

Marcin PIWOCKI, Maciej PODEMSKI, Stanisław PRZENIOSŁO¹

UDZIAŁ PA STWOWEGO INSTYTUTU GEOLOGICZNEGO W ODKRYCIACH ŹIÓ SUROWCÓW MINERALNYCH

Przedstawiamy krótki opis osi gni surowcowych Pa stwowego Instytutu Geologicznego nale y wspomnie na pocz tku o próbach uj cia działalno ci geologicznej i górniczej w Polsce w ramy instytucjonalne. Jedn z pierwszych było ustanowienie przez króla Stanisława Augusta Poniatowskiego w 1782 r. Komisji Kruszcowej pod przewodnictwem Krzysztofa Szembeka, b d cej prototypem Ministerstwa Górnictwa. Dalsze działania podejmowane były przez rz d Ksi stwa Warszawskiego poprzez powołanie Komisji do Organizacji Min pod kierownictwem Ludwika Hauke, a w Królestwie Polskim — przez Dyrekcj Główn Górnicz w Kielcach. Podlegała ona Stanisławowi Staszycowi, zawiaduj cemu Wydziałem Przemysłu i Kunsztów w Komisji Rz dowej Spraw Wewn trznych. Represje po kolejnych powstaniach pozbawiły Polsk mo liwo ci zorganizowania własnej instytucji geologiczno-górnicznej, takiej jak słu by działaj ce od połowy XIX w. w pa stwach zaborczych. Za sprawy górnicze odpowiadał w Królestwie Wydział Górnictwa przy Komisji Rz dowej Przychodów i Skarbu (przej ciowo w Banku Polskim). Po powstaniu styczniowym górnictwo na ziemiach polskich zostało całkowicie uzależ nione od Ministerstwa Przemysłu i Handlu w Petersburgu. Słu b terenów pełnili urz dnicy Dozorstw, a potem Okr gów Górniczych. W zaborze austriackim działały tylko Dyrekcje lub Starostwa Górnicze, a w zaborze pruskim — Urz dy Górnicze podlegaj ce władzom centralnym.

Na ziemiach polskich wielkie zasługi dla rozwoju i zintegrowania bada geologicznych w XIX i XX w. wniosły stowarzyszenia naukowe: Warszawskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Kasa im. Józefa Mianowskiego, Towarzystwo Naukowe Krakowskie, Komisja Fizjograficzna przy Akademii Umie tno ci w Krakowie, Towarzystwo Przyrodników im. Kopernika we Lwowie, Towarzystwo Przyjaciół Nauk w Poznaniu, Pracownia Geologiczna przy Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie i inne.

Zacz tkiem polskiej słu by geologicznej sta si miał w pocz tkach XX w. Krajowy Zakład Geologiczny w Galicji. Pomimo zabiegów Władysława Szajnochy i przychylnego stanowiska Sejmu Galicyjskiego projekt został storpedowany przez austriacki Geologische Reichsanstalt w Wiedniu. Obok tych działań nale y wymieni rzadko wspomniane i wła ciwie zapomniane prace Polskiej Komisji Ekonomicznej w Petersburgu, powołanej w 1917 r. przez grono ludzi

¹ Pa stwowy Instytut Geologiczny, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa

wiatłych pod prezesur Aleksandra Lednickiego dla zgromadzenia danych o gospodarce narodowej ziem polskich z myślą o niepodległym krajowi. Problematyk surowców mineralnych zajmował się tam m.in. Karol Bohdanowicz, były dyrektor petersburskiego Komitetu Geologicznego i przyszły dyrektor Państwowego Instytutu Geologicznego, który przedstawił pierwszy pełny stan wiedzy o zasobach mineralnych Polski wraz z określeniem ich zasobów.

Po wywalczeniu przez Polskę niepodległości w 1918 r. powstała pilna potrzeba ujednoczenia organizacyjnego wielu dziedzin nauki i gospodarki. Tak właśnie rolę miał pełnić dla geologii Krajowy Zakład Geologiczny według pomysłu Władysława Szajnochy względnie Państwowy Instytut Geologiczny, o który ubiegał się Józef Morozewicz. Badania budowy geologicznej kraju dla rozmaitych rozważań i przedsięwzięć gospodarczych i ekonomicznych oraz dla podtrzymywania ścisłych związków z górnictwem miały być jednym z zasadniczych elementów praktycznego i teoretycznego działania Państwowego Instytutu Geologicznego. Sformułował to dobitnie Józef Morozewicz, pierwszy dyrektor Instytutu, na inauguracji tej jednostki 7 maja 1919 r. Założenia te znalazły się w każdym z kolejnych statutów PIG, począwszy od pierwszego, zatwierdzonego przez Radę Ministrów 21 lutego 1921 r., i dotyczyły obowiązków badania budowy geologicznej Polski dla potrzeb gospodarki narodowej. Te fundamentalne zadania są w pełni aktualne do dziś, chociaż w ciągu 85-letniej działalności PIG zmieniały się kierunki i waga niektórych dziedzin działania Instytutu, w zależności od potrzeb gospodarki narodowej.

OKRES HEROICZNY 1919–1939

Działania w Polsce niepodległej we wszystkich dziedzinach życia społecznego i gospodarczego są z pewnością heroicznym okresem tworzenia i budowania od podstaw nowożytnej państwowości polskiej. Dotyczy to również geologii. W pierwszym okresie jej instytucjonalnego organizowania szczególne znaczenie przypisywane było badaniom surowców mineralnych.

wiadectwem tej idei była struktura nowo utworzonego Państwowego Instytutu Geologicznego, w którym od 1921 r. na siedem wydziałów naprawdę działało w dziedzinie geologii surowcowej (naftowo-solny, węglowy, kruszcowy, torfowy i hydrogeologiczny). Odpowiedzialne zadania stanęły przed Instytutem od 1938 r. w związku z powołaniem Państwowej Służby Geologicznej, w której skład weszła Państwowa Rada Geologiczna i Państwowy Instytut Geologiczny z wydziałami surowcowymi oraz nowo utworzonym Biurem Rejestracji Kopalni Utytecznych.

W latach 1919–1939 szczególnie uwagę poświęcono zbieraniu i systematyzowaniu istniejących, lecz rozproszonych w wyniku zaborów i braku odpowiedniej organizacji, informacji geologicznych, w tym zwłaszcza złóż. Podejmowane geologiczne prace badawcze dotyczyły głównie kopalni i surowców znanych i eksploatowanych w Polsce: węgla kamiennego i brunatnego, torfu i rud darniowych, ropy naftowej i gazu ziemnego, soli kamiennych i potasowych, kruszców cynku i ołowiu, rud miedzi oraz surowców skalnych. Badania obejmowały też wody podziemne i mineralne, które już Karol Bohdanowicz (1919) zaliczał do „płodów kopalnych”.

Nader ważnym elementem systematycznych działań oprócz istniejących informacji geologicznych było utworzenie w PIG w 1928 r. z inicjatywy Jana Samsonowicza archiwum wierceń oraz według pomysłu Czesława Kubińskiego w 1932 r. Biura Rejestracji Kopalni Utytecznych. Dużego znaczenia miało powstanie w latach 1920–1921 geologicznych stacji terenowych, o profilu głównie surowcowym, w Dobrowie Górniczej (węgiel kamienny, rudy) i Borysławiu (ropa naftowa).

Do istotnych osiągnięć tego okresu trzeba zaliczyć stworzenie przez Jana Samsonowicza (1932) podwalin pod późniejsze odkrycie Lubelskiego Zagłębia Węgłowego, a także odkrycie przez tego badacza w 1922 r. złóż hematytu i pirytu w Rudkach oraz złóż fosforytów koło Rachowa. Badania grawimetryczne prowadzone od 1937 r. pod kierunkiem Edwarda Janczewskiego stały się podstawą powojennego odkrycia złóż soli w Kłodawie. Opracowana została Mapa bogactw kopalnych Rzeczypospolitej Polskiej w skali 1:750 000 wraz z obszernymi objaśnieniami oraz synteza geologiczna Polskiego Zagłębia Węgłowego. Objasnienia do mapy były jednocześnie nieformalnym bilansem zasobów.

Badania surowcowe nabrały w PIG wielokrotnego rozmachu po objęciu kierownictwa Instytutu przez wybitnych geologów złóż: Stefana Czarnockiego i Karola Bohdanowicza. W obliczu spodziewanej wojny w 1937 r. zostały uruchomione pierwsze fundusze mobilizacyjne na prowadzenie badań surowcowych. Rozwijano inwentaryzację i badania surowców energetycznych: węgla kamiennego i brunatnego oraz rud żelaza, miedzi i manganu, szczególnie w rodzimych i wschodnich częściach Polski (Wołyń, Podole, Karpaty Wschodnie), poza strefą pierwszego zagrożenia. Intensywne prace geologiczne w Zagłębiu Nadbużańskim były prowadzone przez Wspólnotę Interesów Górniczo-Hutniczych, przy współpracy z PIG. Materiały uzyskane z wierceń wykonanych do 1939 r. zagarnięte władzami radzieckimi, które kontynuowały poszukiwania węgla w latach 1940–1941, a potem po wojnie od 1946 r.

CIEMNO CI OKUPACJI 1939–1945

Okupant niemiecki powołał przy tzw. rzędzie Generalnego Gubernatorstwa oddział berlińskiej służby geologicznej Ausenstelle des Reichsamtes für Bodenforschung z centralą w Krakowie, podczas gdy w Warszawie pracowała jedna z filii tego urzędu (Zweigstelle Warschau). Problematykę złóż zajmował się w owym czasie nominalnie Wydział Geologiczny kierowany przez Czesława Kuniara. Poszukiwania geologiczne w powojennym zakresie nie prowadzono. Wyjątkiem było odwiercenie otworu badawczego karbonu nad Bugiem w Strzyżowie, rejestracja torfowisk, badania złóż fosforytów oraz występowanie manganu w Karpatach (Czywczyn). Podstawowym zadaniem była rejestracja złóż surowców mineralnych, które ze zrozumiałych względów prowadzono opieszale, ukrywając czynniki materiałowe dotyczących badań np. złóż soli na Kujawach, rud żelaza w paśmie tychowskim, opracowywanych przez Mieczysława Kobyleckiego, oraz fosforytów okolic Rachowa. Dane te udostępniono w pełnym zakresie dopiero po wojnie. W związku z przewidywanymi zmianami sytuacji geopolitycznej niektórzy geolodzy pod koniec wojny rozpoczęli zbieranie materiałów dotyczących surowców mineralnych na terenach, które miały znaleźć się w przyszłych granicach Polski.

Poszukiwania złóż na obszarach Polski włączonych do III Rzeszy, np. węgla kamiennego i brunatnego, prowadziły firmy i koncerny niemieckie nadzorowane przez Reichsstelle für Bodenforschung w Berlinie. Część z tych materiałów została po wojnie przekazana poprzez Biuro Rewindykacji i Odszkodowań Wojennych w ręce polskie, np. dane o poszukiwaniach i rozpoznaniu węgla brunatnego koło Konina, Uniejowa i Wronek, materiały geofizyczne wykonane przez firmy „Sejsmos” i „Gesellschaft für Lagerstättenforschung” na Kujawach, Dolnym Śląsku i Pomorzu oraz profile wielu wierceń studziennych.

WIELKIE ODKRYCIA 1945–1960

Jeszcze w czasie trwania działań wojennych, w marcu 1945 r. został reaktywowany przez ministra przemysłu i handlu Państwowy Instytut Geologiczny z tymczasową siedzibą w Krakowie. W 1946 r. dyrekcja Instytutu przeniosła się do Warszawy, a wraz z nią stopniowo (do 1953 r.) poszczególne jednostki organizacyjne zajmujące się problematyką surowców (węgiel, ruda, surowce niemetaliczne). Po reorganizacji PIG w 1948 r. powoływane były do życia kolejne wydziały surowcowe (soli, nafty i gazu, surowców skalnych). Instytut nadal był ściśle powiązany z gospodarką narodową i podlegał początkowo ministrowi przemysłu i handlu, a następnie ministrowi górnictwa i energetyki.

Podobnie jak po roku 1919, pierwsze prace w zakresie geologii surowcowej były prowadzone we współpracy z przemysłem górniczym, zwłaszcza na obszarach przyłączonych do Polski po konferencji w Poczdamie. W związku z tym badania geologiczno-złotowe prowadzone były na obszarach górniczych znanych i eksploatowanych obiektów złotowych, a ich celem było poznanie budowy tych obiektów i określenie ich zasobowych możliwości wydobywczych. Gromadzone były dane na temat złóż węgla kamiennego i węgla brunatnego na Górnym i Dolnym Śląsku oraz na Ziemi Lubuskiej, złóż rud metali i surowców skalnych w Sudetach i na bloku przedsuddeckim. Zadaniem tymi zajmowała się m.in. stacja terenowa PIG w Szczawnie Zdroju (od 1947 r.), przeniesiona rychło do Wrocławia. Zdużymi trudnościami i oporami rewindykowane były nieliczne dokumenty geologiczne dotyczące nowych terenów oraz materiały polskie wywiezione przez Niemców pod koniec wojny. Czyniono próby rewindykacji sprzętu i aparatury badawczej zrabowanych przez okupanta oraz otrzymania przyrzeczeń badawczych w ramach reparacji wojennych.

Wśród pierwszych geologicznych odkryć złotowych, które nastąpiły w wyniku przedwojennej jeszcze działalności Państwowego Instytutu Geologicznego, należą wymienione odkrycie wielkiego złoża soli kamiennych w Kłodawie (1947 r.) oraz kolejnego diapiiru solnego w Rogówie (1948 r.). W pierwszych latach, do czasu lepszego rozpoznania, spodziewano się nawet, że Kłodawa będzie złożem soli potasowo-magnezowych. Do roku 1952 opracowano geologiczne złoża soli w Rybniku, Orzeszu oraz Bochni, wyniki badań geologicznych syderytów doggerskich rejonu Kłobucka, a także piasków elazystych okolic Starachowic.

Przy okazji badań wysadu solnego w Rogówie odkryto wielkie, kilkupokładowe złoża węgla brunatnego, które planowano nawet wykorzystać dla potrzeb energetycznych aglomeracji łódzkiej. Już od 1950 r., we współpracy z przemysłem, rozpoczęto badania złóż węgla brunatnego w Józefinie (obecnie Adamów) i Głowaczów, odkrytych przez geologów z Instytutu. W 1948 r. Edward Ciuk dokonał pierwszego obliczenia zasobów węgla brunatnego w złożach Gosławice i Płonów koło Konina. Rozpoznano szereg torfowisk na Pomorzu oraz duże złoża torfu wysokiego Karaska koło Ostrofi.

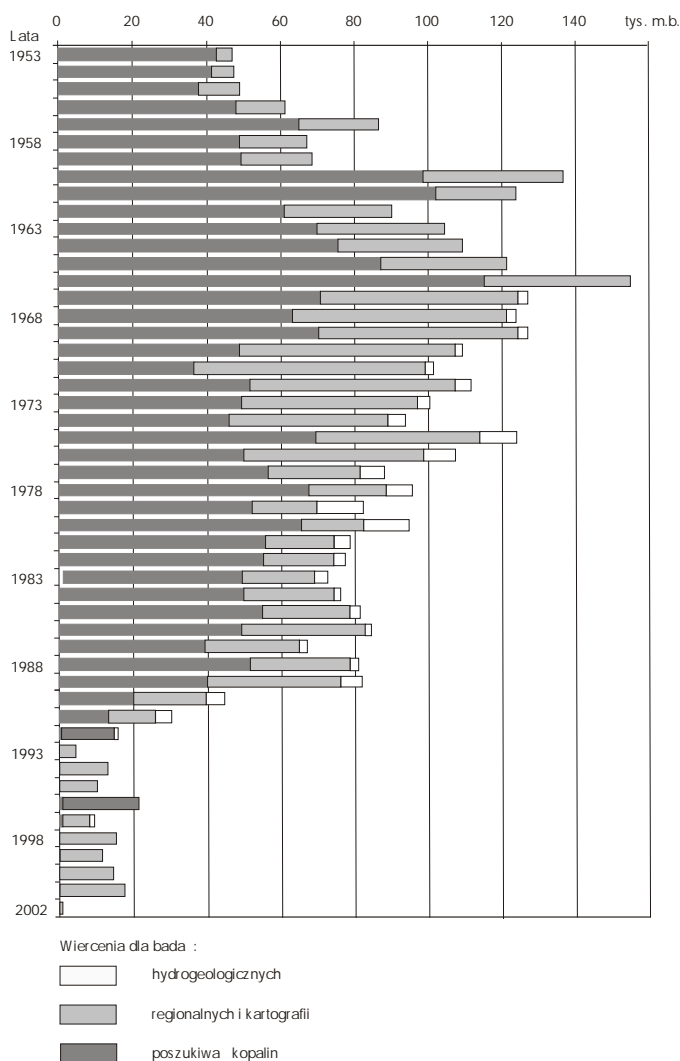
W 1948 r. Władysław Poryski wykonał obszerny przegląd geologiczny złóż margli jurajskich dla potrzeb projektowanej cementowni w Wierzbicy, uruchomionej w 1952 r. Poszukiwania i rozpoznanie złóż kaolinu na Dolnym Śląsku prowadzone były przez Władysława Bobrowskiego. W roku 1949 została opracowana przy współudziale geologów PIG dokumentacja gipsów Doliny Nidy. Rozpoczęto badania złóż rud w Sudetach, które umożliwiły ustalenie perspektyw poszukiwawczych i późniejsze odkrycia złotowe. W Nowej Rudzie Antoni Morawiecki prowadził poszukiwania boksytów i argilitów. Bardzo ważnym, praktycznym osiągnięciem tych lat było opracowanie przez Stanisława Doktorowicz-Hrebnińskiego i Tadeusza Bocheńskiego numerycznej nomenklatury pokładów w głównych i ich korelacjach w Górnośląskim Zagłębiu Wąglowym.



Ważniejsze złoża kopalin odkryte w latach 1945–1960

Następny etap okresu wielkich odkryć geologicznych (1952–1960) wiąże się z gwałtownym przyspieszeniem prac poszukiwawczych i rozpoznawczych, który nastąpił po 1951 r. w związku z powołaniem Państwowego Instytutu Geologicznego z Centralnym Urzędem Geologii jako jednostki centralnej oraz geologicznymi służbami terenowymi i resortowymi. W praktyce reorganizacja służby geologicznej nastąpiła na przełomie lat 1952 i 1953. Instytut stał się ośrodkiem naukowo-badawczym, a jego zadaniem było prowadzenie badań dla poznania budowy geologicznej Polski celem stworzenia podstaw dla poszukiwania złóż surowców mineralnych. Jednym z istotnych kierunków prac Instytutu było prowadzenie poszukiwań geologicznych i wstępnych badań rozpoznawczych złóż surowców mineralnych w zakresie niezbędnym do prac geologicznych służby resortowych.

Po roku 1952 nastąpił szybki rozwój Instytutu Geologicznego. Wpłynęła na to zarówno reforma służby geologicznej i studiów geologicznych, wybudowanie w latach 1948–1952 nowego gmachu, jak i gwałtowny przyrost kadr Instytutu. W skład struktury organizacyjnej Instytutu weszły liczne zakłady surowcowe: w głą, ropy i gazu, soli, kruszców, surowców skalnych i surowców specjalnych. Z biegiem lat ulegały one kolejnym przekształceniom: zakład kruszców rozwinął się w zakłady rud żelaza i metali nieelaznych, zakład surowców specjalnych został przekształcony w zakład pierwiastków rzadkich i promieniotwórczych, powstał zakład soli i surowców chemicznych, inne zaś zakłady zmieniały nazwy. Powoływano dalsze zakłady, np. do spraw ekonomiki badań geologicznych, potem geologii gospodarczej, oraz dla badania technologii surowców mineralnych, później powołano z głównym laboratorium. Rozbudowano oddziały



Metra wierce wykonanych w latach 1953–2002

regionalne Instytutu, w których także działały zakłady surowcowe, np. węgla kamiennego w Czeładzi, a potem w Sosnowcu.

Intensywnie rozwijały się poszukiwania złóż surowców mineralnych. Wiązało się to z nowatorskimi hipotezami badawczymi geologów Instytutu, a materialnie z wybitnym zwiększeniem nakładów finansowych na prace badawcze. Odzwierciedleniem olbrzymich wydatków był szybki wzrost metra uwiercone realizowanych przez Instytut, który z około 48 tys. m.b. w 1952 r. osiągnął prawie 140 tys. m.b. w roku 1960, w tym ponad 70% było wykonywane dla poszukiwania kopalni.

Efekty badań nastąpiły w zaskakującym tempie. W wyniku wielu przemyleń i prowadzonych od 1952 r. badań geofizycznych i prac wiertniczych Stanisław Pawłowski, przy udziale Katarzyny Pawłowskiej i Bolesława Kubicy, odkrył w 1953 r. złoża siarki w miocenie zapadliska przedkarpackiego. W tym samym roku koło Połajowa (Luszyca) i Tarnobrzega (Mokrzyśzów) nawiercono szarkonowe wapienie. Było to pierwsze wielkie odkrycie surowcowe Instytutu Geologicznego o znaczeniu państwowym. Pionierska dokumentacja geologiczna złóż siarki rodzimej Mokrzyśzów–Tarnobrzeg została opracowana w 1954 r. i w tym samym roku powstała dokumentacja Mokrzyśzów–Miechocin–Machów. W 1955 r. sporządzono dokumentację Kajmów–Machów w kat. C₁ i B. Dalsze odkrycia to płytkie złoża w Piasecznie (na głębokości 15 m), udokumentowane w 1956 r., i złoża w winiarach, opracowane w 1957 r. W lutym 1957 r. nawiercono w Grzybowie koło Staszowa pokład siarki o głębokości 31 m, a w grudniu została otwarta pierwsza kopalnia siarki w Piasecznie.

To nie koniec dobrej passy. Od 1955 r. trwały wiertnicze poszukiwania złóż miedzi na monoklinie przedsudeckiej, prowadzone według prawdziwie wizjonerskich koncepcji, na przekór wielu trudności i dziękując uporowi Jana Wykowskiego. W marcu 1957 r., w otworze Sieroszowice IG 1 został odkryty łupek miedziany, a wraz z nim olbrzymie w skali globalnej złoża miedzi i, jak się niebawem okazało, srebra. Było to złożo Lubin–Sieroszowice, które zostało udokumentowane już w 1959 r. Geologiczne rozpoznanie dalszych części tego wielkiego złoża było tylko kwestią czasu.

Niejako w cieniu tych historycznych dokonanych pozostają inne ważne odkrycia geologiczne tego okresu wynikające z głębszych analiz budowy geologicznej. Prowadzone od 1952 r. poszukiwania rud elaza w mezozoiku wału północnego doprowadziły do odkrycia i udokumentowania przez Jerzego Znosko w 1954 r. złóż muszlowców syderytowych w doggerze Łęczycy, które zaczęto eksploatować już w 1955 r. ze względu na ich wysoką zasadowość. Od 1949 r. geolodzy i geofizycy Instytutu zwrócili uwagę na obszary północno-wschodniej Polski. Systematyczne prace doprowadziły do ujawnienia ekscytujących anomalii magnetycznych koło Sokółki i Suwałki i odkrycia w 1957 r. hematytowej serii rudnej na wtórnym złożu w wierceniu Suwałki (Szlinoekemie) IG 1.

Badania obszarów perspektywicznych dla występowania złóż cynku i ołowiu były prowadzone od 1950 r. przez geologiczne służby kopalniane i resortowe. Instytut Geologiczny przystąpił do tych prac od 1953 r., prowadząc badania koło Mrzygłodu w rejonie Kalet oraz Siewierze–Zawiercie. W 1958 r. została wykonana pierwsza dokumentacja zasobowa złóż kalety, a w 1960 r. ustalono zasoby złóż Krzykawka–Laski. W wyniku prac poszukiwawczych i rozpoznawczych prowadzonych od 1954 r. zostało także odkryte w Sudetach koło Stanisławowa jedno z największych w Europie złóż barytu. Niebawem rozpoczęto jego eksploatację (1957 r.).

W latach 1954–1960 w rezultacie prac grawimetrycznych i wiertniczych prowadzonych przez Zbigniewa Wernera zostały odkryte kolejne wysady solne: Izbica Kujawska, Lubiechów i Łanięta. Dwa inne, Mogilno i Damasławek, stwierdzono w wyniku poszukiwania ropy naftowej (lata 1956–1960). Udokumentowano zasoby wysadów solnych w Lubieniu (1956 r.) i w Kłodawie (1958 r.).

Intensywne prace poszukiwawcze w osadach mioceńskich na Niżu Polskim, realizowane z inicjatywy Edwarda Ciuka przy udziale Michała Marca i innych, doprowadziły do udokumentowania przez Instytut Geologiczny w latach 1952–1960 wielu złóż w głąb brunatnego (m.in. Adamów, Głowaczów, Uniejów, Władysławów, Koźmin, Drzewce, Gubin, Mosty, Rogów, Trzcianka), w tym niektórych o dużych zasobach. Niebawem rozpoczęto eksploatację kilku z nich. Jednocześnie nie trwały poszukiwania w głąb brunatnego na nowych, perspektywicznych obszarach w głębokościach. W 1955 r. Józef Porzycki rozpoczął prace dla przyszłych odkryć, prace poszukiwawcze w utworach karbonu nadbudowanego, realizując badania geofizyczne i odwierając trzy otwory zwiadowcze, w których stwierdzono pokłady w głąb kamiennego.

Prowadzone były liczne prace geologiczne na obszarach występowania surowców skalnych, a wiele z nich zakończyło się sukcesami odkrywczymi, np. badania łożysk ogniotrwałych realizowane przez Zbigniewa Kozdrę w osadach łasu Gór Wierzbickich oraz prowadzone przez Zenona Gajewskiego poszukiwania złóż magnezytów na Dolnym Śląsku. W wyniku zapoczątkowanych jeszcze przed wojną przez Jana Samsonowicza prac poszukiwawczych, kontynuowanych przez Władysława Polarskiego, Mariusza Lazarek, Stefana Cielieckiego i Janusza Uberta w latach 1953–1959, została przedstawiona budowa obszarów fosforytowych okolic Górcieradowa, Radomia oraz Burzenina nad Wartą. Udokumentowano tam również kilka złóż fosforytów.

ROZKWIT POSZUKIWAŃ 1961–1975

W latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych trwały nadal intensywne badania poszukiwawcze i rozpoznawcze na złóżnych obszarach perspektywicznych. Metra wierce realizowanych przez Instytut Geologiczny nie spadał poniżej 90 tys. m.b. rocznie, a w 1966 r. osiągnął prawie 155 tys. m.b.

Rozwijane były badania na nowo odkrytych terenach złóżnych, gdzie dokumentowano coraz nowe zasoby. Na monoklinie przedsudeckiej systematycznie powiększane były zasoby rud miedzi. Z udziałem geologów Instytutu dokumentowane były nowe obiekty złóżne, a właściwie nowe pola tego gigantycznego złoża miedzi, oraz badana była jego budowa i jakość. Na obszarze Śląsko-krakowskim rozwijały się badania poszukiwawcze i rozpoznawcze rud cynku i ołowiu, kierowane przez Franciszka Ekierta i Longina Wielgomasa oraz częściowo przez Stanisława Przeniosło. W ich trakcie zostały udokumentowane znaczne zasoby rud w złożach: Siewierz–Zawiercie (1964 r.), Zawiercie (1968 r.) oraz Zawiercie Północ (1970 r.) i Gołuchowice (1972 r.).

Kontynuowane były badania anomalii magnetycznych rejonu Suwałk i Sokółki. Według projektu Jerzego Znosko wykonane zostały wiercenia Krzemianka IG 1 i Udry IG 1 (lata 1962–1963) oraz została ujawniona obecność wędzonych rud ilmenitowo-magnetytowych, a odkrycie złoża zostało oficjalnie zgłoszone przez Jerzego Znosko w 1964 r. Pierwsza dokumentacja geologiczna oceniająca zasoby złoża w kat. C₂ została wykonana w PIG w 1970 r. W latach osiemdziesiątych zbadano dalsze złoża Udry i Jeleniewo. W świetle aktualnej, wiatowej sytuacji zasobowej i ekonomicznej wędzonych rud magnetytowo-ilmenitowych, szczególnie po odkryciach złóż tego typu w RPA, uznanie złóż suwalskich za pozabilansowe jest oceną zbyt optymistyczną.

Systematycznie poszerzana była wiedza o obszarach siarkonowych, których zasoby geologiczne okazywały się coraz większe. Instytut opracował nowe dokumentacje geologiczne: Jeziórko–Grzybów (1967 r.) i Poręba Wierzbicka–Dobrow–Grzybów (1968 r.). W 1966 r. w Grzybowie po raz pierwszy w Europie dokonano podziemnego wytopu siarki, a w 1969 r. otwarto



Ważniejsze złoża a kopalnie odkryte w latach 1961–1975

odkrywków kopalni w Machowie. Kolejne osiągnięcia to dokumentacje złóż Jamnica (1971 r.) oraz Basznia (1975 r.).

Nadal prowadzone były poszukiwania nowych złóż węgla brunatnego, których zasoby geologiczne dokumentowano jako prognostyczne (kat. D) albo zbadane wstępnie (kat. C₂). Na terenach występowania złóż pokładowych w zachodniej Polsce były to wielkie złoża węgla brunatnego w Legnicy i Łęcznej oraz Cybinka (1961 r.). Po stwierdzeniu w 1961 r. wysokiej w gęstości złóż węgla brunatnego w rowach tektonicznych manifestujących się obecnością ujemnych anomalii grawimetrycznych Edward Ciuk rozpoczął systematyczne badania tych struktur. Nowo odkryte złoża dokumentowały po niej sukcesywnie przedsięwzięcia geologiczne. Były to z reguły złoża o wielkich, miliardowych zasobach i o znacznej grubości pokładów, średnio 30–50 m, a maksymalnie

malnie nawet ponad 200 m. W latach 1961–1975 w Instytucie Geologicznym zbadana została budowa, jako i zasobno zło Bełchatów (pola Szczerców, Bełchatów i Kamie sk) i Złoczew, zło tzw. rowów wielkopolskich (Szamotuły, Naramowice, Mosina, Krzywin, Gosty , Sulmierzyce i Góra) oraz zło a Nakło.

W Górno l skim Zagł biu W gowym rozwijane były badania prognostyczne i poszukiwawcze w gła kamiennego w słabo zbadanej południowej cz ci zagł bia. Prace rozpocz to ju w 1959 r., wykonuj c wiercenia Kobiór i Mi dzyrzecze, a potem według projektu generalnego dokumentuj c zasoby w rejonach: ory–Suszec, wiklice–Mi dzyrzecze–Bieru , Studzionki–Mierzów i Brzezówka–Kaczyce oraz badaj c rejon Zebrzydowice–Pruchna.

Po gruntownej analizie materiałów geologicznych (lata 1962–1964) Józef Porzycki i Zdzisław Dembowski opracowali w 1964 r. projekt poszukiwa w gła kamiennego w rejonie lubelskim dla obszaru Hrubieszów–Chełm–Parczew. Do 1966 r. stwierdzono w gło zasobno profilu karbonu z westfalem wł cznie i wykazano gospodarcz warto nowego Lubelskiego Zagł bia W gowego. Było to sensacyjne, szokuj ce w drugiej połowie XX w., odkrycie nowego, wielkiego zagł bia karbo skiego w centrum Europy. Mo e by ono uznane za apogeum wielkich odkry zło owych Instytutu Geologicznego. Niezwłocznie sporz dzono nowy program poszukiwa , który wykonano w latach 1967–1968. W 1971 r. opracowano dokumentację zasobów zło a w gła kamiennego Ł czna, która zwie czyła 35 lat polskich bada karbonu lubelskiego. Na przylegaj cym obszarze udokumentowano w 1974 r. zło e Chełm. W 1975 r. zapadła rz dowa decyzja budowy kopalni w Bogdance.

Na Podkarpaciu odkryto nowe zło e soli kamiennej Ł kowice-Siedlec (1961 r.), ustalono zasobno zło a Moszczenica-Łapczyca (1966) oraz rozpocz to badania zło a soli kamiennej Wojnicz koło Tarnowa. W latach 1960–1963 dokumentowano zasoby struktur solnych: Góra, Kłodawa, Mogilno, Łani ta i Rogó no. Analiza budowy geologicznej obszarów na północ od Wejherowa wykonana pod kierunkiem Zbigniewa Wernera w 1964 r. wykazała, e mogły tam istnie warunki dla tworzenia si soli potasowych. Ju pierwszy otwór Chłapowo IG-1 potwierdził t hipotez badawcz stwierdzaj c wyst powanie soli kamiennej i polihalitu. W krótkim czasie rozpoznane zostały zasoby zło : Chłapowo i Mieroszyno (1967 r.), a niebawem, w tym samym cyklu badawczym, dalsze zło a Swarzewo (1971 r.) i Zdrada (1972 r.) oraz zło e soli kamiennej Mechelinki (1975 r.). Był to jeden z ostatnich wielkich sukcesów odkrywczych geologów zło owych Instytutu Geologicznego .

Do roku 1975 odkryto wiele nowych zło surowców skalnych, w tym m.in. magnezytów, kwarcytów, glin ogniotrwałych, kruszywa, kaolinów, piasków szklarskich i formierskich, dla których wykonano ponad 75 dokumentacji. Te interesuj ce i cenne osi gni cia, w których uczestniczyli m.in. Zbigniew Kozydra, Zdzisław Siliwo czuk, Jadwiga Pawłowska, Maria Ru kiewicz, Monika Błaszak, Ryszard Podstolski, Irena Olkowicz-Paprocka i Krystyna Wyrwicka, pozostawały jednak w cieniu wielkich odkry zło owych.

Odnotowa nale y równie udokumentowanie w 1964 r. przez Macieja Podemskiego zło a gazu ziemnego Oty oraz w 1974 r. przez Macieja Podemskiego i Leszka Bojarskiego zło a ropy naftowej Lelechów, odkrytych przy okazji poszukiwa soli potasowych na monoklinie przedsudeckiej. Inne zło a ropy i gazu stwierdzone zostały przez geologów Instytutu w trakcie bada regionalnych i surowcowych, np. Szlichtyngowa (otw. Dry yna IG-M 5), Buk, Lipowiec, Grochowice i arnowiec. Dokumentacje zasobowe tych obiektów opracowali geolodzy przemysłu naftowego.

ZMIERZCH POSZUKIWA 1976–1990

Po roku 1975 nastąpił powolny spadek nakładów przeznaczonych na badania surowcowe. W 1985 r. został rozwiązany Centralny Urząd Geologii, a Instytut Geologiczny i terenowe służby geologiczne włączono do nowego Ministerstwa Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, w którym utworzono urząd głównego geologa kraju. Od tego momentu coraz większego znaczenia nabierają zagadnienia badawcze związane z problematyką zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, w tym ochrony zasobów złóż kopalin.

W dziedzinie surowców mineralnych stałych zakres badań kurczy się. Powoli kończą się prace poszukiwawcze i rozpoznawcze prowadzone z dużym rozmachem w latach ubiegłych. Z dużym zaangażowaniem ze strony Mariana Sałdania i Elżbiety Barejowej, przy bardzo obiecujących punktowych wynikach analitycznych, były prowadzone poszukiwania złóż uranu w północno-wschodniej



Ważniejsze złóża kopalin odkryte w latach 1976–1990

Polsce, w Krynicy Morskiej i w okolicach Paśl ka oraz koło Rajskiego. Mimo dobrych wyników nie doprowadziły one jednak do udokumentowania złóż ze względu na przewidywane wysokie koszty ich okonturowania. Edward Gospodarczyk, Andrzej Rydzewski i Andrzej Bossowski prowadzili dalsze poszukiwania rud miedzi na perspektywicznych obszarach perykliny ar i niecki północno-sudeckiej (lata 1975–1989), ale mimo dalszych badań stworzył tylko otwór Nowiny SP-6.

Spore nadzieje wzbudziły poszukiwania cyny, realizowane przez Instytut Geologiczny już od 1959 r. w Sudetach, w Paśmie Kamienieckim koło Gierczyna, a po 1973 r. w okolicach Krobicy, gdzie stwierdzono koncentracje tego metalu. Prace poszukiwawcze i dokumentacyjne nasiliły się w latach 1978–1980, a w 1984 r. została opracowana dokumentacja złóż a Krobica. Okazało się jednak, że złóż nie ma więc warto ci gospodarczej ze względu na skomplikowaną budowę i drobnodyspersyjne okruszkowanie stwarzające istotne trudności przy przeróbce.

W zapadlisku przedkarpackim trwały jeszcze badania złóż siarki rodzimej. Opracowana została ostatnia dokumentacja zasobowa złóż a Osiek–Baranów Sandomierski (1976 r.), a prowadzone w latach 1984–1987 prace geologiczne w rejonie Alfredówka–Gwoździec zostały zakończone ustaleniem zasobów prognostycznych.

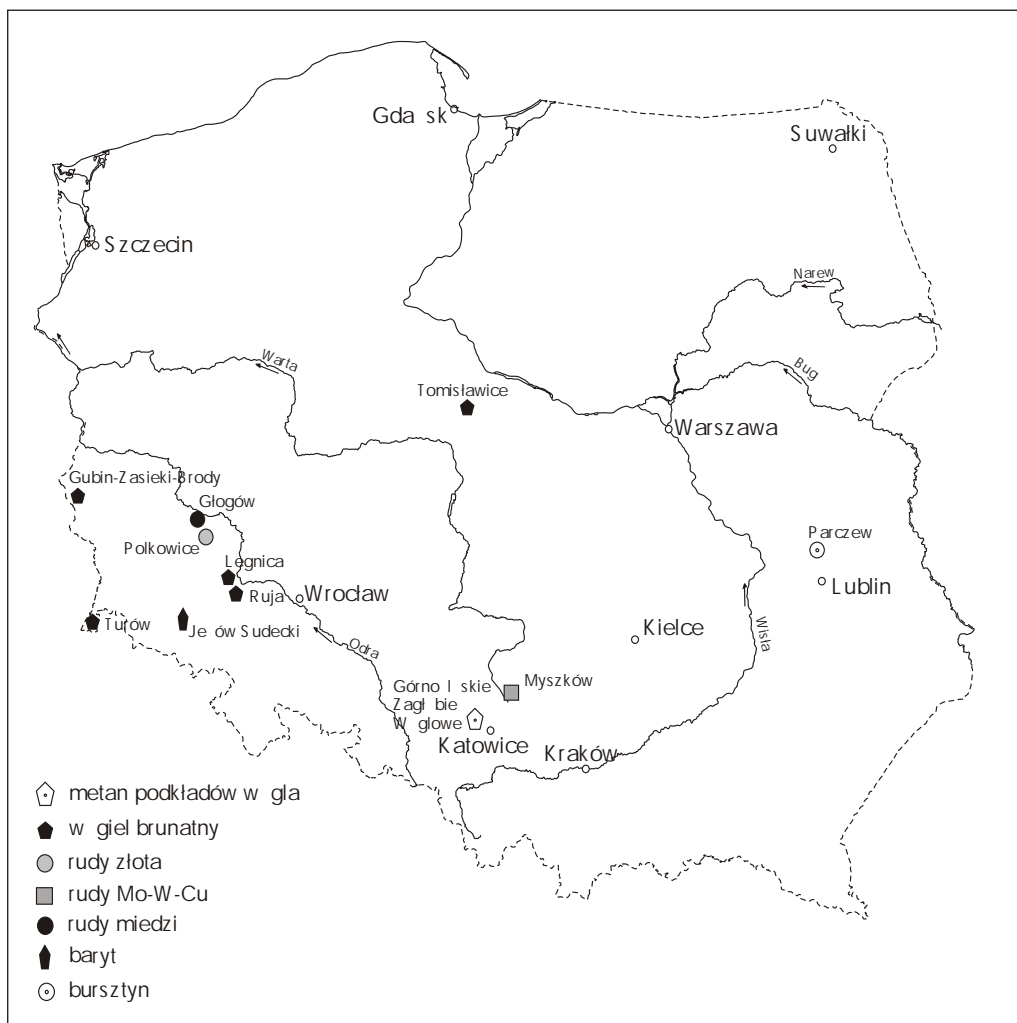
Na terenie Łódzko-krakowskim zrealizowane zostały przez Instytut Geologiczny ostatnie już dokumentacje rud cynku i ołowiu: Rokitno Szlacheckie (1977 r.) i Marciszów (1980 r.) oraz soli kamiennej Zachód. Przystąpiono do badań okruszkowania w rejonie Myszkowa i Poraja pod kierunkiem Kazimierza Piekarskiego. Kończono były poszukiwania i rozpoznanie złóż soli kamiennej, które mają gigantyczne zasoby geologiczne, nawet przy wysokich stratach projektowych i eksploatacyjnych, mogą wystarczyć na około 1500 lat. Badania między Łebem a Puckiem zostały zakończone dokumentacjami złóż soli kamiennej Łeba i Zatoka Pucka (1978 r.). Ponad 45-letniej historii poszukiwania złóż soli w Państwowym Instytucie Geologicznym zamknęło opracowanie dokumentacji soli kamiennej Wojnicz (1982 r.).

Po zastoju prac poszukiwawczych w latach 1970–1975 rozwijały się jeszcze do intensywnie poszukiwania i rozpoznanie złóż w głą brunatnego prowadzone na obszarach perspektywicznych dla występowania złóż pokładowych i złóż w rowach tektonicznych. Z powodzeniem, pod kierunkiem Marcina Piwockiego, przy udziale Edwarda Ciuka, Zbigniewa Kozydry, Jacka R. Kasińskiego, Janiny Dyląg i innych, były realizowane duże programy poszukiwania i rozpoznania płytkich złóż w głą brunatnego dla lokalnych celów energetycznych oraz złóż satelickich dla podtrzymania działalności okręgów górniczo-energetycznych, szczególnie koniako-tureckiego. W latach 1976–1990 w Instytucie zostały wykonane liczne dokumentacje wyników prac poszukiwawczych i rozpoznawczych zawierające oceny prognostycznych i rozpoznanych zasobów w głą brunatnego, m.in. w złóżach Wieruszów, Czempin, Poniec-Krobica, Polska Nowa Wieś, Siedlimowice, Bilczew, Wiącbork, Łęczycki, Wola Owadowska, Owadów i Głowaczów, Gorzkowice-Radziszów, Siedlów, Morzyczyn, Dąb Szlacheckie, Młoszyna-Grochowiska, Pogorzela, Dobrów, Radojewice i Radziejów. Szczególnie warto miały odkrycia kilku niewielkich złóż satelickich w regionie koniako-tureckim, których zasoby zapewniły przedłużenie działalności przemysłu górniczo-energetycznego o około 30 lat.

Interesującymi epizodami omawianego okresu badań były prace nad zeolitami prowadzone w Karpatach koło Dynowa (złóż a Dylągówka i Futoma) w latach 1988–1994 przez Ryszarda Podolskiego oraz poszukiwania bursztynu w Mołdaniowie koło Słupska (lata 1974–1976) i w rejonie Chłapowa (lata 1981–1983), inspirowane przez Monikę Błaszak, Irenę Olkowicz-Paprocką oraz Marcina Piwockiego.

WSPIERANIE INNYCH 1991–2003

Ostatni okres badań surowców mineralnych stał się na nazwę okresem wspierania innych ze względu na, ogólnie biorąc, usługowy charakter realizowanych prac. Wyjtek stanowiły prace geologiczne konieczne do rozpoczęcia wcześniej i zaawansowane w znacznym stopniu zadania badawcze. Można tutaj wymienić dokumentację wyników badań złóż rud molibdenowo-wolframowo-miedziowych Myszków, dokumentację złóż barytu i fluorytu w Jeżowie Sudeckim (1993 r.) oraz ocen zasobów prognostycznych złóż węgla brunatnego Dobłocha (obecnie Tomisławice) (1992 r.), Gubin–Zasieki–Brody (1993 r.) i Ruja (1995 r.).



Ważniejsze złoża kopalin odkryte i badane w latach 1991–2003

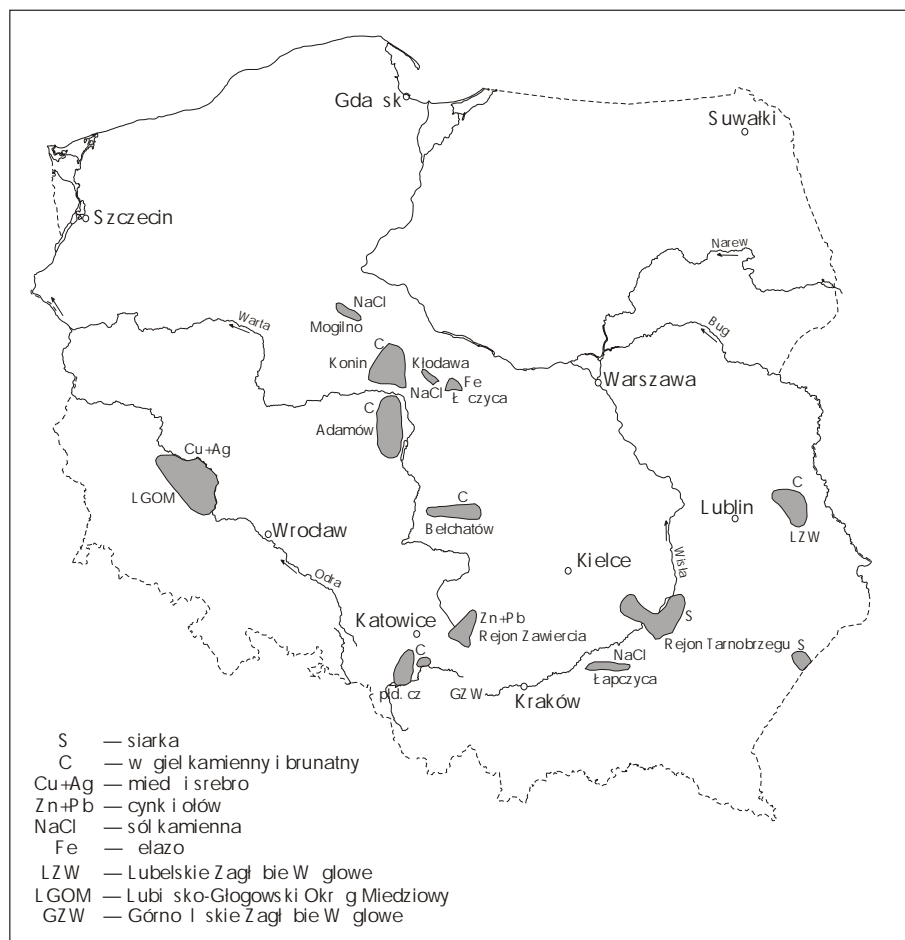
W nowych warunkach polityczno-gospodarczych państwo przestało być szafarzem i odbiorcą prac geologicznych i ich wyników. Wyjtkiem są badania prowadzone dla wyjaśnienia perspektyw występowania niektórych surowców, np. strontu, złota, platyny, molibdenu, wolframu, bursztynów, minerałów ciężkich, oraz opracowania surowcowe wykonywane dla potrzeb polityki koncesyjnej realizowanej przez Ministerstwo Rodowiska, np. w zakresie metanu pokładów w gła kamiennego. Badania geologiczne na większych skałach prowadzone są zwykle na zlecenie i ryzyko przemysłu górniczego lub przetwórczego. Taki charakter miało np. udokumentowanie w 1998 r. złota miedziowo-srebrowego Głogów Głęboki, ocena występowania złota, platyny i palladu w cechsztyńskich złóżach miedzi (1996 r.), analiza możliwości eksploatacji złóż w gła brunatnego Legnica (1996 r.), wykonane dla KGHM Polska Miedź S.A., oraz ekspertyza zasobowa dla złóż w gła brunatnego Turów opracowana dla Energoprojektu w Katowicach, a także wiele innych analiz, ocen i opinii realizowanych dla rozmaitych instytucji krajowych i zagranicznych.

Istotne priorytety badawcze dotyczą obecnie szeroko pojętej ochrony zasobów wielu surowców mineralnych, wykorzystania surowców odpadowych (np. minerały ciężkie) i niekonwencjonalnych (np. zeolity) oraz prowadzenia wstępnych prac penetracyjnych dla różnych surowców pod kątem uzyskiwania możliwie pełnych informacji dla potrzeb działalności koncesyjnej (np. złoto, bursztyn). Zarysowuje się tu potrzeba działań dla restytucji potencjału zasobowego, zwłaszcza tam gdzie istnieje po temu potrzeba i perspektywa.

*
* * *

Działalność Państwowego Instytutu Geologicznego, sprawującego funkcje państwowej służby geologicznej, pozostawała od początku w ścisłym związku z gospodarką narodową. Do roku 1939 zebrano i usystematyzowano wiedzę o złóżach kopalin w Polsce i podjęto szereg badań, które po roku 1945 zaowocowały odkryciami nowych złóż. Odkrycia te stały się podstawą rozwoju przemysłu górniczego, przerobczego i energetycznego oraz czynnikiem aktywizacji gospodarczej licznych regionów Polski dotychczas pozbawionych przemysłu. W wielu dziedzinach produkcji surowców mineralnych Polska zajęła znaczące miejsce w gospodarce europejskiej i światowej;

Zasoby złóż kopalin odkrytych przez Państwowy Instytut Geologiczny (stan na 1990 rok)		
Kopalina	mln ton	% zasobów w Polsce
Węgiel kamienny	7889	12
Węgiel brunatny	11323	88
Rudy żelaza	1433	65
Rudy miedzi	3232	95
Rudy cynku i ołowiu	121	35
Siarka rodzima	692	78
Sól kamienna	68971	83
Sole potasowe	669	100



Obszary intensywnego rozwoju przemysłowego w wyniku odkryć geologicznych PIG po roku 1945

była i jest w tym europejskim i światowym producentem węgla kamiennego i koksu; zajmowała czołowe miejsce w wydobywaniu siarki, pozostaje w tym producentem ołowiu i stała się powolnym eksporterem miedzi, srebra, gipsu i cementu. O zakresie prac geologicznych świadczy olbrzymi metraż wierce wykonanych przez Instytut. Od momentu szybkiego rozwoju badań geologicznych po 1952 r. wykonano ogółem 3661 tys. m.b. wierce, w tym dla badań surowcowych łącznie 2219 tys. m.b. (60,6%) i dla hydrogeologii 121 tys. m.b. (3,3%). W wyniku prac geologiczno-poszukiwawczych i rozpoznawczych prowadzonych przez polskich geologów i geofizyków, przy znaczącym udziale pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego, dysponujemy obecnie około 2000 rozmaitych złóż o łącznych zasobach blisko 200 mld ton oraz znacznymi zasobami wód podziemnych, pitnych, przemysłowych i leczniczych. Stanowią one poważne bogactwo kraju, również w znaczeniu potencjalnym.

Wykorzystane materiały

- BOHDANOWICZ K., 1919 — Złota mineralne ziem polskich. W: Prace Polskiej Narady Ekonom. w Petersburgu (red. J. Gieysztor). T. 1: 3–38. Biuro Prac Kongresowych, Warszawa.
- CZARNOCKI S., 1931 — Mapa bogactw kopalnych Rzeczypospolitej Polskiej 1:750 000. Objawienia do Mapy Bogactw Kopalnych Polski: 1–136. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- CZARNOCKI S., 1935 — Polskie Zagłębie Węgłowe w świetle badań geologicznych ostatnich lat dwudziestu (1914–1934). Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- DEMBOWSKI Z., 1970 — Rola Oddziału Górnośląskiego w rozpoznaniu karbonu w Polsce. *Prz. Geol.*, **18**, 4: 177–179.
- GIEYSZTOR J. (red.), 1919 — Prace Polskiej Narady Ekonomicznej w Petersburgu. T. 1, Bogactwa Ziemi Polskiej: 1–148. Biuro Prac Kongresowych, Warszawa.
- KOTAS A. (red.), 1994 — Coal-bed methane potential of the Upper Silesian Coal Basin, Poland. *Pr. Państw. Inst. Geol.*, **142**: 1–81.
- KUBICA B., 1994 — The discovery of new sulphur deposits between the Vistula and San rivers (the Carpathian Foredeep, southern Poland) – a historical review. *Kwart. Geol.*, **38**, 3: 341–352.
- MAJCHERKIEWICZ J., 1979 — Trzydzieści lat badań i poszukiwań surowców skalnych w Instytucie Geologicznym (1948–1978). *Kwart. Geol.*, **23**, 3: 669–681.
- MAKOWSKI H., 1962 — Historia odkrycia Zagłębia Nadbużańskiego (w trzydziście lat mierzwi J. Samsonowicza). *Prz. Geol.*, **10**, 11: 579–582.
- MIZERSKI W. (red.), 1999 — Z kart historii Państwowego Instytutu Geologicznego. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, **389**.
- NIE M., 2003 — Ocena geologiczno-gospodarcza złóż wanadonowych rud tytanomagnetytowych masywu suwalskiego. *Gosp. Sur. Min.*, **19**, 2: 5–28.
- PAWŁOWSKA J., red., 1978 — Poszukiwanie rud cynku i ołowiu na obszarze Śląsko-krakowskim. *Pr. Inst. Geol.*, **83**: 1–331.
- PAWŁOWSKI S., PAWŁOWSKA K., KUBICA B., 1985 — Budowa geologiczna tarnobrzeskiego złóż siarki rodzimej. *Pr. Inst. Geol.*, **114**: 1–109.
- PAZDUR J. (red.), 1961 — Zarys dziejów górnictwa na Ziemiach Polskich, t. 2. Wyd. Górn.-Hutn., Katowice.
- PIWOCKI M., 2003 — Osiągnięcia Państwowego Instytutu Geologicznego w dziedzinie geologii złóż węgla brunatnego. *Prz. Geol.*, **51**, 1: 39–48.
- PODEMSKI M., 1998 — Discovery and exploration of the Suwałki Anorthosite Massif; a case history. W: Geology of Suwałki Anorthosite Massif (northeastern Poland) (red. W. Ryka, M. Podemski). *Pr. Państw. Inst. Geol.*, **161**: 7–18.
- PODEMSKI M., 2001 — History of investigations. W: Palaeozoic porphyry molybdenum-tungsten deposit in the Myszków area, southern Poland (red. M. Podemski). *Pol. Geol. Inst. Sp. Papers*, **6**: 8–10.
- PORZYCKI J., 1988 — Historia badań geologicznych i odkrycia Lubelskiego Zagłębia Węglowego. W: Karbon Lubelskiego Zagłębia Węglowego (red. Z. Dembowski, J. Porzycki). *Pr. Inst. Geol.*, **72**: 9–18.
- PRZENIOSŁO S., 1989 — Udział Państwowego Instytutu Geologicznego w rozwoju gospodarki narodowej. *Kwart. Geol.*, **33**, 1: 55–72.
- RÓŻYCKI Z., 1995 — Geologia. W: Historia nauki polskiej — wiek XX. Nauki o Ziemi (red. Z. Mikulski): 111–141. Inst. Hist. Nauki PAN, Warszawa.
- SAMSONOWICZ J., 1932 — Über das wahrscheinliche Vorkommen von Karbon im westlichen Teil Wolhyniens. *Bull. Intern. Acad. Pol. Sci. (A)*: 173–182. Kraków.
- SAMSONOWICZ J., 1948 — Historia geologii w Polsce. Historia nauki polskiej w monografiach PAU, z. 6: 1–43. Kraków.
- ZNOSKO J., 1993 — Jak odkryto suwalskie magnetyty. *Prz. Geol.*, **41**, 8: 552–558.