

UKD 550.8:551.736(438):061.6.055.1:55(438)“1919/1969/1979”

Ryszard WAGNER, Jędrzej POKORSKI, Julian SOKOŁOWSKI, Stanisław DEPOWSKI

Rozwój badań systemu permskiego w Instytucie Geologicznym

Przedstawiono historię badań i stan rozpoznania systemu permskiego w Polsce z dokładniejszym omówieniem prac prowadzonych przez Instytut Geologiczny w ostatnim dziesięcioleciu. Scharakteryzowano główne kierunki dalszych badań podstawowych i geosynoptycznych.

ROZWÓJ BADAŃ PODSTAWOWYCH

Osady permu zajmują ponad 70% obszaru Polski występując prawie w całości pod przykryciem osadów mezozoiku i kenozoiku, których miąższość w centralnej Polsce dochodzi do 6000 m. Nieliczne naturalne odsłonięcia skał permskich występują jedynie w Górach Świętokrzyskich, Wyżynie Śląsko-Krakowskiej i w Sudetach. Poza tym na Nizinie Polskiej udostępniono pracami górniczymi skały cechsztynu w wysadach solnych w Wapnie, Inowrocławiu i Kłodawie. Duży stopień zakrycia utworów permu przez osady młodsze rzutował w zasadniczy sposób na prowadzenie badań, które do 1945 r. koncentrowały się głównie w obszarach występowania odsłonień i odkrywek.

Historia badań utworów permu w Polsce sięga XIX w. Pierwsze informacje o wapieniach kajetanowskich i zlepieńcach zygmuntowych w Górach Świętokrzyskich zawarte były w pracach J.B. Puscha, F. Römera, J. Siemiradzkiego i G. Güricha. Bardziej szczegółowe opracowania cechsztynu z Kajetanowa i synkliny gałęzicko-kowalskiej wykonali w latach 1913–1916 J. Czarnocki i J. Samsonowicz.

W Sudetach prace badawcze skoncentrowane były w niecce północnosudeckiej i śródsudeckiej. Obszerne informacje o permie tego obszaru znajdziemy w pracach F. Beyricha, E. Dathe, G. Berga i H. Scupina i wielu innych stratygrafów i kartografów.

Pierwsze dokładniejsze określenia skał permskich z obszaru Wyżyny Śląsko-Krakowskiej znajdujemy w opracowaniach F. Roemera, E. Tietze'go, S. Zarecznego i M. Raciborskiego. Pozycja stratygraficzna skał osadowych (arkoza kwaczalska, piaskowiec i martwica karniowicka, zlepieńce myślachowickie) i wul-

kanicznych bywała wówczas różnie określana, jakkolwiek pionier tych badań F. Roemer zaliczył wszystkie te skały do czerwonego spągowca.

Na Niżu Polskim wiadomości o cechszynie ograniczały się do obszaru Kujaw w związku z rozwijającym się kopalnictwem w wysadach solnych. Pierwsze opracowanie monograficzne złóż soli w Inowrocławiu i Górze zawdzięczamy F. Bey-schlagowi.

Po utworzeniu Państwowego Instytutu Geologicznego w 1919 r. prace badawcze prowadzone były w dalszym ciągu na obszarze odłoneń i odkrywek, a brak wierceń uniemożliwił osiągnięcie wyraźnego postępu w rozpoznaniu permu.

W Górach Świętokrzyskich szczegółowe opracowanie cechszynu w strefach wychodni oraz sporządzenie pierwszych syntez paleogeograficznych zawdzięczamy w tych latach J. Czarnockiemu i J. Samsonowiczowi.

W Sudetach prowadzono dość intensywne prace badawcze uzupełnione kilkoma wierceniami w niecce północnosudeckiej, rejonie Wrocławia i Opola. Z najważniejszych prac należy wymienić prace G. Berga, H. Scupina i L. Eisentrauta. Dokonano tam pierwszego podziału czerwonego spągowca na dolny i górny oraz cechszynu na dolny, środkowy i górny. Pierwszy z nich jest porównywalny do podziału stosowanego obecnie.

Na obszarze Wyżyny Śląsko-Krakowskiej po roku 1919 stratygrafią tego obszaru zajmowało się wielu geologów. Utwory permskie budziły nadal wiele kontrowersyjnych opinii, zwłaszcza ich pozycja stratygraficzna i geneza. Prace o tym obszarze publikują J. Czarnocki, F. Rutkowski oraz P. Assmann i W. Petrascheck.

Na obszarze Niżu Polskiego geolodzy głównie interesowali się podówczasacją solną cechszynu. W. Friedberg opracował wysadowe złoża soli w Wapnie, a J. Czarnocki podał zasięg cechszynskiej serii solnej. Niezwykle istotne dla badań serii solnej było zastosowanie badań geofizycznych, głównie grawimetrycznych, prowadzonych pod kierunkiem E. Janczewskiego, które uwieńczone zostały odkryciem kilku wysadów solnych, przede wszystkim wysadu Izbica – Kłodawa i były podstawą do wykonania w tym rejonie kilku wierceń.

W okresie powojennym, w związku z intensywnymi poszukiwaniami surowców mineralnych (sole kamienne i potasowe, rudy miedzi, ropa naftowa i gaz ziemny), nastąpił zasadniczy zwrot w badaniach osadów permu. Ogromny postęp w tej dziedzinie był możliwy dzięki wprowadzeniu na Niżu Polskim na dużą skalę badań geofizycznych i głębokich wierceń przez Instytut Geologiczny i przemysł naftowy.

Inicjatorami badań cechszynu pod kątem poszukiwań surowców w Instytucie Geologicznym byli J. Czarnocki i J. Zwierzycki. W pierwszym rządzie zwrócono uwagę na Kujawy, gdzie w 1947 r. otwór przemysłu naftowego Kłodawa 1 wszedł w sole kamienne i potasowe wysadu kłodawskiego, dając impuls dla rozwoju górnictwa solnego w tym rejonie. Zwrócono również uwagę na możliwości występowania złóż węglowodorów. Prace badawcze i poszukiwawcze zostały podjęte przez przemysł naftowy i Instytut Geologiczny poprzez opracowanie założeń projektowych I etapu badań Niżu Polskiego i wykonanie wspólnie z przemysłem naftowym prac wiertniczych i sejsmicznych. Wyniki tych prac zostały opracowane przez Instytut Geologiczny w 1962 r. Jednocześnie prowadzone przez J. Wyżkowskiego prace na monoklinie przedsudeckiej umożliwiły odkrycie złóż rud miedzi. W 1961 r. przemysł naftowy odkrył w dolomicie głównym pierwsze złożo ropy naftowej (Rybaki), a w 1964 r. – w czerwonym spągowcu pierwsze złożo gazu ziemnego (Uciechów – Bogdaj).

Odkrycie złóż cennych surowców mineralnych w pierwszym okresie poszukiwań było potężnym impulsem powodującym nasilenie dalszych poszukiwań

i związanych z tym badań podstawowych permu. W tym ostatnim aspekcie w latach pięćdziesiątych i początku lat sześćdziesiątych wykonano wiele cennych opracowań, pomimo małej ilości poznanych profilów permu. Z obszaru Niżu Polskiego przede wszystkim należy wymienić pionierskie prace J. Poborskiego, a także K. Pawłowskiej, A. Tokarskiego i J. Tomaszewskiego. W wyniku tych prac został wprowadzony nowy podział litostratygraficzny cechsztynu (A. Tokarski, 1958; J. Poborski, 1960) polegający na wydzieleniu cyklotemów ewaporatowych. W tym też czasie w Instytucie Geologicznym opracowany został pierwszy atlas litofacjalno-paleogeograficzny permu w Polsce (J. Milewicz, K. Pawłowska, 1961) będący próbą syntetycznego ujęcia bardzo skromnych jeszcze materiałów faktycznych. Przedstawiono w nim stosunki facjalne i paleogeograficzne czerwonego spagowca i cechsztynu (cechsztyń jeszcze w podziale trójdzielnym).

W Górach Świętokrzyskich, Sudetach i na Wyżynie Śląsko-Krakowskiej prowadzone były również intensywne prace. Liczne publikacje K. Pawłowskiej, H. Szaniawskiego, K. Dziedzica, S. Kozłowskiego, J. Krasonia, S. Siedleckiego i A. Siedleckiej mają często charakter syntetyczny. Podsumowanie tego okresu badań przedstawiono w pracy *Budowa geologiczna Polski* (1968) zawierającej również obszerne, syntetyczne opracowanie systemu permiego.

Zapoczątkowany na przełomie lat pięćdziesiątych i sześćdziesiątych intensywny rozwój poszukiwań złóż surowców mineralnych, głównie węglowodorów, spowodował bardzo szybki wzrost dopływu materiałów z wierceń, przede wszystkim na Niżu Polskim. Z inicjatywy Instytutu Geologicznego rozpoczęto w 1965 r. opracowanie syntez regionalnych. Prace syntetyczne, zapoczątkowane opracowaniem budowy geologicznej syneklizy perybałtyckiej i trwające do dziś, są bardzo ważnym etapem w rozwoju badań permu. Podsumowano w nich stopień rozpoznania permu w poszczególnych regionach, ustalono podstawowe schematy stratygraficzne, przedstawiono przebieg sedymentacji i paleogeografię, określono warunki strukturalne oraz przedstawiono prognozy ropo- i gazonośności. Jednocześnie ukazuje się szereg publikacji o charakterze syntez regionalnych i ogólnopolskich: J. Sokołowski, 1966, 1967; J. Kłapciński, 1971; J. Pokorski, R. Wagner, 1972, 1975; H. Szaniawski, 1970; M. Podemski, 1973; E. Czajor, R. Wagner, 1974; J. Pokorski, 1976; Z. Deczkowski, 1977. Sporządzono również syntezы kartograficzne zamieszczone w *Atlasie geologicznym Polski* (1968), gdzie perm opracowali M. Podemski, R. Wagner, K. Pawłowska, oraz w *Atlasie litologiczno-paleogeograficznym obszarów platformowych Polski* (1974), w którym perm opracowali: J. Pokorski, D. Kühn, R. Wagner, M. Podemski, Z. Werner.

W roku 1973 badania podstawowe permu zostały w Instytucie Geologicznym wyodrębnione w specjalnym temacie badawczym. Umożliwiło to skoordynowanie prac analitycznych i metodycznie ujednoczone ich przeprowadzenie. Realizację tematu podjął zespół kilkudziesięciu specjalistów pod kierunkiem R. Wagnera i J. Pokorskiego. Opracowano zmodyfikowany schemat stratygraficzny i paleogeografię cechsztynu (R. Wagner i in., 1978) i czerwonego spagowca (J. Pokorski, 1978). Wykonano badania petrograficzne, mikrofacjalne i geochemiczne (E. Czajor, R. Wagner, 1973; A. Maliszewska, J. Pokorski, 1978; H. Pendias, W. Ryka, 1978; T.M. Peryt, 1978; T.M. Peryt, T.S. Piątkowski, 1977; H. Ważny, 1978), przeprowadzono także badania paleontologiczne (S. Dybova-Jachowicz, 1974; S. Woszczyńska, 1970; archiwalne opracowania E. Woźnego i L. Karczewskiego z lat 1976–1978). Zespół zorganizował w 1978 r. międzynarodowe sympozjum poświęcone permowi środkowej Europy z udziałem wielu badaczy zagranicznych (*Symposium on Central European Permian*, 1978). Najważniejszym wynikiem prac zespołu jest wydany w tym samym roku *Atlas litofacjalno-paleogeograficzny permu obszarów platformowych Polski* (1978). Przedstawiono w nim

w formie kartograficznej i tekstowej wyniki badań setek profili wiertniczych, a nowatorstwo jego polega przede wszystkim na szerokim wykorzystaniu badań analitycznych w różnych dziedzinach, szczególnie badań mikrofacjalnych skał węglanowych i na zastosowaniu metod ilościowych w interpretacji litofacjalnej. Atlas ten ma również znaczenie dla poszukiwań węglowodorów ze względu na wagę kryteriów facjalnych przy prowadzeniu tych poszukiwań. Podsumowaniem obecnego etapu szczegółowego opracowywania utworów permu będzie przygotowywane (na 1980 r.) opracowanie monograficzne. W opracowaniu tym zostaną przedstawione wyniki wieloletnich badań analitycznych i syntetycznych.

GLÓWNE KIERUNKI DALSZYCH BADAŃ PODSTAWOWYCH

W wyniku już przeprowadzonych prac, utwory permu zostały dobrze rozpoznane w północnej i środkowej części monokliny przedsudeckiej, obniżeniu podlaskim, syneklizie perybaltyckiej, strefie Koszalin–Chojnice oraz nadmorskiej strefie wału pomorskiego i niecki szczecińskiej. Dalszych badań wymaga wschodnia część monokliny przedsudeckiej, obrzeżenie Gór Świętokrzyskich, niecka warszawska, centralna część Niżu Polskiego oraz niecki: północnosudecka i śródsudecka. Ponadto weryfikacji i uzupełnienia danych wymaga obszar Wyżyny Śląsko-Krakowskiej, a zwłaszcza obrzeżenie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. W związku z tym niezbędne jest wykonanie szeregu otworów badawczych, w tym także pojedynczych wierceń do głębokości 7–8 tys. m w centralnej części Niżu Polskiego, uzupełnienie badań mikrofacjalnych i petrograficznych oraz sedymentologicznych.

W generalnej perspektywie projektuje się:

- kontynuację badań analitycznych nowych materiałów z wierceń na całym terytorium Polski;
- przeprowadzenie szczegółowych prac analitycznych i syntetycznych na wybranych, dobrze rozpoznanych obszarach Niżu Polskiego w aspekcie wykorzystania ich dla uściślenia oceny perspektyw występowania surowców mineralnych w permie i ukierunkowania poszukiwań;
- opracowanie syntetycznych map litofacjalnych, paleogeograficznych i paleotektonicznych permu w Europie Środkowej;
- przeprowadzenie korelacji permu w facjach czerwonego spągowca i cechsztynu z permem prowincji alpejskiej, wschodnioeuropejskiej i północnoamerykańskiej, głównie na podstawie wyników badań palinologicznych.

BADANIA GEOSYNOPTYCZNE

Równoległe i niezależnie od omówionych wyżej badań podstawowych, litologicznych, stratygraficznych i paleogeograficznych rozpoczęte zostały ostatnio w Instytucie Geologicznym badania geosynoptyczne. Prowadzone są one przez zespół kierowany przez J. Sokołowskiego we współpracy z innymi instytucjami. Zakres tych badań mieści w sobie między innymi tematykę permską, jakkolwiek zmierzają one w perspektywie do poznania budowy geologicznej polskich basenów permsko-mezozoicznych na tle basenów środkowej i zachodniej części Europy i w powiązaniu z podłożem permu na tym obszarze, do odtworzenia paleogeodynamiki tych basenów, do określenia prawidłowości występowania złóż i oceny prognoz surowcowych wielu kopalni. Cel ten planuje się osiągnąć przez

interdyscyplinarne zintegrowanie dotychczasowych danych geologicznych, geofizycznych, geotermicznych, fotogeologicznych, geochemicznych, hydrogeologicznych i złożowych.

Jak dotychczas w ramach tych badań wykonano w interesującej nas tutaj problematyce permskiej kilkanaście map strukturalnych, geodynamicznych (szybkości ruchów pionowych) i geosynoptycznych (litologia, facja, miąższość, paleotektonika, paleogeologia, współczesny układ strukturalny). Rozpoczęto wydawanie tych map (*Atlas geosynoptyczny Polski*, 1979).

Zakład Geologii Złóż Ropy i Gazu
Zakład Geologii Regionalnej Obszarów Platformowych
Instytutu Geologicznego
Warszawa, ul. Rakowiecka 4
Nadesłano dnia 27 sierpnia 1979 r.

PIŚMIENNICTWO

- ATLAS GEOLOGICZNY POLSKI 1:2 000 000 (1968) – Red. naukowy J. Znosko. Inst. Geol. Warszawa.
- ATLAS LITOLOGICZNO-PALEOGEOGRAFICZNY OBSZARÓW PLATFORMOWYCH POLSKI 1:2 000 000 (1974) – Cz. 1 – Proterozoik i paleozoik – red. J. Czerwiński i M. Pajchłowa. Inst. Geol. Warszawa.
- ATLAS LITOFACJALNO-PALEOGEOGRAFICZNY PERMU OBSZARÓW PLATFORMOWYCH POLSKI (1978) – Red. naukowy S. Depowski. Inst. Geol. Warszawa.
- ATLAS GEOSYNOPTYCZNY POLSKI (1979) – Red. naukowy J. Sokołowski. Inst. Geol. Warszawa.
- BUDOWA GEOLOGICZNA POLSKI (1968) – Stratygrafia, 1. Prekambr i paleozoik, cz. 1. Inst. Geol. Warszawa.
- CZAJOR E., WAGNER R. (1973) – Typy genetyczne skał oraz mikrofacje i paleogeografia wapienia cechsztyńskiego (Ca1) w strefie Koszalina–Chojnic. *Kwart. Geol.*, 17, p. 471–486, nr 3. Warszawa.
- CZAJOR E., WAGNER R. (1974) – Perm. *Pr. Inst. Geol.*, 74, p. 107–122. Warszawa.
- DECZKOWSKI Z. (1977) – Budowa geologiczna pokrywy permsko-mezozoicznej i jej podłoża we wschodniej części monokliny przedsudeckiej (obszar kalisko-częstochowski). *Pr. Inst. Geol.*, 82. Warszawa.
- DYBOVÁ-JACHOWICZ S. (1974) – Analyse palinologique des sediments rouges salinères du Zechstein supérieur (zouber rouges) a Kłodawa, Pologne. *Rev. Paleobot. and Palynology*, 17, no 1/2. Amsterdam.
- KŁAPCIŃSKI J. (1971) – Litologia, fauna, stratygrafia i paleogeografia permu monokliny przedsudeckiej. *Geol. Sudetica*, 5, p. 77–135. Warszawa.
- MALISZEWSKA A., POKORSKI J. (1978) – Piroklastyczne skały ognia obrzyckiego autumu w zachodniej części Niżu Polskiego. *Kwart. Geol.*, 22, p. 511–536, nr 3. Warszawa.
- MILEWICZ J., PAWŁOWSKA K. (1961) – Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Z. 7 – Perm. Inst. Geol. Warszawa.
- PENDIAS H., RYKA W. (1978) – Subsequent Variscan Volcanism in Poland. *Z. Geol. Wiss.*, 6, p. 1081–1092, H. 9. Berlin.
- PERYT T.M. (1978) – Charakterystyka mikrofacjalna cechsztyńskich osadów węglanowych cyklotemu pierwszego i drugiego na obszarze monokliny przedsudeckiej. *Studia Geol. Pol.*, 54. Warszawa.
- PERYT T.M., PIĄTKOWSKI T.S. (1977) – Stromatolites from the Zechstein Limestone (Upper

- Permian) of Poland. In: Fossil Algae, recent research and developments, p. 124–135. E. Flügel (Ed.) Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.
- POBORSKI J. (1960) – Cechsztyńskie zagłębie solne Europy rodkowej na ziemiach Polski. Pr. Inst. Geol., **30**, cz. 2, p. 355–372. Warszawa.
- PODEMSKI M. (1973) – Sedymentacja cechsztyńska w zachodniej czeci monokliny przedsudeckiej na przykładzie okolic Nowej Soli. Pr. Inst. Geol., **71**. Warszawa.
- POKORSKI J. (1976) – The Rotliegendes of the Polish Lowlands. Prz. Geol., **24**, p. 318–323, nr 6. Warszawa.
- POKORSKI J. (1978) – Zarys rozwoju basenu czerwonego spągowca na obszarze Niżu Polskiego. Prz. Geol., **26**, p. 686–694, nr 12. Warszawa.
- POKORSKI J., WAGNER R., (1972) – Stratygrafia i paleogeografia permu. Biul. Inst. Geol., **252**, (wersja polska) p. 121–134. Warszawa.
- POKORSKI J. WAGNER R. (1975) – Stratygraphy and Palaeogeography of the Permian, Biul. Inst. Geol., **252**, (wersja angielska) p. 115–129. Warszawa.
- SOKOŁOWSKI J. (1966) – Rola halokinezy w rozwoju osadów mezozoicznych i kenozoicznych struktury Mogilna i synklinorium mogileńsko-łódzkiego. Pr. Inst. Geol., **50**. Warszawa.
- SOKOŁOWSKI J. (1967) – Charakterystyka geologiczna i strukturalna obszaru przedsudeckiego. Geol. Sudetica, **3**, p. 297–367. Warszawa.
- SYMPOSIUM ON CENTRAL EUROPEAN PERMIAN (1978) – Guide of Excursion, part 1: Permian of the Polish Lowlands, part 2: Zechstein of the Holy Cross Mts. Inst. Geol. Warszawa.
- SZANIAWSKI H. (1970) – Stratygrafia, sedymentacja i paleogeografia cechsztynu na obszarze Pomorza. Acta Geol. Pol., **20**, p. 485–536, nr 3. Warszawa.
- TOKARSKI A. (1958) – Poszukiawcze zadania wiercenia Mogilno 1. Nafta, **14**, p. 4–12, nr 1. Katowice.
- WAGNER R., PIĄTKOWSKI T.S., PERYT T.M. (1978) – Polski basen cechsztyński. Prz. Geol., **26**, p. 637–686, nr 12. Warszawa.
- WAŻNY H. (1978) – Pierwiastki śladowe – wskaźniki warunków sedymentacji osadów węglanowych. Prz. Geol., **26**, p. 176–180, nr 3. Warszawa.
- WOSZCZYŃSKA S. (1970) – Mikrofauna cechsztyńska obniżenia podlaskiego. Kwart. Geol., **14**, p. 477–486, nr 3. Warszawa.

Рышард ВАГНЕР, Енджей ПОКОРСКИ, Юлиан СОКОЛОВСКИ, Станислав ДЕПОВСКИ

ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ПЕРМСКОЙ СИСТЕМЫ В ГЕОЛОГИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ

Резюме

Начало изучения пермских отложений относится к середине XIX века и до пятидесятих годов XX столетия ограничивалось естественными обнажениями пермских пород (Свентокшиские горы, Силезско-Краковская возвышенность, Судеты). Принципиальный перелом в изучении перми наступил во второй половине пятидесятих годов и был обусловлен развитием буровой техники и геофизических исследований (главным образом сейсмики) для целей поисков залежей минерального сырья. Открытие месторождений: меди (1960), нефти (1961) и природного газа также послужило импульсом для интенсификации основных геологических исследований. Итог этого периода исследований (с обширной библиографией) представлен в „Геологическом строении Польши” (1968). По инициативе Геологического института в 1965 году

начали составляться комплексные региональные разработки. Эти работы длятся до сих пор и являются важным этапом в исследованиях пермских отложений.

В 1973 г базовые работы по перми были приняты как специальная исследовательская тема, решаемая широкой группой специалистов под руководством Р. Вагнера (цехштейн) и Е. Покорского (красный лежень). Этой группой разработана стратиграфическая схема и палеогеография, изучена петрография, литофации и геохимия пермских пород, а также изучена их палеонтология. В 1978 г этой группой был организован Symposium on Central European Permian, а также издан „Литофациально-палеогеографический атлас перми платформенной части Польши.” Новаторство этой работы состоит в широком использовании аналитических данных и применении количественных методов при литофациальной интерпретации. Итогом настоящего этапа детальных исследований будет монография, подготавливаемая на 1980 год.

Параллельно с перечисленными базовыми исследованиями и независимо от них группой Ю. Соколовского в последнее время начаты геосиноптические работы, до сих пор было составлено более десятка структурных, геодинамических и геосиноптических карт в аспекте интересующих нас пермских проблем. Начато издание этих карт.

Ryszard WAGNER, Jędrzej POKORSKI, Julian SOKOŁOWSKI, Stanisław DEPOWSKI

DEVELOPMENTS IN STUDIES ON THE PERMIAN IN THE GEOLOGICAL INSTITUTE

Summary

The studies on Permian rocks, initiated as early as the middle of the XIX c., were limited to their natural exposures (Góry Świętokrzyskie Mts, Silesian-Cracow Upland, Sudety Mts) till the 1950's. The major tum in these studies has taken place in the second half of the fifties, in result of developments in techniques of drilling and geophysical (mainly seismic) surveys carried out within the frame of search for mineral raw materials. Discoveries of deposits of copper (1960), oil (1961) and gas also acted as an impulse for the developments in the basic studies on the Permian. This stage of studies is summarized in "Budowa Geologiczna Polski" (1968), where an extensive bibliography is also given. Works on regional syntheses began in 1965 on the initiative of the Geological Institute and they are continuing up to the present as an important stage in the studies on the Permian.

In 1973, basic studies on the Permian became separated as a special research project carried out by team of some tens of specialits under guidance of R. Wagner (Zechstein) and J. Pokorski (Rotliegendes). A stratigraphic subdivision has been elaborated by that team and paleogeographic, petrographic, microfacies, geochemical and paleontological analyses were carried out. In 1978, the team organized the Symposium on Central European Permian and published "The lithofacies-paleogeographical atlas of the Permian of platform areas in Poland". The novelty of this atlas is connected with wide use of analytical methods and quantitative approach to lithofacies interpretation. The current stage of detailed studies will be closed with preparation of a monograph in 1980.

The team of J. Sokołowski recently began geosynoptical studies, carried out parallelly and independently of the above discussed basic ones. As far as the Permian is concerned, about a dozen of structural, geodynamic and geosynoptical maps were drawn within the framework of these studies. First maps of the atlas of geosynoptical maps have already been published.