	-	-	-	-	13,74 / 2,7
19	Surowce do produkcji farb mineralnych Glinki farbiarskie	"	1	-	525,8	-	525,8	-	-	-	-	-	525,8
20	Łupek kwarcytowy	"	1	1685	1563	174	3422	-	-	-	-	-	3422
21	Kwarcyty przemysłu materiałów ogniotrw.	kwarc. tys.t.	11	769	1942	6022	8733	-	-	-	-	-	8733
		chalcedonit	3	632	274	47	953						953
22	Łupki ogniotrwałe	tys.t.	2	2549	489	1117	4155	-	-	8	15940	-	20095
23	Gliny ogniotrwałe	"	14	66374	37971	3891	108236	-	-	9	140042	-	248278
24	Magnezyty	"	12	16,1	101,6	1475,8	1593,5	-	-	2	12424,9	-	14018,4
25	Dolomity	"	7	117161	12226	42569	171956	-	-	2	4623	-	176579
26	Grafit	"		-	-	-	-			1	2,0	-	2,0
27	Kwarc	"	1	-	1246	164	1410	-	-	4	2292	-	3702
28	Piaski szklarskie	"	6	20842	10607	173,4	31622,4	1	15	7	1196	-	32833,4
29	Kaolin	"	3	22217	1736	22000	45953	-	-	5	9696	-	55649
30	Gliny ceramiczne	"	10	1193	8536	1192	10921	2	2407	8	7637	-	20965
31	Surowce skaleniowe	"	1	-	669	-	669	-	-	2	152	-	821
32	Wapienie	"	11	179859	271600,4	25773,1	477232,5	-	-	2	11024	-	488256,5
33	Tufy porfirowe	"	1	12525	3438	-	15963	-	-	1	124780	-	140743
34	Ilaste surowce ceramiki budowlanej	tys.m^3	257	203299	112167	97182	412648	315	83654	350	181502	98538	677804

1	2	3	4	5	6	7
35	Piaski sylikatowe	tys.m^3	40	51787	7202	21522
36	Surowce wapienne	tys.t.	40	1177264,5	285735	427132
37	Surowce ilaste przemysłu cementowego	"	9	28446	7571	7332
38	Gips i anhydryt	"	6	36321	29163	34618
39	Kamienie drogowe	"	27	273546,6	236966	108657
40	Kamienie budowlane	tys.m^3	11	17656	8647	2543
41	Marmury	"	5	3301,5	5281,9	-
42	Żwiry, pospółki i piaski budowlane	"	62	60786	56354	25285
43	Piaski podsadzkowe	"	13	277474	1318627	870096
44	Piaski formierskie	tys.t.	7	-	9349	38420
45	Materiały ścierne: łupek szlifierski	"	1	-	-	123
46	Bentonit i surowce pokrewne:					
	a/ bentonit	"	1	-	-	69
	b/ iły do wyrobu płuczki	"	1	1100	9572	-
47	Opoka lekka	tys.m^3	4	706,1	704,1	537,7
48	Kreda	tys.t.	8	2422,4	35562,6	541

8	9	10	11	12	13	14
80511	1	19	18	14529	-	95059
1890131,5	44	137337,6	28	208905,7	-	2236374,8
43349	-	-	4	16225	-	59574
100102	-	-	11	654113	-	754215
619169,6	128	298810	67	250759,6	-	1168739,2
28846	12	112210	33	17471	-	158527
8583,4	4	1676	6	586,8	-	10846,2
142425	37	12073	719	159789	131427	314287
2466197	-	-	26	517864	-	2984061
47769	3	645	46	25329	1164	73743
123	-	-	-	-	-	123
69	-	-	-	-	-	69
10672	1	255	1	19	-	10946
1947,9	-	-	-	-	-	1947,9
38526,0	-	-	2	247,0	-	38773,0

www.pgi.gov.pl

6. Pokrycie zapotrzebowania krajowego na ważniejsze surowce mineralne.

Polska jest krajem wyposażonym w znaczną i różnorodną bazę surowców mineralnych, jednak mimo to nie jest krajem samowystarczalnym. Krajowa baza surowcowa może zaspokoić tylko część zapotrzebowania naszej gospodarki na surowce mineralne.

Takie surowce jak węgiel kamienny, rudy metali kolorowych /miedzi, cynku/, soli, siarki, materiałów budowlanych 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 kraju, a tym samym znacznego eksportu.

Inne surowce, jak np. 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 z importu. Zasoby tych surowców, jak np.rud żelaza i fosforytów, są wprawdzie dość duże, jednak z powodu bądź to niskiej jakości, bądź też niekorzystnych warunków eksploatacji nie są w sposób dostateczny 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 pokrywane są całkowicie z importu. Należą do nich np. chrom, molibden, wolfram, cyna, cyrkon, antymon, bizmut, rtęć, fluoryt, grafit, talk, azbest i inne.

Celem uzyskania ogólnego poglądu na zagadnienie zabezpieczenia poziomu obecnego produkcji zasobami geologicznymi można dla scharakteryzowania stopnia zabezpieczenia wydobycia poszczególnych surowców mineralnych wyprowadzić wskaźniki, wynikające z podzielenia zasobów geologicznych przez wysokość produkcji osiągniętej w 1959 r. /patrz tabela/.

W tabeli ujęto następujące dane:

1. Bilansowe udokumentowane zasoby wg stanu na 1.I.60. W mianowniku ułamka podane są zasoby całkowite A, B, C_1, C_2, w liczniku zaś zasoby kategorii A, B, C_1 / dla ropy naftowej i gazu ziemnego A, B/. Udział procentowy zasobów kategorii A, B, C_1 w ogólnej ilości zasobów charakteryzuje w pewnym stopniu dokładność poznania zasobów danego surowca.
2. Bilans zapotrzebowania oparty na danych z roku 1959 oraz na planie na rok 1965 oraz jego pokrycie ze źródeł krajowych i importu. Procentowy udział importu w ogólnym zapotrzebowaniu charakteryzuje stopień niezależności naszego przemysłu od dostaw zagranicznych na odcinku danego surowca. Umieszczone w tabeli dane umożliwiają porównanie udziału importu surowców mineralnych w roku 1959 i 1965.
3. Orientacyjny wskaźnik zabezpieczenia produkcji, uzyskany z ilorazu bilansowych udokumentowanych zasobów i wielkości produkcji. Za podstawę przyjęto zasoby wg stanu 1.I.60 oraz wydobycie /produkcję/ w roku 1959.

Wprowadzono przy tym wskaźnik dla zasobów A, B, C_1 oraz dla zasobów całkowitych A, B, C_1, C_2. Dla ropy naftowej i gazu ziemnego wskaźniki dotyczą zasobów kategorii A, B oraz A, B, C_1, C_2. Podane wskaźniki, ze względu na ich orientacyjny charakter, przedstawiają tylko przybliżony obraz, charakteryzujący stopień zabezpieczenia zasobami geologicznymi produkcji na poziomie roku 1959 dla ważniejszych surowców mineralnych. Wskaźniki te umożliwiają jednak wzajemne porównanie stopnia zabezpieczenia potrzeb przemysłu udokumentowanymi zasobami najważniejszych surowów. Ponadto, z wielkości wskaźnika oraz zasobów danego surowca wnioskować można o stopniu jego wykorzystania w kraju, jak również o możliwości zwiększenia produkcji.

Biorąc pod uwagę wyprowadzone w tabeli wskaźniki porównawcze, jak też bilans zasobów wg stanu na 1.I.60, można odnośnie poszczególnych surowców wyciągnąć następujące wnioski:

1. Węgiel kamienny.

Całkowite zasoby udokumentowane w kategorii A, B, C_1, C_2 zabezpieczają produkcję węgla energetycznego i koksującego na poziomie roku 1959 na okres kilkudziesięciu lat i pozwalają na znaczne zwiększenie produkcji w latach następnych.

Na ogólną ilość udokumentowanych zasobów bilansowych wynoszącą około 18,5 mld. ton - zasoby węgla koksującego /typ 33-38/ wynoszą około 5,4 mld. ton /około 29%/, w tym typów 34 - 38 - około 3,4 mld. ton /ok. 18%/. Udokumentowane zasoby łącznie z zasobami szacunkowymi, które ocenia się na ok. 13 mld. ton oraz zasobami perspektywicznymi stanowią dostateczną bazę dla rozwoju wydobycia węgla kamiennego założonego w planie wieloletnim, jednakże niski stopień rozeznania złóż, zwłaszcza dla kopalń nowych i zagłębia dolnośląskiego, wymagać będzie przeprowadzenia znacznych prac geologicznych dla szczegółowego rozeznania bazy zasobowej.

2. Węgiel brunatny.

Zasoby udokumentowane w kategorii A, B, C_1, C_2 zabezpieczają produkcję na najbliższe lata, jednakże nie stanowią wystarczającej podstawy do planowanego rozwoju wydobycia założonego w planie perspektywicznym.

Węgiel brunatny występuje wprawdzie na znacznych obszarach Polski, lecz ze względu na niekorzystne warunki zalegania złóż, wyrażające się wysokim stosunkiem grubości warstw nadkładu do grubości węgla, możliwość ich wykorzystania wymaga przeprowadzenia odpowiednich studiów techniczno-ekonomicznych. Zabezpieczenie dostatecznej bazy surowcowej dla rozwoju wydobycia węgla brunatnego wymagać będzie przeprowadzenia w najbliższych latach intensywnych prac geologicznych.

3. Ropa naftowa.

Udokumentowane zasoby zabezpieczają osiągnięty w roku 1959 poziom produkcji zaledwie na kilkanaście lat.

Zasoby szacunkowe w ilości około 3,5 mln. ton, z których uzyskuje się około 14 % obecnej produkcji, mogą stanowić rezerwę do utrzymania wydobycia na obecnym poziomie, względnie niewielkiego jego zwiększenia.

4. Gaz ziemny.

Udokumentowane zasoby gazu ziemnego wystarczają zaledwie na kilkunastoletnie pokrycie produkcji na poziomie roku 1959. Niewielka ilość zasobów kategorii A, B /około 6 mld. m^3 / nie daje podstaw dla wydatnego zwiększenia wydobycia gazu ziemnego. Perspektywy zwiększenia zasobów gazu ziemnego związane są z nowoodkrytymi złożami na Przedgórzu Karpat, jednakże zasoby tych złóż nie zostały dotychczas udokumentowane.

5. Rudy żelaza.

Ogólna ilość udokumentowanych zasobów rud wsadowych, wyrażająca się liczbą około 700 mln. ton rudy, pozornie mogłaby stanowić wystarczającą podstawę dla zapewnienia szerokich perspektyw rozwojowych wydobycia rud żelaza. W rzeczywistości należy się liczyć z tym, 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 35 % geologicznych udokumentowanych zasobów rud wsadowych może być brane w rachubę jako baza dla zabezpieczenia wydobycia. Krajowe rudy wsadowe są jednakże niskoprocentowe i mogą stanowić tylko uzupełnienie bogatych rud importowanych, stanowiących podstawę naszego przemysłu hutniczego.

Wykorzystanie rud ubogich /piasków żelazistych/ może w znacznym stopniu poprawić bilans wydobycia żelaza z rud krajowych.

6. Rudy cynku i ołowiu.

Jeżeli wziąć pod uwagę ilość, to udokumentowane zasoby zapewniają wydobycie rud cynkowo-ołowianych na poziomie roku 1959 na okres kilkudziesięciu lat.
Należy zaznaczyć, że z ogólnej ilości 160 mln. ton bilansowych zasobów rud cynkowo-ołowianych około 70 mln. ton /około 44 %/ stanowią rudy ubogie o zawartości Zn w granicach od 2,5 - 4 %, których wydobycie może się okazać nieopłacalne.
Perspektywiczny wzrost wydobycia wysokoprocentowych rud może

być oparty głównie na wykorzystaniu zasobów uwięzionych w filarach ochronnych w okręgu bytomskim /ok. 25 mln. ton rud o średniej zawartości Zn - 6,1%/ zwłaszcza, że perspektywy na odkrycie wysokoprocentowych rud nie są wyjaśnione.

7. Rudy miedzi.

Udokumentowana baza zasobowa może zabezpieczyć kilkakrotny wzrost wydobycia rud miedzi w stosunku do poziomu osiągniętego w roku 1959.
Niski stopień rozeznania /około 90 % zasobów/ wymaga przeprowadzenia intensywnych prac geologicznych.

8. Rudy niklu.

Udokumentowana baza zasobowa rud niklu może zabezpieczyć znaczny wzrost wydobycia w stosunku do roku 1959.

9. Rudy arsenu.

Małą ilość rozeznanych zasobów rud arsenu może zapewnić wydobycie na poziomie 1959 r. zaledwie na kilka lat.

10. Rudy uranu.

Istniejąca udokumentowana baza zasobowa zapewnia wydobycie ubogich rud uranowych na poziomie roku 1959 na kilkanaście lat, o ile wydobycie tych rud będzie ekonomicznie uzasadnione.
Możliwość wykorzystania zasobów szacunkowych, które ocenia się na około 2 mln. ton rudy o średniej zawartości około 0,06 % U, nie jest dotychczas wyjaśniona.

11. Surowce glinowe.

Udokumentowane zasoby argilitów, boksytów i łupków zażelazionych w Nowej Rudzie ze względu na niską jakość nie zabezpieczają potrzeb przemysłu. Produkcja krajowa Al opierać się będzie głównie na surowcach importowanych.

12. Sól kamienna.

Udokumentowane zasoby bilansowe stwarzają szerokie perspektywy dla rozwoju wydobycia soli kamiennej. Olbrzymie zasoby, nawet po uwzględnieniu dużych strat eksploatacyjnych, zabezpieczają planowany wzrost wydobycia na z górą sto lat. Należy zaznaczyć, że zasoby soli kamiennej znajdują się głównie w centralnej części kraju /rejon kujawsko-pomorski/.

Gorzej natomiast przedstawiają się zasoby soli kamiennej na południu kraju, na których oparta jest produkcja istniejących Zakładów Sodowych w Krakowie.

Prawie wszystkie dotychczas eksploatowane złoża tego rejonu są na wyczerpaniu. W związku z tym prowadzone są przez Instytut Geologiczny intensywne prace geologiczne, które doprowadziły do odkrycia w rejonie zatoki Gdowskiej nowych złóż soli kamiennej o zasobach ocenianych na około 20 mln. ton. Dalsze prace, zmierzające do powiększenia tych zasobów, są kontynuowane.

Poprawę w bilansie zasobów soli kamiennej na południu Polski mogłoby ew. stanowić wykorzystanie dużego, o zasobach ponad 750 mln. ton, złoża w rejonie Rybnika - Żor - Orzesza.

13. Sole potasowo-magnezowe.

Udokumentowane zasoby soli potasowo-magnezowych nie stanowią podstawy do rozwinięcia produkcji wystarczającej na pokrycie potrzeb krajowych na nawozy potasowe, które w dalszym ciągu będą musiały być importowane.
Wykorzystanie zasobów krajowych zależne będzie przede wszystkim od rentowności metod technologicznych dla kompleksowego wykorzystania podstawowych składników / K i Mg /.
Na wysadzie kłodawskim, jak też na innych wysadach rejonu kujawsko-pomorskiego istnieją perspektywy znalezienia złóż soli potasowo-magnezowych o jakości podobnej do jakości soli już udokumentowanych.

14. Surowce siarkowe

Siarka

Udokumentowane zasoby bilansowe siarki stanowią podstawę do zabezpieczenia planowanego wydobycia na okres prawie stuletni. Mogą one zaspokoić całkowicie potrzeby krajowe, jak również stanowić przedmiot szerokiego eksportu.

Rentowność i wysokość produkcji siarki uzależnione są od rozwiązania problemów górniczej eksploatacji ze względu na trudne warunki hydrogeologiczne, jak również technologicznej przeróbki rudy siarkowej.

Piryt.

Udokumentowane zasoby bilansowe pirytu nie zabezpieczają potrzeb krajowych. Istniejąca baza zasobowa zapewnia zaledwie kilkuletnie pokrycie wydobycia na poziomie roku 1959. Przedłużenie okresu produkcji na poziomie obecnym będzie możliwe przy wykorzystaniu istniejących zasobów /5,4 mln. ton / skały pirytonośnej o średniej zawartości siarki około 20 % ze złoża Staszic. Perspektywy na znalezienie bogatszych złóż pirytu nie są wyjaśnione.

15. Fosforyty.

Udokumentowane zasoby bilansowe ubogich fosforytów krajowych mimo znacznej ich ilości nie stanowią podstawy do zabezpieczenia potrzeb kraju na nawozy fosforowe. Produkcja krajowa tych nawozów nadal będzie opierać się na fosforytach i apatytach importowanych, a fosforyty krajowe mogą być wykorzystywane do produkcji mączki fosforytowej i ew. służyć jako dodatek do produkcji nawozów fosforowych z surowców importowanych.
Szersze wykorzystanie krajowej bazy surowcowej uzależnione jest od opracowania rentownych metod eksploatacji, uszlachetnienia i technologicznej przeróbki krajowych ubogich fosforytów.

16. Baryt.

Udokumentowane zasoby bilansowe barytu nie zabezpieczają potrzeb krajowych. Istniejąca baza surowcowa zapewnia zaledwie kilkuletnie pokrycie wydobycia na poziomie roku 1959. Produkcja krajowa w około 80 % opiera się na złożach o zasobach szacunkowych, które ocenia się na około 130 tys. ton.

17. Łupek kwarcytowy.

Udokumentowane zasoby zabezpieczają wydobycie na poziomie r.1959 na okres kilkudziesięciu lat i umożliwiają ew. wzrost wydobycia. Ze względu na fakt, że zasoby znajdują się w jednym złożu Jegłowej o charakterze unikalnym, jak również brak perspektyw znalezienia podobnego złoża w kraju, nasuwa się konieczność szczególnie racjonalnego wykorzystywania istniejących zasobów.

18. Kwarcyty ogniotrwałe.

Udokumentowane zasoby bilansowe pokrywają wydobycie na poziomie roku 1959 na okres kilkudziesięcioletni i umożliwiają pokrycie planowanego wzrostu wydobycia.
Dotychczasowe potrzeby przemysłu materiałów ogniotrwałych były pokrywane głównie wysokogatunkowymi kwarcytami trzeciorzędowymi ze złóż rejonu Bolesławca. Wskutek wyczerpywania się zasobów tych złóż zainteresowania przemysłu skoncentrowały się obecnie na kwarcytach rejonu świętokrzyskiego, który w najbliższych latach będzie stanowił jedyne źródło zaopatrzenia przemysłu materiałów ogniotrwałych. Obecnie przemysł zainteresowany jest szczególnie złożem kwarcytów dewońskich w Bukowej Górze o zasobach udokumentowanych około 3 mln. ton.

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

19. Łupki ogniotrwałe.

Udokumentowane zasoby łupków ogniotr ałych nie zabezpieczają potrzeb przemysłu. Nawet w przypadku ich całkowitego wykorzystania zapewniają one wydobycie na poziomie roku 1959 na okres zaledwie kilkunastoletni. Szersze perspektywy stanowią zasoby szacunkowe oceniane na około 16 mln. ton, jednak wymagają one szczegółowych prac geologiczno-rozpoznawczych.

20. Gliny ogniotrwałe.

Udokumentowane zasoby bilansowe zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1959 na okres z górą stuletni 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 część-

ciowe zastąpienie glin G-2 glinami G-3, jak również przez rozszerzenie krajowej bazy łupku ogniotrwałego.
Zasoby szacunkowe oceniane na około 140 mln. ton znajdują się głównie w złożu węgla brunatnego "Turów". Wykorzystanie tych zasobów jest obecnie przedmiotem rozważań zainteresowanych resortów.

Dalsze perspektywy powiększenia bazy zasobowej glin ogniotrwałych wiążą się przede wszystkim z rejonem strzegomskim, a w mniejszym stopniu z rejonem świętokrzyskim.

21. Magnezyt.

Udokumentowane zasoby magnezytu nie zabezpieczają pokrycia pełnych potrzeb naszego przemysłu. Mimo dość poważnych ilości zasoby te nie mogą być w pełni wykorzystane ze względu na występowanie magnezytu w niekorzystnych warunkach geologicznych /magnezyt siatkowy i cienkie żyły/. Poważne natomiast perspektywy zasobowe przedstawia nowoodkryte przez Instytut Geologiczny złoże magnezytu w rejonie Wiry-Gogołów-Jordanów, którego zasoby na podstawie dotychczas przeprowadzonych prac oceniane są na około 6 mln. ton. Rejon ten jest obecnie jedynym perspektywicznym obszarem występowania złóż magnezytu w Polsce.

22. Dolomity.

Udokumentowane bilansowe zasoby dolomitu zabezpieczają pokrycie zapotrzebowania na poziomie roku 1959 na okres z górą stuletni i umożliwiają planowany wzrost wydobycia. Jak wykazują wstępne wyniki prowadzonych przez MPC w roku 1959 i 1960 prac na nowoodkrytym złożu dolomitów w Brudzowicach k/Siewierza - szacunkowy przyrost zasobów wyniesie około 120 mln.ton.

23. Wapienie i margle.

Udokumentowane zasoby bilansowe wypieni i margli zabezpieczają pokrycie potrzeb krajowych na okres z górą stuletni i umożliwiają rozwój przemysłu, opartego na wykorzystywa-

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

24. Gips i anhydryt.

Udokumentowane zasoby bilansowe zabezpieczają pokrycie potrzeb przemysłu na poziomie roku 1959 na okres z górą stuletni. Zasoby te stwarzają możliwość szerokiego rozwoju przemysłu, opartego na wykorzystywaniu tych surowców. Zasoby szacunkowe około 650 mln. ton stanowią dalsze poważne zaplecze udokumentowanej bazy surowcowej.

25. Surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Udokumentowane zasoby bilansowe zabezpieczają wydobycie na poziomie roku 1959 na okres kilkudziesięciu lat, jak również umożliwiają planowany wzrost wydobycia. Poważnym uzupełnieniem zasobów udokumentowanych stanowią zasoby złóż zarejestrowanych /około 84 mln. m^3/. Zasoby szacunkowe wynoszą około 182 mln. m^3, a perspektywiczne około 99 mln. m^3. Należy podkreślić, że podane zasoby perspektywiczne dotyczą tylko kilkunastu złóż i nie odzwierciedlają pełnych perspektyw zasobowych, które są bardzo duże.

Ze względu na planowany rozwój rolnictwa szczególnie pilną stała się sprawa dren. Prowadzone są intensywne badania geologiczne celem znalezienia odpowiednich złóż, przydatnych do produkcji tych wyrobów, jak również dachówki.

26. Piaski sylikatowe.

Udokumentowana baza zasobowa zabezpiecza wydobycie na poziomie roku 1959 na okres około stuletni i umożliwia planowany wzrost wydobycia.
Zasoby zarejestrowane są nieznaczne /około 0,02 mln.m^3/, a szacunkowe 14,5 mln. m^3. 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 dla budowy nowych zakładów.

27. Kruszywo mineralne.

Udokumentowana baza zasobowa nie stanowi należytego zabezpieczenia wydobycia, gdyż przy wysokości produkcji w roku 1959 zasoby wystarczą zaledwie na około 10 lat. Nieco korzystniej przedstawiają się zasoby pospółki, lecz bardzo niekorzystnie zasoby piasków budowlanych.

Zasoby złóż zarejestrowanych kruszywa mineralnego są nieduże, wynoszą około 12 mln. m^3. Zasoby szacunkowe wynoszą około 160 mln. m^3. Perspektywy znalezienia odpowiednich złóż są bardzo duże, należy jednak zaznaczyć, że złoża kruszywa mineralnego występują w większości w północnej, środkowej i południowej części kraju. Dla prawidłowego zaopatrzenia budownictwa w kruszywo mineralne należy dążyć do takiego rozpoznania i udokumentowania złóż, aby z jednej strony jakość surowca odpowiadała obowiązującym wymaganiom /normom/, a z drugiej strony, aby zmniejszyć do minimum ilość przewozów od miejsca eksploatacji do odbiorcy.

Prowadzone są prace poszukiwawcze na terenie całego kraju, a w pierwszym rzędzie na obszarach deficytowych, względnie w ich najbliższym sąsiedztwie. Do szczególnie deficytowych należą obszary woj. warszawskiego, poznańskiego, gdańskiego i łódzkiego.
Obszarami, które mogą być bazą dla deficytowych województw są woj. zielonogórskie, opolskie, olsztyńskie, bydgoskie i rzeszowskie.

Bilans zasobów, zapotrzebowania oraz orientacyjny wskaźnik zabezpieczenia produkcji najważniejszych surowców mineralnych Polski

L. p.	Nazwa surowca	Jedn. miary	Udokumentowane zasoby bilansowe wg stanu 1.I.1960r		Bilans 19	
			$\frac{A+B+C_1}{A+B+C_1+C_2}$	% $A+B+C_1$	Produkcja krajowa	Import
1	2	3	4	5	6	7
1.	I. Surowce energetyczne Węgiel kamienny	mln.t.	$\frac{7.463}{18.498}$	40	99,1	0,72
	w tym: Węgiel koksujący /33 - 38/	mln.t.	$\frac{1.727}{5.381}$	32	17	0,7
2	Węgiel brunatny	mln.t.	$\frac{1.613}{1.922}$	84	9,3	1,3
3	Ropa naftowa	mln.t.	$\frac{2,39/A+B/}{4,29}$	$\frac{\text{Udział A+B}}{56}$	0,17	0,7
	Produkty naftowe	mln.t.	-	-	0,8	1,5
4	Gaz ziemny	mln.m^3	$\frac{6.091/A+B/}{7.493}$	$\frac{\text{Udział A+B}}{81}$	424,3	221,3
5	II. Surowce metaliczne Rudy żelaza /wsadowe + ubogie	mln.t.	$\frac{349,8}{894,8}$	39	1,97 w tym Fe	6,21 w tym Fe
	w tym Fe	mln.t.	$\frac{81,8}{244,0}$	34	0,56	3,14
	Zasadnicze odmiany 1/ Rudy wsadowe	mln.t.	$\frac{167,9}{700,6}$	24	1,93 w tym Fe	6,21 w tym Fe
	w tym Fe	mln.t.	$\frac{53,4}{213,9}$	25	0,55	3,14

zapotrzebowania						Wskaźnik	
59 r.		1965 r.					
Razem	Udział importu w %	Produkcja krajowa	Import	Razem	Udział importu w %	K /A+B+C_1/	K /całk./
8	9	10	11	12	13	14	15
99,82	0,7	113,0	0,7	113,7	0,6	75	186
17,7	3,9	22,9	0,7	23,6	3,0	101	316
10,6	12,3	27,0	0,5	27,5	1,8	173	206
0,87	80,5	0,18	3,2	3,38	94,7	K A+B 14	25
2,3	65,2	3,3	1,3	4,6	28,3	-	-
645,6	38,9	1000	300	1300	23,1	K A+B 14	18
8,18 w tym Fe	75,9 w tym Fe	2,91 w tym Fe	11,0 w tym Fe	13,91 w tym Fe	79,1	178	454
3,70	84,9	0,97	5,74	6,71	85,5		
8,14 w tym Fe	76,3 w tym Fe	w tym Fe	11,0 w tym Fe	w tym Fe		87	363
3,69	85,1	0,66	5,74	6,40	89		

www.pgi.gov.pl

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	2/ Rudy ubogie (piaski żelaziste + muszlowce syderytowe	mln.t.	181,9 / 194,2	94	0,039	-	0,039	0					Piaski żelaziste nie są eksploatowane	
	w tym Fe	mln.t.	28,4 / 30,1	94	w tym Fe 0,009	-	0,009	0	Fe 0,31	-	Fe 0,31	0		
	Obszar częstochowski Rudy	mln.t.	121,9 / 482,1	25	1,26		1,26						97	383
	w tym Fe	mln.t.	39,6 / 146,9	27	w tym Fe 0,43	-	w tym Fe 0,43							
	Surówka	mln.t.	-	-	3,4	0,09	3,49	2,6	6,93	-	6,93	0		
	Stal surowa	mln.t.	-	-	6,1	-	6,1	0	9,0	-	9,0	0		
6	Rudy cynku i ołowiu	mln.t.	141,6 / 160,5	68	2,16				3,6				65	74
	w tym Zn	mln.t.	6,56 / 7,42	88	w tym Zn 0,129									
	w tym Pb	"	1,62 / 1,81	90	w tym Pb 0,035									
	Koncentraty cynk. Konc. / Zn	tys.t. tys.t.	-	-	247 / 135,9	143 / 70,5	390 / 206,4	36 / 34,2	— / 200	123				
	Cynk metal.	tys.t.			168,7	-	168,7	0	215-230	-	215-230	0		
	Koncentraty ołowiu Konc. / Pb	tys.t. tys.t.	-	-	35,5 / 22,0	-	35,5 / 22,0	0 / 0	— / 30,7					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Ołów metaliczny	tys.t.	-	-	35,1	14,5	49,6	29,2	52,0	17,5	69,5	25,2		
7	Rudy miedzi	mln.t.	105,7 / 903,5	12	1,53		2,48						69	590
	w tym Cu	mln.t.	0,78 / 17,59	4,4,										
	Miedź metaliczna	tys.t.	-	-	37,4 w tym z rud. kraj 9,0	26,0	63,4	41	36,2 w tym z rud.kraj. 11,8	44,5	80,7	55,1		
8	Rudy niklu	mln.t.	9,9 / 10,8	92	0,168	0,002	0,170	1,1	ok.0,3				59	64
	w tym: Ni	tys.t.	78 / 84,5	92										
	Żelazo - nikiel	tys.t.	-	-	5,7	-	5,7	0						
	Nikiel metaliczny	tys.t.	-	-	-	1.07	1,07	100						
9	Rudy arsenu	tys.t.	251 / 566	44	43,9	-	43,9	0					6	13
	w tym As	tys.t.	9,7 / 20,6	47	1,5	-	1,5	0						
	Arsen	ton	-	-	45,8	-	45,8	0						
	Arszenik	ton	-	-	1.243	-	1.243	0						
10	Rudy uranu	tys.t.	338,4 / 633,9	53	18,4 w tym uranu								18	34
	w tym U	ton	488 / 804	60	48,9									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
11	Surowce innych metali Surowce aluminium Argilit, boksyt, łupek zażel.	tys.t.	8.582 8.582	100					51,2 w tym argilit 50				Nie eksploatowane	
	Boksyt	tys.t.	-	-	-	24,2	24,2	100	1,2	150	151,2	99		
	Tlenek glinu	tys.t.	-	-	3,2	41,6	44,8	92,9	55,9	100	155,9	64,1		
	Aluminium	tys.t.	-	-	22,7	10,1	32,8	30,8	75,0	-	75,0	0		
12	III.Surowce przem.chem Sól kamienna	mln.t.	2.800 3.101	90	1,8	-	1,8	0	2,2	-	2,2	0	1.555	1.722
13	Sole potasowo-magnezowe (średnio 8,5% K_2O i 8,1% MgO)	mln.t.	11,73 24,25	48	-				0,2				Nie eksploatowane	
	Sole potasowe (40%)	mln.t.	-	-	-	0,78	0,78	100	0,08	1,10	1,18	93,2		
14	Surowce siarkowe Siarka	mln.t.	41,8 110,3	38	0,03	0,03	0,06	50	0,4	-	0,4	0	Eksploatacja w stadium początkowym	
	Piryt	tys.t.	1,153 1.275	90	201,4	96,0	297,4	32,3	250				ok. 6	ok.6
15	Surowce fosforowe Fosforyty	mln.t.	5,7 37,3	15	0,04	0,29	0,33	87,6	0,38	0,78	1,16	67,5	138	910
	w tym P_2O_5-	mln.t.	0,870 6,76	12										
	Apatyty	mln.t.	-	-	-	0,23	0,23	100	-	0,36	0,36	100		
16	Baryt	tys.t.	94,7 262	36	29,8	6,3	36,1	17,5	63	-	63	0	ok.3	ok. 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	IV. Surowce skalne													
17	Łupek kwarcytowy	mln.t.	3,3 / 3,4	95	0,05	-	0,05	0					63	67
18	Kwarcyty ogniotrwałe	mln.t.	2,7 / 8,7	31	0,07	-	0,07	0	ok.0,09	-	ok.0,09	0	38	121
19	Łupki ogniotrwałe	mln.t.	3,0 / 4,2	73	0,23	-	0,23	0					13	18
20	Gliny ogniotrwałe	"	104,3 / 108,2	96	0,76	0,002	0,762	0,2	ok.1,1	-	ok.1,1	0	137	142
21	Magnezyt	tys.t.	117,7 / 1.594	7	16,5				ok.50				7	97
	Magnezyt kaustyczny	tys,t.	-	-	4,5	3,3	7,8	42,3						
	Magnezyt prażony	tys.t.	-	-	8,0	60,3	48,3	88,3		50				
22	Dolomity	mln.t.	129,4 / 172	75	0,95 w tym hutnictwo 0,63	-	0,95	0					136	181
23	Wapienie i margle	mln.t.	1914,4 / 2367,4	81	14,15	-	14,15	0		-			135	167
	w tym a/ wapienie i margle czyste	mln.t.	451,5 / 477,3	95	Przem. Hutn. 1,77 Przem. Chem. 0,70	-	2,41	0	w tym Przem. Hutn. 3,66. Przem. Chem. 0,85	-	4,51		187	198
	b/ wapienie przem. wapienniczego	mln.t.	733,3 / 1003,8	73	Przem. wap. 5,51	-	5,51	0	Przem. wap. 9,33 Inne 0,46	-	9,79	-	133	182

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	c/ wapienie i margle przemysłu cementowego	mln.t.	729,6 / 886,3	82	Przem.cem. 6,23	-	Przem.cem. 6,23	0					117	142
24	Gips i anhydryt	mln.t.	65,5 / 100,1	65	0,68 w tym gips 0,49	-	0,68	0	ok.1,2	-	ok.1,2	0	96	147
25	Surowce ilaste ceramiki budowlanej	mln.m^3	315,5 / 412,7	76	8,1	-	8,1	0	ok. 11	-	ok. 11	0	39	51
26	Piaski sylikatowe	mln.m^3	59 / 80,5	73	0,61	-	0,61	0	ok.1,4	-	ok.1,4	0	97	132
27	Kruszywo mineralne	mln.m^3	117,1 / 142,4	82	12,29	-	12,29	0	ok. 20	-	ok. 20	0	10	12
	w tym żwir	mln.m^3	28,2 / 35,9	79	3,12	-	3,12	0					9	12
	Pospółka	mln.m^3	74,9 / 92,5	81	5,57	-	5,57	0					13	17
	Piasek	mln.m^3	14,0 / 14,0	100	3,60	-	3,60	0					4	4

www.pgi.gov.pl

7. Produkcja, import i eksport najważniejszych kopalin.

Produkcja

Osiągnięcia geologii w dziedzinie rozszerzenia krajowej bazy surowcowej stwarzają perspektywy dla wzrostu produkcji najważniejszych kopalin w planie pięcioletnim. Wzrost ten jednak nie jest jednakowy dla poszczególnych surowców. Dla zilustrowania tego zagadnienia podano niżej "wskaźniki wzrostu produkcji". Uzyskano je z podzielenia produkcji roku 1965 przez produkcję z roku 1959.
Wzrost produkcji najważniejszych surowców przedstawia się następująco:

I. Surowce energetyczne.

Węgiel kamienny	-	1,14
Węgiel koksujący	-	1,21
Węgiel brunatny	-	2,90
Ropa naftowa	-	1,03
Gaz ziemny	-	2,37

W zakresie surowców energetycznych najwyższy, prawie trzykrotny wzrost produkcji przewiduje się dla węgla brunatnego: od 9,3 mln. ton w roku 1959 do 27 mln. ton w roku 1965.

Z górą dwukrotnie wzrośnie wydobycie gazu ziemnego: z 424,3 mln. m^3 do 1000 mln. m^3.

Wydobycie węgla kamiennego z 99,1 mln. ton wzrasta do 113 mln. ton, w tym węgla koksującego - z 18,9 mln. ton do 22,9 mln. ton. Najmniejszy wzrost wydobycia przewiduje się dla ropy naftowej: z 175 tys. ton w roku 1959 do 180 tys. ton w roku 1965. Należy jednak podkreślić, że w tym samym czasie z górą czterokrotnie wzrośnie krajowa przeróbka produktów naftowych / z 0,8 do 3,25 mln. ton/, pochodzących z importowanej ropy naftowej.

II. Surowce metaliczne.

Rudy żelaza	-	1,47
Rudy cynku i ołowiu	-	1,67
Rudy miedzi	-	1,62

Rudy niklu – ok. 1,8

W zakresie podstawowych surowców metalicznych przewiduje się znaczny wzrost produkcji: rud żelaza z 1,97 do 2,91 mln. ton; rud cynku i ołowiu z 2,16 do 3,59 mln. ton; rud miedzi z 1,53 do 2,48 mln. ton; rud niklu z 168 tys. ton do 300 tys. ton.

Od roku 1960 przewiduje się częściowe wykorzystywanie krajowych surowców glinowych /argilitów i boksytów z Nowej Rudy/. Produkcja argilitów w roku 1965 wyniesie 50 tys. ton przy nieznacznej ilości boksytów - 1,2 tys. ton.

III. Surowce niemetaliczne /oprócz energetycznych/.

Sól kamienna	– 1,32
Sole potasowo-magnezowe	– patrz niżej
Siarka	– 15,36
Piryt	– 1,24
Fosforyty	– 2,92
Kwarcyty ogniotrwałe	– ok. 1,3
Łupki ogniotrwałe	– 1,47
Gliny ogniotrwałe	– 1,45
Magnezyt	– 3,03
Dolomit	– 1,61
Wapienie i margle	– ok. 1,5
Gips	– ok. 2,5
Surowce ilaste ceramiki budowlanej	– ok. 1,4
Piaski sylikatowe	– ok. 2,3
Kruszywo mineralne	– ok. 1,6

W zakresie surowców przemysłu chemicznego najwyższy, z górą piętnastokrotny wzrost produkcji przewidziany jest dla siarki: z około 27 tys. ton w roku 1959 do około 410 tys. ton w roku 1965.

Prawie trzykrotnie wzrośnie produkcja fosforytów krajowych: z 41 tys. ton do 120 tys. ton. Produkcja pirytu z 201 tys. ton w roku 1959 wzrasta do 250 tys. ton w roku 1965.

W planie pięcioletnim przewiduje się stopniowe wykorzystywanie soli potasowo-magnezowych z Kłodawy. W roku 1965 wydobycie surowców o zawartości 10 % K_2O wyniesie około 200 tys. ton, z czego przewiduje się wyprodukowanie około 80 tys. ton soli potaso-

wych o zawartości 40 % K_2O.

Z surowców przemysłu materiałów ogniotrwałych największy, trzykrotny wzrost przewidziany jest dla magnezytów: z 16,5 tys. ton w roku 1959 do 50 tys. ton w roku 1965.

Produkcja kwarcytów ogniotrwałych z około 72 tys. ton wzrośnie do około 90 tys. ton, łupków ogniotrwałych z 231 tys. ton do 340 tys. ton, a glin ogniotrwałych z 759 tys. ton do około 1,1 mln. ton.

Z surowców przemysłu materiałów budowlanych najwyższy, około 2,5 krotny wzrost produkcji przewiduje się dla gipsu: z 0,49 mln. ton w roku 1959 do około 1,4 mln. ton w roku 1965. Z górą dwukrotnie wzrośnie wydobycie piasków sylikatowych: z 0,61 mln. m^3 do około 1,4 mln. m^3.

Zbliżony jest stosunkowy wzrost produkcji dolomitów oraz wapieni i margli /około 1,5 razy/. Produkcja dolomitów: z 0,95 mln. ton w roku 1959 wzrośnie do 1,55 mln. ton w roku 1965, a wapieni i margli z około 14 mln. ton do około 21 mln. ton. Wydobycie surowców ilastych ceramiki budowlanej z około 8 mln. m^3 wzrośnie do około 11 mln.m^3, a kruszywa mineralnego z 12,3 mln. m^3 do około 20 mln. m^3.

I m p o r t - e k s p o r t

Na liście importowej znajduje się około 90 różnych surowców mineralnych oraz ich produktów sprowadzanych do Polski, podczas gdy na liście eksportowej mamy takich pozycji około 60. Analizując jednak wartość importowanych i eksportowanych surowców dochodzimy do wniosku, że około 93% ogólnej wartości importowanych surowców obejmuje zaledwie 22 pozycje, a około 95% ogólnej wartości eksportu obejmuje 11 podstawowych surowców.

Ogólna wartość importu wszystkich surowców mineralnych oraz ich produktów w roku 1959 wyniosła 1.152.967 rb, przyczym udział podstawowych grup surowcowych w ogólnej wartości importu przedstawiał się następująco:

surowce energetyczne - 37,2 %
surowce metaliczne - 49,5 %
surowce niemetaliczne /oprócz energetycznych/ - 13,3 %

Ogólna wartość eksportu wszystkich surowców mineralnych oraz ich produktów w roku 1959 wyniosła 1.323.526 rb. Udział podstawowych grup surowcowych w ogólnej wartości eksportu przedstawiał się następująco:

surowce energetyczne - 88,2 %
surowce metaliczne - 10,4 %
surowce niemetaliczne - 1,4 %

Ogólna wartość importu i eksportu najważniejszych surowców w latach 1959 - 1965 przedstawia się następująco:

Rok	Import	Eksport
1959	1.069,2 mln. rb.	1.252,3 mln. rb.
1960	1.091,9 " "	1.250,6 " "
1961	1.204,6 " "	1.269,4 " "
1962	1.244,1 " "	1.221,9 " "
1963	1.258,5 " "	1.216,2 " "
1964	1.450,0 " "	1.323,0 " "
1965	1.590,2 " "	1.387,0 " "

Udział wartości poszczególnych surowców w ogólnej wartości importu i eksportu w latach 1959, 1960 i 1965 przedstawia się następująco:

Import

lp	Nazwa surowca /produktu/	Udział procentowy w imporcie		
		1959	1960	1965
	I. Surowce energetyczne	39,97	36,64	34,17
	w tym:			
1.	Węgiel kamienny	5,84	4,65	3,15
2.	Węgiel brunatny /brykiety/	6,93	2,58	1,57
3.	Ropa naftowa	5,81	5,69	16,85
4.	Produkty naftowe	20,75	22,88	12,02
5.	Gaz ziemny	0,64	0,84	0,58

lp	Nazwa surowca /produktu/	Udział procentowy w imporcie		
		1959	1960	1965
	II. Surowce metaliczne	47,63	50,36	52,65
	w tym:			
6.	Rudy żelaza	26,00	30,15	32,76
7.	Koncentraty cynku /50%/	2,20	1,67	1,35
8.	Ołów	1,49	1,23	1,16
9.	Miedź	6,05	4,52	6,29
10.	Nikiel	0,68	0,69	0,81
11.	Aluminium	1,91	2,50	0,94
12.	Tlenek glinu	1,71	2,09	2,79
13.	Ruda manganowa	4,10	5,08	3,59
14.	Ruda chromowa	0,94	0,75	0,97
15	Cyna	2,55	1,68	1,99
	III. Surowce niemetaliczne	12,40	13,00	13,18
	w tym:			
16.	Nawozy potasowe /40%/	6,00	6,24	6,50
17.	Fosforyty	1,26	1,59	2,30
18.	Apatyty	1,64	1,69	1,86
19.	Magnezyt prażony	1,44	1,14	0,79
20.	Azbest /włókna/	0,92	1,21	1,19
21.	Kaolin	0,77	0,69	0,36
22.	Cement	0,37	0,44	0,38

E k s p o r t

lp	Nazwa surowca /produktu/	Udział procentowy w eksporcie		
		1959	1960	1965
	I. Surowce energetyczne	92,95	92,20	88,30
	w tym:			
1.	Węgiel kamienny	67,75	67,49	65,64
2.	Węgiel brunatny	6,19	6,45	6,21
3.	Koks	17,33	17,00	15,28
4.	Produkty naftowe	1,68	1,26	1,17
	II. Surowce metaliczne	6,76	7,49	9,70
	w tym:			
5.	Cynk i pył cynkowy	5,72	5,97	6,90
6.	Stopy cynkowe		0,42	0,34

lp	Nazwa surowca /produktu/	Udział procentowy w eksporcie		
		1959	1960	1965
7.	Biel cynkowa	0,69	0,69	0,43
8.	Aluminium			1,66
9.	Kadm	0,35	0,41	0,37
	III. Surowce niemetaliczne /oprócz energetycznych/	0,29	0,31	2,00
10.	Siarka			1,56
11.	Sól	0,29	0,31	0,44

Celem zilustrowania zmian w imporcie i eksporcie najważniejszych surowców mineralnych oraz ich produktów podano niżej wskaźniki, uzyskane z podzielenia wartości importu i eksportu w roku 1965 przez odpowiednie dane dotyczące roku 1959.

I m p o r t.

Ogólna wartość importu najważniejszych surowców w roku 1965 wyniesie 1590,2 rb., podczas gdy wartość importu w roku 1959 wynosiła dla tych surowców 1069,2 mln. rb. Wskaźnik wzrostu importu wynosi wobec powyższego: 1,49.

Dla poszczególnych surowców wskaźniki te przedstawiają się następująco:

Surowce energetyczne.

Węgiel koksujący	- 0,80
Węgiel brunatny /brykiety/	- 0,34
Ropa naftowa	- 4,32
Produkty naftowe	- 0,86
Gaz ziemny	- 1,35

Surowce metaliczne.

Rudy żelaza	- 1,87	Aluminium	- 0,73
Koncentraty cynku	- 0,91	Tlenek glinu	- 2,42
Ołów	- 1,16	Rudy manganu	- 1,30
Miedź	- 1,55	Rudy chromu	- 1,53
Nikiel	- 1,79	Cyna	- 1,16

Surowce niemetaliczne,

Nawozy potasowe /40%/	- 1,61	Magnezyt prażony	- 0,81
Fosforyty	- 2,72	Azbest /włókna/	- 1,93
Apatyty	- 1,51	Kaolin	- 0,70

E k s p o r t.

Ogólna wartość eksportu najważniejszych surowców w roku 1965 wyniesie 1387,0 mln. rb., podczas gdy wartość eksportu w roku 1959 wynosiła dla tych surowców 1252,3 mln. rb. Wskaźnik wzrostu eksportu wynosi 1,11.

Dla poszczególnych surowców wskaźniki przedstawiają się następująco:

Surowce energetyczne.

Węgiel kamienny	- 1,07	Koks	- 0,98
Węgiel brunatny	- 1,10	Produkty naftowe	0,77

Surowce metaliczne.

Cynk i pył cynkowy	- 1,34
Biel cynkowa	- 0,69
Kadm	- 1,16

Aluminium - eksport w r. 1965 wyniesie 23 tys. ton.

Surowce niemetaliczne.

Sól	- 1,63

Siarka - eksport w roku 1965 wyniesie 180 tys. ton.

Analiza importu i eksportu surowców mineralnych w świetle krajowej bazy surowcowej nasuwa następujące wnioski:

Surowce energetyczne.

Krajowa baza surowcowa stwarza realne perspektywy całkowitego wyeliminowania importu węgla koksującego i węgla brunatnego /brykietów/.

Krajowa baza surowcowa nie limituje wzrostu eksportu węgla kamiennego, który uzależniony jest tylko od wysokości produkcji i sytuacji na rynkach zagranicznych.

Ze względu na planowany rozwój przeróbki ropy naftowej w kraju, import ropy naftowej w roku 1965 wzrośnie z górą czterokrotnie w porównaniu do roku 1959.

W zakresie gazu ziemnego import wzrasta stosunkowo nieznacznie przy założeniu znacznego wzrostu produkcji krajowej. Rozeznane dotychczas zasoby ropy naftowej i gazu ziemnego wystarczają zaledwie do pokrycia części potrzeb krajowych tak, że import tych surowców nadal będzie niezbędny. Polepszenie sytuacji na tym odcinku uzależnione będzie od wyników prowadzonych w kraju prac geologicznych.

Surowce metaliczne.

Krajowa baza surowcowa stwarza realne perspektywy nie tylko na całkowite wyeliminowanie w przyszłości importu miedzi, lecz również na rozwinięcie szerokiego eksportu tego metalu.

Import koncentratów cynkowych może być w przyszłości znacznie zmniejszony w przypadku pełnego wykorzystania złóż krajowych. W zakresie pozostałych surowców potrzeby krajowe będą nadal w mniejszym lub większym stopniu pokrywane z importu. Deficyt ten zaznacza się szczególnie na odcinku bogatych rud żelaza, surowców glinowych, rud manganu, chromu, cyny oraz metali rzadkich i szlachetnych. Perspektywy zmniejszenia importu surowców metalicznych, szczególnie bogatych rud żelaza, uzależnione są od wyników badań geologicznych prowadzonych w kraju.

Surowce niemetaliczne /oprócz energetycznych/.

Krajowa baza surowcowa stwarza szerokie perspektywy wzrostu eksportu szeregu surowców niemetalicznych, lub produktów opartych na tych surowcach. Przemawiają za tym bogate zasoby krajowe siarki, soli kamiennej, gipsu, kwarcytów ogniotrwałych, glin ogniotrwałych, dolomitów, wapieni i margli, kredy, surowców ceramicznych, szczególnie ceramiki budowlanej i in. Krajowe możliwości eksportowe na odcinku tych surowców nie są wykorzystane. Świadczy o tym chociażby niski, wynoszący zaledwie 1,4 % udział wartości eksportu surowców niemetalicznych w ogólnej wartości eksportu surowców mineralnych w roku 1959.

Biorąc pod uwagę duże możliwości wzrostu eksportu surowców niemetalicznych należy podkreślić jednocześnie możliwość zmniejszenia importu wielu surowców niemetalicznych, jak np.

glin ogniotrwałych , kaolinu, glin bielących, magnezytu kaustycznego i prażonego, krzemienia duńskiego, łupków serycytowych i wielu innych.

Chociaż surowce te importowane są w ilości niedużej, to jednak w sumie stanowią dość poważną pozycję w bilansie krajowego importu.

Możliwość wykorzystania surowców ze złóż krajowych i zastąpienie nimi surowców importowych najczęściej związana jest z zagadnieniami odpowiedniej ich przeróbki i uszlachetnienia.

Wykaz instytucji, które dostarczyły materiałów dotyczących produkcji, importu oraz eksportu:

1. Komisja Planowania przy URM - Dep. Handlu Zagranicznego,
2. Główny Urząd Statystyczny - Dep.Statystyki Obrotu i Cen,
   - Dep. Statystyki Przemysłu,
3. Ministerstwo Handlu Zagranicznego- Dep.Planowania,
4. Ministerstwo Przemysłu Chemicznego-Dep.Planowania,
5. Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego- -Dep. Planowania,
6. Ministerstwo Górnictwa i Energetyki-Dep.Planowania,
7. Ministerstwo Rolnictwa - Dep. Planowania i Ekonomiki,
8. Ministerstwo Komunikacji- Dep. Ekonomiczny,
9. Ministerstwo Bud. i Przem.Mat. Bud. - Dep.Plan.i Prod.
10. Zjednoczenie Przemysłu Wapienniczego i Gipsowego-Kraków,
11. Zjednoczenie Przemysłu Szklarskiego - Sosnowiec,
12. Zjedn. Przem. Ceram.Budowlanej - Warszawa,
13. Zjedn. Przem. Kamienia Budowlanego - Kraków,
14. Zjedn. Przemysłu Cementowego - Sosnowiec,
15. Zjedn. Przemysłu Sylikatowego - Warszawa,
16. Zjedn. Przemysłu Ceramicznego - Warszawa,
17. Zjedn. Przemysłu Kruszyw i Surow. Mineralh.-Warszawa.

Produkcja, import i eksport surowców mineralnych
w latach 1957 - 1959

L. p.	Surowiec /półprodukt/	Jednostka miary	Produkcja		
			1957	1958	1959
1	2	3	4	5	6
	I. Surowce energetyczne				
1.	Węgiel kamienny	tys.ton	94.095,6	94.981	99.106
	Koks	tys.ton	10.898,6	11.143	11.207
	Antracyt	tys.ton			
2.	Węgle sapropelowe				
3.	Węgiel brunatny	tys.ton	5.954,1	7.540,7	9.258
4.	Torf	tys.ton			ok. 2.300
5.	Ropa naftowa	tys.ton	180,7	175	174,9
	Produkty naftowe	tys.ton	711	785,4	798,7
6.	Gaz ziemny	mln m^3	419,1	384,1	424,3
	II. Surowce metaliczne				1.973 w tym żelaza
7.	Rudy żelaza	tys.ton	1.995,6	2.173,2	563,6
	Surówka	tys.ton	3.682,2	3.864,1	3.397
	Stal surowa	tys.ton	5.304,1	5.631,3	6.137
	Żelazo - krzem	tys.ton			
	Żelazo fosfor	ton			
8.	Rudy cynku i ołowiu	tys.ton	2.029	1.951,6	2.155
	Cynk	tys.ton	158,8	162,6	168,7
	Koncentraty cynkowe	tys.ton			247

Import /wykonanie/			Eksport		
1957	1958	1959	1957	1958	1959
7	8	9	10	11	12
-	628	895,3	13.357	16.203,6	16.006
-	-	-	1.925	2.027,3	2.069
	13,3	16,2			
-	-	1313,2	4.116,6	5.152,3	5.768
					5,9
630,2	599,8	692,5			
1.133,7	1.273	1.510,1	69,1	141,5	203,5
170	247,7	221,5			
		6.214 w tym żelaza			
5.914,2	5.744,7	3.141	-	12,5	6
-	-	85,4			1,5
-	-				63,6
					5,1
		237,1			
			78,4	66,1	89,9
151,8	107	143,3 w tym cynku 70,5			

www.pgi.gov.pl

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Ołów rafinowany	tys.ton	35,7	35,1	38,7			14,5		5,0	5,8
9.	Rudy miedzi	tys.ton	1.254,8	1.369,9	1.533,4						
	Miedź /metal	tys.ton	33,6		37,4	-	23,8	26			0,4
	Koncentraty miedzi	tys.ton	49,2		60						
10.	Rudy niklu	tys.ton	213,7	219,8	168,3			1,5			
	Żelazo - nikiel	tys.ton	6,2		5,7						
	Nikiel - metal	ton				1.000	860	1.066			
11.	Rudy arsenu	tys.ton	42,5	45,4	43,9						
	Arsen	ton			45,8					16,1	19,4
	Związki arsenu /arszennik/	ton			1.243					1.153,4	275,9
12.	Rudy uranu	tys.ton			18,4						
	Uran metaliczny	ton			48,9						
13.	Surowce innych metali										
	Surowce aluminium										
	Boksyt	tys.ton						24,2			
	Tlenek glinu	tys.ton	2	ok. 3	3,2	49,7	40,1	41,6			
	Aluminium	tys.ton	20,4		31,9	21,4	6,5	10,1			
	Rudy cyny										
	Cyna - metal	tys.ton				4,5	2,3	3,3			0,6
	Rudy chromu /chromit/	tys.ton				82	63,9	61,9			0,02
	Chrom metaliczny	ton						10,0			
	Żelazochrom	tys.ton	7		8,5				0,9	2,2	2,9
	Rudy kobaltu										
	Kobalt metaliczny	ton						46,8			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Rudy manganu	tys.ton				242,1	246,6	267,8			
	Żelazo - mangan	tys.ton			66,9						0,6
	mangan	ton						80,6			
	krzemo - mangan	ton									2.167
	Rudy molibdenu	ton				159,7	472	263,5			
	Żelazo - molibden	ton	192		158,2			160,2			
	Rudy tytanu	ton						1.833			
	Rudy wanadu										
	Żelazo - wanad	ton						138,5			
	Rudy wolframu	ton				600		1.700			
	Żelazo - wolfram	ton	591		673						9,9
	Magnez metaliczny	ton			189,6			84,6			
	Antymon	ton						1.275,9			152,5
	Bizmut	ton						90,3			
	Cyrkon	kg						206,4			
	German	kg					59,8	40,3			
	Lit	kg						13,0			
	Rtęć	ton						133,1			
	Krzem krystaliczny	ton						341,4			
	Selen	ton					5,6	5,7			
	Tellur	kg						200			
	Złoto	kg						661,7			
	Srebro rafinowane	ton			27,4			40,9			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Platyna	kg						200			
	Rod	kg						7			
	Beryl	kg						150			
	Kadm	ton			483,3						345,4
	Związki ceru	ton						6			
	III. Surowce przemysłu chemicznego										
14.	Sól /kamienna, warzona, solanka/	tys.ton	1.301,5	1.426	1.823	23,8	38,6		97,2	100,1	119,6
15.	Sole potasowo-magnezowe										
	Sole potasowe	tys.ton	-	-		700,4	547,343	782,3			
16.	Surowce siarkowe										
	Siarka	tys.ton			11,3	14,8	27,1	34,7			
	Siarka elementarna	tys.ton	14,6	13,3	15,4						
	Piryt /40 % S/	tys.ton	197,6	211,1	201,4	119,3	97,2	96,0			
17.	Fosforyty	tys.ton	52,2	71,3	41,0	278,8	275,9	289,7			
	Apatyty	tys.ton				162	205,4	231			
	Mączka fosforytowa	tys.ton	21,7		42,4						
	Nawozy fosforowe	tys.ton	139	154	174	146,2		84,7			
18.	Baryt	tys.ton	20,8	25,4	29,8	11	6,2	6,3			
19.	Surowce strontowe										
20.	Fluoryt	tys.ton	4,8			15,2	21,6	21,4			
21.	Farby mineralne										
	Biel tytanowa	tys.ton				0,7	0,7	1,0			
	Żółcień żelazowa	tys.ton			1,3	0,2	0,3				
	Biel cynkowa	tys.ton	30,8	30,4	31,7				8,3	7,1	9,0

www.pgi.gov.pl

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Ultramaryna	tys.ton	2	2	2,1				0,5	0,4	0,5
	Litopon /30%/	tys.ton	6,2	6,1	6,1				0,1	0,5	0,3
	Ochra /glinki ochrowe/	tys.ton	7	7	8,2						
22.	Wapno nawozowe i pastewne										
	IV. Surowce skalne A. Surowce przemysłu materiałów ogniotrwałych										
23.	Łupek kwarcytowy	tys.ton		42,5	51,2				1,1		
24.	Kwarcyty ogniotrwałe	tys.ton	75,5	74,3	71,9						1,8
25.	Łupki ogniotrwałe	tys.ton	216,4	220	231,3				19,6		10,3
26.	Gliny ogniotrwałe	tys.ton	681,2	701,2	759	2,3	1,3	1,6	13,8	17,5	18,0
27.	Magnezyt surowy	tys.ton	17,1	23,5	16,5						
	Magnezyt kaustyczny	tys.ton			4,5	6,7	3	3,3			
	Magnezyt prażony	tys.ton	7,5		8,0	43,6	48,7	60,3			
28.	Serpentynit										
29.	Dolomit w tym:	tys.ton	878,8	904,3	949,5						
	Dolomit /Przem.hutniczy/	tys.ton	574,5	585,6	628,8						
	" /Przem.cementowy/	tys.ton	208,3	205,2	192,4						
	" /Przem.wapienniczo-gips/	tys.ton	31,0	46,0	47,8						
	" /Przem.kruszyw i sur.mineral/	tys.ton	34,0	29,3	35,5						
	" /Przem.budowlany/	tys.ton	31,0	38,2	45,0						
30.	Grafit	tys.ton	-	-	-	5,6	6,4	6,7			
	B.Surowce ceramiki szlachetnej i przemysłu szklarskiego										
31.	Kwarc żyłowy	tys.ton	35,4	45,4	42,7						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Kwarc krystaliczny	ton				1,9	3,9	2,1			
	Kwarc skandynawski	tys.ton				1,2		3,8			
32.	Piaski szklarskie w tym:	tys.ton	241	272	293,7	11,6	7,8				
	Piaski optyczne	tys.ton			2,0	2,3	2,8				
	Piaski do krzyształów	tys.ton			0,9	9,3	5,0	0,5			
33.	Kaolin surowy	tys.ton	13,6	14	25,3						
	Kaolin szlamowany	tys.ton				62,4	66	63,8			
34.	Gliny ceramiczne	tys.ton	162,1	162,7	207,8	1,2	1				
35.	Gliny szkliwne										
36.	Surowce skaleniowe										
	Skaleń	tys.ton	25,1	22	24,9	4,6	5,3				
37.	Kalcyt										
38.	Wapienie dla przem. szklarskiego										
39.	Inne surowce ceramiki szlachetnej i przem. szklarskiego										
	Fonolit										
	Tufy porfirowe										
	C. Surowce ceramiki budowlanej										
40.	Ilaste surowce ceramiki budowlanej	mln m^3			8,1						
	Przemysł kluczowy	mln m^3			1,2						
	Przemysł terenowy	mln m^3			6,9						
41.	Piaski sylikatowe w tym:	tys. m^3			612						
	Przemysł kluczowy	" "	420	450	450						
	Przemysł terenowy	" "			162						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
42.	D. Surowce materiałów wiążących										
	Surowce wapienne ogółem w tym:	tys.ton	13.457	14.063	15088,6				4,4	7,6	23,2
	Wapienie i margle /Przem. cement./	tys.ton	5.548	6.174	6.232						
	Wapienie /Przem.wapien./	tys.ton	5.632	5.412	5.514						
	Wapienie /Przem.chemicz./	tys.ton	614,5	638,7	699,2						
	Wapienie /Przem.hutniczy/	tys.ton	1.193	1.440	1.713						
	Wapienie bud.i kolorowe /Budownictwo/	tys.ton	468,5	398,4	180,0						
	Wapienie /Przem.terenowy/	tys.ton			750,4						
43.	Surowce ilaste przem. cementowego	tys.ton	119,4	202,1	336,5						
44.	Gips i anhydryt										
	Gips surowy	tys.ton	495,4	498,1	493,7				189,8	160	199,5
	Anhydryt	tys.ton	200,1	181,5	193,6						
	E. Kamienie										
45.	Kamienie drogowe										
	Tłuczeń	tys.ton	3662,3	3800,7	3443,9						
	Grysy	tys.ton	1289,4	1367,6	1345,2						
	Kostka drogowa	tys.ton	179,1	195,8	193,8						
	Kruszywo kamienne /Przemysł terenowy/	tys.ton			295,1						
46.	Kamienie budowlane										
	Piaskowce	tys.ton	289,4	436,9	343,2						0,7
	Andezyty	tys.ton	22,6	23,2	40,8						
	Sjenity	tys.ton	15,3	21,7	35,3						
	Granity	tys.ton	78,3	120,0	124,5						8,8
	Porfiry	tys.ton	-	95,9	66,7						
47.	Marmury	tys.ton	142,8	131,0	197,6						0,2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
48.	Kamienie przemysłowe										
	Kamienie "Silex"	ton				16,5	15,0	253,2			65,0
	Kulaki krzemkowe	ton				646	426	733			
	Krzemień duński	ton					927	1.129			
	Kamienie bazaltowe	ton						135			
	Łupek serycytowy /grysik łupkowy/	ton			35275			8.019			
	F. Żwiry i piaski										
49.	Żwir, pospółka i piaski budowlane w tym:	tys.ton	17.800	19820,7	22.120,4						
	Żwir	tys.ton	4.300	4.310,3	5.616,1				9,9		24,0
	Pospółka	tys.ton	7.700	8.717,5	10.018,4						
	Piaski budowlane	tys.ton	5.800	6.792,9	6.485,9						
50.	Piaski podsadzkowe	mln m^3	24,6	26,2	29,2						
51.	Piaski formierskie	tys.ton	592,7	665,6	737						
52.	Żwirki filtracyjne	tys.ton	39,7	30,6	56						
	G. Inne surowce skalne										
53.	Bentonit	tys.ton			5,5	3,9	3,4	4,4			
54.	Talk	tys.ton				25,3	24,6	9,3			
55.	Azbest /włókno i pył/	tys.ton				9,2	9,3	11,6			
56.	Opoka lekka /ziemia krzemionkowa/	tys.ton	11,4	13,7	13,1						
57.	Ziemia okrzemkowa	ton						25,3			
	Ziemia bieląca	ton				730	865,5	1.206,5			
	Kreda w tym:	tys.ton	520,9		669,6				0,2		0,08
58.	Kreda /Przem.cementowy/	tys.ton	464,6	651,7	614,3						
	Kreda /Przem.terenowy/	tys.ton	56,3		55,3						
59.	Diatomit										

Szczegółowy plan importu i eksportu surowców mineralnych oraz ich produktów na rok 1960

L. p.	Nazwa surowca /półprodukty/	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn. w rbl.	Wartość w tys.rbl.
	1. I m p o r t				
	I. Surowce energetyczne				
1.	Węgiel koksujący	tys.ton	700	72,5	50.750
2.	Brykiety z węgla brunatnego	tys.ton	500	56,4	28.200
3.	Wosk Montana	ton	800	2095	1.676
4.	Ropa naftowa	tys.ton	690	90	62.100
5.	Produkty naftowe	tys.ton	1720	145	249.758
6.	Gaz ziemny	mln.m^3	300		9.200
	II. Surowce metaliczne				
7.	Ruda żelaza	tys.ton	7280	45,2	329.245
8.	Koncentraty cynku /50%/	tys.ton	110	165,4	18.194
9.	Ołów	tys.ton	11,5	1163	13.370
10.	Koncentraty miedzi	tys.ton	18,0	558	10.064
11.	Miedź	tys.ton	19,5	2528	49.300
12.	Nikiel	tys.ton	1,1	6810	7.491
13.	Boksyt	tys.ton	33	36,4	1.201
14.	Tlenek glinu	tys.ton	52	439	22.828
15.	Aluminium	tys.ton	13,9	1983	27.325
16.	Cyna	tys.ton	2,2	8335	18.340
17.	Ruda chromowa	tys.ton	50	163,8	8.190
18.	Chrom	ton	12	8500	102
19.	Rudy manganu	tys.ton	310	179,1	55.530
20.	Dwutlenek manganu	tys.ton	2,8	613	1.719
21.	Mangan	ton	110	3204	352
22.	Ruda molibdenu	ton	500	6059	3.029
23.	Ferromolibden	ton	50	9155	458
24.	Ruda tytanowa	tys.ton	2,2	325	715

L. p.	Nazwa surowca /półproduktu/	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn. w rbl.	Wartość w tys.rbl.
25.	Ilmenit	ton	700	48	34
26.	Biel tytanowa	tys.ton	1,2	1.490	1.787
27.	Ferrowanad	ton	160	15.400	2.464
28.	Rudy wolframu	tys.ton	1	6.100	6.100
29.	Antymon	tys.ton	1,2	1.678	2.013
30.	Bizmut	ton	35	19.743	691
31.	German	kg	100	9.150	915
32.	Rtęć	ton	190	27.100	5.150
33.	Selen	ton	9,5	79.684	757
34.	Tellur	kg	150	19.146	2.871
35.	Kobalt	ton	53	27.280	1.460
36.	Beryl	kg	110	1.537	169
37.	Złoto rafinowane	kg	249	4.500	1.122
38.	Platyna	kg	200	11.764	2.353
39.	Mieszanka cerowa	ton	6	16.833	101
	III. Surowce niemetaliczne oprócz energetycznych				
40.	Apatyty	tys.ton	250	74,1	18.525
41.	Baryt	tys.ton	7,5	94	705
42.	Bentonit	ton	5.010	156	783
43.	Cement	tys.ton	150	32	4.800
44.	Fosforyty	tys.ton	370	47	17.379
45.	Fluoryt	tys.ton	20	89	1.773
46.	Gliny	ton	2.070	124	256
47.	Grafit	ton	6.870	211	1.450
48.	Kamienie talkowe	ton	285	196	56
49.	Kamienie bazaltowe	sztuk	1.000	100	100
50.	Kamienie Silex	ton	162	235	38

www.pgi.gov.pl

L. p.	Nazwa surowca /półprodukt/	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn. w rbl.	Wartość w tys.rbl.
51.	Kaolin	tys.ton	58	130	7.530
52.	Krzemień duński				153
53.	Kryolit	tys.ton	1	815	815
54.	Kulaki krzemowe	ton	720	122	88
55.	Kwarc krystaliczny	kg	3.500	100	350
56.	Łupek serycytowy /jako posypka do papy/	ton	3.000	67	200
57.	Mika	ton	280	13.571	3.800
58.	Muskowit	ton	280	379	106
59.	Magnezyt prażony	tys.ton	50,0	248	12.400
60.	Magnezyt kaustyczny	tys.ton	3,5	200	700
61.	Nawozy potasowe	tys.ton	725	82	68.346
62.	Nawozy azotowe	tys.ton	8,4	755	6.510
63.	Pumeks	ton	130	154	20
64.	Płyty azbestowe	sztuk	5.652	19	110
65.	Piryt	tys.ton	60	41,5	2.490
66.	Siarka	tys.ton	44	118	5.160
67.	Skaleń	tys.ton	4,1	73	300
68.	Talk	tys.ton	13	91	1.180
69.	Wełna bazaltowa	ton	1.676	400	670
70.	Wapno wiedeńskie	ton	100	210	21
71.	Włókno azbestowe	tys.ton	14	973	13.228
72.	Ziemia okrzemkowa	ton	201	701	141
73.	Ziemia bieląca	ton	1.600	313	500
	2. E k s p o r t I. Surowce energetyczne				
1.	Węgiel kamienny	tys.ton	16.000	52,2	844.000
2.	Węgiel brunatny	tys.ton	6.000	13,45	80,700

L. p.	Nazwa surowca /półprodukt/	Jedn. miary	Ilość	Cena jedn. w rbl.	Wartość w tys.rbl.
3.	Koks	tys.ton	1.950	108,9	212.330
4.	Ściółka torfowa	tys.balot.	100	6	600
5.	Produkty naftowe	tys.ton	150	105,6	15.810
	II. Surowce metaliczne				
6.	Surówka	tys.ton	1,5	236	354
7.	Cynki i pył cynkowy	tys.ton	82	912	74.750
8.	Stopy cynkowe	tys.ton	4,6	1.146	5.270
9.	Biel cynkowa	tys.ton	9	967	8.700
10.	Ołów	tys.ton	4	800	3.200
11.	Żelazokrzem	tys.ton	3,5	596	2.087
12.	Żelazochrom	tys.ton	2	1.240	2.480
13.	Żelazotytan	ton	40	2.756	110
14.	Kadm	ton	400	13.057	5.223
	III. Surowce niemetaliczne oprócz energetycznych				
15.	Cement	tys.ton	380	37	14.170
16.	Gips sztukatorski	tys.ton	7	36	250
17.	Gliny ogniotrwałe	tys.ton	18	34	610
18.	Kamień gipsowy	tys.ton	140	10,17	1.425
19.	Kamienie budowlane				500
20.	Łupek z Nowej Rudy	tys.ton	10	65	650
21.	Litopon	ton	600	483	290
22.	Różne minerały				2.855
23.	Sól kuchenna	tys.ton	130	29,6	3.850
24.	Ultramaryna	ton	500	1.131	566
25.	Wyroby ogniotrwałe	tys.ton	10	202	2.020

Plan pięcioletni importu najważniejszych surowców mineralnych oraz ich produktów

L. p.	S u r o w i e c	Jedn. miary	Rok 1 9 6 1		Rok 1 9 6 2	
			Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość
1	Węgiel koksujący	t.ton	700	50,1	700	50,1
2	Brykiety z węgla brunatnego	t.ton	500	25,0	500	25,0
3	Ropa naftowa	t.ton	740	62,8	1120	95,0
4	Produkty naftowe	t.ton	1910	274,2	1760	252,7
5	Gaz ziemny	mln.m^3	300	9,2	300	9,2
6	Ruda żelazna	t.ton	8100	382,1	8300	392,1
7	Koncentraty cynku 50%	t.ton	152	25,1	152	24,7
8	Ołów	t.ton	17	17,7	13	13,6
9	Miedź	t.ton	34,3	77,4	37,8	85,2
10	Nikiel	t.ton	1,4	9,7	1,5	10,6
11	Aluminium	t.ton	9	19,2	5	10,7
12	Tlenek glinu	t.ton	60	26,6	60	26,6
13	Ruda manganowa	t.ton	241	41,0	255	43,3
14	Ruda chromowa	t.ton	84	13,7	83	13,5
15	Cyna	t.ton	3	25,0	3,2	26,7
16	Nawozy potas. 40%	t.ton	800	75,3	900	84,6
17	Fosforyty	t.ton	360	16,8	420	19,7
18	Apatyty	t.ton	290	21,2	320	23,4
19	Magnezyt prażony	t.ton	50	12,5	50	12,5
20	Włókno azbestowe	t.ton	12	11,6	14	13,5
21	Kaolin	t.ton	43	5,4	43	5,4
22	Cement	t.ton	100	3,0	200	6,0

Rok 1 9 6 3		Rok 1 9 6 4		Rok 1 9 6 5		
Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość w mln.rubli	U w a g i
700	50,1	700	50,1	700	50,1	
500	25,0	500	25,0	500	25,0	
1230	104,3	2160	183,2	3160	268,0	
2050	294,2	1700	244,1	1330	191,1	
300	9,2	300	9,2	300	9,2	
8850	419,3	9600	454,4	11000	520,9	
152	25	129,6	22,5	123	21,4	
14	14,6	16	16,8	17,5	18,5	
40	90,1	40,8	91,8	44,5	100,1	
1,6	11,3	1,7	12,1	1,8	12,9	
7	14,9	10	21,3	7	14,9	
60	26,6	61	27,0	100	44,3	
283	48,1	307	52,2	336	57,1	
83	13,5	90	14,7	95	15,5	
3,4	28,3	3,6	30,0	3,8	31,7	
950	89,3	1000	94,0	1100	103,4	
520	24,3	720	33,7	780	36,5	
340	24,9	360	26,4	360	26,4	
50	12,5	50	12,5	50	12,5	
16	15,4	18	17,2	20	18,9	
44	5,5	46	5,8	46	5,8	
200	6,0	200	6,0	200	6,0	

www.pgi.gov.pl

Plan pięcioletni eksportu najważniejszych surowców mineralnych oraz ich produktów

L. p.	S u r o w i e c	Jedn. miary	Rok 1 9 6 1		Rok 1 9 6 2		Rok 1 9 6 3		Rok 1 9 6 4		Rok 1 9 6 5		
			Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość w mln.rubli	Ilość	Wartość w mln.rubli	
1.	Węgiel kamienny	t.ton	15.500	854,4	14.350	805,2	14.100	799,8	15.950	893,3	16.100	910,4	
2.	Węgiel brunatny	t.ton	6.400	86,1	6.400	86,1	6.400	86,1	6.400	86,1	6.400	86,1	
3.	Koks	t.ton	2.000	212	2.000	212	2.000	212	2.000	212	2.000	212	
4.	Produkty naftowe	t.ton	80	7,6	130	12,1	115	10,8	167	15,5	173	16,2	
5.	Cynki i pył cynkowy	t.ton	82	74,5	82	74,5	86	77,3	88,5	78,9	112	95,8	
6.	Stopy cynkowe	t.ton	4,2	4,7	4,2	4,7	4,2	4,7	4,2	4,7	4,2	4,7	
7.	Biel cynkowa	t.ton	6	5,9	6	5,9	6	5,9	6	5,9	6	5,9	
8.	Aluminium	t.ton	5	10,5	2	4,2	-	-	-	-	11	23,1	
9.	Kadm	ton	330	4,6	330	4,6	330	4,6	370	5,0	380	5,1	
10.	Siarka	t.ton	40	4,8	70	8,4	90	10,8	140	16,8	180	21,6	
11.	Sól	t.ton	140	4,3	140	4,2	140	4,2	160	4,8	200	6,1	

www.pgi.gov.pl

8. Prace hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie w kraju

A. Prace hydrogeologiczne

Zapotrzebowanie gospodarki narodowej na wody pitne, przemysłowe i mineralne nakłada na państwową służbę geologiczną obowiązek rozpoznawania warunków występowania i zasobów tych wód. W związku ze stale wzrastającym zanieczyszczeniem cieków powierzchniowych - znaczenie wód podziemnych, a tym samym hydrogeologii stale wzrasta. Wzrost znaczenia hydrogeologii łączy się również ze stałym rozszerzeniem eksploatacji złóż surowców mineralnych. Wzrost wydatków na prace hydrogeologiczne obrazują następujące liczby:
W 1958 r. przedsiębiorstwa państwowe wykonały prac hydrogeologicznych na kwotę rzędu 200 mln. złotych, a w 1959 r. kwota ta wzrosła do około 250 mln. złotych. W roku 1960 planuje się przerób wielkości około 300 mln. złotych. W wyniku tych prac powstają coraz nowe ujęcia wód przemysłowych i komunalnych oraz wzrasta hydrogeologiczne rozpoznanie kraju.
Porównując zapotrzebowanie gospodarki na wodę z ogólnym /nie udokumentowanym/ rozpoznaniem hydrogeologicznym zarysowuje się cały szereg obszarów, gdzie zaznaczają się braki wody przemysłowej i pitnej. Braki te spowodowane są często następującymi przyczynami:

a/ naturalnymi,
b/ wynikającymi z nadmiernego koncentrowania w jednym miejscu wodochłonnego przemysłu jak np. w Łodzi,
c/ wynikającymi z drenującego oddziaływania robót górniczych.

Są to następujące obszary:

1/ Wałbrzyski Okręg i Sudety Wschodnie,
2/ Nieoka Nidziańska,
3/ Wyżyna Krakowsko-Częstochowska i sąsiednie tereny jury brunatnej,
4/ Śląsko-Krakowski Okręg Przemysłowy,
5/ Wyżyna Lubelska i obszary przyległe,
6/ Kraina Wielkich Dolin i obszary przyległe,
7/ Łódzki Okręg Przemysłowy,
8/ Wybrzeże Gdańskie i Żuławy,
9/ Zagłębie Staropolskie i północno-wschodni obszar Osłony Mezozoicznej Gór Świętokrzyskich.

Szereg tych obszarów zwłaszcza tak ważnych gospodarczo jak Łódzki Okręg Przemysłowy i Śląsko-Krakowski Okręg Przemysłowy jest obecnie w trakcie opracowywania pod względem ustalenia zasobów eksploatacyjnych występujących tam wód podziemnych.

Podstawowymi opracowaniami, które obrazują występowanie wód podziemnych są mapy hydrogeologiczne wykonywane przez Instytut Geologiczny w skalach 1:300 000, 1:50 000 i 1:25 000.
Mapy te powinny stanowić podstawę do:

a/ prawidłowej działalności hydrogeologicznej resortów, zmierzającej do szczegółowego rozeznania zasobów wód podziemnych w celu zaopatrzenia konkretnych inwestycji lub w celu ustalenia warunków zawodnienia złoża surowców mineralnych;

b/ ustalenia zasobów wód podziemnych dla określonych regionów hydrogeologicznych jako jednego z podstawowych składników bilansu wodnego, który sporządza Ministerstwo Żeglugi i Gospodarki Wodnej.

Poza tymi podstawowymi opracowaniami dającymi ogólny pogląd na rozmieszczenie wód podziemnych przystąpiono w roku 1957 do ustalania zasobów tych wód dla większych obszarów kraju.
Z tego rodzaju prac ukończone lub są opracowywane następujące tematy:

1/ Eksploatacyjne zasoby wód artezyjskich Warszawy i okolic /opracowane w 1959 r. przez Departament Hydrogeologii CUG i zatwierdzone przez KDH/,
2/ Niecka Mazowiecka,
3/ Dorzecze Nysy Łużyckiej po Zgorzelec,
4/ Śląsko-Krakowski Okręg Przemysłowy,
5/ Niecka Łódzka,
6/ Łódzki Okręg Przemysłowy.

Zasoby wód dla obszarów 2,3,4,5 obecnie ustala Instytut Geologiczny, a zasoby obszarów ŁOP /bardziej szczegółowe opracowanie w porównaniu do tematu 5/ opracowuje przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie w Krakowie podległe CUG.

Przewiduje się, że tematy 3,4,5,6 będą ukończone w roku 1960, a temat 2-gi w roku 1961.

Zatwierdzone przez KDH zasoby eksploatacyjne wód artezyjskich Warszawy i okolic /temat 1/ są następujące:

w kategorii A - ilość 27.400 m^3/dobę
w kategorii A+B - " 64.100 m^3/dobę
w kategorii A+B+C - " 174.400 m^3/dobę

Wykonano również szereg opracowań hydrogeologicznych dla większych obszarów kraju bez ustalenia zasobów. Z opracowań takich należy wymienić:

1/ hydrogeologia wschodniej części Niecki Północno-Sudeckiej - wykonał Instytut Geologiczny,

2/ hydrogeologia jury górnej i środkowej na obszarze Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej od źródeł Warty do Białej Okrzy - wykonał Instytut Geologiczny,

3/ hydrogeologia rejonu Żuław - wykonał resort Rolnictwa,

4/ hydrogeologia Niecki Turoszowskiej wykonało Przedsiębiorstwo Geologiczno-Inżynierskie w Krakowie.

Poza wspomnianymi opracowaniami o charakterze regionalnym PSG wykonała cały szereg opracowań hydrogeologicznych o znaczeniu lokalnym. Miarą ilości takich opracowań może posłużyć fakt, że w roku 1959 wpłynęło do KDH 56 dokumentacji i projektów robót hydrogeologicznych. Jak wiadomo do KDH wpływają tylko większe opracowania. Opracowania mniejsze rozpatrywane są w Wojewódzkich Komisjach Dokumentacji Hydrogeologicznych.

Wody mineralne wykorzystywane w naszym leczniotwie występują w następujących regionach:

1. sudeckim,
2. karpackim i przedkarpackim,
3. nidziańskim,
4. pomorsko - kujawskim.

Dla Sudetów typowe są wody słabo zmineralizowane, wodorowęglanowe z CO_2. Ponadto występują wody radoczynne, siarczkowe, arsenowe i żelaziste - najczęściej o podwyższonej ciepłocie /do +44°C/.

Dla regionu karpackiego i przedkarpackiego charakterystycznymi są wody chlorkowo-sodowo-jodkowo-bromkowe, szczawy wodorowęglanowe i wody siarczanowe.

Na obszarze nidziańskim występują wody chlorkowo-sodowo-jodkowo -bromkowe, chlorkowo-siarczanowe i siarkowe.

Dla regionu pomorsko - kujawskiego charakterystycznymi są wody: chlorkowo - sodowo - bromkowo - jodkowe przeważnie ciepliczne, a lokalnie wody siarczanowo - wapniowe.

W obrębie tych regionów istnieją następujące większe uzdrowiska, bazujące na wodach mineralnych:

W regionie sudeckim:
Kudowa, Szczawno, Czerniawa, Polanica, Przerzeczyn, Duszniki, Długopole, Świeradów, Lądek, Cieplice.

W regionie karpackim i przedkarpackim:
Krynica, Szczawnica, Iwonicz, Żegiestów, Rymanów, Rabka, Jastrzębie, Zabłocie, Swoszowice i Wysoka

W regionie nidziańskim:
Busko, Solec

W regionie pomorsko - kujawskim:
Ciechocinek, Kołobrzeg, Inowrocław, Wieniec, Połczyn.

Racjonalny rozwój uzdrowisk wymaga rozpoznania i udokumentowania zasobów wód mineralnych, na których bazują swoją działalność. Pracami dokumentacyjnymi tych wód zajmuje się resort Ministerstwa Zdrowia. Według danych tego resortu przewiduje się, że w roku 1960 wpłyną do CUG do zatwierdzenia następujące dokumentacje hydrogeologiczne dokumentujące wody mineralne następujących uzdrowisk:

1/ Ciechocinek,
2/ Długopole,
3/ Iwonicz,
4/ Szczawnica,
5/ Kudowa,
6/ Lądek,
7/ Rymanów,
8/ Wieniec,
9/ Wysoka.

Wykonawstwo hydrogeologiczne PSG skupia się głównie w następujących resortach:

1. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej
2. Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
3. Ministerstwo Rolnictwa
4. Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego

5. Ministerstwo Żeglugi i Gospodarki Wodnej
6. Centralny Urząd Geologii.

Główny potencjał przerobowy i kadrowy grupuje się w 16 przedsiębiorstwach podległych tym resortom. Przedsiębiorstwa te mają rozproszone na terenie całego kraju oddziały.

Przeważająca część wykonawstwa hydrogeologicznego zgrupowana jest w następujących miastach: Warszawa, Gdańsk, Wrocław, Łódź, Poznań, Kraków.

Ponadto drobne roboty hydrogeologiczne wykonują jednostki spółdzielcze i prywatne. Ilość tych jednostek jest obecnie trudna do ścisłego określenia, ale szacunkowo należy ocenić na rząd kilkuset. Tak np. na terenie woj. katowickiego wg uzyskanych danych działa około 30 jednostek spółdzielczych i prywatnych, które w sposób ciągły lub dorywczo wykonują roboty hydrogeologiczne.

B. Prace geologiczno - inżynierskie

Geologia inżynierska jest gałęzią geologii, zajmującą się zastosowaniem jej w budownictwie.

Burzliwy rozwój wszystkich gałęzi budownictwa w okresie po drugiej wojnie światowej stał się bodźcem do szybkiego rozwoju również i geologii inżynierskiej.

Racjonalna działalność resortowych służb geologicznych wymaga ogólnego rozpoznania kraju w zakresie geologii inżynierskiej i zestawienia na podstawie tego rozpoznania map geologiczno-inżynierskich. Mapy geologiczno-inżynierskie dają podstawę do :

a/ planowania przestrzennego ze względu na warunki geologiczne,

b/ racjonalnego projektowania i wykonywania szczegółowych robót i badań geologiczno - inżynierskich dla potrzeb określonych inwestycji.

Mapy geologiczno-inżynierskie w skalach 1:25 000, 1:50 000 i 1:300 000 wykonuje Instytut Geologiczny.

Poza tymi mapami dla potrzeb specjalnych opracowano 370 arkuszy map w skali 1:100 000.

Wspomniane mapy mają charakter ogólny tj. nie są przeznaczone dla jakiegoś określonego rodzaju budownictwa.

Instytut Geologiczny wykonał również wiele opracowań specjalistycznych przeznaczonych dla określonego rodzaju budownictwa.
Tak np. dla potrzeb projektowania stopni wodnych na Wiśle wykonano w rejonie Tczewa i Opalenia zdjęcie geologiczno-inżynierskie w skali 1:10 000. W dużym zakresie wykonał IG prace geologiczno-inżynierskie w rejonie Kaskady Dunajca.
Dla potrzeb budownictwa przemysłowego wykonał Instytut Geologiczny szereg dużych opracowań jak np. dla Huty Warszawa, Huty im. B.Bieruta, Huty im. Lenina /Nowa Huta/ i Pałacu Kultury.

Z opracowań geologiczno - inżynierskich w zakresie ustalania warunków eksploatacji złóż opracowana została przez IG dokumentacja geologiczno-inżynierska złoża siarki w Tarnobrzegu.

Do regionalnych opracowań geologiczno-inżynierskich wykonanych przez IG można zaliczyć opracowanie lesów z okolic Kazimierza, Nałęczowa i Zamościa, opracowanie krasu z okolic Częstochowy i iłów plioceńskich z rejonu Bydgoszczy.

Instytut Geologiczny wykonał dotychczas około 270 opracowań geologiczno - inżynierskich typu orzeczeń dla obiektów o różnej wielkości i specyfice. Od czasu powstania PSG służby geologiczne poszczególnych resortów przejęły od Instytutu Geologicznego wykonywanie opracowań geologiczno-inżynierskich dla określonych obiektów.

Z większych prac geologiczno - inżynierskich wykonywanych przez resortowe służby geologiczne dla określonych inwestycji można wymienić:
- metro w Warszawie,
- stopnie wodne kaskady Górnej Wisły /Kościuszko k. Krakowa/ dolnej Wisły /Włocławek, Wyszogród/, kaskady Sanu /Solina, Myczkowce/, kaskady Dunajca /Czorsztyn, Tylmanowa, Jazowsko/, rejon złóż siarki w Tarnobrzegu, rurociąg Wysokie - Cetynia i cały szereg innych.

Nad właściwym poziomem dokumentacji geologiczno - inżynierskich czuwa Komisja Dokumentacji Geologiczno - Inżynierskich i jej odpowiedniki w WRN.

KDGI przy CUG opiniuje tylko duże i kosztowne opracowania. W roku 1959 do KDGI wpłynęło 18 dokumentacji i projektów robót.

Wykonawstwo geologiczno-inżynierskie skupia się przeważnie w przedsiębiorstwach lub spółdzielniach razem z wykonawstwem hydrogeologicznym.

Główny potencjał wykonawstwa geologiczno - inżynierskiego zgromadzony jest w następujących resortach:

1. Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
2. Ministerstwo Gospodarki Komunalnej
3. Ministerstwo Rolnictwa
4. Ministerstwo Żeglugi i Gospodarki Wodnej
5. Ministerstwo Przemysłu Ciężkiego
6. Centralny Urząd Geologii.

Poza tym badania geologiczno - inżynierskie wykonują liczne spółdzielnie i przedsiębiorstwa prywatne, rozsiane na terenie całego kraju. Ilość tych jednostek można określić szacunkowo na kilkaset.

www.pgi.gov.pl

9. W y n i k i p r a c g e o l o g i c z n y c h

wg stanu na 1.I.1960 r.

Bilans obecny jest podsumowaniem 15-letniej wielokierunkowej działalności państwowej służby geologicznej. Pierwsze lata powojenne zarówno w pracach Instytutu Geologicznego jak i stopniowo organizujących się resortowych służb geologicznych, cechowała dominująca przewaga tematyki związanej z zabezpieczeniem rozpoznania geologicznego złóż objętych planami eksploatacyjnymi zakładów górniczych będących w odbudowie lub rozbudowie.

Problematyka dotycząca niezbadanych geologicznie obszarów znajdowała się w tym okresie na drugim miejscu, zw względu na potrzebę zabezpieczenia uruchamianych zakładów odpowiednimi zasobami kopalin, jak też i ze względu na szczupłość środków jakimi dysponowała służba geologiczna.

W pierwszym okresie powojennym do roku 1954 na prace geologiczne wydatkowano łącznie około 1 600 mln.zł. /w przeliczeniu do cen 1956 r./, co pozwoliło na wykonanie ok. 1 500 tys.mb wierceń i robót górniczych.

W następnym okresie 1955-59 koszt prac geologicznych wyniósł 4088 mln zł. w czym mieszczą się nakłady na wykonanie 2970 tys.mb wierceń.

Ogółem w okresie 1945-59, wydatkowano około 5688 mln.zł. wykonując 3470 tys.mb wierceń.

Prace wykonane w latach 1945-54 umożliwiły osiągnięcie przyrostu zasobów na znanych złożach szeregu kopalin jak i stwierdzenie występowania nowych złóż węgla koksującego w południowo zachodniej części Zagłębia Górnośląskiego /Mszana, Czyżowice/, złóż węgla brunatnego w okolicy Kozienic, Rogoźna i Uniejowa, soli kamiennej i potasowej w Kłodawie oraz siarki rodzimej w rejonie Tarnobrzega.
Wynikiem działalności służby geologicznej w latach 1955-59 było nie tylko dalsze usystematyzowanie stanu rozpoznania geologicznego istniejącej bazy surowcowej, lecz również jej rozszerzenie dla zabezpieczenia potrzeb nowych inwestycji.

W miarę zaspokajania bieżących potrzeb eksploatacji, jak i w miarę rozwoju państwowej służby geologicznej prace przesuwały się w ostatnich latach stopniowo na nowe obszary - Polski północnej

i środkowej leżące poza dotychczasową działalnością górnictwa dla rozwinięcia bazy surowców deficytowych dla gospodarki.

Podstawą wyjściową tych prac stały się opracowane nowe koncepcje poszukiwawcze geologów wynikające z postępującego podstawowego rozpoznania budowy geologicznej kraju.

Realizacja zadań stawianych przed państwową służbą geologiczną w jej podziale kompetencyjnym układała się tak, że Instytut Geologiczny w zasadzie prowadził prace z zakresu podstawowego poznania budowy geologicznej kraju oraz wstępne prace geologiczno-poszukiwawcze złóż, natomiast resortowe służby geologiczne koncentrowały się na szczegółowych pracach rozpoznawczych złóż, związanych z zabezpieczeniem bezpośrednich potrzeb eksploatacji oraz projektowania i realizacji inwestycji kopalnictwa.

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

Prace geologiczne prowadzone na terenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego pozwoliły na odkrycie znacznych zasobów złóż węgli koksujących w rejonie Jastrzębia, Gogołowej i Szerokiej w południowo-zachodniej części Zagłębia. Ponadto pozwoliły na powiększenie udokumentowanych zasobów węgli energetycznych w rejonie Zatora, Spytkowic, Kwaczały i Tenczynka w południowo - wschodniej części Górnośląskiego Zagłębia Węglowego.

Ogółem na prace geologiczne dla złóż węgla kamiennego wydatkowano w latach 1954-59 824 mil.zł. na wykonanie 493 tys. mb wierceń oraz 35 tys. mb robót górniczych.
W wyniku tych prac ustalono i zatwierdzono zasoby dla następujących nowych złóż węgla kamiennego koksującego:

Mszana	4,7 mln.t.kat.B	40,4 mln.t.kat.C_1	117,0 mln.t.k.C_2
Jastrzębie	137,5 mln.t.kat.C_1	796,0 mln.t.kat.C_2	
Czyżowice	8,7 mln.t.kat.C_1	47,0 mln.t.kat.C_2	
Gliwice II			228,3 mln.t.k.C_2

Razem przyrost zasobów węgla koksującego wyniósł na nowych złożach 1379,6 mln.t.

W zakresie węgla energetycznego udokumentowano następujące nowe złoża:

Spytkowice	117,5 mln.t.kat.C_1	609,9 mln.t.kat.C_2	
Radoszowy	0,5 mln.t.kat.B	20 mln.t.kat.C_1	187,2mln.t.kat.C_2
Staszic	205,7 mln.t.kat.A+B	233,1 mln.t.kat.C_1	95,0mln.t.kat.C_2
Tenczynek	13,1 mln.t.kat.A+B	37 mln.t.kat.C_1	131,6mln.t.kat.C_2

Razem przyrost zasobów węgla energetycznego na nowych złożach wyniósł 1.650,6 mln.t. w tym 4,2% węgla koksującego.

Podstawowe prace geologiczne przyniosły opracowanie serii specjalnych map geologicznych Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Nowsze prace pozwoliły nadto na stwierdzenie występowania karbonu poza znanym jego obszarem /Batowice, Słomniki/.

Intensywne prace prowadzone były na złożach węgla brunatnego dla zabezpieczenia potrzeb energetyki.

W latach 1955-59 wydatkowano na ten cel łącznie 270 mln.zł. wykonując 652 tys.mb wierceń.

Główna koncentracja prac obejmowała obszar Polski Centralnej w rejonie Konina gdzie ustalono zasoby nowych następujących złóż o znaczeniu przemysłowym:

Adamów	81,7 mln.t.kat.A+B	83,7 mln.t.kat.C_1	
Władysławów-Chylin	44,6 mln.t.kat.A+B	2,1 mln.t.kat.C_1	
Uniejów	45,2 mln.t.kat.C_2		
Konin	171,2 mln.t.kat.C_2		
Gosławice	28,0 mln.t.kat.A+B	26,0 mln.t.kat.C_1	
Pątnów I	56,5 mln.t.kat.A+B	4,7 mln.t.kat.C_1	106,7 mln.t.kat.C_2
Pątnów II	162,6 mln.t.kat. C_1		

Razem przyrost zasobów nowych złóż węgla brunatnego wynosi 813 mln.t.

Ponadto opracowano dokumentacje dla złóż kopalń czynnych. Spośród tych prac wymienić tu należy ustalenie zasobów dla kopalni Turów, które wyniosły łącznie 1164milj.t.
w tym: A+B 105,5 mln.t. C_1 384,2 mln.t. C_2 674,7 mln.t.

Obok wspomnianych wyżej prac, w ostatnich latach poważnie zintensyfikowano prace poszukiwawcze obejmując szerokim frontem obszary płytszego zalegania miocenu. Założeniem tych prac jest wyjaśnienie

perspektyw rozwoju bazy surowcowej dla pokrycia poważnego wzrostu wydobycia węgla brunatnego w planie perspektywicznym.
Dotychczasowe wyniki pozwoliły na stwierdzenie poważniejszych zasobowo złóż w rej. Trzcianki /woj. poznańskie/ Mostów, Gubina i Cybinki /woj. zielonogórskie/. Będące w udokumentowaniu zasoby tych złóż o wskaźniku N:W poniżej 10 kształtują się około 700 milj.t.

Systematycznie realizowany program poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego przy rozszerzonym zastosowaniu metod geofizycznych w tym szczególnie sejsmiki dał odkrycie nowych złóż gazu ziemnego w rejonie Cetyni, Lubaczowa, Uszkowiec, Leżajska, Jarosławia, Kańczugi, Jaksmanic, Mielca i Dąbrowy Tarnowskiej oraz złoża ropy naftowej w rejonie Partyni na Przedgórzu Karpat.

Dotychczasowe prace potwierdziły perspektywiczność dla poszukiwań gazu wszystkich formacji Przedgórza od miocenu po kambr, a nadto stwierdziły w poszczególnych otworach wschodniej części Przedgórza występowania ciężkiej ropy.

Na obszarze Niżu prace prowadzone były pod kątem rozpoznania struktury głębokiego podłoża i określenia perspektywiczności poszczególnych jednostek geologicznych oraz możliwości kolektorowych poszczególnych formacji.
Podstawą tych prac jest realizacja programu I etapu badań podłoża Niżu, gdzie ostatnio osiągnięto większą intensyfikację tak na odcinku geofizyki jak i głębokich wierceń.

Dotychczasowe wyniki pozwoliły na ściślejsze sprecyzowanie budowy wielkich jednostek geologicznych a nadto w szeregu otworów /Wschowa, Ostrzeszów, Żebrak k.Siedlec, Głowaczów, Płońsk, Kołobrzeg, Drawno/ stwierdzono objawy bitumiczności.

W latach 1955-59 na poszukiwania ropy i gazu wydatkowano 1012 mln. zł., wykonując 423 tys.mb.

Przyrost zasobów gazu ziemnego na złożach nowo odkrytych i udokumentowanych wynosi:

rejon Lubaczów-Cetynia-Uszkowce	1289 mln.m^3 kat.A	1881 mln.m^3 kat.B	i 1140 mln.m^3 kat.C_1
rejon Swarzów Partynia Trześnik	18 mln.m^3 kat.A	462 mln.m^3 kat.B	154 mln.m^3 kat.C_1 22 mln.m^3 kat. C_2

Razem przyrost zasobów nowych złóż gazu ziemnego wynosi 4966 mln.m^3.

Przyrost zasobów ropy naftowej na złożu Partyni

34 tys.t.kat.A 260 tys.t.kat.B 88 tys.t.kat.C_1 31 tys.t.kat.C_2

W zakresie rud żelaza intensywne prace prowadzone były w rejonie częstochowskim zwłaszcza w jego północno - zachodniej części, w obszarze świętokrzyskim, w rej. Łęczycy oraz na obszarach Niżowych tam gdzie wyniki badań podstawowych wysuwały nowe punkty ze stwierdzoną rudonośnością jak na Wale Pomorskim czy w rejonie Kalisza.

W ostatnich dwu latach uwagę zaczął skupiać obszar północno-wschodniej Polski gdzie w oparciu o badania geofizyczne i wyniki wierceń oporowych stwierdzono płytkie zaleganie podłoża krystalicznego i gdzie z uwagi na możliwości występowania rud bogatszych, rozpoczęto badania dla wyjaśnienia perspektyw surowcowych tych obszarów.
Ogółem wykonano za rudami żelaza 342 tys.mb wierceń, 24 tys.mb robót górniczych a łączny koszt prac wynosił 303 mln.zł.
Pozwoliło to na udokumentowanie nowych złóż w rejonie Łęczycy oraz na rozszerzenie bazy surowcowej czynnych kopalń.

Zatwierdzone zasoby o znaczeniu przemysłowym na nowych złożach wynosiły:

Łęczyca-Sierpów 1-2	6,2 mln.t.kat.A+B	8,3 mln.t.kat.C_1	0,6 mln.t.kat.C_2
Łęczyca 3-4	5,8 mln.t.kat.A+B	5 mln.t.kat.C_1	
Łęczyca 5-6	5,5 mln.t.kat.A+B	4 mln.t.kat.C_1	
Mazew-Sobótka	0,8 mln.t.kat.A+B	4,1 mln.t.kat.C_1	

Ogólny przyrost zasobów rudy żelaza z nowych złóż wynosi 40,3 mln.t.co odpowiada ca 9,5 mln.t. żelaza:

Ponadto udokumentowano złoża piasków żelazistych w rejonie Tychowa, Zębca, Strzelnicy-Stefanii i Rogów-Jastrzębia /obszar Świętokrzyski/ gdzie zatwierdzone zasoby wynoszą 94,7 mln.t. kat. A+B, 62 mln.t. kat.C_1 i 12 mln.t. kat.C_2 co odpowiada 25 mln.t.Fe.

Obok tych prac poważny wysiłek włożony został w opracowanie i udokumentowanie złóż rejonu Częstochowskiego, gdzie ogólne udokumentowane zasoby wynoszą ponad 480 mln.t. /Fe ok. 147 mln.t./ w tym A+B+C_1 122 mln.t. Z ogólnych zasobów do przemysłowego wykorzystania nadaje się w chwili obecnej około 35%.

Występowanie ubogich rud żelaza zostało prześledzone robotami geologicznymi w rejonie Wału Kujawsko-Pomorskiego i obszarach przylegających od południa na przestrzeni między Kaliszem a Szczecinem.

Wykonane prace w okresie 1954-59 w zakresie poszukiwań rud cynkowo-ołowianych doprowadziły do poważnego zwiększenia zasobów.

Na szczególną uwagę zasługuje rejon Śląsko-Krakowski, gdzie odkryto i udokumentowano złoże Olkusz - Południe o zasobach 25 mln.t. rudy w kat.C_1, w tym Zn 958 tys.t. oraz Pb 266 tys.t.
Ponadto opracowano dokumentacje złóż rud cynku i ołowiu Bibiela Kalety w kat. C_2 o zasobach ca 7,7 mln.t. rudy w tym Zn 244 tys.t. i Pb 81 tys.t. oraz złoże Miotek Zielona o zasobach w kat. C_1 ca 6,1 mln.t. rudy, Zn 277 tys.t. i Pb 138 tys.t. kat. C_2 3,2 mln.t. rudy, Zn 149 tys.t. i Pb 45 tys.t.

Z rejonów objętych poszukiwaniami w ostatnim roku spodziewane jest uzyskanie w obszarze Pomorzany - Hutki zasobów ca 40 mln.t. rudy oraz Klucze ca 16 mln.t.
Razem udokumentowany przyrost zasobów na nowych złożach cynku i ołowiu wynosi 57 mln.t. rudy w tym 2248 tys.t. Zn i 560 tys.t. Pb.

Ogółem na prace geologiczne za rudami cynku i ołowiu wydatkowano w okresie 1955-59 około 197 mln.zł. na wykonanie 167 tys.mb wierceń oraz 31 tys.mb robót górniczych.
Bardzo poważnym odkryciem Instytutu Geologicznego na przestrzeni ostatnich lat było stwierdzenie w 1957 r. występowania dużych złóż rud miedzi na obszarze Przedsudeckim.
Wyniki dotychczasowe wykazały, że strefa mineralizacji posiada znaczenie przemysłowe.

Ustalone w 1959 r. zasoby na obszarze Sieroszowice - Lubin wynoszą w kat. C_2 716 mln.t. rudy o zawartości ca 16 mln.t. miedzi.
Poszukiwania prowadzone w zachodnim i wschodnim przedłużeniu strefy Lubin - Sieroszowice stwierdziły jak dotychczas ubożenie mineralizacji.

W ciągu roku 1959 prowadzone były dalsze prace rozpoznawcze w rejonie Lubina dla szczegółowego udokumentowania zasobów w wyższych kategoriach w związku z powziętą decyzją budowy kopalni.
Ustalone na obszarze ca 80 km^2 zasoby rudy wynoszą kat.C_1 270,6 mln.t. Cu - 5,2 mln.t. kat. C_2 84,3 mln.t. Cu - 1,5 mln.t.
Dokumentacja ta jest obecnie w zatwierdzeniu przez KZK.

Na prace geologiczne w zakresie rud miedzi wydatkowano 182 mln.zł. wykonując 106 tys.mb i 13 tys.mb robót górniczych. Prace te oprócz odkrycia nowych złóż dały rozpoznanie i powiększenie bazy surowcowej dla zakładów bazujących na złożach niecki Zewnętrzno Sudeckiej /Lubichów, Konrad, Lena, Nowy Kościół/.

Prowadzone od 1953 r. przez Instytut Geologiczny intensywne prace poszukiwawcze za złożami siarki dały nadzwyczaj pozytywne wyniki. Zadaniem prac badawczych w pierwszej fazie było rozpoznanie budowy geologicznej utworów mioceńskich w północnej części obszaru Podkarpacia.
Stwierdzone systematycznymi robotami skupienia siarki o charakterze złożowym dały nową poważną pozycję w bilansie zasobów surowców mineralnych Polski.

Wykonane prace w ilości 49 tys.mb zamykają się kwotą nakładów w wysokości 49 mln.zł. i dały w wyniku następujące ilości siarki rodzimej w nowych złożach.

Mokrzyszów			8 mln.t.kat.C_2
Tarnobrzeg	13,8 mln.t.kat.A+B	21,7 mln.t.kat.C_1	38 mln.t.kat.C_2
Świniary			80,8tys.t.kat.C_2
Piaseczno	3,9 mln.t.kat.A+B	2,2 mln.t.kat.C_1	2,3mln.t.kat.C_2
Grzybów			14,6mln.t.kat.C_2
Soleo			5,6mln.t.kat.C_2

Razem przyrost zasobów siarki rodzimej na nowych złożach wynosi 110,3 mln.t.

Wynikiem prac prowadzonych w rejonie Gór Świętokrzyskich było odkrycie i udokumentowanie szeregu złóż glin ogniotrwałych.
W latach 1954-59 odkryto i udokumentowano złoża:

Żarnów	1544 tys.t.kat.A+B	433 tys.t.kat.C_1	439 tys.t.kat.C_2
Rusinów	165 tys.t.kat.A+B	113,3tys.t.kat.C_1	27,3tys.t.kat.C_2
Jakubów-Przysucha	3939 tys.t.kat.A+B	195 tys.t.kat.C_1	
Przysucha-Skowerówka		679 tys.t.kat.C_1	52 tys.t.kat.C_2
Rozwady Mroczków	2492 tys.t.kat.A+B	4770 tys.t.kat.C_1	2989 tys.t.kat.C_2
Zawada		2140 tys.t.kat.C_1	
Kryzmanówka		1096 tys.t.kat.C_1	

Borkowice-Radestów	1297 tys.t.kat.A+B	2777 tys.t.kat.C_1	72 tys.t.kat.C_2
Hamernia		1417 tys.t.kat.C_1	

Razem przyrost zasobów glin ogniotrwałych na nowych złożach wynosi 26,6 mln.t.

Ponadto prace prowadzone w innych częściach kraju stworzyły perspektywy znacznego zwiększenia zasobów glin ogniotrwałych.
W latach 1955-59 wykonano dla glin ogniotrwałych 29 tys.mb wierceń oraz 3 tys.mb robót górniczych za kwotę 22 mln.zł.
Zasoby kwarcytów ogniotrwałych zostały również powiększone przez odkrycie złoża kwarcytów krystalicznych w okolicy Jegłowej na Dolnym Śląsku o szacunkowych zasobach około 3 mln.t. i nowych złóż w rejonie świętokrzyskim: Bukowa Góra o zasobach 3415 tys.t. kat. C_2 oraz Góra Skała o zasobach 486 tys.t.kat.C_1, 1190 tys.t.kat.C_2.
Udokumentowano nadto złoże kwarcu żyłowego w Rozdrożu Izerskim o zasobach 38 tys.t.kat. A+B, 1254 tys.t.kat.C_1 i 164 tys.t.kat.C_2.

Koszt prac dla surowców krzemionkowych wyniósł 19 mln.zł. na wykonanie 13 tys.mb wierceń oraz 9 tys.mb robót górniczych.

W zakresie magnezytów pozytywne wyniki uzyskał Instytut Geologiczny w rejonie Wir na Dolnym Śląsku stwarzając nowe perspektywy surowcowe dla przemysłu materiałów ogniotrwałych.
Problem ten jest w dalszym ciągu opracowywany przez Instytut i resortową służbę geologiczną i w chwili obecnej można jedynie mówić o szacunkowych zasobach rzędu 2,5 mln.t. magnezytu, który w większości odpowiada II gatunkowi według warunków technicznych przemysłu materiałów ogniotrwałych.
Na znanych złożach magnezytu - Grochów, Braszowice, Sobótka uzyskano przyrost zasobów w ilości około 1,9 mln.t.
Prace wykonane w latach 1955-59 obejmują 15 tys.mb wierceń i ponad 6 tys.mb robót górniczych za kwotę 22 mln.zł.

Prace geologiczne na złożach gipsu prowadzone głównie w obszarze na S od Gór Świętokrzyskich, w nowym rejonie Łatanice-Skorocice dały przyrost zasobów kat. A+B 14,5 mln.t.
Na prace związane z ustaleniem zasobów złóż gipsu wydano 5 mln.zł. wykonując ponad 5 tys.mb wierceń.

Prace geologiczne za solą kamienną i potasową w latach 1955-59 pozwoliły na odkrycie złóż w północnej części kraju na Wale Kujawsko-

Pomorskim /Lubień, Łanięta, Mogilno/, nowego złoża w rejonie Bochni /Siedlec/, przez co stworzono nowe perspektywy dla kopalnictwa soli; ponadto uzyskano poszerzenie eksploatowanych złóż w rejonie podkarpackim.
Wynikiem przeprowadzonych prac jest opracowanie dokumentacji nowego złoża soli kamiennej w Lubieniu o zasobach około 2426 mln.t. kat.C_1 oraz ustalenie zasobów soli potasowo-magnezowych i soli kamiennej, w Kłodawie w ilości 5,9 mln.t. kat. B 5,8 mln.t. kat. C_1 12,5 mln.t. kat.C_2 soli potasowo-magnezowych o zawartości 8,5% K_2O i 8,1% MgO oraz 48,8 mln.t. kat. B 178,1 mln.t. kat. C_1, 156,2 mln.t.kat. C_2 soli kamiennej.

Dla prac związanych z zagadnieniami soli wykonanych zostało 74 tys. mb wierceń oraz 30 tys.mb robót górniczych przy czym koszt tych prac zamyka się kwotą 144 mln.zł.

Wyniki prac geologicznych ostatnich lat prowadzone w zakresie poszukiwań złóż barytu pozwoliły na powiększenie bazy surowcowej tej kopaliny. Udokumentowane złoże barytu w Stanisławowie, którego zasoby wynoszą 15 tys.t. kat. C_1 i 37,7 tys.t. kat. C_2 oraz złoże Jedlinka o zasobach 29,8 tys.t. kat. C_2.
Razem przyrost zasobów na udokumentowanych złożach barytu wyniósł 82,5 tys.t.

Ujmując najważniejsze wyniki prac geologicznych należy podkreślić efekty prac poszukiwawczych w zakresie surowców materiałów budowlanych. Tak więc zabezpieczono w poważnym stopniu stale wzrastające zapotrzebowanie na surowce ilaste ceramiki budowlanej, surowce dla cegły sylikatowej, kruszywo, surowce przemysłu cementowego i wapienniczego, dla eksploatacji kamienia ciosowego i drogowego i in. Łącznie na prace geologiczne związane z materiałami budowlanymi wydatkowano w okresie 1955-59 około 108 mln.zł. na wykonanie 348 tys. mb wierceń.

Podsumowując prace ostatnich lat należy podkreślić silny rozwój badań podstawowych dających coraz dokładniejszy obraz struktury geologicznej Polski, będący podstawą dla ustalenia metod i kierunku nowych prac poszukiwawczych. Obok omówionego w oddzielnym rozdziale dorobku prac kartograficznych pokrywających kraj nowymi mapami geologicznymi rozwinęły się w ostatnich latach prace mające na celu poznanie struktur głębokiego podłoża szczególnie na obszarach Niżu. Prace te należą jeszcze do I etapu badań mających na celu określenie perspektyw

i kierunków dla poszukiwań surowców deficytowych.
Rozwój prac podstawowych na obszarach Niżu ściśle związany jest z rozwojem badań geofizycznych. W ubiegłym okresie zakończone zostało opracowanie map grawimetrycznych i magnetycznych w skali 1:300 000 dla obszaru całego kraju. Ich interpretacja pozwoliła na ustalenie głównych rysów głębokiego podłoża.
Dla dalszej detalizacji rozwinięte zostały prace szczegółowe z zastosowaniem wspomnianych metod oraz prace sejsmiczne - profile regionalne i na wybranych elementach szczegółowe.
Ponadto w pracach poszukiwawczych głównie surowców rudnych w poważnym stopniu rozwinięto metody elektryczne.

W wyniku prac geofizycznych i wierceń oporowych ustalono obszary płytkiego zalegania podłoża krystalicznego w północno-wschodniej Polsce. Stworzyło to podstawę do wyjścia z koncepcją poszukiwań bogatszych rud żelaza w tej części kraju.

Kompleksowe wykorzystanie grawimetrii i sejsmiki na obszarze Przedgórza przygotowało podstawy dla lokalizacji wierceń poszukiwawczych i odkrycia nowych złóż gazu ziemnego.

Na obszarach monokliny przedsudeckiej, niecki łódzko-szczecińskiej i Wału Kujawsko-Pomorskiego zdjęcia grawimetryczne, profile sejsmiczne tak regionalne jak i szczegółowe w powiązaniu z wierceniami oporowymi pozwoliły na sprecyzowanie map głębokiego podłoża i ustalenia nowych rysów tektoniki tych obszarów.
Uzyskane fakty pozwoliły na właściwą lokalizację wierceń oporowych i strukturalnych dla ustalenia wykształcenia facjalnego poszczególnych formacji związanych z przygotowaniem prognozy roponośności tych obszarów.

Realizacja programu prac I etapu w ostatnim roku znacznie została zaawansowana na odcinku prac sejsmicznych.
Na odcinku głębokich wierceń intensyfikacja prac w ciągu 1959 r. pozwoliła na osiągnięcie około 3 krotnie większego wykonania niż w 1958r.

Ogółem w zakresie badań podstawowych wykonano w okresie 1955 - 59 około 105 tys.mb wierceń.
Ogólne nakłady na ten dział prac wyniosły ponad 315 mln.zł.
Osiągnięty stan znajomości budowy głębszego podłoża kraju przedstawia poważny postęp w stosunku do lat ubiegłych dając coraz lepszą podstawę dla postawionych koncepcji poszukiwań deficytowych surowców.

10. Wykonawstwo geologiczne

Organizacja państwowej służby geologicznej w 1959 r. charakteryzuje się dwoma przejawami:

1/ wszczęciem przekazywania resortowych przedsiębiorstw geologicznych pod zarząd Centralnego Urzędu Geologii,

2/ zmniejszenia ilości resortowych przedsiębiorstw geolcgicznych z 28 w 1958 r. do 24 w 1959 r.

Prócz jednostek resortowych działało:

17 przedsiębiorstw Rad Narodowych
65 przedsiębiorstw spółdzielczych
122 małych przedsiębiorstw /warsztatów rzemieślniczych/ prywatnych.

Stan ten należy uznać za niezadawalający, ze względu na nakładanie się stref działalności terytorialnej poszczególnych przedsiębiorstw, a tym samym zwiększone koszty robót i trudności organizacyjne ich prowadzenia.

Dane liczbowe przedstawione w "Zestawieniu wskaźników" charakteryzują działalność państwowych przedsiębiorstw geologicznych podległych Centralnemu Urzędowi Geologii, Ministerstwu Górnictwa i Energetyki, Ministerstwu Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych /bez "Geoprojektu"/, Ministerstwu Przemysłu Ciężkiego, Ministerstwu Gospodarki Komunalnej oraz Ministerstwu Żeglugi i Gospodarki Wodnej.

Przedsiębiorstwa te są wykonawcami w zasadzie wszystkich robót przewidzianych planem prac naukowo - badawczych i geologiczno - poszukiwawczych oraz robót geologiczno - inżynierskich i hydrogeologicznych związanych bezpośrednio z realizacją obiektów inwestycyjnych, jak również pewnych robót związanych z eksploatacją pokrywanych ze środków inwestycyjnych jak i pozainwestycyjnych.

Z ogólnej wielkości przerobu finansowego tych przedsiębiorstw wynoszącego w 1959 r. 1.393,39 mil.zł. przypada na prace:

geologiczno - poszukiwawcze	- 760,21 mil.zł.
geofizyczne	- 121,90 mil.zł.
hydrogeologiczne	- 247,90 mil.zł.
geologiczno-inżynierskie	- 76,65 mil.zł.

wiercenia eksploatacyjne - 42,99 mil.zł.
wiercenia specjalne - 5,62 mil.zł.
inne - 138,12 mil.zł.

Bilans urządzeń wiertniczych

Podstawowym wskaźnikiem zdolności przerobowej przedsiębiorstw geologicznych jest stan /ilościowy i jakościowy/parku wiertnic. Park urządzeń wiertniczych w przedsiębiorstwach geologicznych wg stanu na 1.I.1959 r. przedstawia się następująco:

wiertnice obrotowe - 717
wiertnice udarowe - 174
zestawy ręczne - 424

Stan parku maszyn wiertniczych w 1959 r. charakteryzuje się ogólnym spadkiem ilości wiertnic będących w ewidencji.

W układzie asortymentów podstawowych spadek ten, w stosunku do stanu wiertnic na 1.I.1958 r. wyraża się następującymi wskaźnikami procentowymi:

wiertnice obrotowe - 7,0%
wiertnice udarowe - 18,7%
zestawy ręczne - 10,4%

Zjawisko to jest wynikiem złomowania przestarzałych urządzeń wiertniczych oraz niemożności uzupełnienia parku wiertnic urządzeniami nowoczesnymi, ze względu na brak takich maszyn w produkcji krajowej.
Udział maszyn nowoczesnych w ogólnym parku nie uległ w zasadzie zmianie w stosunku do roku 1958 z wyjątkiem powiększenia stanu parku o kilkanaście urządzeń typu Z.I.F.-1200.

Z istniejącego w ewidencji parku wiertnic, liczba wiertnic w ruchu wyraża się następującymi wskaźnikami procentowymi:

wiertnice obrotowe - 50,8%
wiertnice udarowe - 62,6%
zestawy ręczne - 79,9%

Należy podkreślić, że wiertnice znajdujące się w ruchu nie są w przeważającej części aparatami pełnosprawnymi, znaczna ich ilość to

typy przestarzałe /różnorodność typów dochodzi do 50/. Stan ten nie sprzyja uzyskiwaniu lepszych wyników w postępie wierceń.

Również wielkość rezerw wiertnic mimo, że lepsza niż w 1958 r. /stosunek różnicy liczby wiertnic w ewidencji i liczby wiertnic w ruchu do liczby wiertnic w ruchu/ osiągająca w wierceniach obrotowych 96,9% i udarowych 56,9% wyraźnie świadczy o niskim poziomie technicznym urządzeń.

Wydajność wiertnic

Wydajność urządzeń wiertniczych w podstawowych asortymentach wierceń w 1959 r. jest następująca:

wiertnice obrotowe	-	1279 mb/wiert/rok
wiertnice udarowe	-	271 mb/wiert/rok
zestawy ręczne	-	823 mb/wiert/rok

Wydajności te są wyrazem zjawiska obserwowanego w 1958 r., a mianowicie w asortymencie wierceń:

obrotowych	- wzrost wydajności	o	13,9%
udarowych	- spadek wydajności	o	32,1%
ręcznych	- spadek wydajności	o	14,4%

Biorąc pod uwagę, że wzrost wydajności wiertnic obrotowych dokonał się w zasadzie tylko w oparciu o polepszenie organizacji robót, - należy go uznać za znaczny.
Obniżka wydajności wiertnic udarowych i ręcznych jest usprawiedliwiona będąc wynikiem zwiększenia udziału robót hydrogeologicznych w stosunku do poszukiwawczych i geologiczno - inżynierskich.

Największe możliwości podwyższenia wydajności drogą postępu technicznego nie zostały wykorzystane.

W przedsiębiorstwach podległych CUG wydajności urządzeń wiertniczych osiągnięte w 1959 r. przedstawiają się następująco:

wiertnice obrotowe	-	1.254 mb/wiert/rok
wiertnice udarowe	-	357 mb/wiert/rok
zestawy ręczne	-	946 mb/wiert/rok

W stosunku do wydajności osiągniętych w 1958 r. mamy w asortymencie wierceń:

obrotowych	- wzrost wydajności	o	4,2%
udarowych	- spadek wydajności	o	4,2%
ręcznych	- wzrost wydajności	o	32,1%

Niższy od średniego wzrost wydajności wiertnic obrotowych w resorcie CUG tłumaczy się wzrostem /po przejęciu z MGiE/ udziału asortymentu wierceń głębokich w ogólnym przerobie rzeczowym.

Bilans przerobu rzeczowego i finansowego

Wartość produkcji przedsiębiorstw geologicznych w 1959 r. wyniosła 1.393,39 mil.zł.
W stosunku do przerobu wartościowego w 1958 r. stanowi to wzrost produkcji o 25,2%.
Wzrost ten jest wyrazem faktycznego powiększenia potencjału produkcyjnego przedsiębiorstw, gdyż dokonał się on przy utrzymaniu cen jednostkowych robót, mimo zwiększenia kosztów własnych przedsiębiorstw wskutek dokonanej w 1959 r. podwyżki taryf przewozowych oraz dalszej regulacji płac.

Również przerób rzeczowy, wyrażający się przede wszystkim w głównym rodzaju robót tj. w wierceniach, w stosunku do przerobu rzeczowego 1958 r. wzrósł średnio o około 15%.

Należy podkreślić, że w ogólnym przerobie rzeczowym zwiększa się udział wierceń głębokich o zakresie głębokości otworów 1500 - 3000 m.

Wartość produkcji przedsiębiorstw geologicznych podległych CUG wyniosła w 1959 r. 489,10 mil.zł. Stanowi to w stosunku do przerobu wartościowego wynoszącego 103,21 mil.zł. w 1958 r. - 473,9%.
Wzrost ten nastąpił na skutek przejęcia przez CUG przedsiębiorstw geologicznych przemysłu węglowego podległych w 1958 r. Ministerstwu Górnictwa i Energetyki.

Bilans zatrudnienia

W przedsiębiorstwach geologicznych w 1959r. liczba zatrudnionych wynosiła 20,8 tys. pracowników. W stosunku do 1958 roku stanowi to wzrost o 1.502 pracowników tj. o 8,9%. Ten wzrost zatrudnienia wykazuje prawidłowe proporcje i znajduje uzasadnienie w podanym wyżej wzroście przerobu wartościowego i rzeczowego przy ustabilizowanych cenach jednostkowych.
Również wzrost wydajności pracy o 14,2% świadczy dodatnio o prawidłowym rozwoju działalności przedsiębiorstw geologicznych.

Zestawienie wskaźników działalności przedsiębiorstw geologicznych w 1959 r.

Zakres	Ilość przedsięb. rok 1959/1958	Wiertnice		Zatrudnienie w tys. prac.			
		Razem w ewidencji O U R	Stosunek do 1958 r. %	Ogółem	Stosunek do 1958 r. %	w tym: robotnicy	w tym: pracown. inżynieryjno-techniczni
1	2	3	4	5	6	7	8
Razem przedsiębiorstwa:		717	93,0				
CUG	24	174	81,3	20,78	108,9	15,18	3,77
MBiPMB x/							
MGiE	28	424	89,6				
MGK							
MPC							
MŻiGW							
w tym	9	312	263,0				
przedsiębiorstwa	3	29	223,0	7,8	399,0	5,81	1,40
C U G		137	472,4				

x/ bez "Geoprojektu"

O - obrotowe
U - udarowe
R - ręczne

Wielkość przerobu						Wydajność			
finansowego /mil.zł./				rzeczowego /tys.mb/		wiertnic /mb/wiert/rok/		pracownika /tys.zł./rok/	
razem	Stosunek do 1958r. %	w tym wiercenia O U R	Stosunek do 1958r. %	wiercenia O U R	Stosunek do 1958 r. %	O U R	Stosunek do 1958r. %	razem	Stosunek do 1958r. %
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		735,78	118,9	452,4	117,6	1279	113,9		
1.393,39	125,2	131,12	123,5	29,5	190,1	271	67,9	65,74	114,2
		159,19	153,1	243,6	115,9	823	85,6		
		312,17	550,3	231,3	494,8	1254	104,2		
489,10	473,9	26,06	275,8	5,3	232,5	357	95,8	62,72	118,9
		63,23	1158,1	106,5	940,8	946	132,1		

11. Produkcja i zasoby ważniejszych kopalin krajowych na tle gospodarki światowej

Znaczenie gospodarcze poszczególnych kopalin w gospodarce światowej nie jest jednakowe. Pomijając pospolite kopaliny jak np. piaski, żwiry, gliny itp. mające jedynie lokalne znaczenie można stwierdzić, że wykorzystanie różnych surowców mineralnych jest zależne od wielu czynników, a zwłaszcza od wielkości zapotrzebowania oraz od jakości i wartości danej kopaliny.
W skali światowej niektóre kopaliny osiągnęły roczną produkcję rzędu setek milionów ton. Wymienić tu można, antracyt, węgiel kamienny, węgiel brunatny, ropę naftową i rudy żelaza.

Produkcja roczna pozostałych kopalin osiąga wielkość dziesiątków milionów, częściej zaś milionów ton, a niekiedy nawet znacznie mniej. Zapotrzebowanie poszczególnych krajów na ostatnio wymienione kopaliny /o mniejszej rocznej produkcji/ jest również mniejsze i może być łatwiej pokryte przez ich import.

Produkcja danej kopaliny oddaje obecny stan możliwości surowcowych danego kraju, natomiast potencjalna możliwość zwiększenia produkcji zależy od wielkości i jakości zasobów, którymi dany kraj dysponuje. Zaznaczyć trzeba, że na ogół znacznie łatwiej dostępne są dane dotyczące wielkości produkcji aniżeli wielkości zasobów poszczególnych kopalin w różnych krajach. Dlatego też podane wielkości zasobów w poszczególnych krajach zależą od ilości posiadanych danych. W opracowaniu tym omówiono tylko kopaliny mające poważniejsze znaczenie w skali światowej oraz kopaliny, których produkcja lub zasoby są w Polsce znaczne.

Węgiel kamienny

Ogólną ilość zasobów węgla kamiennego w Polsce szacuje się na około 75 mld.ton w tym około 18 mld.ton zasobów udokumentowanych.
Większe zasoby od Polski ma zaledwie kilka krajów świata, a zwłaszcza: Związek Radziecki, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania, Chiny, Niemcy.
Dzięki tak znacznym zasobom można było rozwinąć w Polsce produkcję

węgla, która stawia nasz kraj w rzędzie największych producentów węgla w świecie, a pod względem zasobności na 4 miejscu w Europie. Zasoby węgla w Związku Radzieckim oceniono w r. 1957 na 280 miliardów ton w tym 155 miliardów ton udokumentowanych.

Według danych Bulletin Mensuel de Statistique - Nations Unies za listopad 1959 światowa produkcja węgla w r. 1958 wynosiła:

1.660.596 tys. ton

z liczby tej wyprodukowano w :

Związku Radzieckim	495 000 tys.ton	czyli	29,82%	produkcja świata	
Stanach Zjednoczonych	389 000 " " "		23,4%	"	"
Wielkiej Brytanii	218 500 " " "		13,15%	"	"
Niemczech	152 000 " " "		9,15%	"	"
Polsce	95 000 " " "		5,72%	"	"
Francji	57 700 " " "		3,5%	"	"
Razem	1 407 200 tys.ton	czyli	84,74%	produkcja świata	
w pozostałych 32 krajach	253 396 " " "		15,26%		
Razem	1 660 596 tys.ton		100,00%		

Zaznaczyć trzeba, że statystyka Narodów Zjednoczonych nie jest kompletna, gdyż pomija między innymi tak poważnego producenta węgla kamiennego jakim są Chiny.

Ropa naftowa

Krajowa produkcja ropy naftowej pokrywa zapotrzebowanie zaledwie w około 6%, resztę z konieczności, uzupełnia się importem ropy lub produktów naftowych. Produkcję ropy naftowej za rok 1958 w krajach przodujących w jej eksploatacji oraz w Polsce zestawiono poniżej na podstawie Bulletin Mensuel de Statistique za listopad 1959 r.

Lp.	K r a j	tys.ton	% wydobycia światowego
1.	Stany Zjednoczone	331.000	36,5
2.	Wenezuela	138.800	15,3
3.	Związek Radziecki	113.000	12,5
4.	Kuweit	75.000	8,3
5.	Arabia Saud.	49.900	5,5
6.	Iran	40.200	4,45
7.	Irak	35.700	3,95
8.	Kanada	22.500	2,5
9.	Polska	175	0,02
	R a z e m	806.275	89,02
	Inne kraje	98.787,3	10,98
	R a z e m	905.062,3	100,00

Z zestawienia tego widać, że produkcja naszego kraju stanowi drobny ułamek procentu produkcji światowej.
Zasoby ropy naftowej w Polsce wynoszą około 7,6 miliona ton.
Brak danych nie pozwala na podanie zasobów innych krajów.

Żelazo

Krajowe złoża rud żelaza zaspakajają obecnie zapotrzebowanie naszego hutnictwa zaledwie w 12% - reszta z konieczności musi być pokryta importem.
Światowa produkcja rud żelaza wynosiła w roku 1957 wg Minerals Yearbook z roku 1958 około 416,46 milionów ton.

Z liczby tej przypada na:

Europę	221,5 mil.ton	czyli ok.	53,0%	prod. świat.	
Amerykę Półn.	125,6 " "	" "	30,2%	"	"
Amerykę Południ.	24,9 " "	" "	6,0%	"	"
Azję	27,9 " "	" "	6,7%	"	"
Afrykę	12,58 " "	" "	3,2%	"	"
Australię	3,98 " "	" "	0,9%	"	"
R a z e m	416,46 mil.ton		100,0%		

Spośród ważniejszych w roku 1957 producentów rud żelaza wymieniamy:

Stany Zjednoczone	ok.	25,1%	prod.świata
Związek Radziecki	ok.	19,6%	" "
Francję	ok.	13,4%	" "
Kanadę	ok.	4,7%	" "
Szwecję	ok.	4,65%	" "
Niemcy /NRD+NRF/	ok.	4,65%	" "
Inne kraje	ok.	27,9%	" "
R a z e m		100,0%	" "

Produkcja Polski stanowi około 0,46% produkcji światowej. Krajowe zasoby ubogich rud żelaza wynoszą według stanu na 1.I.1960 r. 896,9 miliona ton o zawartości żelaza 244,57 miliona ton. Zasoby Związku Radzieckiego oceniono /stan za rok 1957/ na 36,4 miliarda ton w tym 35,3 miliarda zasobów udokumentowanych.

Miedź

Polska nie odgrywała dotychczas w świecie poważniejszej roli ani pod względem wielkości zasobów ani też wielkości produkcji rud miedzi. Dopiero odkrycie złóż w rejonie Lubina - Sieroszowic wpłynęło na znaczne zwiększenie krajowych zasobów rud miedzi.
Dane uzyskane z Instytutu Geologicznego pozwoliły na ustalenie w sposób oreintacyjny zasobów miedzi w świecie, jak też ich przybliżony rozdział na poszczególne kraje. Światowe zasoby metalicznej miedzi oceniono orientacyjnie na 175 milionów ton.
W ilości tej udział poszczególnych krajów świata można przedstawić następująco:

Południowa Afryka /Rodezja/	43,5%	zasobów świata
Chile	16,55%	" "
Stany Zjednoczone	15,65%	" "
Polska	8,92%	" "
Związek Radziecki	4,53%	" "
Hiszpania	4,22%	" "
Inne kraje	6,63%	" "
R a z e m	100,00%	

Wypada zaznaczyć, że zasoby światowe rud miedzi wykazują tendencję zwyżkową.

Udział poszczególnych krajów w światowej produkcji rud miedzi w roku 1957 w przeliczeniu na metaliczną miedź przedstawia się następująco /wg Minerals Yearbook 1957/

		% produkcji świata
Europa		15,65
w tym: Związek Radziecki	11,65%	
Jugosławia	0,96%	
Azja		5,96
w tym: Japonia	2,3	
Filipiny	1,15	
Cypr	1,13	
Ameryka Północna		39,6
w tym: Stany Zjednoczone	28,8	
Kanada	9,3	
Ameryka Południowa		15,55
w tym: Chile	13,75	
Peru	1,66	
Afryka		21,6
w tym: Północna Rodezja	12,5	
Kongo Belgijskie	6,9	
Unia Poł. Afryki	1,3	
Australia		1,64
R a z e m		100,00

Światowa produkcja rud miedzi w przeliczeniu na metaliczną miedź wynosiła w r. 1957 3.500 tys.ton. Blisko dwukrotny wzrost produkcji za rok 1957 obserwuje się w Związku Radzieckim i Japonii a prawie trzykrotny w Australii - w stosunku do przeciętnej produkcji za lata 1948 - 1952.

Cynk i ołów

Światowa produkcja cynku wynosiła według Minerals Yearbook 1957 około 3,1 miliona ton w r. 1957.
Światowe zasoby rud cynku według tego samego źródła w przeliczeniu na metaliczny cynk przedstawiają się orientacyjnie dla poszczególnych części świata i krajów następująco /bez ZSRR/:

K r a j		Procent całości zasobów świata
Europa		26,0
w tym: Polska	9,7%	
Ameryka Północna		43,9
w tym: Kanada	19,8	
Stany Zjednoczone	16,0	
Meksyk	7,9	
Inne	0,2	
Ameryka Południowa		7,1
głównie: Argentyna, Boliwia, Peru, Chile		
Afryka		4,7
/Algier, Kongo Belgijskie, Marokko, Północna Rodezja, Tunis, Afryka Południowo-Zachodnia/		
Azja		5,3
/Burma, Chiny, Indie, Iran, Japonia/		
Australia		13,0
R a z e m		100,0

Całość zasobów metalicznego cynku w rudzie oceniono według poprzednio podanego źródła na ok. 76,5 milionów ton.
Zasoby rud cynku i ołowiu oceniono w Polsce /stan na 1.I.1960/ na 160,51 milionów ton zawierających 7,41 milionów ton cynku i 1,81 milionów ton ołowiu.

Światowa produkcja rud cynku w przeliczeniu na zawartość metalu wynosiła w roku 1957 około 3,1 miliona ton. Udział w tej produkcji poszczególnych części świata i krajów przodujących w eksploatacji przedstawia się następująco:

Kraj lub część świata		Procent produkcji światowej
Europa		34,2
w tym: Związek Radziecki	11,3	
Włochy	4,22	
Polska	4,2	
Niemcy Zach.	3,04	
Hiszpania	2,52	
Szwecja	2,18	
Jugosławia	1,87	
Azja		5,75
w tym: Japonia	4,36	
Afryka		7,75
w tym: Kongo Belgijskie	3,46	
Marokko połudn.	1,57	
Australia		9,55
Ameryka Północna		36,00
w tym: Stany Zjednoczone	15,55	
Kanada	12,0	
Meksyk	7,8	
Ameryka Południowa		6,75
w tym: Peru	5,1	
R a z e m		100,00

Z tabeli tej wynika, że w produkcji cynku Polska zajmuje dziewiąte miejsce wśród producentów.

Ołów

Łączne światowe zasoby ołowiu ocenia Minerals Yearbook na około 44 miliony ton.
Rozdział tych zasobów na poszczególne części świata i kraje wg wspomnianego źródła przedstawia się następująco:

Kraj lub część świata		Procent produkcji światowej
Europa		28,0
w tym: Polska	4,1%	
Azja		4,1
/Burma, Chiny, Indie, Iran, Japonia/		
Afryka		7,2
/Algier, Kongo Belgijskie, Marokko, Rodezja, Afryka Połudn.-Zachodnia, Tunis/		
Australia		25,6
Ameryka Północna		30,0
w tym: Kanada	16,5	
Meksyk	7,2	
Stany Zjednoczone	6,0	
Inne	0,3	
Ameryka Południowa		5,1
/Argentyna, Boliwia, Peru, Chile/		
R a z e m		100,0

Całkowita światowa produkcja rud ołowiu za rok 1957 przeliczonych na zawartość metalu wynosiła wg Minerals Yearbook 1957 2,3 miliona ton. Udział poszczególnych części świata i krajów w produkcji przedstawia się następująco:

Kraj lub część świata		Udział w produkoji światowej w %
Europa		31,2
w tym: Związek Radziecki	12,2	
Jugosławia	3,91	
Niemcy	3,32	
Hiszpania	2,78	
Włochy	2,33	
Szwecja	1,54	
Polska	0,95	
Azja		4,0
w tym: Japonia	1,55	
Iran	0,73	
Burma	0,65	
Chiny	0,6	
Afryka		10,9
w tym: Afryka Południowo Zach.	4,3	
Marokko Południowe	4,0	
Australia		14,6
Ameryka Północna		30,8
w tym: Stany Zjednoczone	13,3	
Meksyk	9,3	
Kanada	7,15	
Ameryka Południowa		8,5
w tym: Peru	5,7	
R a z e m		100,0

Wzrost produkoji wykazuje Związek Radziecki oraz Peru, a także Kraje Azji /Burma, Chiny, Japonia Indie/ oraz kraje Afryki i Australia.

Cynk i ołów występują często we wspólnych złożach, przy czym niekiedy towarzyszą im inne jeszcze metale, jak kadm, srebro, german lub pierwiastki niemetaliczne jak siarka. Wspólne wykorzystanie wszystkich występujących w złożu składników użytecznych wpływa korzystnie na rentowność eksploatacji.

Sól kamienna

Produkcja soli kamiennej w świecie stale wzrasta. W latach 1948-1952 szacowano ją na około 50 milionów ton rocznie, w roku 1953 na około 59 milionów, a w roku 1957 na około 70 milionów ton. Rozdział produkcji soli kamiennej na poszczególne części świata i kraje podano poniżej:

Kraj lub część świata		Udział w produkcji świata w %
Europa		38,6
w tym: Związek Radziecki	9,3	
Niemcy	7,5	
Wielka Brytania	7,2	
Francja	4,6	
Włochy	2,12	
Hiszpania	1,86	
Polska	1,82	
Rumunia	1,21	
Azja		22,1
w tym: Chiny	11,4	
Indie	5,35	
Japonia	1,18	
Afryka		2,12
w tym: Egipt	0,71	
Oceania		0,58
w tym: Australia	0,57	
Ameryka Północna		34,13
w tym: Stany Zjednoczone	30,8	
Kanada	2,29	
Ameryka Południowa		2,47
w tym: Brazylia	1,07	
R a z e m		100,00

Z tabeli tej widać, że w produkcji soli kamiennej Polska zajmuje dziesiąte miejsce wśród producentów.
Wielkość produkcji jest pewną funkcją wielkości zasobów, a zatem wobec braku danych odnoszących się do wielkości zasobów można w pewnej mierze orientować się o ich wielkości z wielkości produkcji, jaką rozwinęły poszczególne kraje.

Sole potasowo - magnezowe

Produkcja soli potasowo magnezowych stale wzrasta. W latach 1948 szacowano ją na około 4,5 miliona ton, w roku 1953 na 5,9 miliona, a w roku 1957 na około 7,9 milionów ton.
Światowa produkcja poszczególnych krajów przedstawia się według danych Minerals Yearbook 1957 następująco /w przeliczeniu na K_2O/:

Część świata lub kraj		Udział w produkcji świata w %
Europa		73,2
w tym: Niemcy Zachodnie	21,4	
Niemcy Wschodnie	18,95	
Francja	17,65	
Związek Radziecki	12,0	
Hiszpania	3,2	
Ameryka Północna		26,1
w tym: Stany Zjednoczone	26,1	
Ameryka Południowa		0,123
Azja		0,577
Afryka /brak danych/		
Oceania /brak danych/		
R a z e m		100,00

Wykaz krajów produkujących sole potasowe nie jest kompletny, brak bowiem Chin, Abisynii, Włoch, Korei i niektórych innych krajów, a więc podane przez Minerals Yearbook dane dotyczące światowej produkcji jak też produkcji poszczególnych krajów można traktować jedynie jako dane orientacyjne.
Polska posiada udostępnione złoża soli potasowo - magnezowych jedynie w Kłodawie na którym jednak nie rozwinięto jeszcze produkcji.

Siarka rodzima

Światowa produkcja siarki rodzimej wynosiła w roku 1957 około 7,2 milionów ton. Można zaobserwować wzrost światowej produkcji siarki z niespełna 5 milionów ton w latach 1948 - 1952 i około 5,7 miliona ton w roku 1953, do około 7,9 milionów ton w roku 1956. Wśród głównych producentów siarki rodzimej wymienić należy:

	% produkcji światowej
Stany Zjednoczone	około 77%
Meksyk	" 14%
Japonia	" 3,5%
Włochy	" 2,3%
Inni	" 3,2%
Razem:	100,0%

Z zestawienia tego widać, że Stany Zjednoczone i Meksyk pokrywają przeszło 90% produkcji świata.
Polska do ostatnich lat nie eksploatowała siarki rodzimej a dopiero odkrycia dokonane przez Instytut Geologiczny pozwoliły na zaprojektowanie kopalń i podjęcie eksploatacji.
Odkrycie złóż siarki rodzimej o wielkich zasobach stawia Polskę wśród krajów mających poważne złoża tego surowca i mogących rozwinąć dużą produkcję. Według orientacyjnych danych Instytutu Geologicznego zasoby siarki w świecie przedstawiają się następująco:

Polska	około	19%	całości	zasobów	świata
Kanada	"	19%	"	"	"
Związek Radziecki	"	14,0%	"	"	"
Stany Zjednoczone	"	14,0%	"	"	"
Meksyk	"	9,0%	"	"	"
Francja	"	9,0%	"	"	"
Włochy	"	5,5%	"	"	"
Japonia	"	3,5%	"	"	"
Chile	"	1,8%	"	"	"
Inne kraje a zwłaszcza bliski wschód i Chiny	"	5,2	"	"	"
R a z e m		100,0 %			

Światowe zasoby siarki szybko rosną wg danych w/w autora globalne zasoby siarki w świecie wynosiły:

w roku	1948	około	350	milionów ton
"	1955	"	700	" "
"	1959	"	1100	" "

W świetle tych danych Polska może stworzyć poważny przemysł oparty o produkcję siarki rodzimej.

www.pgi.gov.pl