

ROZWÓJ BADAŃ I POSZUKIWAŃ GEOLOGICZNYCH MIĘDZY SZCZECINEM A KOSZALINEM W LATACH 1955–1983

UKD 550.8(047):551.734/.76(438–16 Szczecin–Koszalin)''1955/1983''[553.981/982+551/.241

W początku czerwca 1955 r. odbył się w Szczecinie XXVIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Obszar będący przedmiotem rozważań na zjeździe obejmował zachodnią część województwa szczecińskiego oraz północną – województwa zielonogórskiego. Problematyka zjazdowa dotyczyła odsłonięć górnej jury w Czarnogłowach, Świętoszewie i Kłębach oraz kilka podstawowych zagadnień czwartorzędu. O wglębnej budowie geologicznej „antykliny pomorskiej” niewiele było wtedy mowy.

Minęło 28 lat od poprzedniego zjazdu PTG. Jak dalece została przez ten czas pogłębiona znajomość geologii wglębnej tego obszaru! Warto przy tej okazji cofnąć się jeszcze o kilka lat wstecz, aby przypomnieć sobie, jak konsekwentnie rozwijała się tu po drugiej wojnie światowej polska myśl geologiczna i jakie wyniki naukowe i surowcowe stopniowo uzyskiwano. Sięgnijmy do pierwszego planu sześcioletniego, opracowanego w Państwowym Instytucie Geologicznym w 1948 r. przez zespół geologów pod kierunkiem Jana Czarnockiego. W odniesieniu do antyklinorium pomorskiego czytamy w nim: „Podobnie jak na odcinku kujawskim program powinien zachować następującą kolejność:

- 1) skartowanie najbardziej interesującej części obszaru w skali 1:25 000,
- 2) opracowanie dawnych niemieckich i obecnych otworów wiertniczych,
- 3) wyjaśnienie stosunków paleogeograficznych mezozoiku tego odcinka i porównanie go ze stosunkami na obszarze kujawskim, celem ustalenia możliwości ropnych w związku z różnymi piętrami mezozoiku,
- 4) zbadanie tektoniki całego antyklinorium za pomocą odpowiednich metod geofizycznych i zastosowaniem wierceń teoretycznych,
- 5) w końcowym etapie wyznaczenie otworów poszukiwawczych.”

Pierwsze lata powojenne poświęcono zbieraniu, porządkowaniu i zestawianiu ówczesnego poglądu na budowę geologiczną. Na odkrytych mapach geologicznych powtarzano wtedy bezkrytycznie szkic B. Brockampa, opubli-

kowany w 1941 r. w skali 1:2 500 000. Przy tym część tego szkicu, obejmująca obszary przedwojennej Polski, była zestawieniem rękopiśmiennych prac polskich, głównie Państwowego Instytutu Geologicznego, z pominięciem ich autorstwa.

W 1950 r. T. Olczak opracował na podstawie materiałów polskich i niemieckich mapę grawimetryczną Polski w skali 1:2 mln. Grawimetryczna oś dodatnia kujawsko-pomorska (oś Czaplinka) „daje się wyraźnie prześledzić aż do wybrzeży Bałtyku, nieco na wschód od ujścia Odry i stanowi jeden z najcharakterystyczniejszych rysów pola grawitacyjnego na zachodzie ziem polskich. Odpowiada ona rozległej antyklinalnej strukturze geologicznej, znanej pod nazwą zrębu, czy też wału kujawsko-pomorskiego”. Wyż grawimetryczny na wschód od Gryfic rozwidła się na dwa ramiona i obejmuje nimi lokalne grawimetryczne obniżenie siły ciężkości w rejonie Trzebiatowa. Następną wersję mapy grawimetrycznej Polski w skali 1:1 000 000 opracował A. Dąbrowski, a mapę magnetyczną w tej samej skali A. Dąbrowski i K. Karaczun. Badań sejsmicznych w owym czasie na tym terenie praktycznie nie było. Pierwszy przekrój sejsmiczny Stargard–Koszalin wykonał W. Słota i L. Rudzik w 1954 r., wyniki były zresztą bardzo niezadowolające i ledwie dawały pojęcie o budowie wglębnej. Opracowania geologiczne, opisy wierceń i naturalnych odsłoneń z obszaru północno-zachodniej Polski, z okresu do końca drugiej wojny światowej zebrał S. Tyski (15). W. Pożaryski (10) zwrócił uwagę, że obszerna literatura niemiecka dla obszarów wschodnich umożliwiła skonkretyzowanie poglądów co do syntetycznego ujęcia budowy geologicznej północno-zachodniej Polski, w nawiązaniu do obszarów otaczających.

Rozpoczęcie systematycznych terenowych prac wiertniczo-badawczych na interesującym nas obszarze nastąpiło w początku 1954 r., ale już w 1953 r. S.Z. Różycki, w kilka miesięcy po nominacji na dyrektora Instytutu Geologicznego, w programowym artykule, dotyczącym zadań stojących przed państwową służbą geologiczną, w odniesieniu do wału pomorsko-kujawskiego zapowiedział rozwój prac,

rokujących konkretne sukcesy (13). S.Z. Różycki, realizując swe zamierzenia, powołuje w 1953 r. Wydział Podłoża Niżu, kierownictwo jego powierza S. Tyskiemu, a sam sprawuje nadzór naukowy i wyznacza główne kierunki działania.

Z początkiem 1954 r. rozpoczęto badania w północno-zachodniej części Pomorza, w okolicy Kamienia Pomorskiego. Planowany wyjazd w teren, przyspieszony nie z geologicznych względów, nastąpił w czasie silnych mrozów, bez należytego wyposażenia technicznego. Pośpiech wyniął stąd, że decydenci byli mylnie poinformowani, iż zakłady hutnicze, wybudowane przez Niemców w Szczecinie, miały wykorzystywać rudy syderytowe, występujące rzekomo na powierzchni w okolicach Kamienia Pomorskiego; wyorywano tam z ziemi między innymi głazami także i syderyty środkowojurajskie. Wspominamy o tym dlatego, że często zdarza się, iż irracjonalne względy w poważny sposób zakłócają normalny tok prac badawczych. Tak było i tutaj. Po kilku tygodniach starań Przedsiębiorstwo Robót Geologicznych skompletowało sprzęt i załogi wiertnicze. Mróz zelżał, śniegi stopniały i można było przystąpić do pracy.

Istniały uzasadnione podejrzenia, że odsłonięcia jury, często z wkładkami syderytów, są krami lodowcowymi, tkwiącymi w utworach czwartorzędowych; należało przede wszystkim płytkimi wierceniami sprawdzić to zagadnienie. Prace te prowadziła wówczas Z. Dąbrowska pod kierunkiem S.Z. Różyckiego. Okazało się istotnie, że niemal wszystkie badane rzekome wychodnie mezozoiku są krami. Wychodniami *in situ* są tylko odkrywki górnej jury w Czarnogłowach, Świętoszewie i Kłębach. Jednak po przewierceniu czwartorzędowych napotymano dość płytko różne ogniwa środkowej i dolnej jury zawierające niekiedy serie z syderytami. Wkrótce też rozwinięto regionalne badania podłoża wierceniami płytkimi, usytuowanymi na regionalnych liniach przekrojów prostopadłych do biegu warstw, aby przygotować teren pod ewentualne badania surowcowe.

W tym czasie, pod koniec 1954 r. opiekę nad tym tematem przejął R. Dadlez, w początkowym okresie również pod kierunkiem S.Z. Różyckiego. Prowadzone w szybkim tempie badania już w połowie 1955 r. pozwoliły na takie sprecyzowanie stratygrafii i tektoniki antykliny kamieńskiej, że oddano do dyspozycji Zakładu Żłóż Rud Żelaza dwa wycinki terenu na obu skrzydłach antykliny. Zakład ten zlokalizował siatkę otworów poszukiwawczych najpierw na skrzydle południowym (lata 1955–1956), później na północnym (lata 1962–1963). Prace dokumentacyjne prowadzone przez J. Dadlezową, pod kierunkiem R. Osiki, zakończyły się dokumentacjami niskowartościowych syderytów w rejonie Niemicy i Niczonowa:

W 1956 r. Zakład Geologii Niżu (dawny Wydział Podłoża Niżu) planowo przesunął badania na wschód, na obszar niecki trzebiatowskiej i antykliny kołobrzeskiej, w rok później kończąc kartowanie podłoża płytkimi otworami na tym terenie. Analogiczne prace prowadzono jeszcze przez parę lat w środkowym odcinku wału pomorskiego.

W czasie badań podłoża mezozoicznego trafiano niejednokrotnie w płytkich wierceniach na osady dolnej jury, które przewiercano najwyżej na odcinku paruset metrów. Dokładne zaszeregowanie stratygraficzne głównie limnicznych, monotonnie wykształconych osadów, i prawidłowa korelacja wierceń, była bardzo utrudniona i niepewna, a istotna dla interpretacji kartograficznych i tektonicznych. W 1956 r. odwiercono zatem otwór Mechowo IG 1, nazywany wówczas „głębokim”, a mający prawie 1350 m, z zadaniem uzyskania pełnego profilu liasu, przy



Ryc. 1. XXVIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Geologicznego na Ziemi Szczecińskiej, 1955 r., odsłonięcie w Rusinowie

Fig. 1. XXVIIIth Meeting of the Polish Geological Society in the Szczecin region, 1955, exposure at Rusinów

założeniu 100% rdzeniowania. Spełnił on pokładane w nim nadzieje, pozwolił bezbłędnie skorelować profile płytkich wierceń kartujących. Duże znaczenie miało też uzyskanie pełnego profilu dolnej jury w obszarze przejściowym między basenem morskim a limicznym. Był to bezprecedensowy przypadek zaplanowania i wykonania głębszego i to pełnordzeniowego otworu dla celów badań podstawowych.

Wycofanie w 1958 r. prac wiertniczych z nadbałtyckiego terenu wału pomorskiego stworzyło korzystną sytuację dla intensywnego opracowywania zgromadzonych materiałów. Zdawano sobie bowiem doskonale sprawę, że była to przerwa chwilowa, że badania pod różnym kątem widzenia i w różnym zakresie będą na pewno niebawem wznowione. Wyniki prac z lat pięćdziesiątych omówili R. Dadlez i J. Dembowska (3). Obszerne opracowanie syntetyczne obejmujące budowę geologiczną całego parantyklinorium pomorskiego ci sami autorzy opublikowali kilka lat później (4).

W syntezach tych zawarto oczywiście ogromny ładunek pracy dużej grupy specjalistów z różnych dziedzin, lito- i biostratygrafii, petrografii, tektoniki, geologii złożowej, a także kadry technicznej, nadzorującej wiercenia i wykonującej prace pomocnicze. Nie sposób ich tu wszystkich wymienić. Na podkreślenie zasługuje, że stanowili oni zespół ludzi, w pełni tego słowa zaangażowanych w pracy, zawsze gotowych do podjęcia powierzonych, im zadań, głęboko przeżywających przeciwności i cieszących się powodzeniami. Panowała w nim atmosfera wzajemnego zaufania i szczerzej życzliwości, oparta na prawdzie, wyrażanej nie tylko w słowach, ale przede wszystkim w postępowaniu.

Przemysł naftowy włączył się do badań obszaru szczecińsko-kołobrzeskiego na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych, wówczas jeszcze w dość ograniczonym zakresie. Były do badania sejsmiczne prowadzone przez A. Kluczniaka, M. Madeja, S. Lubelskiego, A. Ptaka, J. Łaskiego po części w obszarze niecki szczecińskiej, po części zaś na antyklinie Kołobrzegu. Te ostatnie posłużyły jako podstawa do ulokowania drugiego na rozpatrywanym



Ryc. 2. XXVIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Geologicznego na Ziemi Szczecińskiej, 1955 r., odsłonięcie w Podjuchach

Fig. 2. XXVIIIth Meeting of the Polish Geological Society in the Szczecin region, 1955, exposure at Podjuchy

terenie głębszego otworu w Jarkowie (projekt J. Stemulaka), który został zatrzymany w osadach piaskowca pstrego. Badania sejsmiczne tego okresu prowadzone z jednokrotnym pokryciem i z zapisem oscylograficznym nie dostarczały danych o cechszynie, rejestrowano tylko poziomy refleksyjne do triasu włącznie i to nie zawsze dobrej jakości.

W 1962 r. rozpoczyna się następny okres systematycznych badań geologicznych nadbałtyckiej części Pomorza Zachodniego – tym razem z zadaniem wyjaśnienia ropogazonośności głównie permu, a także osadów starszych. Perspektywiczność w zakresie poszukiwań złóż węglowodorów w cechszynie została wówczas podkreślona w wynikach I etapu badań Nizu Polskiego (1). W tym czasie w północnej części NRD w Reinkenhagen i u nas w Rybakach na monoklinie przedsudeckiej odkryto złoża ropy naftowej. Istniały przesłanki, że nadbałtycki obszar Pomorza Zachodniego leży w przedłużeniu tej ostatniej, północnej, roponośnej strefy brzeżnej basenu cechsztyńskiego. Należało więc bezzwłocznie rozpocząć prace badawcze. Niestety, jak wspomniano, nie było wówczas żadnego rozeznania sejsmicznego co do cechsztyńskiego planu strukturalnego i co gorsze nie rysowały się tu perspektywy poprawienia w najbliższym czasie metodyki badań sejsmicznych. W tej sytuacji S. Tyski wystąpił z inicjatywą odwiercenia kilku otworów do głęb. 3 000 m na ówczesnie znanych wypiętrzaniach młodszego mezozoiku, z uwzględnieniem dodatnich anomalii grawimetrycznych. Profile tych otworów umożliwiłyby właściwą interpretację zaprojektowanych jednocześnie badań sejsmicznych o wzbogaconej metodyce. W 1961 r. opracowano projekt czterech wierceń strukturalnych w rejonie Koszalina – Kołobrzegu – Kamienia Pomorskiego – Goleniowa (R. Dadlez, M. Jaskowiak, S. Tyski). Otwory te miały ponadto dostarczyć reperowych profilów permomezozoiku, ze szczególnym uwzględnieniem cechsztynu oraz dać wstępne informacje o głębokości, wieku i wykształceniu podłoża cechsztynu.

Wiosną 1962 r. przystąpiono do realizacji prac. W otworze Goleniów na antyklinie kredowej w północno-

-zachodniej części niecki szczecińskiej, pod silnie zredukowanymi osadami kredy i najwyższej jury, nawiercone salinarne utwory cechsztyńskiego słupa solnego, których nie przebito do głębokości 3649 m. Wyniki tego wiercenia nie miały większego znaczenia dla poszukiwań naftowych.

Perspektywiczność cechsztynu została natomiast potwierdzona wynikami wiercenia Kamień Pomorski IG 1, w którym stwierdzono przejawy ropy naftowej i gazu ziemnego zarówno w dolomicie płytowym, jak i dolomicie głównym, gdzie były one szczególnie intensywne. Autorzy dobrze pamiętają, jak na jednej z konferencji na temat planu badań uznany ekspert, podówczas nastawiony sceptycznie do koncepcji rozwoju poszukiwań w cechszynie, zamilkł w pół słowa, gdy do sali wniesiono i położono na stół ociekające ropą, świeżo przywiezione z terenu rdzenie wiertnicze. Wskutek niedociągnięć technicznych, próbki z wiercenia Kamień Pomorski IG 1 nie dały jednak odpowiedzi co do ekonomicznej wartości tych objawów. Pod cechsztynem nawiercono w profilu otworu skały wylewne czerwonego spągowca.

W otworze Kołobrzeg IG 1, w dolomicie płytowym uzyskano także objawy ropy naftowej i gazu ziemnego. W czasie opróbowania tego poziomu zaistniały komplikacje techniczne, które uniemożliwiły dalsze głębień otworu. Czwarły z tej serii, otwór Koszalin IG 1 ujawnił skomplikowaną budowę wgłębną tzw. antykliny Koszalina. Profil cechsztynu wskutek zaburzeń tektonicznych okazał się stosunkowo mało przydatny dla analiz regionalnych. Natomiast pod cechsztydem stwierdzono gruby kompleks głównie piaszczystych osadów górnego karbonu, o korzystnych własnościach zbiornikowych i wskaźnikach hydrochemicznych.

W 1962 r. L. Cimaszewski z PPN w Pile opracował projekt robót geologicznych w rejonie Darłowa – Koszalina – Kołobrzegu. Odwiercony w latach 1962 – 1964 otwór Kołobrzeg IG 1 ze względów technicznych nie dotarł do spągu cechsztynu, ale dał prawie pełny profil tej formacji w dość typowym dla dużego obszaru wykształceniu z perspektywnymi poziomami dolomitu płytowego i głównego.

W czasie wiercenia i opróbowania stwierdzono, głównie w dolomicie płytowym, objawy ropy naftowej i gazu ziemnego.

Wszystkie te prace potwierdziły przypuszczenia o istnieniu w tym rejonie brzeżnej strefy basenu cechsztyńskiego, perspektywicznej dla poszukiwań węglowodorów. Co więcej, nawiercenie piaszczystych osadów karbonu w Koszalinie uzasadniło zwrócenie baczniejszej uwagi na ewentualność ropo-gazoności utworów podcechsztyńskich w obrębie elementu strukturalnego Koszalin – Chojnice.

Jednocześnie prowadzono sejsmiczne prace refleksyjne w celu skonkretyzowania lokalnych elementów strukturalnych w cechszynie, które mogłyby stanowić zamknięcia złóżowe. Realizację tego programu rozpoczęto w 1962 r. i w ciągu 4 lat Przedsiębiorstwo Poszukiwań Geofizycznych na zlecenie Instytutu Geologicznego wykonało prawie 1200 km przekrojów sejsmicznych w obszarze położonym wzdłuż pobrzeża Bałtyku – od Szczecina po Koszalin. Początkowo w 1962 r. prace te miały charakter regionalny. Na podkreślenie zasługują starania T. Białka w odniesieniu do wypracowania odpowiedniej metodyki badań. Stopniowo prace, prowadzone w latach następnych przez W. Kuliga, zagęszczano i zaczęto rejestrować szczegóły tektoniki, ujawniając w starszym mezozoiku i cechszynie szereg form o bardziej lokalnym charakterze, a także strefy wyklinowań poziomów sejsmicznych. W tym samym czasie uzyskano także dobre rezultaty sejsmiczne, do cechsztynu włącznie, w niecce szczecińskiej. Na ich tle przemysł naftowy usytuował w okolicy Trzebieży jeden głęboki otwór i dwa płytsze. Głęboki otwór był pierwszym otworem niżej, który przewiercił poduszkę solną, uzyskując profil cechsztynu grubości ponad 1600 m.

Na podstawie badań sejsmicznych, na wiosnę 1964 r. instytut wystąpił z projektem robót geologicznych w rejonie Koszalina – Kołobrzegu (R. Dadlez, K. Jaworowski, S. Tyski), w którym postulowano odwiercenie otworów dla zbadania dyslokacyjnej strefy koszalińskiej, geologicznej interpretacji stref wyklinowań poziomów sejsmicznych, uzyskania danych, dotyczących zmian facjalno-miąższościowych w cechszynie oraz wstępnego rozpoznania wybranej formy lokalnej, strefy Nowogardka. Oczywiście zamierzono dalej badać kompleksy podcechsztyńskie. W rezultacie zatwierdzono do wykonania otwory Gościno, Ustronie, Jamno 1, 2, 3.

Ponieważ zakres badań proponowany w tym projekcie został w CUG znacznie uszczuplony, Instytut Geologiczny w dwóch opracowaniach (J. Calikowski, R. Dadlez, K. Jaworowski, S. Tyski) przekazał w tym samym roku do dyspozycji górnictwa naftowego wyniki badań geofizycznych, geologicznych i geochemicznych w odniesieniu do struktur lokalnych Nowogardka i Kołobrzegu. Miało to na celu jak najszybsze, bieżące udostępnienie informacji o znaczeniu poszukiwawczym, w celu racjonalnego prowadzenia dalszych prac.

Niezależnie od tego i w tym samym czasie L. Cimaszewski i A. Łobza z górnictwa naftowego opracowali projekt przewidujący wykonanie szczegółowego zdjęcia sejsmicznego i trzech otworów: Dźwirzyno, Karcino i Grzybowo w obrębie strefy dyslokacyjnej Nowogardka. Natomiast problem perspektywiczności antykliny Kołobrzegu pozostał otwarty i doczekał się podjęcia przez górnictwo naftowe dopiero 9 lat później.

Po 1965 r. nastąpiła kilkuletnia przerwa w terenowych pracach sejsmicznych. W latach 1967–1969 S. Młynarski dokonał w Instytucie Geologicznym ujednoczonej interpretacji badań sejsmicznych, dotyczącej całego obszaru.

Warto też przypomnieć, że w ciągu dwóch sezonów



Ryc. 3. Po zjeździe nad rdzeniami z płytkich wierceń: S. Tyski, S.Z. Różycki i J. Dadlezowa

Zdjęcia R. Dadlez

Fig. 3. After the Meeting. Discussions on core material from shallow drillings: S. Tyski, S.Z. Różycki and J. Dadlezowa

Photos by R. Dadlez

letnich 1964–1965 z inicjatywy i na zlecenie Instytutu Geologicznego radziecki statek badawczy „Obruczew” wykonał pierwsze regionalne zdjęcie sejsmiczne na wodach Bałtyku naprzeciw wybrzeża szczecińsko-koszalińskiego. Sięgnęło ono na odległość do 50 km od brzegu, dając ogólne rysy budowy geologicznej kompleksu permsko-mezozoicznego.

Realizowane w latach 1964–1967 w regionie kołobrzeskim otwory wiertnicze Instytutu Geologicznego przyczyniły się do wyjaśnienia zmian w profilu osadów cechsztyńskich, a oprócz tego nawiercono różne odcinki starszych kompleksów strukturalnych, co spowodowało zainicjowanie nowych problemów badawczo-poszukiwawczych. Najistotniejsze przy tym było uzyskanie dwóch reperowych profili dewonu w dwóch różnych facjach (Jamno IG 1 i Gościno IG 1) oraz nawiercenie grubej serii sfałdowanych osadów ordowickich w Jamnie IG 2. Okazało się także, że osady czerwonego spągowca w tym regionie nie występują albo mają znaczenie podrzędne.

Otwory, górnictwa naftowego: Dźwirzyno, Karcino i Grzybowo nie dały wprawdzie przemysłowych rezultatów, ale potwierdziły perspektywiczność poziomów cechsztyńskich oraz dostarczyły interesujących faktów o podłożu cechsztynu, m.in. ważnego profilu karbonu (Grzybowo).

Interesujące przejawy ropy naftowej w otworze Kamień IG 1 oraz wyniki półszczegółowych badań sejsmicznych skłoniły instytut do opracowania w 1966 r. projektu dalszych badań w tym obszarze (R. Dadlez, K. Jaworowski). Projekt dotyczył zarówno zbadania utworów cechsztynu, jak i wyjaśnienia skomplikowanych kwestii tektonicznych. Zatwierdzono głęboki otwór Wolin IG 1 i dwa płytsze Gostyń IG 1 i Reclaw IG 1, a ponadto zlecono instytutowi przejście otworu Rokita w centrum poduszki solnej Wysokiej Kamińskiej, zaplanowanego i zatwierdzonego do realizacji przez górnictwo naftowe. Otwór Wolin IG 1 trafił w strefę uskokową, niżej napotkano cienki poziom dolomitu głównego, skąd uzyskano przyływ kilkuset litrów ropy naftowej, jednak wskutek niedociągnięć tech-

nicznych w czasie opróbowania nie uzyskano jednoznacznych wyników. Na tle wzmiankowanych kilkakrotnych niepowodzeń trzeba zaznaczyć, że opróbowywanie poziomów perspektywicznych odbywało się wtedy metodami dość prymitywnymi, a mianowicie przez łyżkowanie, a co najwyżej przez wytlaczanie płynu kompresorem. Nie używano nowoczesnych próbników złożowych.

Płytsze otwory z tegoż projektu, Gostyń IG 1 i Reclaw IG 1, zlokalizowano w wykrytych badaniami sejsmicznymi rowach synsedymencyjnych o skomplikowanej wewnętrznej budowie, które w 10 lat później okazały się również interesujące pod względem poszukiwawczym.

Z końcem lat sześćdziesiątych Instytut Geologiczny ostatecznie wycofał się z badaniami terenowymi z omawianego obszaru, publikując ich wyniki nieco później w syntezie budowy geologicznej i perspektyw ropo- i gazonośności terenów między Świnoujściem a Koszalinem (12). Jakkolwiek jednak instytut nie wykonuje tu od tego czasu żadnych prac wiertniczych ani geofizycznych (z wyjątkiem zleconych przezeń i odstrzelanych przez Przedsiębiorstwo Poszukiwań Geofizycznych paru przekrojów refrakcyjnych), to jednak do chwili obecnej geolodzy instytutu przejawiają zawsze żywe nim zainteresowanie i współuczestniczą w badaniach górnictwa naftowego. Uwidacznia się to w dwojaki sposób. Po pierwsze, materiały uzyskane przez górnictwo naftowe – zarówno profile wiertnicze, jak i przekroje sejsmiczne – są na bieżąco przedmiotem analizy dokonywanej przez różnych specjalistów w instytucie i są wykorzystywane w różnych opracowaniach, nie publikowanych i publikowanych, przyczynkowych i syntetycznych. Z tych ostatnich warto wymienić np. atlas litofacialno-paleogeograficzny permu (5), mapę strukturalną kompleksu cechsztyńsko-mezozoicznego (2), czy wreszcie ostatnio ukończone opracowanie syntetyczne wału pomorskiego (11). Po drugie, specjaliści z instytutu biorą żywy i konstruktywny udział w dyskusjach na spotkaniach i konferencjach roboczych oraz w opiniowaniu projektów badań geofizycznych i wiertniczych górnictwa naftowego, rozpatrywanych i zatwierdzanych przez komisje Centralnego Urzędu Geologii. Ostre, czasem nawet zażarte dyskusje toczyły się przez te wszystkie lata wokół roli tektoniki uskokuwej w budowie obszaru oraz modelu facjalnego poziomów węglanowych cechsztynu i klastycznych serii saksonu. Geolodzy instytutu zawsze stali na stanowisku współdziałania obu tych czynników w powstawaniu nagromadzeń węglowodorów i pierwszoplanowego znaczenia uskokuw.

W 1969 r. rozpoczął się drugi okres badań i poszukiwań górnictwa naftowego (tym razem bardzo intensywnych), który trwa do dzisiaj i uwieńczony został kilkoma interesującymi sukcesami złożowymi. W ich wyniku obszar ten jest obecnie drugim z kolei, po monoklinie przed-sudeckiej, terenem ropogazonośnym Niżu Polskiego.

Bezpośrednim impulsem do podjęcia poszukiwań był wspomniany nieprzemysłowy przypływ ropy naftowej z otworu Wolin IG 1 i nieco wcześniejsze odkrycie i udokumentowanie po stronie NRD na wyspie Uznam, a więc zaledwie 25 km za naszą granicą, najbogatszego na tamtym terenie złoża Görmitz-Lüttow w dolomicie głównym. Po stronie polskiej górnictwo naftowe rozpoczęło więc przede wszystkim systematyczne badania sejsmiczne, stale ulepszoną metodyką z wielokrotnymi pokryciami, początkowo z zapisem analogowym, a od 1973 r. – cyfrowym. Ogólna dotychczasowa objętość tych prac jest mierzona tysiącami kilometrów. Największy wkład pracy w sejsmiczne rozpoznanie obszaru wnieśli: Z. Bzowski, P. Truskolaski,

J. Tietierin, C. Wilk, A. Wierzchowska-Czulińska, B. Wietecha, A. Fedorowicz, E. Jabłoński i B. Knapik.

Wznowiona w tym samym roku działalność wiertnicza w widoczny sposób nawiązuje początkowo do badań Instytutu Geologicznego i do konkretnych wskazówek formułowanych przez zespoły geologów instytutu. Wyrazem tego jest nawet wspólne wykonanie projektu badań, jak to było w 1968 r. ze wschodnią częścią rejonu kołobrzeskiego. Na początku tego roku opracowano w Instytucie Geologicznym i udostępniono górnictwu naftowemu pracę zbiorową pt. „Geologia i perspektywy poszukiwań bituminów w obszarze kołobrzeskim”. Część wniosków dotyczących kierunków dalszych prac doczekała się bardzo szybko realizacji, gdyż w tym samym roku górnictwo i instytut wystąpiły z wzmiankowanym wspólnym projektem badań w rejonie Koszalina – Bobolic (R. Dadlez, A. Łobza, B. Sikorski). Trzy otwory z tego projektu zatwierdzono z początkiem 1969 r. Dostarczyły one dalszych informacji o osadach karbońskich.

Nieco inaczej potoczyły się sprawy z obszaru wyspy Wolin. W połowie 1968 r. Instytut Geologiczny, jak poprzednio powodowany chęcią szybkiego udostępnienia wyników swych badań górnictwu naftowemu, przekazał mu opracowanie R. Dadleza i L. Bojarskiego, dotyczące ropogazonośności cechsztynu na tym obszarze, na tle budowy geologicznej podłoża mezozoiku. Wytyczono tam kierunki badań i zaproponowano lokalizację 7 otworów poszukiwawczych. Jeszcze w tym samym roku A. Łobza z PPN w Pile wystąpił z odpowiednim projektem badań w pełnej zgodzie z sugestiami instytutu. Na początku 1969 r. zatwierdzono z tego projektu 4 wiercenia: Kołczewo 1, Dargobądz 1, Świnoujście 1, Warnowo 1. Nie uznano natomiast za słuszną koncepcję powtórzenia, w bezpośrednim pobliżu, otworu Wolin IG 1, o co instytut usilnie zabiegał ze względu na wyjątkowo intensywne objawy ropy naftowej w dolomicie głównym tego profilu. Dopiero w dwa lata później sprawę tę górnictwo naftowe podjęło (projekt A. Łobzy), odwiercając otwór Międzyzdroje 2, z którego uzyskano pierwszą na tych terenach przemysłową produkcję ropy naftowej (6). Znamienne jest, że otwór ten był wnioskowany przez projektodawców jako badawczy, gdy w w opinii koreferenta z Instytutu Geologicznego powinien być otworem poszukiwawczym.

Tymczasem odwiercenie pierwszych czterech, poprzednio wspomnianych otworów wyłoniło nowe problemy, wśród których na czoło wysunęło się stwierdzenie klastycznych skał saksonu jako obiektu poszukiwań gazu ziemnego. Jedno z kolejnych wierceń zresztą, Międzyzdroje 1, a potem także Przytór 2, doprowadziły do odkrycia złóż gazu ziemnego, jednak o wysokiej zawartości azotu.

Naturalną rzeczą kolejną oba te osiągnięcia spowodowały wzrost optymizmu w odniesieniu do całego bloku Wolina i w ciągu 3 lat wykonano tu kilkanaście głębokich wierceń – żadne z nich jednak nie dało surowcowego sukcesu. Dopiero w 1972 r., a więc w 7 lat po uzyskaniu silnych objawów ropy naftowej z otworu Kamień Pomorski IG 1, jedno z wierceń ułokowanych na skraju bloku Wolina (projekt B. Sikorskiego i J. Kuchcińskiego), a jednocześnie na południowym skrzydle antykliny Kamienia uzyskało produkcję ropy naftowej z cechsztyńskiego dolomitu głównego. Rozpoczęła się eksploatacja złoża, które przez długi czas jest najzasobniejszym złożem ropy na Niżu Polskim. Warunki wykonywania wierceń poszukiwawczych i eksploatacyjnych były trudne, strefa roponośna ciągnie się bowiem wzdłuż północnego brzegu wyspy Chrząższczewo, wiercenia musiały być częściowo kierunkowe, sięgające pod Zalew Kamieński.

Następnych parę lat górnictwo naftowe poświęciło na rozwiercanie złoża kamińskiego, jednocześnie rozszerzając progresywnie na wschód od Dzwiny wyprzedzające prace rozpoznawcze (projekty zespołów pod kierunkiem A. Oświecimskiej, M. Binder, A. Łobzy i J. Zamojskiego). Ich efekty były różne. Większych sukcesów surowcowych w poziomach permskich nie zanotowano. Uzyskane w paru przypadkach przypiły ropy naftowej (Rekowo, Świerżno) nie zakończyły się poszerzeniem złóż, mimo wykonania dalszych wierceń w bezpośrednim sąsiedztwie otworów odkrywczych. Ważnym natomiast zwrotem w badaniach było nawiercenie po raz pierwszy w połowie lat siedemdziesiątych skał podpermskich w podłożu antykliny kamińskiej: dewonu w otworze Świerżno 4 i górnego karbonu w otworze Wrzosowo 1. Z tego ostatniego otrzymano w 1975 r. przemysłowy przypiły gazu ziemnego. W tym samym czasie sejsmicy uchwycili pierwsze wiązki refleksów podcechsztyńskich, układające się w poziomy refleksyjny, jednak o nie znanej pozycji stratygraficznej. Z biegiem czasu podobne poziomy stwierdzono także dalej ku południowi, na południowym skrzydle antykliny kamińskiej, i ku wschodowi, pod antykliną kołobrzeską. Dało to asumpt do prób kartograficznego przedstawienia wychodni różnych kompleksów na powierzchni podpermską (9). Nie wydaje się jednak, aby obraz ten był do dzisiaj wystarczająco sprawdzony wierceniami.

Tak czy inaczej, odkrycie gazu we Wrzosowie spowodowało rozszerzenie poszukiwań na tym odcinku i skierowało uwagę górnictwa naftowego na nowe obiekty poszukiwawcze, tym bardziej, że w rok później doszło do odkrycia gazu ziemnego również w górnym karbonie, ale w podłożu antykliny kołobrzeszkiej, w okolicy Gorzysławia (7).

Rozwój poszukiwań w tym ostatnim obszarze jest dość charakterystyczny. Wiercenia z nastawieniem na problematykę permską rozpoczęto tu w 1973 r., a więc znowu po długiej przerwie, w 9 lat po uzyskaniu silnych objawów ropy naftowej w dolomicie płytowym w otworze Kołobrzeg IG 1 i 5 lat po wysunięciu przez Instytut Geologiczny konkretnych propozycji usytuowania wierceń poszukiwawczych. Dwa pionierskie otwory Gorzysław 1 i Petrykozy 1 miały identyczne zadania badawcze, a drugi z nich także identyczną lokalizację, jak otwory swego czasu proponowane przez Instytut Geologiczny. W otworze Gorzysław 1 otrzymano przypiły ropy naftowej z dolomitu płytowego, w otworze Petrykozy 1 – przypiły gazu ziemnego z czerwonego spągowca. Oba te fakty skłoniły do założenia nowych wierceń. Przy tym następne wiercenia w nawiązaniu do gazu w czerwonym spągowcu nie poszerzyły złoża, lecz dały kolejno silne objawy i niewielką produkcję ropy z dolomitu głównego. Natomiast następne wiercenie w nawiązaniu do ropy w cechszynie nie potwierdziły nadziei na większe złożo, lecz za to odkryły gaz w osadach karbońskich. W krótkim czasie trzech lat górnictwo stanęło zatem w obliczu poszukiwań w czterech poziomach zbiornikowych. Ostatecznie poważniejsze znaczenie ma jedynie gaz karboński, rozmieszczony w trzech polach eksploatacyjnych. Rozpoznanie strefy przegubowej antykliny kołobrzeszkiej trwa po dzień dzisiejszy, jednakże dalszych sukcesów złożowych od 1977 r. nie zanotowano.

Otwory górnictwa naftowego w okolicach Gorzysławia i Wrzosowa mają również wielkie znaczenie poznawcze, ponieważ dostarczyły podstawowych profilów górnego karbonu w regionie pomorskim (14), a także wycinkowych profilów karbonu dolnego i wyższego dewonu.

Do opracowania osadów podpermskich włączyły się, obok Instytutu Geologicznego, także i ośrodki uniwersyteckie, w tym głównie Katedra Geologii Uniwersytetu

Poznańskiego, ściśle współpracująca z geologią górnictwa naftowego.

W sytuacji wzmożonego zainteresowania kompleksem górnokarbońskim oczywiste jest, że badania zaproponowane przez górnictwo naftowe (A. Oświecimska, J. Ryba, J. Zamojski, E. Jabłoński) na początku 1980 r. dalej ku wschodowi, były nastawione głównie na karbon, dodatkowo w nawiązaniu do dawno odkrytego złoża Wierzychowo w strefie Koszalina–Chojnic (dolny karbon) oraz obserwowanych również na dość długich odcinkach, sejsmicznych poziomów podcechsztyńskich. Niektóre z projektowanych otworów zlokalizowano na podniesieniach cechsztynu, który był drugorzędym obiektem poszukiwań. Tymczasem jedno z nich dostarczyło nie tyle jakiejś niespodzianki i sensacji, którą przez długi czas żyło całe społeczeństwo, obszerne informowane przez prasę, radio i telewizję. Otóż w grudniu 1980 r. w otworze Daszewo 1 wskutek silniejszego, niż zakładano, wypiętrzenia warstw cechsztyńskich, poziom roponośny nawiercono wyżej i nastąpił niekontrolowany wypływ ropy naftowej, a następnie jego samozapłon (8). Spektakularny, kilka tygodni trwający pożar sprawił, że byli już tacy, którzy mówili, iż Polska jest drugim Kuwejtem. Niestety, następne wiercenia, czy to leżące tuż w pobliżu otworu odkrywczego i pierwotnie pomyślane jako ratunkowe, czy też bardziej od niego odległe pozostałe otwory z tegoż projektu nie potwierdziły tego optymizmu, jeszcze raz udowadniając, że złoża cechsztyńskie, aczkolwiek bezpośrednio po nawierceniu wydajne i efektywne, okazują się przeważnie ograniczone przestrzennie i produkcja z nich prędko spada bądź wręcz ustaje. Wiąże się to ze specyficznymi własnościami zbiornikowymi poziomów cechsztyńskich. Odżył natomiast ponownie problem podłoża cechsztynu wobec uzyskania przypiły gazu ziemnego z dolnego karbonu w okolicach Białogardu.

Renesans zainteresowania cechsztynem nastąpił parę lat przed erupcją w Daszewie również i na obszarze antykliny kamińskiej. Jak wspomnieliśmy wcześniej, jeszcze w czasie badań Instytutu Geologicznego wykryto tutaj parę rowów synsedymenacyjnych o kierunkach zbliżonych do południkowego. Ówczesny brak refleksów cechsztyńskich w tych silnie zaburzonych tektonicznie strefach nie pozwalał na sytuowanie otworów głębokich. Metodyczny i jakościowy postęp badań sejsmicznych umożliwił z czasem geofizykom górnictwa naftowego kartowanie poziomów cechsztyńskich. Na jednym z podniesień poziomu Z_2 wewnątrz rowu Wysokiej Kamińskiej postawiono w 1978 r. wiercenie (projekt A. Łobzy, J. Zamojskiego), które wykryło złożo ropy naftowej w dolomicie głównym. Dalsze otwory potwierdziły jego znaczenie przemysłowe. W zbliżonej sytuacji strukturalnej w sąsiednim rowie Błotnej odkryto w jakiś czas później kolejne złożo ropy w tym samym poziomie.

W sumie górnictwo naftowe w ciągu 14 lat eksploatacji rozpatrywanego terenu odwierciło na nim około 120 głębokich otworów wiertniczych, odkrywając jedno spore i zasobne złożo ropy naftowej, jedno średnie złożo gazu ziemnego i kilka złóż mniejszych obu tych surowców. Kilka dalszych drobnych wystąpień (eksploatacja z jednego otworu) jest wykorzystywane okresowo. Są to osiągnięcia, jak na polskie warunki, zupełnie dobre. Obok tego uzyskano ogromny postęp w dziedzinie podstawowego rozpoznania geologicznego. Znane są obecnie typowe profile kompleksu dewońsko-karbońskiego, niewiadomy jest jedynie jego styl strukturalny. Natomiast w permomezozoiku osiągnięto znacznie wyższy stopień wiedzy, dzięki licznym profilom wierceń i gęstej siatce sejsmicznej, co umożliwiła

obecnie szczegółowe studia nad stratygrafią, rozkładem facji, paleotektoniką i układem strukturalnym.

Badania i poszukiwania geologiczne, prowadzone na tym obszarze, przebiegały na ogół zgodnie z programem skonkretyzowanym 35 lat temu w pierwszej powojennej wersji planu sześcioletniego, opracowanego w Państwowym Instytucie Geologicznym, pod kierunkiem Jana Czarnockiego. Stwierdzenie tego faktu dowodzi długowzrocznego i konsekwentnego podejścia do geologicznej problematyki badawczej przez naszych Wielkich Poprzedników, a ponadto pozwala zrozumieć nie doceniany często fakt, że osiągnięcie efektów złożowych wymaga przede wszystkim naukowej myśli przewodniej, a ponadto czasu, znacznych nakładów i ogromnego wkładu pracy wielu specjalistów różnych dyscyplin, ściśle współpracujących i wspólnie zdążających do wyznaczonego celu. Minęły już dawno i bezpowrotnie czasy genialnych, indywidualnych odkrywców, kroczących w aureoli nie zawsze uzasadnionej chwały.

Wydaje się sprawiedliwym stwierdzenie, że trwałą podwaliną osiągnięć były tu badania Instytutu Geologicznego i Przedsiębiorstwa Poszukiwań Geofizycznych z lat sześćdziesiątych. Z wierceń owego okresu pochodzą podstawowe profile o wysokim stopniu rdzeniowania. Dzięki nim można było z powodzeniem rozwijać badania stratygraficzne, litologiczne, wyciągać prawidłowe wnioski paleogeograficzne i tektoniczne. Badania sejsmiczne ujawniły zasadnicze rysy strukturalne, które od tej pory modyfikowano tylko w szczegółach. Ówczesne rozpoznanie pozwoliło pod koniec tego pierwszego okresu na określenie obiektów poszukiwań, które w kilku przypadkach zostały podjęte przez górnictwo naftowe z pozytywnym rezultatem.

LITERATURA

1. Budowa geologiczna Nizy Polskiego. Opr. zbior. pod kier. W. Pożaryskiego. Pr. Inst. Geol. 1962 t. 35a.
2. D a d l e z R. (red. nauk.) – Mapa tektoniczna cech-sztyńsko-mezozoicznego kompleksu strukturalnego na Nizy Polskim. 1:500 000. Wyd. Geol. 1980.
3. D a d l e z R., D e m b o w s k a J. – Przebieg i wyniki badań podłoża mezozoicznego w antyklinorium pomorskim w latach 1953–1958. Pr. Geol. 1959 nr 6.
4. D a d l e z R., D e m b o w s k a J. – Budowa geologiczna parantyklinorium pomorskiego. Pr. Inst. Geol. 1965 t. 40.
5. D e p o w s k i S. (red. nauk.) – Atlas litofacjalno-paleogeograficzny permu obszarów platformowych Polski. Wyd. Geol. 1978.
6. K a r n k o w s k i P. – Nowe złożo ropy naftowej na wyspie Wolin. Pr. Geol. 1971 nr 11.
7. K a r n k o w s k i P., L e c h I., S o l a k M. – Złożo gazu ziemnego Gorzysław (woj. szczecińskie). Ibidem 1979 nr 10.
8. K a r n k o w s k i P., S i k o r s k i B., S o l a k M. – Nowe złoża ropy naftowej pod Karlinem. Ibidem 1981 nr 5.
9. K n i e s z n e r L., S o l a w a W. – Kartowanie sejsmiczne młodszego paleozoiku w północno-zachodniej Polsce. Ibidem 1980 nr 3.
10. P o ż a r y s k i W. – Podłożo północno-zachodniej Polski na tle struktur otaczających. Kwart. Geol. 1957 t. 1 z. 1.
11. R a c z y Ń s k a A. (red. nauk.) – Budowa geologiczna wału pomorskiego i jego podłoża (w druku).
12. R o p o - i g a z o n o ś n o ść o b s z a r u n a d b a ł t y c k i e g o m i ę d z y Ś w i n o u j ę c i e m a D a r ł o w e m n a t l e b u d o w y g e o l o g i c z n e j . C z . I – b u d o w a g e o l o g i c z n a (r e d . n a u k . R . D a d l e z) ;

cz. II – warunki występowania bituminów (red. nauk. R. Wagner). Pr. geostrukturalne IG 1971–1974.

13. R ó ż y c k i S.Z. – Zabezpieczenie wykonania zadań stojących przed państwową służbą geologiczną. Pr. Geol. 1953 nr 7.
14. R y b a J. – Karbon górny w rejonie Kamienia Pomorskiego w porównaniu z Rugią i Hiddensee. Konf. nauk.-techn. w Tucznie. PPNG Piła 1979.
15. T y s k i S. – Zarys historii badań geologicznych w północno-zachodniej Polsce. Pr. Geol. 1956 nr 12.

SUMMARY

The former meeting of the Polish Geological Society in the Szczecin region has taken place in 1955. It was mainly devoted to geology of the Quaternary as knowledge of Quaternary basement was rather limited at that time. Twenty eight years which have passed since that time witnessed marked progress in knowledge of geological structure, especially deep structure of this region. This was due to seismic surveys comprising reflection seismic profiles several thousand kilometers long, and over a hundred of deep (up to 3.0–4.5 km deep) drillings. The studies also resulted in some economic successes – discoveries of hydrocarbon accumulations. The studies and prospecting have been mainly carried out by the Geological Institute of Warsaw and the Piła, Toruń and Warsaw branches of the oil industry.

The studies carried out by the Geological Institute have been initiated in the years 1954–1957 by making a series of shallow (300–500 m deep) drillings, aimed at mapping basement of the Quaternary. The drillings, making possible studies on partial sections of Jurassic and Cretaceous rocks which form basement of the Quaternary in this region, were made along profiles oriented normally to the strike of uplifted tectonic unit – the Pomeranian Swell. They were supplemented by a single deeper (1300 m deep) drilling which penetrated the whole section of Lower Jurassic strata. The studies resulted in discovery and proving two deposits of clay ironstones of limited economic value in the Bajocian.

The second stage in field carried out by the Geological Institute (years 1962–1968) was aimed at search for hydrocarbons in the Zechstein in connection with discoveries of oil in rocks of that age in northern GDR and Fore-Sudetic region in Poland. The studies involved compilation of seismic maps and making over a dozen deep drillings which made possible reconstruction of typical sections of the Mesozoic and Permian, tracing major features of geological structure of this complex and gathering preliminary data on pre-Permian rocks in this area. Some drillings revealed marked traces of oil in carbonate Zechstein horizons. The records of such traces and new discoveries of oil deposits in neighbouring parts of the GDR were the direct reason of initiation of intense prospecting programmes by the oil industry (years 1969–1983) which, on a limited scale, took part in the studies at their earlier stage. A systematic seismic survey, involving analog and, subsequently, numerical recording, began at that time. They were followed by numerous deep drillings, at first aimed at the Zechstein and Rotliegendes. The prospecting resulted in discovery of some deposits of nitrogen-rich gas and in 1972 – oil deposit at Kamień Pomorski, the richest of the hitherto found in the Polish Lowlands. Along with time, the range of studies was extended to cover basement of the Permian. This resulted in discovery of two gas deposits in Upper Carboniferous

sandstones in the mid-seventies. At the same time, a marked progress in the knowledge of stratigraphy and tectonics of the Zechstein—Mesozoic complex has been made and typical sections of the Devonian—Carboniferous complex were reconstructed.

РЕЗЮМЕ

Предыдущий съезд Польского Геологического Общества на щецинской земле состоялся в 1955 г. Был он посвящён прежде всего геологии четвертичного периода, так как в это время было очень мало известно об основании четвертичных осадков. За 28 лет, которые прошли с того времени совершился значительный прогресс в разведке геологического строения этого района, а особенно его глубинного строения. Сделано много тысяч километров сейсмических разрезов методом отражённых волн, пробурено сто и несколько десятков глубоких буровых скважин глубиной 3—4,5 тыс. м. Получены также экономические эффекты в форме открытия месторождений углеводородов. Исследованиями и поисками занимались прежде всего два учреждения: Геологический Институт в Варшаве и отделения нефтяного горного дела в Пиле, Торуне и Варшаве.

Геологический Институт начал свои исследования в 1954—1957 г. методом бурения неглубоких скважин с полным отбором керна (глубиной 300—500 м), которые картировали основание четвертичных отложений и доставляли секторные разрезы юрских и меловых отложений в этом основании. Скважины были расположены вдоль линии перпендикулярной к простираению поднятой тектонической единицы — поморского вала. Они дополнялись одной более глубокой скважиной (1300 м), проходящей полный разрез нижнеюрских

осадков. Результатом этих работ было открытие и документирование двух месторождений низкоценных глинистых железняков в осадках байоса.

Во втором этапе полевых исследований Геологического Института (1962—1968), в связи с открытием нефтяных месторождений в цехштейне северной части ГДР и предсудетского района, проводимые сейсмические и буровые работы касаются этого вопроса. Сделана сейсмическая съёмка и пробурено более десяти глубоких скважин. Таким образом были разведаны типовые разрезы мезозоя и перми, главные черты структурного строения этого комплекса, а также получены предварительные информации касающиеся подпермских осадков. В нескольких скважинах получены сильные признаки нефти из карбонатных горизонтов цехштейна. Эти признаки, а также открытие новых месторождений нефти на территории ГДР вблизи польской границы, стали причиной интенсивных поисков проводимых нефтяным горным делом (1969—1983), которое и в первом этапе принимало участие в исследованиях. Проведены систематические сейсмические исследования новейшим методом с применением аналоговой, а потом цифровой записи. Кроме того было пробурено много глубоких скважин в отложениях цехштейна и красного лежня. Эффектом этих исследований было открытие нескольких месторождений высокоазотного природного газа а в 1972 г. — самого богатого до сих пор на Польской низменности нефтяного месторождения в Каменю Поморским. Потом этими поисками было охвачено также основание перми, чего результатом было открытие в половине семидесятых годов двух месторождений природного газа в песчаниках верхнего карбона. Значительный прогресс виден также в стратиграфической и тектонической разведке цехштейно-мезозойского комплекса, а также типовых разрезов девонско-карбонского комплекса.