



## Badania głębokiej budowy geologicznej Polski w stuletniej historii Państwowego Instytutu Geologicznego

### Deep geological regional studies of Poland during the hundred years of the Polish Geological Institute history

*Prof. dr hab. Marek Narkiewicz\**

**Treść:** Państwowy Instytut Geologiczny został utworzony w 1919 r. jako polska służba geologiczna. Od tego czasu Instytut odgrywał czołową rolę w badaniach regionalnych głębokiej struktury geologicznej kraju. Ich głównym celem było stworzenie podstaw naukowych do poszukiwań i wydobycia surowców mineralnych, a także dla innych dziedzin geologii stosowanej, takich jak hydrogeologia i geologia środowiskowa. Wpływ na przebieg tej działalności miała skomplikowana historia Polski w ostatnich 100 latach, w której okresy dobrej sytuacji gospodarczej i korzystnych perspektyw dla prac geologicznych przeplatały się z czasami kryzysu gospodarczego i politycznego. Niezależnie od tych okoliczności zewnętrznych geolodzy i geofizycy PIG nieustannie poszerzali wiedzę o geologii Polski w trakcie licznych badań, których wyniki publikowano w tysiącach artykułów, monografiach, map i atlasów. Instytut wnosił też wkład do geologii europejskiej uczestnicząc w różnych międzynarodowych projektach badawczych i ich wysoko ocenianym dorobku publikacyjnym.

**Abstract:** Polish Geological Institute was established in 1919 as the geological survey of Poland. Since then the Institute has been playing the leading role in regional studies of the country's subsurface geology and deep structure. The main aim has been to provide a scientific basis for mineral exploration and production, and also for other fields of applied geology such as hydrogeology and environmental aspects. These activities were influenced by a complicated history of Poland during the past 100 years with periods of better prospects for economy and geology alternating with times of economic and political crisis. Regardless of these external circumstances the geologists and geophysicists of the PGI have been constantly expanding knowledge of the geology of Poland by numerous studies resulting in thousands of published articles, monographs, maps and atlases. The Institute also contributed to the geology of Europe by participating in various international research projects whose results appeared in highly rated publications.

#### Słowa kluczowe:

*Państwowy Instytut Geologiczny, jubileusz stulecia, geologia węglębna, wiercenia badawcze, kartowanie podpowierzchniowe*

#### Keywords:

*Polish Geological Institute, 100th anniversary, deep geological studies, scientific drilling, subsurface mapping*

## 1. Wprowadzenie

Badania służące poznaniu budowy geologicznej Polski były głównym zadaniem Państwowego Instytutu Geologicznego od jego powołania w 1919 r. Już pierwszy, zatwierdzony 28 lutego 1921 r. Statut PIG, jako podstawową misję Instytutu określał badania ogólnej budowy Polski i na tym tle rozwiązanie problemu złóż surowców mineralnych (Rühle 1960). Żadna inna krajowa instytucja akademicka lub naukowo-badawcza, ani też organizacja czy przedsiębiorstwo zajmujące się górnictwem i geologią, nie zgromadziły przez ostatnie stulecie porównywalnej ilości danych i nie wykonały tak wielkiej liczby opracowań naukowych w różnej formie - artykułów, monografiach, map, atlasów i prac archiwalnych. Wyczerpujące przedstawienie tych wszystkich osiągnięć nie jest tu możliwe, niniejszy artykuł jedynie naszkicuje najważniejsze wyniki badań i wymieni kluczowe publikacje. Rozmiary tekstu zmuszają niestety do pominięcia wielu wartościowych dokonań i ważnych publikacji.

W dalszych rozważaniach skupiono się na badaniach głębokiej budowy geologicznej Polski określanymi często jako

geologia i geofizyka węglębna. Nie uwzględniono zagadnień pokrywy czwartorzędowej i podstawowej kartografii geologicznej, a także prac geofizycznych ostatniego półwiecza omówionych w osobnych artykułach (Marks 2019, Petecki i in. 2018). Liczne, często bardzo cenne informacje o budowie geologicznej Polski uzyskiwano w trakcie prac ściśle surowcowych, które również wymagają osobnego omówienia. Wreszcie, autor nie czuł się kompetentny do pełniejszego uwzględnienia dokonań PIG w zakresie geologii Karpat i Sudetów.

Przy pisaniu tego artykułu korzystano z wcześniejszych publikacji poświęconych historii PIG i jego dokonaniom badawczym. Okres pierwszego 40-lecia działalności Instytutu został wyczerpująco omówiony przez Rühlego (1960). Kolejne etapy historyczne podsumowano w jubileuszowym tomach Biuletynu PIG (Osika, 1970, Osika, red. 1972) oraz w artykułach Malinowskiego (1979) i Jaworowskiego (1989).

## 2. Lata 1919-1945 – trudne początki i okres wojenny

W pierwszym etapie istnienia Instytutu, pokrywającym się z kadencją dyrektorską jego organizatora Józefa Morozewicza, badania ściśle regionalne były prowadzone

\* Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa

w ramach Wydziału Kartograficzno-Wydawniczego pod kierunkiem Jana Samsonowicza. Wiele cennych wyników dostarczały jednak prace surowcowe, w tym priorytetowe badania Polskiego Zagłębia Węglowego - ówczesnej polskiej części dzisiejszego Zagłębia Górnośląskiego. W 1935 roku ukazała się pionierska monografia tego regionu opracowana przez Stefana Czarnockiego, a będąca syntezą jego badań z lat 1914-1934. Wiele danych podstawowych dostarczyły poszukiwania karbonu produktywnego, a następnie rud żelaza w Górach Świętokrzyskich. Działał tam sam Jan Samsonowicz, autor wzorcowego arkusza Opatów ogólnej mapy geologicznej Polski w skali 1:100 000 (1934). Prowadzone przez niego prace w rejonie Słupi Nowej doprowadziły do odkrycia złoża syderytu i piryty w Rudkach. Równolegle, w zachodniej części regionu kartował Jan Czarnocki, twórca do dziś podziwianego arkusza Kielce „setki geologicznej” ukończonego w 1939.

Na wschodnich kresach II Rzeczypospolitej prowadzono badania skał magmowych i osadowych na Wołyniu i Podolu. Przykładem roli badań podstawowych dla poszukiwań surowców jest znalezienie i zbadanie przez J. Samsonowicza otoczków karbońskich w cenomanie Wołynia. Doprowadziło to do odkrycia w 1938 r. karbonu produktywnego nad górnym Bugiem, a po wojnie Lubelskiego Zagłębia Węglowego. Do największych osiągnięć prac podstawowych tego okresu należą prekursorskie w skali europejskiej opracowania petrograficzne i sedymentologiczne węglanów kredowych oraz skał krzemionkowych różnego wieku, wykonane przez Z. Sujkowskiego.

W 1926 r. została wydana „Mapa geologiczna Rzeczypospolitej Polskiej” 1:750 000 autorstwa Cz. Kuźniara, scalająca dane kartograficzne rozproszone od czasów zaborów. Była to pierwsza publikacja z serii licznych syntetycznych map i atlasów, które stały się z czasem znakiem firmowym PIG. Utworzenie Archiwum Wierceń w 1928 r. zapowiadało natomiast kluczową rolę prac wiertniczych w przyszłych badaniach. Postęp w rozpoznaniu geologii Karpat fliszowych wiązał się z poszukiwaniami naftowymi, których centralną postacią był Konstanty Tołwiński, autor mapy obszarów naftowych i gazowych Polski w Karpatach i na przedgórzu w skali 1:500 000. Od 1926 r. zapoczątkowano połowe badania geofizyczne w ramach poszukiwań surowcowych w basenie przedkarpackim i na Niżu Polskim.

Na początku 1937 r. zainicjowano prace nad reorganizacją Instytutu pod kierunkiem nowego dyrektora Stefana Czarnockiego. Wydany w marcu 1938 r. Dekret Prezydenta R.P. jako pierwsze zadanie Instytutu określał wykonywanie zdjęć geologicznych i geofizycznych oraz innych badań z dziedziny geologii ogólnej i geofizyki. Tym samym potwierdzał misję Instytutu w odniesieniu do badania budowy geologicznej Polski. Główny ciężar prac regionalnych spoczął na Wydziale Muzealnym kierowanym przez J. Czarnockiego, a zwłaszcza na regionalnych grupach terenowych – świętokrzyskiej (J. Czarnocki), Wołynia, Podola i Polesia (Z. Sujkowski) i karpackiej (H. Świdziński).

Działalność PIG po reorganizacji 1938 r., w nowych ramach ustawowych i pod nową dyrekcją Karola Bohdanowicza, została przerwana okupacją niemiecką w latach 1939-1945. Przez krótki, niespełna dwuletni okres przedwojenny, dzięki kilkakrotnie powiększonemu budżetowi i, jak pisze Rühle (1960), wielkiemu zapalowi i entuzjazmowi pracowników, nastąpił znaczny wzrost wykonanych wierceń, któremu towarzyszyły rozwinięte na znacznie większą skalę badania geofizyczne.

Dramatyczny okres okupacji, kiedy Instytut działał pod zarządem niemieckim jako placówka Amt für Bodenforschung z siedzibą w Krakowie, został osobno opisany m.in. przez niezwykle zasłużonych w pracy konspiracyjnej Rühlego

i Tyskiego (1989). W tym czasie, pracownicy Instytutu, łącząc pracę naukową z tajną działalnością w ramach Państwa Podziemnego, jak pisał Rühle (1960) „zebrali ogromny materiał, którego opracowanie pozostawiono bądź do czasu odzyskania niepodległości, bądź też pracowali nad nim w ukryciu, ujawniając tylko to, co było bezwzględnie konieczne i to, czego nie można było zataić i ukryć”.

### 3. Lata 1945-1966 – okres powojenny i ekspansja wiertnicza

Po częściowym odbudowaniu Instytutu z wojennych zniszczeń i strat osobowych na jego czele stanął w 1945 r. ponownie Karol Bohdanowicz. Kierował nim aż do śmierci w 1947 r., kiedy zastąpił go Jan Czarnocki, a następnie na krótko Kazimierz Guzik (do końca 1952 r.). Mimo iż niemal cały wysiłek pracowników PIG był w tym czasie skierowany na bieżące potrzeby odbudowy kraju, utworzono również zespoły zajmujące się geologią podstawową w ramach Wydziału Geologii Regionalnej, kierowanego przez H. Świdzińskiego, Pracowni Mikropaleontologicznej i Muzeum. Między 1946 r. a 1952 r. nastąpił znaczny wzrost kadry Instytutu, dyktowany przez potrzeby odbudowującego się, a potem forsownie industrializowanego kraju.

Zarysowująca się jeszcze przed wojną tendencja do rozwoju wierceń, powróciła w 1946 r., kiedy według projektu E.W. Janczewskiego wykonano pierwszy otwór na stwierdzonej jeszcze przed wojną grawimetrycznej anomalii struktury Łęczycy-Kłodawy-Izbicy. Prace te pociągnęły za sobą odkrycie złóż soli w Kłodawie, a kolejne wiercenia przemysłu naftowego doprowadziły do znalezienia innych struktur solnych. W 1950 r. w ramach prac PIG wywiercono 5 km otworów, a dwa lata później już 15,5 km. Ponadto, liczne wiercenia wykonywane były przez przemysł i górnictwo według założeń PIG, m.in. na Niżu Polskim w ramach prac poszukiwawczych przemysłu naftowego. Dużym osiągnięciem Instytutu, owocującym w przyszłości odkryciem złóż siarki rodzimej, było szczegółowe zbadanie przez J. Czarnockiego i S. Pawłowskiego basenu przedkarpackiego na SE od Gór Świętokrzyskich. Wiele cennych danych o jurze Polski pozakarpackiej dostarczyły poszukiwania rud żelaza w jurze dolnej i środkowej w rejonie Częstochowy i na NW obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich.

Początek lat pięćdziesiątych stał w Instytucie pod znakiem rosnących wpływów tzw. rzeczoznawców, a w istocie nadzorców radzieckich. Pod ich kontrolą opracowano zadania 6-letniego „planu budowy podstaw socjalizmu” (1950-55) w zakresie geologii, a także założenia organizacyjnej reformy służby geologicznej. Pozytywnym efektem planowania była zarysowana przez J. Czarnockiego idea badań wgłębnych, głównie w obszarze świętokrzyskim i na południe i wschód od niego. Wkrótce koncepcje te staną się punktem wyjścia do boomu wiertniczego na Niżu Polskim.

W wyniku nadzorowanej przez radzieckich „ekspertów” reorganizacji państwowej służby geologicznej Instytut Geologiczny (już bez słowa „Państwowy” w nazwie) został sprowadzony do roli jednostki wykonującej część zadań służby pod nadzorem Centralnego Urzędu Geologii. Jedną z konsekwencji tych zmian było powołanie osobnych departamentów geologicznych w niektórych resortach, a także państwowych przedsiębiorstw i innych instytucji związanych z geologią i geofizyką. Choć teoretycznie miały one współpracować z Instytutem, a nawet działać w myśl jego założeń badawczych, w praktyce z czasem uzyskały w tym zakresie znaczną niezależność.

Po krótkim okresie sprawowania funkcji dyrektora przez Stefana Zbigniewa Różyckiego, objął ją 15 maja 1954

r. Edward Rühle, po J. Morozewiczu, K. Bohdanowiczu i J. Czarnockim kolejna wielka, obdarzona autorytetem naukowym i moralnym postać na tym stanowisku (rys. 1). Dzięki niemu i jego najbliższym współpracownikom, w okresie między 1953 a 1959 rokiem Instytut rozwinął szeroką działalność naukową, również w zakresie geologii podstawowej. W pionie badań podstawowych, kierowanym przez J. Czermińskiego, utworzono w tym czasie aż pięć zakładów: Geologii Niżu, Stratygrafii, Petrografii i Geochemii, Geofizyki i Zdjęć Geologicznych. Od tego czasu utrwaliło się w Instytucie rozumienie podstawowych badań geologicznych jako „kierunków działania, które prowadzą do wyjaśnienia obrazu powierzchniowego skorupy ziemskiej, a także rozwoju budowy jej struktur wglębnych” (Czermiński 1960).

W omawianym okresie następował systematyczny wzrost zatrudnienia, które przekroczyło w roku czterdziestolecia Instytutu (1959) liczbę 800 osób. Motorem napędzającym działalność Instytutu stał się w tym czasie skokowy wzrost liczby głębokich wierceń poszukiwawczych i badawczych, odzwierciedlony w statystyce metrażu: 39 km (rok 1953), 58 km (1955), 79 km (1959), ok. 120 km (1960), ok. 150 km (1966 r.). Otwory, zwane parametryczno-strukturalnymi,

strukturalnymi lub oporowymi, wiercone były do głębokości około 3 km, a z czasem do 5 km. Były one, wraz z towarzyszącymi im badaniami geofizycznymi, częścią wieloetapowego programu, ukierunkowanego na poszukiwanie złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Kierownictwo nad tymi pracami sprawował początkowo S.Z. Różycki, a od 1955 r. – przy współudziale S. Tyskiego - W. Pożaryski, współautor planu tzw. I etapu badań Niżu, realizowanego w latach 1958-1961. Dla rosnącej ilości rdzeni wiertniczych utworzono dwa duże magazyny – w Iwicznej koło Warszawy i w Leszczach koło Kłodawy. W 1965 r. liczba opisów profili wiertniczych w Archiwum Wierceń IG przekroczyła 100 000 – wielkość czterokrotnie większa niż w 1950 r. Szczegółowe dane z wierceń i profili sejsmicznych przedstawiono w kolejnych tomach *Biuletynu Instytutu Geologicznego* w serii tematycznej „Z badań struktur podłoża Polski”, oraz w licznych przyczynkach w *Kwartalniku Geologicznym* i w *Przeglądzie Geologicznym*. W 1962 r. dokonano w poufnym wydawnictwie pod redakcją W. Pożaryskiego podsumowania wyników I etapu badań Niżu na podstawie analizy przeszło 1000 profili wiertniczych i prac geofizycznych. To opracowanie stało się podstawą do zaplanowania kolejnych badań, m.in.



Rys. 1. Edward Rühle (1905-1988) w towarzystwie tektonika Aleksieja A. Bogdanowa (z lewej) w czasie Zjazdu Asocjacji Karpacko-Balkańskiej w Zakopanem w 1963 r. (fotografia ze zbiorów pośmiertnych J. Znosko)

Fig. 1. Edward Rühle (1905-1988) and tectonician Aleksiej A. Bogdanow (left) during the conference of the Carpatho-Balkan Association in Zakopane in 1963 r. (photo from the posthumous collection of J. Znosko)

na Lubelszczyźnie oraz w rejonie monokliny przedsudeckiej i śląsko-krakowskiej.

Dawne i bieżące wyniki badań budowy geologicznej Polski były sukcesywnie uwzględniane w wydawnictwach kartograficznych: mapie przeglądowej 1:300 000 pod redakcją E. Rühlego zakończonej w 1955 r. oraz „Atlasie Geologicznym Polski”. Pierwsza jego część, wydawana od 1950 r. w skali 1:1 000 000 obejmuje 16 arkuszy, w tym kluczowe mapy opracowane przez E. Rühlego, St. Sokołowskiego i M. Tyską - geologiczną zakrytą (1954) i podczwartorzędową (1956), a ponadto mapę podkenozoiczną W. Pożaryskiego i E. Rühlego (1955) oraz mapę tektoniczną St. Sokołowskiego i J. Znosko (1958). Druga część Atlasu - „Zagadnienia stratygraficzno-facjalne (1:3 000 000)”, pod redakcją M. Pajchlowej i M. Tyskiej, była publikowana sukcesywnie w latach 1959-1965 w formie osobnych zeszytów poświęconych na ogół poszczególnym systemom. Wyjątkiem jest zeszyt 13 pod redakcją M. Książkiewicza zawierający fundamentalną syntezę basenów fliszowych kredy i paleogenu Karpat zewnętrznych w skali 1:600 000.

W odniesieniu do geologii podkenozoicznej i obrazu anomalii geofizycznych „Atlas Geologiczny Polski” przedstawia obraz zbliżony w głównych zarysach do naszej obecnej wiedzy, w mniejszym stopniu dotyczy to map głębszego podłoża - podmezozoicznej i poddewońskiej. Dla obszaru północnego platformy wschodnioeuropejskiej uzyskano pierwsze dane o strefie Koszalina-Chojnic, zaznaczono przebieg synkliny perybałtyckiej, obniżenia podlaskiego i wyniesienia mazurskiego. Pierwsze wiercenia sięgające do głębszego podłoża starej platformy wykonano w NE Polsce, w latach 1957-1958. W otworze Szlinokiemie koło Suwałk J. Znosko znalazł w osadach paleozoicznych okruchy hematytowe, co stało się następnie podstawą odkrycia w kolejnych latach bogatych złóż Fe-Ti-V.

Opracowanie profili wierceń wymagało datowań biostratygraficznych, w tym zwłaszcza opartych na mikroskamieniałościach. Badania otwornic i mikroflory, a w późniejszych latach konodontów, stały się wkrótce jedną z dziedzin systematycznie rozwijanych w Instytucie. Do końca lat sześćdziesiątych tworzone, a później doskonalono, schematy stratygraficzne służące korelacji profili wiertniczych w różnych regionach, dla kolejnych systemów i na podstawie rozmaitych kryteriów bio- i litostratygraficznych. Metody geofizyki otworowej, wdrażane od 1947 r., dopiero od lat 60. stały się podstawowym narzędziem korelacji stratygraficznej i interpretacji litofacjalnej.

Otworowym badaniom węglębnym towarzyszył rozwój prac geofizycznych, głównie sejsmicznych i pól potencjalnych. Grawimetryczną i magnetyczną mapę Polski opracowano początkowo w skali 1: 300 000 (1954-56), a od 1962 r. w skali 1:200 000. Równoległe z rozwojem wierceń, w coraz większym stopniu uwzględniano w badaniach węglębnym wyniki sejsmiki refleksyjnej, które z czasem stały się jednym z głównych narzędzi identyfikacji struktur tektonicznych rozwiercanych głębokimi otworami. W latach 1953-1958 wykonano szereg profili regionalnych na wybranych obszarach, a od 1958 r. realizowano program badań sejsmicznych dla całego Niżu. Od połowy lat 50. zainicjowano też wykonywanie profili refrakcyjnych na platformie prekambryjskiej, czego efektem było zestawienie mapy głębokości podłoża krystalicznego do 12 km.

Wiele cennych danych o budowie wybranych regionów przynosiły w tym czasie badania ściśle surowcowe - poszukiwania złóż soli cechsztyńskich na Niżu, dokumentacja złóż siarki w brzeżnej części basenu przedkarpackiego, badania złóż miedzi na bloku przedsudeckim oraz prace naftowe we wschodnich Karpatach. Zbierane przez wiele lat dane

o stratygrafii karbonu zostały podsumowane w wydanej w 1972 r. monografii pod redakcją E. Rühle „Karbon górnośląskiego zagłębia węglowego”. Dzięki badaniom surowcowym pogłębiła się wiedza o tektonice kompleksu warysycyjskiego na Górnym Śląsku, w Sudetach, oraz w nowo odkrytym zagłębiu lubelskim. Z kolei stratygrafia osadów jury dolnej i środkowej Niżu Polskiego rozwinęła się dzięki intensywnym poszukiwaniom rud żelaza, uwieńczonych eksploatacją złóż łączących od 1955 r. Rozpoznanie mioceńskiej formacji brunatnowęglowej z jej nowo udostępnionymi złożami koło Konina, wzrastało systematycznie w miarę rozszerzania - zakończonych odkryciami złożowymi poszukiwań na kolejnych obszarach Niżu, wspomaganymi przez badania grawimetryczne. Podsumowaniem badań regionalnych prowadzonych w omawianym okresie jest „Geological Atlas of Poland” 1:2 000 000 zredagowany przez J. Znosko i wydany w 1968 r., a w szczególności jubileuszowy tom *Biuletynu Instytutu Geologicznego* pod redakcją R. Osiki (1970).

#### 4. Lata 1967-1989 – rozkwit i kryzys badań węglębnym a wielkie koncepcje regionalne

W 1966 r. z funkcji dyrektora ustąpił Edward Rühle, ostatni na tym stanowisku po 1945 r. wybitny geolog ukształtowany naukowo w II Rzeczypospolitej, pracujący w Instytucie od czasów przedwojennych. Nominacje kolejnych dyrektorów, Romana Osiki (1966-1975) i Jana Malinowskiego (1976-1981), rozdzielone kilkumiesięczną, dramatycznie przerwana kadencją Jana Czerwińskiego, były już podporządkowane regułom politycznej nomenklatury PRL. Już wcześniej dyrektywy partyjne określiły poszukiwania naftowe jako główny priorytet Instytutu, co pociągnęło za sobą rozwój prac rozpoznawczych - wiertniczych i geofizycznych na Niżu i w Polsce południowej. Pod kierownictwem R. Osiki ta tendencja jeszcze się nasiliła, czego przejawem było powołanie nowego pionu geologii strukturalnej pod kierunkiem innego reprezentanta nomenklatury PZPR, J. Sokołowskiego. Obok kierowanych przez znakomitych specjalistów zakładów - Geofizyki (A. Dąbrowski) i Geologii Ropy i Gazu (S. Depowski), kluczową rolę w tym pionie odgrywał, będący pod szczególnym nadzorem władz politycznych, Zakład Geologii Struktur Węglębnym Niżu (A. Witkowski), gdzie koncentrowały się regionalne badania geologiczno-naftowe. Równoległe istniał pion badań podstawowych z Zakładami: Stratygrafii, Mineralogii i Petrografii oraz Geochemii. W obu tych pionach powołano zespoły pod kierownictwem W. Pożaryskiego i J. Znoski zajmujące się syntezą i interpretacją regionalnych wyników badań.

W połowie lat 70. nasilał się kryzys ekonomiczny PRL, czego skutkiem było ograniczanie liczby wierceń. Między 1972 a 1977 r. liczba otworów spadła z rekordowych 35 do kilkunastu rocznie, by w kolejnych latach ograniczyć się do pojedynczych wierceń (Malinowski 1979). W 1972 r. zainicjowano wydawanie publikacji zeszytów *Profilu głębokich otworów (Państwowego) Instytutu Geologicznego*, w której do dzisiaj ukazało się przeszło 150 pozycji. Od 1977 r. nastąpił powrót do jednego pionu geologii regionalnej i badań podstawowych z zakładami: Geologii Regionalnej Obszarów Podstawowych, Petrografii, Mineralogii i Geochemii, Stratygrafii, Tektoniki i Paleogeografii, Geofizyki oraz Fotointerpretacji Zdjęć Satelitarnych i Lotniczych. Zakład Geologii Złóż Ropy i Gazu znalazł się natomiast w pionie surowcowym.

Niezależnie od dzisiejszej oceny narzucanych Instytutowi przez czynniki polityczne priorytetów miały one - przynajmniej początkowo - stymulujący wpływ na rozwój badań pod-

stawowych. Zakłady geologii regionalnej powstały również w oddziałach regionalnych Instytutu, rozbudowywana była baza laboratoryjna. Od 1963 roku prowadzono systematyczne oznaczenia wieku izotopowego metodą K-Ar, które m.in. dowiodły waryscyjskiego wieku granitoidów tatrzańskich, a także wskazały na zróżnicowanie wieku skał magmowych podłoża kratonicznego. Pod koniec lat 70. zatrudnienie przekroczyło poziom 1100 osób, z czego ponad 400 pracowników naukowo-badawczych w większości prowadzących badania regionalne.

W latach 70. rozwinięto intensywne prace wiertnicze w rejonie NE obrzeżenia GZW, które z czasem doprowadziły do dokładnego zbadania historii tektonicznej strefy uskoku Krakowa-Lublińca i związanych z nią przejawów magmatyzmu i złożowej mineralizacji późnowaryscyjskiej. Ogólnie jednak zarysowała się w tym czasie tendencja do odchodzenia od prac poszukiwawczych i rozpoznania złóż, na korzyść syntez regionalnych, wytyczających perspektywy poszukiwań naftowych (Smoleński 1970).

Do początku lat 70. wykonano – na podstawie zebranego dotąd obfitego materiału badawczego z wierceń i danych geofizycznych - syntetyczne opracowania budowy geologicznej i prognoz naftowych dla wybranych regionów: wału pomorskiego i niecki pomorskiej, niecki szczecińskiej, łódzkiej i nidziańskiej oraz Lubelszczyzny. Dane z głębokich wierceń w południowej części GZW ujawniły prekambryjski wiek podłoża krystalicznego w masywie górnoląskim. Kontynuowano zapoczątkowane jeszcze pod koniec lat 50. badania sejsmiczne polskiej strefy Bałtyku, co następnie doprowadziło do zakończonych sukcesem poszukiwań naftowych i publikacji kolejnych syntez regionalnych.

W latach 1974-1975 wydano pod redakcją J. Czermińskiego i M. Pajchlowej „Atlas litologiczno-paleogeograficzny obszarów platformowych Polski” 1:2 000 000. Opublikowana nieco później (1977 r.) mapa odkryta Polski w skali 1:500 000 pod redakcją E. Rühlego i współpracowników do dziś nie ma bardziej aktualnego odpowiednika. Do największych osiągnięć Instytutu w tym czasie należał „Atlas litofacjalno-paleogeograficzny permu obszarów platformowych Polski” pod redakcją S. Depowskiego (1978) i inne opracowania osadów permskich wykonane z zastosowaniem nowoczesnych metod petrologicznych i sedimentologicznych. Instytut na długie lata stał się ważnym ośrodkiem badań nad naftowym basenem permskim, w których znaczną rolę odgrywali R. Wagner, T. Peryt i H. Kiersnowski. Innym osiągnięciem było opracowanie wydane w 1982 r. „Atlasu geologicznego podłoża krystalicznego polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej” pod redakcją S. Kubickiego i W. Ryki. Obok głównej mapy geologicznej w skali 1:500 000 atlas zawiera tematyczne i szczegółowe mapy wybranych obszarów, do dziś zachowujące duży walor dokumentacyjny.

W 1968 r. zainicjowano wydawanie przez Instytut monumentalnego, zbiorowego dzieła *Budowa geologiczna Polski*, pod naczelną redakcją S. Sokołowskiego. Do końca lat 70. ukazały się dwa woluminy poświęcone stratygrafii od prekambriu po mezozoik oraz trzy omawiające tektonikę Niżu Polskiego, Sudetów i Karpat. Interpretacje tektoniczne i paleogeograficzne zasadniczo nawiązywały do dominującej wówczas w polskiej geologii teorii geosynklin. Jednak w połowie lat 70. geolodzy Instytutu tacy jak R. Dadlez, W. Sikora i S. Cwojdziański stali się w krajowym środowisku geologicznym prekursorami interpretacji w duchu nowoczesnej tektoniki płyt litosfery.

W pierwszej połowie lat 80. naznaczonej dramatycznymi wydarzeniami stanu wojennego i jego następstw, Instytut funkcjonował pod dyrekcją Waclawa Ryki w tylko nieznacznie zmienionej strukturze organizacyjnej. W 1985

r. nastąpiła reorganizacja państwowej służby geologicznej: rozwiązano CUG, podporządkowując Instytut Ministerstwu Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych - dzisiejszemu Ministerstwu Środowiska. Miał on odtąd podlegać nowo powołanemu przedstawicielowi administracji rządowej – Głównemu Geologowi Kraju w randze wiceministra. Nowy system podległości nie regulował jednoznacznie formuły działania Instytutu jako służby państwowej i stał się w przyszłości źródłem rozbieżnego rozumienia jego roli i kompetencji. Nie zmienił tej sytuacji symboliczny akt przywrócenia w 1987 r. pierwotnej nazwy Instytutu, za którym nie poszedł powrót do przedwojennej formuły autonomicznego PIG. W szerszym tle tych zmian nasilał się kryzys dogorywającej „socjalistycznej gospodarki planowej”, któremu towarzyszyło ograniczanie finansowania prac geologicznych, w tym badań wglębnych.

Po zmianach ustawowych nastąpiła reorganizacja PIG, w wyniku której scalono pionierzy merytoryczne, a funkcję wicedyrektora ds. geologii objął Krzysztof Jaworowski. Badania wglębne koncentrowały się teraz w Zakładzie Geologii Wglębnej Niżu oraz Stratygrafii, Tektoniki i Paleogeografii. Kontynuowały również swoją działalność zakłady: Geofizyki, Petrografii i Mineralogii oraz Geologii Złóż Ropy i Gazu. Wobec niewielkiego dopływu nowych materiałów badawczych aktywność wymienionych zespołów koncentrowała się głównie wokół opracowania i syntetyzowania zebranych wcześniej danych, a także na opracowaniu i dyskusji ogólnych modeli geodynamicznych.

W latach 1980-1985 powstawał archiwalny wieloautorowski atlas litologiczno-paleogeograficzny 1:500 000, którego mapy wykorzystano do opracowania wyników Projektu IGCP 86 „South-western border of the East European Platform”, w tym mapy tektonicznej 1:1 500 000 zestawionej przy dużym udziale J. Znoski wraz z zespołem (rys. 2). Równoległe opracowywano do dziś cytowaną mapę podpermsko-mezozoiczną 1:1 000 000 pod redakcją W. Pożaryskiego i Z. Dembowskiego (1984). Innym ważnym, stale funkcjonującym w obiegu naukowym opracowaniem jest zredagowany przez A.M. Żelichowskiego i S. Kozłowskiego (1983) „Atlas geologiczno-surowcowy obszaru lubelskiego” z licznymi mapami geologicznymi i tematycznymi w skali 1:500 000.

W opisywanym okresie znaczna część badań Instytutu dotyczyła krawędzi platformy wschodnioeuropejskiej - strefy Teisseyre'a-Tornquista (TTZ). Oprócz publikacji Projektu IGCP 86, kilka ważnych prac o tektonice strefy i związanych z nią basenach sedymentacyjnych ogłosił R. Dadlez. Podkreślał on odnawianą wielokrotnie w fanerozoiku aktywność tektoniczną TTZ, uwarunkowaną jej głębokimi skorupowymi założeniami. Interpretacja ta wynikała m.in. z sejsmicznych profilowań refrakcyjnych zespołu A. Gutercha z Instytutu Geofizyki PAN, z którym geolodzy PIG nawiązali ścisłą, wieloletnią współpracę.

W 1981 r. ukazał się w *Przeglądzie Geologicznym* artykuł W. Brochwicz-Lewińskiego, W. Pożaryskiego i H. Tomczyka, w którym postulowali oni istnienie wzdłuż TTZ wielkoskalowego uskoku przesuwczego, aktywnego głównie w ordowiku. Ta rewolucyjna koncepcja wywołała długą dyskusję, toczoną na łamach *Przeglądu Geologicznego* do 1984 r., ale mającą do dziś reperkusje w literaturze regionalnej. Adwersarzami autorów idei przesuwczej byli głównie J. Znoski i R. Dadlez, zwolennicy istnienia kaledońskiego pasma fałdowego wzdłuż TTZ – od Pomorza po Góry Świętokrzyskie.

W połowie lat 80. geolodzy Instytutu, stali się prekursorami na gruncie polskim koncepcji terranów tektonostratygraficznych. W 1987 r. A. Grochołski przedstawił interpretację struktury orogenu sudeckiego zakładającą procesy akrecji niezależnych kier albo mikrokontynentów. W. Brochwicz-Lewiński i inni zaproponowali w 1986 r. terranowy charak-



**Rys. 2.** Konferencja w Jabłonninie w 1978 r. dotycząca permu Europy środkowej. Od lewej: Ryszard Wagner, Ryszard Dadlez (1931-2008) i Jerzy Znosko (1922-2017) (fotografia ze zbiorów pośmiertnych J. Znosko)

**Fig. 2.** Conference in Jabłonna in 1978 on the Permian of Central Europe. From the left: Ryszard Wagner, Ryszard Dadlez (1931-2008) and Jerzy Znosko (1922-2017) (photo from the posthumous collection of J. Znosko)

ter masywu górnoląskiego i jego akrecję powaryscyjską, co później w 1990 r. ujął w ramach szerszej koncepcji W. Pożaryski (rys. 3) w artykule zamieszczonym w *Przeglądzie Geologicznym* „Kaledonidy środkowej Europy - orogensem przesuwczym złożonym z terranów”.

##### 5. Lata 1990 – 2011 – poszukiwanie nowej formuły i podsumowania badań wcześniejszych

W następstwie zmian lat 1989 i 1990 Instytut znalazł się w nowej post-peerelewskiej rzeczywistości politycznej i gospodarczej. Oznaczała ona istnienie wolnego rynku i częściowe ograniczanie roli państwa przez wprowadzenie systemu koncesji na poszukiwania i eksploatację surowców mineralnych, w tym ropy i gazu. Zmiany postawiły w trudnym położeniu krajową geologię w ogóle, a państwową służbę geologiczną, czyli Instytut w szczególności. Nie poprawiało tej sytuacji organizacyjne podporządkowanie PIG resortowi środowiskowemu, a nie, jak było przed wojną i tuż po wojnie – gospodarczemu. Odziedziczone po PRL ramy prawne

osłabiały pozycję PIG jako jednej z wielu „jednostek naukowo-badawczych” bez ustawowych gwarancji sprawowania służby geologicznej.

W pierwszej części omawianego okresu funkcje dyrektora pełnili K. Jaworowski (do połowy 1994 r.), a następnie Stanisław Speczik (do początku 2000 r.). Do marca 2002 r. kilkakrotnie zmieniali się pełniący funkcję dyrektora Maria Stacewicz, Marek Narkiewicz i Tadeusz Peryt, po czym objął ją Leszek Marks (2002-2005), a następnie T. Peryt (2006-2008). W latach 2008-2014 r. dyrektorem był Jerzy Nawrocki.

Od początku lat 90. zaznaczyła się tendencja do organizacyjnego scalania badań podstawowych, w tym dotyczących głębokiej budowy Polski. Początkowo istniał osobny pion geologii podstawowej (później „badań geologicznych” i „naukowy”). Badania głębokie przypisano do Zakładu Geologii i Ropo-Gazonośności Niżu, przekształconego później w Zakład Geologii Regionalnej i Naftowej. Włączono do niego badania złóż ropy i gazu oraz podstawowe badania stratygraficzne, paleogeograficzne i tektoniczne. Istniały ciągle zakłady Petrografii i Geochemii (potem Petrologii) oraz Geofizyki, który jednak zniknął z PIG w 2007 r.



**Rys. 3.** Uroczystości 75-lecia Państwowego Instytutu Geologicznego w 1994 r. Od lewej: Stanisław Tyski (1913-2002), Władysław Pożaryski (1910-2008), Maria Pajchłowa (1919-1996), Stanisław Depowski (1924-2017) (fotografia ze zbiorów rodziny S. Tyskiego - por. [Miecznik 2015](#), ryc. 7).

**Fig. 3.** Celebrations of the 75th anniversary of the Polish Geological Institute in 1994. From the left: Stanisław Tyski (1913-2002), Władysław Pożaryski (1910-2008), Maria Pajchłowa (1919-1996) and Stanisław Depowski (1924-2017) (photo from the family collection of S. Tyski - cf. [Miecznik, 2015](#), Ryc. 7).

W schemacie organizacyjnym Instytutu z końca 2001 r. obecny był już tylko Zakład Geologii Regionalnej i Geofizyki, w którym mieściły się również badania petrologiczne. Scalanie problematyki badawczej uzasadniano koniecznością integracji badań wglębnych, ale z czasem okazało się, że ta konsolidacja była jedynie kolejnym etapem ograniczania prac regionalnych i badań podstawowych w ogóle.

Od 2007 r. w wyniku dalszej komasacji problematyki badawczej funkcjonował Zakład Geologii Regionalnej, Surowcowej i Geofizyki. W kolejnym roku nastąpiła zarządzona przez dyrektora Jerzego Nawrockiego reorganizacja, w wyniku której powołano Zakład Kartografii Geologicznej Struktur Wglębnych, który, co charakterystyczne, wyłączono z pionu badań podstawowych, przypisując go do służby geologicznej. Te częste i ogólnie chaotyczne, nieprzemyślane zmiany organizacyjne były zapowiedzią dalszego wygaszania badań podstawowych w PIG po 2011 r. W omawianym okresie

zatrudnienie utrzymywało się na poziomie około 800 osób, ale w tej liczbie mała systematycznie udział pracowników merytorycznych - z 272 w 1994 r. do 199 w 2009 r. Wynikało to z – nierekompensowanego zatrudnianiem nowych kadr - odchodzenia na emeryturę wielu doświadczonych geologów i geofizyków, weteranów badań wglębnych z lat 60. i 70. Początek lat 90. oznaczał definitywne zamknięcie pewnego etapu historii badań regionalnych w Instytucie. W 1992 zakończono wiercenie ostatniego głębokiego otworu badawczego Poddebice PIG 2 o głębokości 4730 m, zlokalizowanego w rejonie Kłodawy.

Do pozytywnych skutków przemian politycznych przełomu lat 80. i 90. należało nawiązanie przez pracowników PIG ściślejszej naukowej współpracy zagranicznej. Spośród różnych projektów międzynarodowych na pierwszy plan wysuwa się program EUROPROBE (1992-2001), który był naukową konfrontacją specjalistów zachodnich z ich kolegami

z dawnych krajów socjalistycznych. Dla tych ostatnich główną korzyścią było zapoznanie się z nowoczesnym podejściem do badań regionalnych, zakładającym integrację różnorodnych badań geologicznych i geofizycznych za pośrednictwem m.in. metod modelowania numerycznego i z uwzględnieniem nowych koncepcji tektonicznych.

Spośród kilku kluczowych tematów EUROPROBE największy udział pracowników PIG zaznaczył się w problematyce tzw. śródeuropejskiej strefy szwu (*Trans-European Suture Zone*) – obszaru platformy paleozoicznej między TTZ a internidami waryscyjskimi. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych metod analizy basenów sedymentacyjnych, stworzono pod kierunkiem R. Dadleza syntetyczny model rozwoju basenu permsko-mezozoicznego opierający się na wcześniejszych opracowaniach Niżu Polskiego wykonanych przez duże zespoły badacze z PIG. Dalszym efektem współpracy międzynarodowej był udział autorów z Instytutu w dwutomowym dziele wydanym w 2008 r. pod redakcją T. McCanna „The geology of Central Europe” i w wydanym w 2010 r. pod redakcją H. Doornenbala i A. Stevensona dziele „Petroleum geological atlas of the Southern Permian Basin area”.

W połowie lat 90. została podjęta, częściowo z inspiracji Programu EUROPROBE, międzyinstytucjonalna próba zapoczątkowania nowej fazy regionalnych badań geofizycznych i geologicznych dla wyjaśnienia podstawowych problemów geologii węgłnej Polski (Guterch i in. 1996). Zespół z udziałem pracowników PIG określił program badań, w którym przewidziano również szereg głębokich wierceń mających rozwiązać podstawowe problemy badawcze. Te ambitne plany zostały jednak zrealizowane wyłącznie w części geofizycznej, zwłaszcza w ramach głębokich sejsmicznych badań refrakcyjnych przeprowadzonych przez zespół A. Gutercha. W geologicznej interpretacji wyników tych prac uczestniczyli w pierwszej dekadzie XXI wieku m.in. badacze z PIG, którzy przedstawili nowe ujęcia struktury głębokiego podłoża kraju.

W latach 1994-1996 zaplanowano i przeprowadzono w Instytucie badania w ramach dużego interdyscyplinarnego projektu „Analiza basenów sedymentacyjnych Niżu Polskiego” (ABS) z udziałem AGH, Biura Geologicznego „Geonafta” oraz Instytutu Geologii Nafty i Gazu w Krakowie. Głównym jego celem było upowszechnienie nowej strategii badawczej zmierzającej do stworzenia pełnego modelu architektury i rozwoju basenu łącznie z jego zasobami naftowymi. Wyniki tych badań zostały opublikowane w monograficznych wydaniach *Geological Quarterly* w 1997 r. pod redakcją M. Narkiewicza i R. Dadleza oraz *Prac Państwowego Instytutu Geologicznego* w 1998 pod redakcją M. Narkiewicza. Niezależnie od wartości metodologicznej, badania te wniosły nowe dane i koncepcje rozwoju basenów dewońskich i karbońskich platformy wschodnioeuropejskiej, a także basenu permsko-mezozoicznego Niżu. Zastosowano również metody analizy sejsmostratygraficznej, w kolejnych latach rozwijane m.in. w badaniach inwersji tektonicznej basenu permsko-mezozoicznego i architektury jego podłoża. Projekt ABS, pomyślany jako propozycja nowej formuły geologicznych syntez regionalnych i naftowych podłoża podczwartorzędowego, nie miał jednak kontynuacji wobec braku zainteresowania czynników kierowniczych w PIG. Pewne jego elementy, jak np. analiza subsydencji, stratygrafia sekwencji czy też modelowania termicznej historii pogrzebania zostały jednak w mniejszym lub większym zakresie uwzględnione w kolejnych przedsięwzięciach badawczych Instytutu.

Na początku lat 2000. pod kierownictwem J. Nawrockiego wykonywany był w Instytucie przy szerokim udziale pracowników uczelni i PAN, inny duży projekt regionalny – „Paleozoiczna akrecja Polski” (PAP). Badania w jego ramach ukierunkowano na rozstrzygnięcie problemów tektoniki

i sedymentacji neoproterozoicznej i wczesnopaleozoicznej z zastosowaniem nowoczesnych metod geochemicznych, w tym izotopowych. Wyniki projektu ukazały się w szeregu publikacji w czasopismach polskich i zagranicznych. W połowie pierwszej dekady XXI wieku pojawił się pomysł powrotu do prowadzenia przez Instytut wierceń badawczych, w postaci programu płytkich otworów, które miałyby rozwiązywać istotne problemy budowy geologicznej Polski. Program koordynowany w latach 2005-2011 przez J. Nawrockiego i O. Rosowiecką objął wykonanie 71 otworów o średniej głębokości niespełna 200 m zlokalizowanych w różnych częściach Polski – od Sudetów i bloku przedsudeckiego, przez Karpaty i basen przedkarpacki, region krakowski po Góry Świętokrzyskie i Pomorze Szczecińskie. Wyniki tych rozproszonych regionalnie, stratygraficznie i problemowo badań zostały częściowo opublikowane w formie przyczynków w różnych wydawnictwach.

Niezależnie od prób wskrzeszenia starego lub zainicjowania nowego podejścia do badań podczwartorzędowej geologii Polski, omawiany okres był też czasem podsumowania dorobku wybitnych, dziś w większości nieżyjących badaczy – pracowników PIG. Wyniki wieloletnich badań polskiej części Bałtyku zostały opublikowane w 1995 r. w „Atlasie geologicznym południowego Bałtyku” w skali 1:500 000, pod redakcją R. Dadleza. W ślad za tą publikacją ukazała się w 1999 r. pod redakcją R. Kramarskiej „Mapa geologiczna dna Bałtyku bez utworów czwartorzędowych” w skali 1:500 000. Oryginalne ujęcie węgłnej budowy obszaru lądowego Polski przedstawił w 1997 r. zespół pod kierownictwem Z. Kotańskiego w postaci atlasu „Map geologicznych ścieżca poziomego” w skali 1:750 000.

Znaczny dorobek geologów i geofizyków Instytutu w badaniach polskiego basenu permsko-mezozoicznego został podsumowany w tomie *Prac Państwowego Instytutu Geologicznego* wydanym w 1997 r. pod redakcją S. Marka i M. Pajchlowej „Epikontynentalny perm i mezozoik w Polsce”. Jego swoistymi suplementami są „Atlas paleogeograficzny epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce” 1:2 500 000 (1998) oraz „Mapa tektoniczna kompleksu cechsztyńsko-mezozoicznego na Niżu Polskim” opublikowane w 1998 r. przez R. Dadleza i współpracowników. Także w 2000 r. ukazała się pod redakcją naukową R. Dadleza i współpracowników powszechnie znana mapa Polski bez kenozoiku w skali 1:1 000 000. Od 2000 r. R. Dadlez samodzielnie lub we współpracy z zespołem A. Gutercha opublikował kilka syntetycznych prac dotyczących struktury platformy paleozoicznej w Polsce. Zaznacza się w nich zwrot ku interpretacjom w kategoriach terranów, a więc w duchu wcześniej kontestowanych koncepcji W. Pożaryskiego. Inny adwersarz tych koncepcji, J. Znosko, wyniki swoich kilkudziesięcioletnich badań i przemyśleń nad tektoniką Polski wydał w 1998 r. w postaci „Atlasu tektonicznego Polski” z główną mapą w skali 1:500 000.

Spośród szeregu opublikowanych w tym czasie syntez regionalnych należy ponadto wymienić „Atlas geologiczny Lubelskiego Zagłębia Węglowego” 1:500 000 pod redakcją A. Zdanowskiego (1999), a także wydany w 2008 r. „Atlas geologiczno-strukturalny paleozoicznego podłoża Karpat zewnętrznych i zapadliska przedkarpackiego” opracowany przez Z. Bułę i współpracowników. W 2004 roku zakończono po 36 latach edycję *Budowy geologicznej Polski* wydaniem pod redakcją T. Peryta i M. Piwockiego woluminu poświęconego stratygrafii paleogenu i neogenu. Publikacja przez zespół pod kierunkiem R. Wagnera w 2008 r. „Tablicy stratygraficznej Polski” dała okazję do podsumowania licznych regionalnych schematów litostratygrafii, powstałych przy udziale badaczy z PIG.



## 6. Od 2012 roku do dziś - schyłek głębokich badań regionalnych

O ile ostatnie cztery lata poprzedniego etapu były okresem szybkiego zmniejszania się roli badań węglębnych w działalności PIG, o tyle po 2011 r. nastąpił całkowity ich upadek. Najwyraźniejszym jego przejawem była dokonana przez dyrektora J. Nawrockiego reorganizacja Instytutu w 2012 r., kiedy to ze struktury PIG w ogóle zniknęła tematyka badań regionalnych. Malejąca od pewnego czasu grupa geologów i geofizyków zajmujących się tą problematyką została rozproszona w nowych jednostkach, tzw. programach: „Bezpieczeństwo energetyczne” i „Kartografia geologiczna podstawowa”, włączonych do pionu służby geologicznej, oraz „Zmiany klimatu i środowiska” podlegającym Sekretarzowi Naukowemu.

Wprawdzie w 2017 r. powołano „Program Kartografii Geologicznej i Geologii Regionalnej” (pion służby geologicznej), a także Zakład Geologii Regionalnej (nowo utworzony pion badań i rozwoju), ale były to jedynie zmiany formalne, które nie przywróciły wcześniejszego znaczenia badaniom regionalnym. Na destrukcyjne skutki reorganizacji w 2012 r. nałożyła się bowiem niekorzystna polityka kadrowa – zaniechanie zatrudniania nowych pracowników, którzy by przynajmniej zrekompensowali naturalne ubytki kadry. Działo się tak, mimo iż w opisywanym czasie – charakteryzującym się niespotykanym w dziejach PIG częstymi zmianami ekip dyrekcyjnych – zatrudnienie w Instytucie znacznie wzrosło.

Wygaszanie badań regionalnych wynikało z koncepcji wdrażanej w trakcie ostatnich siedmiu lat historii PIG. W dokumencie „Strategia działania PIG-PIB w latach 2010-2015” trudno doszukać się terminu „geologia regionalna”, mimo iż są tam wymienione takie dziedziny jak „geoturystyka” czy „geologia dla najmłodszych”. Statut PIG uchwalony w 2011 r. wśród zadań Instytutu wymieniał jeszcze prowadzenie badań budowy geologicznej kraju. Później jednak ta problematyka została wykluczona nawet ze sfery werbalnej – nie jest na przykład wymieniana w słowie wstępnym do sprawozdania z działalności PIG-PIB w 2014 r. napisanym przez ówczesnego kierownika Instytutu, mgr chemii Romana Smólkę. Ani słowa o badaniach budowy geologicznej kraju nie ma też w aktualnym Statucie Państwowego Instytutu Geologicznego z 10 stycznia 2018 r., opracowanym i podpisanym przez Głównego Geologa Kraju Mariusza Oriona Jędryska. Tym samym, kluczowy od stu lat element misji PIG zniknął z najważniejszego dokumentu określającego zadania Instytutu.

Praktycznym skutkiem formalnej i faktycznej degradacji regionalnych badań podłoża podzwartorządowego jest znikanie tej problematyki z pola działania państwowej służby geologicznej. Jaskrawym przykładem jest pominięcie PIG w kluczowych dla rozpoznania węglębnej budowy Polski pracach regionalnych związanych z poszukiwaniem gazu łupkowego w dolnym paleozoiku basenu bałtyckiego i podlasko-lubelskiego. Wieloletnie, prowadzone od lat 60. badania tych basenów zostały podsumowane w „Atlasie paleogeologicznym podpermskiego paleozoiku kratonu wschodnioeuropejskiego w Polsce i na obszarach sąsiednich” wydanym w 2010 r. pod redakcją Z. Modlińskiego. Jednak to nie PIG, a inne instytucje naukowe i akademickie wzięły udział w geologicznych badaniach regionalnych finansowanego przez NCBiR dużego programu „Blue Gas” poświęconego gazowi łupkowemu. Innym rażącym przykładem nieobecności Instytutu jest program głębokich sejsmicznych badań refleksyjnych PolandSPAN, który dostarczył cennych informacji o węglębnej budowie platformy prekambryjskiej i strefy TTZ. Po raz pierwszy w 100-letnich dziejach państwowej służby geologicznej nie

uczestniczy ona w podstawowych pracach służących „badaniu ogólnej budowy Polski i na tym tle rozwiązaniu problemu złóż surowców mineralnych” (sformułowanie z pierwszego Statutu PIG cytowane na początku tego artykułu).

Jednym z nielicznych wartościowych dokonań PIG w zakresie badań głębokiej geologii Polski jest w omawianym okresie „Mapa geologiczna podłoża krystalicznego polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej” 1: 1 000 000 opublikowana przez E. Krzemińską, L. Krzemlińskiego i współpracowników w 2017 r. Publikacja ta uwzględniła m.in. wiele nowych radiometrycznych datowań metodą U-Pb na mikrosondzie jonowej, które radykalnie zmieniły obraz paleoproterozoicznej akrecji skorupowej. W 2010 r. konsorcjum z udziałem Instytutu Geofizyki PAN i PGNiG zaprojektowało i wykonało (niestety również bez instytucjonalnego udziału PIG) pierwszy w Polsce głęboki, wysokorozdzielczy refleksyjny profil sejsmiczny POLCRUST-01, który odwzorował strukturę całej skorupy ziemskiej od basenu lubelskiego po Karpaty. Kilku geologów i geofizyków z Instytutu wzięło udział w interpretacji wyników tych badań, która m.in. wykazała istnienie skorupy kratonicznej w podłożu bloku łysogórskiego oraz terranowy, proksymalny charakter tego bloku. Pozwoliła także na sprecyzowanie przebiegu i charakteru strefy TTZ w południowo-wschodniej Polsce.

## 7. Podsumowanie

Z perspektywy stuletniej historii badań geologii węglębnej w PIG widać, jak zaawansowanie, intensywność i charakter prac w różnych etapach odbiegały od ideału systematycznego doskonalenia naszej wiedzy regionalnej. Początkowo, po odzyskaniu przez kraj niepodległości w 1918 r., służba geologiczna znalazła się pod presją zaspokojenia doraźnych potrzeb gospodarczych zniszczonej przez wojnę i scalonej z trzech zaborów Ojczyzny. Kiedy dwa lata przed wojną poprawiły się perspektywy ekonomiczne, a PIG uzyskał klarowną wizję przyszłej działalności, rok 1939 brutalnie przerwał świetnie się zapowiadające prace regionalne, w tym wiercenia i badania geofizyczne. Po wojnie powróciła konieczność odbudowy krajowej geologii, a następnie kolejny etap reagowania na doraźne potrzeby zniszczonej przez wojnę Polski. Czasy realnego socjalizmu z jednej strony oznaczały tłuste lata geologii i Instytutu z racji ideologicznie motywowanych priorytetów gospodarczych. Z drugiej jednak wiązały się z wprowadzeniem radzieckiego modelu organizacyjnego w centralnie sterowanej gospodarce, a także z odgórnym narzucaniem priorytetów badawczych.

Boom wiertniczy lat 60. i początku lat 70. nie był skutkiem naturalnych procesów gospodarczych i otwartej na świat nauki, ale efektem nieuzasadnionych nadziei władz partyjno-państwowych na „wielką ropę”. W jego wyniku pozyskano jednak ogromną ilość danych i osiągnięto bezprecedensowy postęp w rozpoznaniu węglębnej budowy Polski. Po przemianach politycznych i gospodarczych 1989-1990 mieliśmy do czynienia z odwrótną skrajnością prowadzącą do stopniowego wygaszania badań regionalnych. W ostatnich siedmiu latach PIG przeżył całkowite załamanie badań budowy geologicznej kraju i badań podstawowych w ogólności. Kolejne, szybko zmieniające się zespoły dyrekcyjne i władze nadrzędne nie umiały lub nie chciały zapewnić ciągłości prac nad głęboką strukturą geologiczną kraju, co doprowadziło do zachwiania niekwestionowanej przez dziesiątki lat roli PIG jako depozytariusza wiedzy o geologii Polski. Po stu latach działalności Instytutu pod znakiem zapytania stała sformułowana w pierwszym statucie z 1921 r. misja Instytutu, przedstawiona na początku tego artykułu.

Pesymistyczny obraz dzisiejszego statusu badań geologii kraju w PIG w żadnej mierze nie przekreśla wielkich dokonań pokoleń geologów i geofizyków Państwowego Instytutu Geologicznego w trakcie minionych stu lat działalności. Można sobie zadać pytanie, jak by wyglądała dzisiejsza wiedza o budowie geologicznej kraju, gdyby nie ich niestrudzone badania, których wyniki zawarte są w tysiącach publikacji i opracowań archiwalnych w skromnym tylko zakresie wymienionych w tym artykule. Ufajmy, że w przyszłości zostanie w Instytucie przywrócone odpowiednie znaczenie badań nad regionalną geologią Polski tak, by stanowiły mocną podstawę dla prowadzenia różnorodnych prac stosowanych dla dobra kraju.

*Dziękuję Kolegom z Państwowego Instytutu Geologicznego Jerzemu B. (Bartkowi) Miecznikowi i Lechowi Milaczeowskiemu za uwagi do wcześniejszej wersji pracy. Bartkowi dziękuję ponadto za udostępnienie zdjęć z pośmiertnych zbiorów Jerzego Znosko (rys. 1 i 3) i za ciekawe dyskusje o historii polskiej geologii. Tadeuszowi Perytowi jestem wdzięczny za inspirację do napisania tego artykułu i uwagi do jego tekstu.*

## Literatura

- CZERMIŃSKI J. 1960 - Badania podstawowe. Prace Instytutu Geologicznego, t. 30(1), 57-71.
- GUTERCH A., LEWANDOWSKI M., DADLEZ R., POKORSKI J., WYBRANIEC S., ŻYTKO K. 1996 - Podstawowe problemy głębokich badań geofizycznych i geologicznych obszaru Polski. Publications of the Institute of Geophysics Polish Academy of Sciences, t. M-20 (294).

- JAWOROWSKI K. 1989 - Państwowy Instytut Geologiczny w badaniach budowy geologicznej Polski - „Kwartalnik Geologiczny”, t. 33, 29-54.
- MALINOWSKI J. 1979 - Instytut Geologiczny w latach 1919-1979 - przegląd działalności naukowej i perspektywy. „Przeгляд Geologiczny”, t. 27, 195-208.
- MARKS L. 2019 - Rola Państwowego Instytutu Geologicznego w rozwoju kartografii geologicznej w Polsce. „Przeгляд Górniczy”, nr 5
- MIECZNIK J.B. 2015 - Stanisław Tyski - człowiek Instytutu. Przeгляд Geologiczny, t. 63, 1443-1449.
- OSIKAR. 1970 - Zarys historii Instytutu Geologicznego w latach 1919-1969. Biuletyn Instytutu Geologicznego, t. 250, 22-30.
- OSIKAR. (red.) 1972 - Uroczysta Sesja Naukowa z okazji 50-lecia istnienia Instytutu Geologicznego i 25-letniej jego działalności w służbie nauki i gospodarki narodowej PRL. „Biuletyn Instytutu Geologicznego”, t. 252, 6-203.
- PETECKI Z., CZERWIŃSKI T., DZIEWIŃSKA L., MUSIATEWICZ M., NAWROCKI J., SZEWCZYK J. 2018 - Badania geofizyczne w drugim półwieczu Państwowego Instytutu Geologicznego. „Przeгляд Geologiczny”, t. 66, 467-472.
- RÜHLE E. 1960 - Przeгляд działalności Instytutu Geologicznego (1919-1959). Prace Instytutu Geologicznego, t. 30(1), 5-55.
- RÜHLE E., TYSKI, S. 1989 - Wspomnienie o losach wojennych pracowników i współpracowników Państwowego Instytutu Geologicznego w czasie drugiej wojny światowej. „Kwartalnik Geologiczny”, 33, 13-27.
- SMOLEŃSKI S. 1970 - Aktualne kierunki badań. „Biuletyn Instytutu Geologicznego”, 250, 107-114.

Artykuł wpłynął do redakcji – kwiecień 2019  
Artykuł akceptowano do druku – 7.05.2019



# THIELE®

Fabryka Łańcuchów Przenośnikowych  
i Technicznych Kuźnia Matrycowa

- Łańcuchy ogniowe górnicze i ogniwa złączne
- Łańcuchy zawiesiowe i uchwyty transportowe
- Łańcuchy ogniowe nawęglane, kute i płytkowe



THIELE GmbH & Co. KG  
Tel.: +49 2371-947 0

Werkstr. 3  
Fax: +49 2371-947 295

58640 Iserlohn  
info@thiele.de

Germany  
www.thiele.de