



Profesor Jerzy Znosko – tektonik, stratygraf, odkrywca złóż

Jerzy B. Miecznik¹



Professor Jerzy Znosko – tectonicist, stratigrapher, discoverer of deposits. Prz. Geol., 66: 742–751.

A b s t r a c t. Professor Jerzy Znosko (1922–2017), Polish geologist, graduated from the Jagiellonian University in Cracow, student of Professor Marian Książkiewicz, connected his entire professional life with the Polish Geological Institute in Warsaw. Initially, Professor Znosko worked on the Jurassic, especially Middle Jurassic stratigraphy in the Polish Lowlands, and sedimentary iron ore deposits in this series (Łęczycza deposit). In subsequent years, he was concerned with prospecting for iron ore deposits in the East European Precambrian Platform (Craton). In 1962, Professor Znosko discovered the large vanadium-bearing ilmenite-magnetite deposit in the Suwałki Anorthosite Massif (Krzemianka). Professor Znosko was one of the most prominent regional geologists and tectonicists of the Polish Lowlands. He was a supporter of the view on the existence of the Caledonian Orogen along the SW margin of the East European Precambrian Platform (Craton) (so-called circum-Fennoscandian branch of the Caledonides), and was developing this idea for a long time. Results of his research have found their manifestations on international tectonic maps of Europe, including the 1998 Tectonic Atlas of Poland, being his crowning achievement.

Keywords: tectonics of Poland, Caledonides, Teisseyre-Tornquist Zone, iron ore deposits in Poland

W dniu 12 grudnia 2017 r. odbyła się w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym (PIG-PIB) w Warszawie *Sesja naukowa poświęcona pamięci profesora Jerzego Znoski*, który zmarł 11 stycznia 2017 r. (www.pgi.gov.pl/aktualnosci/display/103-54-pamieci-jerzego-znosko). Patronat nad wydarzeniem objął PIG-PIB oraz Polskie Towarzystwo Geologiczne. Przygotowanie spotkania pozostawiało, niestety, wiele do życzenia. Organizatorzy nie wykorzystali okazji do prezentacji dorobku naukowego profesora i jego roli w polskiej tektonice. Sesja była przeładowana referatami, z których część nie miała wiele wspólnego z działalnością prof. Znoski i brakowało czasu na dyskusje. Postać Jerzego Znoski w trakcie kolejnych wystąpień coraz bardziej ginęła, jakby to nie Jemu była poświęcona sesja. Nie wiem jakie były intencje jej organizatorów.

Niniejszy artykuł o Profesorze, którego znałem i podziwiałem, jest moją reakcją na to niezbyt udane spotkanie, próbą przypomnienia Jego roli w powojennych osiągnięciach polskiej geologii, niedocenianej przez współczesnych tuzów tektoniki. Profesor Jerzy Znosko (1922–2017) dał się poznać jako wybitny badacz utworów jury i zasłużył jako odkrywca złóż żelaza (Łęczycza, Krzemianka). Jednak mimo tych poważnych osiągnięć jest pamiętany przede wszystkim jako czołowy tektonik złotego okresu polskiej geologii, przypadającego na lata 50–80. XX w. Pisał po latach: *...badania tektoniczne (...) ovladnęły mną niesłychanie szybko i w krótkim czasie stały się dominantą mojego trudu naukowego i moich twórczych niepokojów* (Znosko, 2007). Jego gorące polemiki naukowe z prof. Władysławem Pożaryskim budziły żywe zainteresowanie w środowisku geologów tamtych lat i jeszcze dzisiaj są wspomniane w kręgu instytutowych emerytów. Od czasu opublikowania



Ryc. 1. Profesor Jerzy Znosko

w 1998 r. jego ostatniej syntezy tektoniki Polski – *Mapy tektonicznej Polski w skali 1 : 500 000* minęło 20 lat (Znosko, 1998).

Jerzy Znosko, urodzony w Łodzi 20 stycznia 1922 r., był synem Konstantego, kombatanta 4. Dywizji Strzelców Polskich gen. Lucjana Żeligowskiego, uczestnika Bitwy Warszawskiej w sierpniu 1920 r., który poważnie zraniony trafił podczas długiego leczenia w ręce pielęgniarki wolontariuszki Bronisławy Ciepluchy. Tak zrodziła się wojenna miłość i małżeństwo, w którym przyszedł na świat Jerzy. Od początku odznaczał się on wielką żywością umysłu i temperamentem, ale nie od razu wykazywał skłonności naukowe. W młodości najwięcej czasu spędzał na boisku sportowym i na planszy szermierczej, kwalifikując się w 1939 r. do kadry narodowej we florecie, z szansami na nie-

¹ Emerytowany pracownik PIG-PIB; jerzybartm@gmail.com

doszła z powodu wybuchu wojny olimpiadę w Helsinkach. We wrześniu 1939 r. doświadczył losu żołnierza, najpierw w batalionie wartowniczym, a w końcowej fazie kampanii w Samodzielnej Grupie Operacyjnej „Polesie” gen. Franciszka Kleeberga. Po bitwie pod Kockiem dostał się do niewoli w twierdzy Dęblin. Czasy okupacji spędził jako robotnik m.in. u Siemens-Schucherta w Berlinie i w browarze w Rastenbergu (Kętrzyn) w Prusach Wschodnich.

Po wojnie Jerzy Znosko trafił do Krakowa i po maturze w liceum Nowodworskiego podjął w 1946 r. studia geologiczne na Uniwersytecie Jagiellońskim. Utrzymywał się ze śpiewania w chórze Filharmonii Krakowskiej i udzielanych korepetycji. W trakcie studiów dostał w 1948 r. asystenturę u prof. Mariana Książkiewicza. Radość zmaćła śmierć nieuleczalnie chorej żony, jego młodzieńczej miłości Krystyny (z domu Matusiak). W następnym roku ożenił się powtórnie, z Krystyną z domu Piotrowską. Z tego szczęśliwego związku przyszła na świat córka Elżbieta oraz synowie Tadeusz i Jan. Asystenturę Jerzy Znosko szybko utracił (w 1950 r.) z powodów ideologiczno-politycznych (miał się podobno wyrazić na ćwiczeniach ze studentami, że oczekuje przyjscia wojsk amerykańskich). Trzeba zaznaczyć, że niechęć do „władzy ludowej” nieukrywana, a niekiedy wręcz demonstrowana, towarzyszyła mu przez całe życie² i była nieraz boleśnie odwzajemniana. Dzięki pomocy swojego Mistrza jesienią 1950 r. został zatrudniony w Państwowym Instytucie Geologicznym w Wydziale Złóż Rud Żelaza, w 1953 r. przeniesionym do Warszawy. W grudniu obronił pracę magisterską pt. *Trias, retyko-litas i dogger na obszarze między Okradzionowem a Błędowem i Niegowonicami*, przygotowaną pod kierunkiem profesorów Mariana Książkiewicza i Franciszka Biedy (Dadlez i in., 1998, 1999; Znosko, 2007, 2008; Birkenmajer, 2017; Urban, 2017).

Poszukiwania złóż rud żelaza, bardzo ważne z powodu wielkich planów rozbudowy polskiego hutnictwa, obejmowały m.in. ility rudonośne środkowej jury na obszarze częstochowskim. Zadaniem Jerzego Znoski było zorganizowanie pracowni stratygraficznej na potrzeby tych poszukiwań. Szybko jednak zakres badań został rozszerzony na jurę środkową całego Niżu Polskiego, a także inne systemy i serie skalne. Rozmach z jakim Znosko prowadził badania przyniósł wyniki umożliwiające rewizje stratygrafii i uogólnienia na temat paleogeografii jury polskiej, w szczególności jury środkowej, oraz ukierunkowanie prac poszukiwawczych. Na szczególną uwagę zasługują jego studia nad transgresją aalenu i bajosu na Niżu Polskim, a także syntetyczna rozprawa na temat głównych problemów stratygrafii i paleogeografii jury zachodniego obrzeżenia prekambryjskiej platformy wschodnio-europejskiej (Znosko, 1953, 1954a, b, 1955a, b, 1956, 1957a, b, 1959a, b, 1963). Warto dodać, że badania skutkowały propozycją Jerzego Znoski i Janusza Kopika wyróżnienia w jurze środkowej odrębnego piętra stratygraficznego pod nazwą kujawu, obejmującego część bajosu i najniższy baton. Propozycja zgłoszona do Międzynarodowej Podkomisji Stratygrafii Jury nie uzyskała wprawdzie poparcia, ale w codziennej

praktyce polskiej piętro kujawskie było wyróżniane ze względu na klarowność jego pozycji (Kopik, Znosko, 1968; Dadlez i in., 1998, 1999). Rezultatem badań i poszukiwań było odkrycie złoża syderytów samotopliwych w doggerze łączycyckim, za które Znosko otrzymał w roku 1955 indywidualną Nagrodę Państwową III stopnia, a jego koncepcja genezy muszlowców syderytowych, wiążąca ich powstanie ze śródformacyjnymi rozmyciami wywołanymi pulsacyjnym wznoszeniem się kłodawskiego



Ryc. 2. Jerzy Znosko jako asystent UJ



Ryc. 3. Jerzy Znosko z żoną Krystyną w 1949 r.



Ryc. 4. Jerzy Znosko (pierwszy z lewej) na wierceniu w rejonie Łęczycy, 1955 r.

² Wynikała z patriotycznego wychowania i późniejszych doświadczeń. W 1945 r. jego ojciec został aresztowany przez NKWD i zesłany do Komi Kraju (ówcześnie Komijaska Autonomiczna SRS) do katorżniczej pracy przy „lesorubce” (wyrębie lasu). Druga żona wraz matką i rodzeństwem spędziła lata 1941–1946 na zesłaniu na Syberii, a jej ojciec Kazimierz Piotrowski, wiceprezydent Białegostoku, aresztowany po wkroczeniu Sowieców do miasta w 1939 r. przepadł bez wieści (Kijowski, 1988; Znosko, 2008).



Ryc. 5. Spotkanie robocze w sprawie *Mapy tektonicznej Europy*, stoi prof. Aleksiej A. Bogdanow, Jerzy Znosko siedzi bokiem do stołu, Moskwa 1958 r.

wysadu solnego, odznacza się dużą oryginalnością (Znosko, 1957c). W roku 1957 J. Znosko uzyskał doktorat na podstawie obszernej rozprawy *Retyk i lias między Krakowem a Wielunem*, której promotorem był prof. Edward Passendorfer. W następnym roku został nominowany na stanowisko docenta po uzyskaniu z Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej tytułu naukowego docenta.

Publikacja artykułów Jerzego Znoski (Znosko, 1956, 1957b), poświęconych analizie możliwości odkrycia złóż rud żelaza w Polsce i krytycznej ocenie dotychczasowych poszukiwań, była impulsem do podjęcia penetracji platformy wschodnioeuropejskiej zarówno jej osadowej pokrywy, jak i krystalicznego podłoża. Pod względem znajomości głębokiej budowy geologicznej był to wówczas teren dziewiczy. Istniały przeglądowe mapy grawimetryczne i magnetyczne w skali 1 : 300 000 i 1 : 100 000, ukończone w latach 1953–1954 (Dąbrowski, 1955; Dąbrowski, Karaczun, 1956), i wyniki z 4 głębokich wierceń, przebijających strop podłoża krystalicznego (Krynki, Ostrów Mazowiecka, Elk i Pisz). Wykorzystując regionalne zdjęcie magnetyczne i grawimetryczne, Znosko zaprojektował wykonanie na wyróżniającej się anomalii suwalskiej poszukiwawczo-strukturalnego otworu Szlinokiemie IG 1, w którym na głębokości 800 m został nawiercony strop krystalicznego fundamentu (anortozyt), przykryty mułowcem o hematytowym spoiwie, z okruchami getytu, z redepozycji zwietrzeli pierwotnej rudy w podłożu. Kolejnym krokiem miała być lokalizacja rudy pierwotnej, co wymagało opracowania metody umożliwiającej identyfikację petrologiczną skał podłoża, w czym ważną rolę odegrał geofizyk, prof. (wówczas doc.) Jan Skorupa. Metoda polegała na sprawdzaniu wybranych anomalii magnetycznych i grawimetrycznych wierceniami kartującymi skały podłoża w celu uzyskania klucza do projektowania kolejnych wierceń. Otwory kartujące, zlokalizowane wzdłuż wschodniej granicy kraju (gdzie podłoże było najpłycej), przyniosły wiele informacji geologicznych, nie rokując perspektyw złożowych. Uzyskana wiedza pozwoliła jednak powrócić do anomalii suwalskiej i zaprojektować w jej obrębie dodatkowe otwory na wyróżniających się, lokalnych anomaliami – Krzemianka 1 i Udryn 1. W otworach stwierdzono obecność bardzo bogatej mineralizacji w anortozytach. Więcej o tych wydarzeniach można się dowiedzieć z napisanych wiele lat później wspomnień prof. Znoski (Znosko, 1993, 2007) oraz artykułu dr. Macieja Podemskiego (Podemski, 1998).



Ryc. 6. Jerzy Znosko (w środku) na spotkaniu roboczym w sprawie *Mapy tektonicznej Europy*, Paryż 1959 r.

Ogłoszenie w sierpniu 1962 r. wiadomości o odkryciu złoża rud ilmenitowo-magnetytowych z wanadem stało się prawdziwą sensacją. *Wiadomość o tym wielkim sukcesie polskiej myśli geologicznej (...) spowodowała podniecenie w instytucie i euforię u najwyższych czynników partyjno-państwowych* – wspominali świadkowie tamtych wydarzeń profesorowie Ryszard Dadlez, Krzysztof Jaworowski i Sylwester Marek. *Jedno tylko nie było w porządku: że odkrywca nie jest <nasz człowiek>, lecz osobnik o mocno podejrzanym konducie* (Dadlez i in., 1999). Podjęta przez instytutowych sekretarzy partyjnych, z udziałem niektórych urzędników Centralnego Urzędu Geologicznego i pracowników Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, działalność dywersyjna przeciwko doc. Znosce miała wykazać jego nieudolność w prowadzeniu prac poszukiwawczych i niełjalność wobec PRL, powodując konieczność odsunięcia go od spraw złożowych i dokumentacyjnych, w owym czasie całkowicie tajnych. Trzeba zaznaczyć, że Jerzy Znosko był już wtedy znany w środowisku geologicznym w kraju i za granicą (także w ZSRS) jako bardzo zdolny naukowiec o liczącym się dorobku, był uhonorowany indywidualną Nagrodą Państwową, od 1960 r. pełnił funkcję sekretarza naukowego Komitetu Nauk Geologicznych PAN przy prof. Walerym Goetlu. Jeszcze wiosną 1964 r. wygłosił odczyt na plenarnym posiedzeniu Państwowej Rady Górnictwa przy Urzędzie Rady Ministrów na temat perspektyw poszukiwań złóż rud żelaza w Polsce i referował swoje spostrzeżenia z podziemnych kopalni i zakładów przerobczych w Kirunie i Gällivare w Szwecji, które zwiedzał rok wcześniej. Pewnie dlatego akcja przeciwko niemu ciągnęła się kilka lat, ostatecznie z Zakładu Złóż Rud Żelaza został usunięty w 1966 r.

Złożowe zainteresowania Jerzego Znoski nie kończyły się na żelazie, pisał on o poszukiwaniach fosforytów, brał udział w ocenie ropo- i gazonośności obszaru kujawskiego (Marek i in., 1971), zajmował się analizą mechanizmów ewolucji i migracji bituminów na Niżu Polskim (Calikowski i in., 1971), postulował wykonanie wierceń w apikalnej części mrzygłodzkiego batolitu (Znosko, 1964b). Przy okazji prac poszukiwawczych na platformie wschodnioeuropejskiej interesował się tektoniką podłoża krystalicznego (Kubiccki i in., 1972), zaangażował się w studia nad stratygrafią najwyższego prekambriu i kambriu, a koncentrując się na osadowym prekambrze, wyszedł nawet z propozycją wyróżnienia ery kryptozoicznej (Znosko, 1961, 1965b). Równolegle prowadził badania stratygrafii i paleogeografii ordowiku na platformie (Znosko, 1964a; Znosko, Szymań-

ski, 1968) i w Górach Świętokrzyskich (Znosko, Chlebowski, 1976).

Po odwołaniu z Zakładu Żelaz Rudy doc. Znosko dostał zadanie zorganizowania w instytucji Pracowni Tektoniki. Wkrótce z Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego przyszła propozycja objęcia Zakładu Geologii Regionalnej Polski i Świata po zmarłym prof. Bronisławie Halickim, którą przyjął. Na uniwersytecie pracował niespełna dwa lata, prowadząc wysoko oceniane wykłady na temat „teorii platform i teorii geosynklin”, podczas których ujawniał swój krasomówczy talent i erudycję. Zwolniono go nagle, bez wyjaśnienia powodów, ale jak wspomina prof. Szulczewski *to było w 1968 roku, a Znosko nie cieszył się dobrą opinią polityczną* (Szulczewski, 2016). W sierpniu 1968 r. na sesji Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Pradze, przerwanej z powodu inwazji wojsk Układu Warszawskiego na Czechosłowację (Sawicki, 2014), został zaprezentowany *Atlas geologiczny Polski w skali 1 : 2 000 000* pod redakcją naukową Jerzego Znoski przy udziale doc. Marii Pajchłowej (Znosko, 1968), przyjęty z dużym zainteresowaniem i pochlebnie recenzowany.

Tematyką tektoniczną doc. Znosko zajmował się już wcześniej. W 1957 r. został wraz z prof. Stanisławem Sokołowskim, znanym geologiem tatrzańskim i karpaczkim, wydelegowany przez dyrektora Instytutu Geologicznego prof. Edwarda Rühlego do pracy nad mapą tektoniczną Europy w międzynarodowej Podkomisji Mapy Tektonicznej Świata. Ich zadaniem było przygotowanie pierwszej mapy tektonicznej Polski (w skali 1 : 1 000 000) zaprojektowanej jako część mapy tektonicznej Europy z obszernymi objaśnieniami (ryc. 7). Dzieło końcowe, a więc *Mapa tektoniczna Europy w skali 1 : 2 500 000* została wydana w 1962 r. w Moskwie. Tak oceniał ich wspólną działalność prof. Władysław Pożaryski (1974): *Wielkie znaczenie miała w okresie powojennym seria prac*

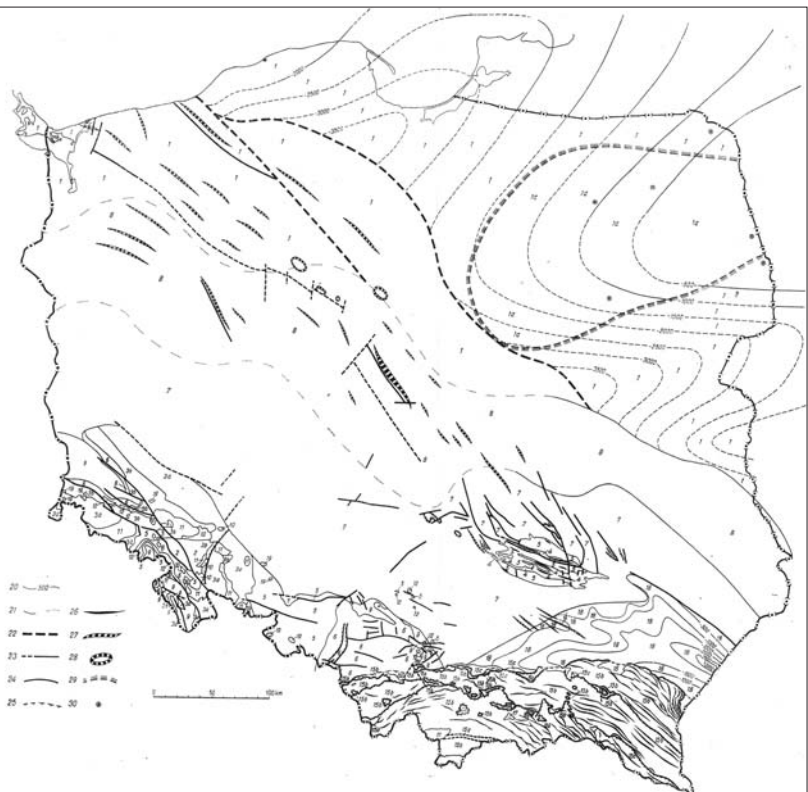
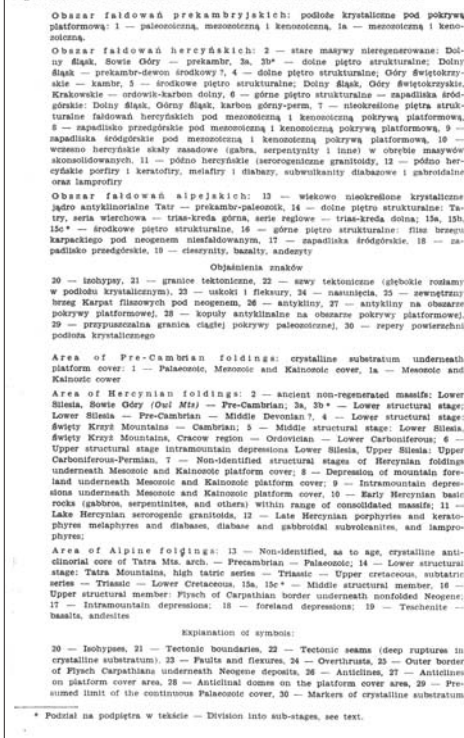
S. Sokołowskiego i J. Znoski (1959a, b, 1960, 1964). Opracowali oni >Mapę tektoniczną Polski< (...) i przedstawili kształtowanie się struktury Niżu Polskiego. Strefę między Warszawą a Świnoujściem zaliczyli do platformy prekambryjskiej, zaś w pasie od Hrubieszowa przez Łódź do Szczecina zaznaczyli hipotetyczny rów przedgórski waryscydów. Zgodnie z poglądami Samsonowicza (inaczej niż Czarnocki) nie wyróżnili w Górach Świętokrzyskich ruchów kaledońskich, ujmując utwory ordowicko-karbońskie w jedno piętro strukturalne. Na mapie po raz pierwszy przedstawili tak dokładnie powierzchnię podłoża krystalicznego, powierzchnię podcenańską oraz liczne antykliny i struktury solne (Pożaryski, 1974).

Wspominał po latach profesor Znosko (2007): *Razem z profesorem Stanisławem Sokołowskim zostałem czynnym członkiem Podkomisji Mapy Tektonicznej Świata Międzynarodowego Kongresu Geologicznego. Utrwaliwszy sobie pozycję i opinię naukową w pracach tej Podkomisji, zostałem w przyszłości zaproszony do współpracy w Komisji Tektonicznej Asocjacji Karpacko-Balkańskiej i w Projekcie IGCP (International Geological Correlation Programme) nr 86 >SW border of East-European Platform<.*

Były to czasy intensywnych geologicznych badań regionalnych i surowcowych, które prowadziły do gromadzenia wielkich ilości nowych danych z prac wiertniczych i geofizycznych, co otwierało możliwości odkrywania tajemnic budowy geologicznej Niżu Polskiego i tworzenia nowych koncepcji tektonicznych.

Nic dziwnego, że już wkrótce Jerzy Znosko (Znosko, 1962, 1964c, 1965a) przedstawił obraz tektoniczny Polski zasadniczo różniący się od opublikowanego wcześniej wspólnie z Sokołowskim (Sokołowski, Znosko, 1959a, b). Na podstawie badań geofizycznych Stanisława Pawłowskiego, Adama Dąbrowskiego i Jana Skorupy wykreślił przebieg strefy dyslokacyjnej, określanej wówczas

Fig. 1. MAPA TEKTONICZNA POLSKI — TECTONIC MAP OF POLAND



Ryc. 7. Mapa tektoniczna Polski (Sokołowski, Znosko 1959a)

mianem linii Tornquista (Znosko, 1962), dzisiaj znanej jako strefa Teisseyre'a-Tornquista (T-T, co jest jego zasługą, o czym będzie jeszcze mowa), przyjmując ją za SW granicę platformy prekambryjskiej na linii Rawa Ruska–Lubartów–Garwolin–Łowicz–Włocławek–Toruń–Bydgoszcz–Szczecinek–Białogard–Bornholm–Skania. Należy zaznaczyć, że przebieg granicy platformy był bardzo różnie interpretowany, czego miarę stanowią dwa skrajnie różne jej ujęcia – Hansa Stillego i Edwarda B. Baileya (Znosko, 1964c, fig. 4; 1965a, fig. 1)³.

Docent Znosko przyjął jednocześnie pogląd o istnieniu wzdłuż strefy T-T orogenu kaledońskiego, zgodnie z koncepcją Stillego (1950) o dwóch strefach kaledońskich w Europie, cirkumlaurentyjskiej (kaledonidy Anglii, Szkocji, masyw brabancki i Ardeny) i cirkumfennosarmackiej (kaledonidy Skandynawii, zachodnich Sudetów, południowej części Gór Świętokrzyskich = kielcydy i Dobruży). Do wschodniej strefy kaledońskiej Stille zaliczył także „magnetyczne masywy” Danii i Meklemburgii, jako ukryte śródgórskie, krystaliczne masywy fałdowań kaledońskich. Punktem wyjścia do przeglądu nowszych danych, głównie z wierceń i prac geofizycznych było przyjęcie przez doc. Znosko (Znosko, 1962) kaledońskiego wieku konsolidacji jednostki kieleckiej w Górach Świętokrzyskich i jej związku z kaledonidami sudeckimi. Związek miał polegać na ich współwystępowaniu w obrębie jednego orogenu kaledońskiego, który na obszarze wideł Sanu i Wisły łączył się z kaledońskim łańcuchem biegnącym wzdłuż krawędzi platformy prekambryjskiej, od Morza Czarnego w kierunku Skanii i dalej (ryc. 8). Znosko nie wykluczał możliwości kontynuacji kielecko-sudeckiej odnogi kaledońskiej przez Łużycę w kierunku wspomnianych „magnetycznych masywów” Meklemburgii i Danii i ponownego jej połączenia z łańcuchem biegnącym wzdłuż prekambryjskiej platformy. Wobec braku bezpośrednich dowodów na istnienie kaledonidów na Kujawach i Pomorzu oparł się na wynikach analizy wykształcenia facjalnego i miąższości utworów sylurskich w Polsce północnej oraz obecności w nich materiału szarogłazowego, który jego zdaniem mógł pochodzić z wypiętrzanej strefy orogenicznej. Zwrócił także uwagę na grawimetryczny wyz na Pomorzu i Kujawach, sugerując, że może on być odwzorowaniem sfałdowanego podłoża kaledońskiego. Najnowsze wyniki badań w krajach sąsiednich, w obu państwach niemieckich (NRD, RFN), w Danii i Szwecji (Skania) potwierdzały możliwość obecności w podłożu Meklemburgii i Pomorza Zachodniego pogrzebanego górotworu kaledońskiego.

Opisaną bardzo skrótowo koncepcję orogenu kaledońskiego w Polsce w ujęciu Jerzego Znoski (1962) przedstawia mapa z ryciny 9. Warto przypomnieć, że były to lata trwającego w tektonice panowania nauki o geosynklinach i platformach, gdy teoria tektoniki płyt miała się dopiero narodzić. Napływ nowych danych geologicznych i geofizycznych sprawiał, że obraz koncepcji ulegał modyfikacjom i uzupełnieniom (Znosko, 1970, 1974). W różnych wariantach była ona wielokrotnie dyskutowana na krajowych i zagranicznych zjazdach i konferencjach naukowych. Ważnym wydarzeniem stało się potwierdzenie w wierceniach obecności kaledonidów na Pomorzu Zachod-

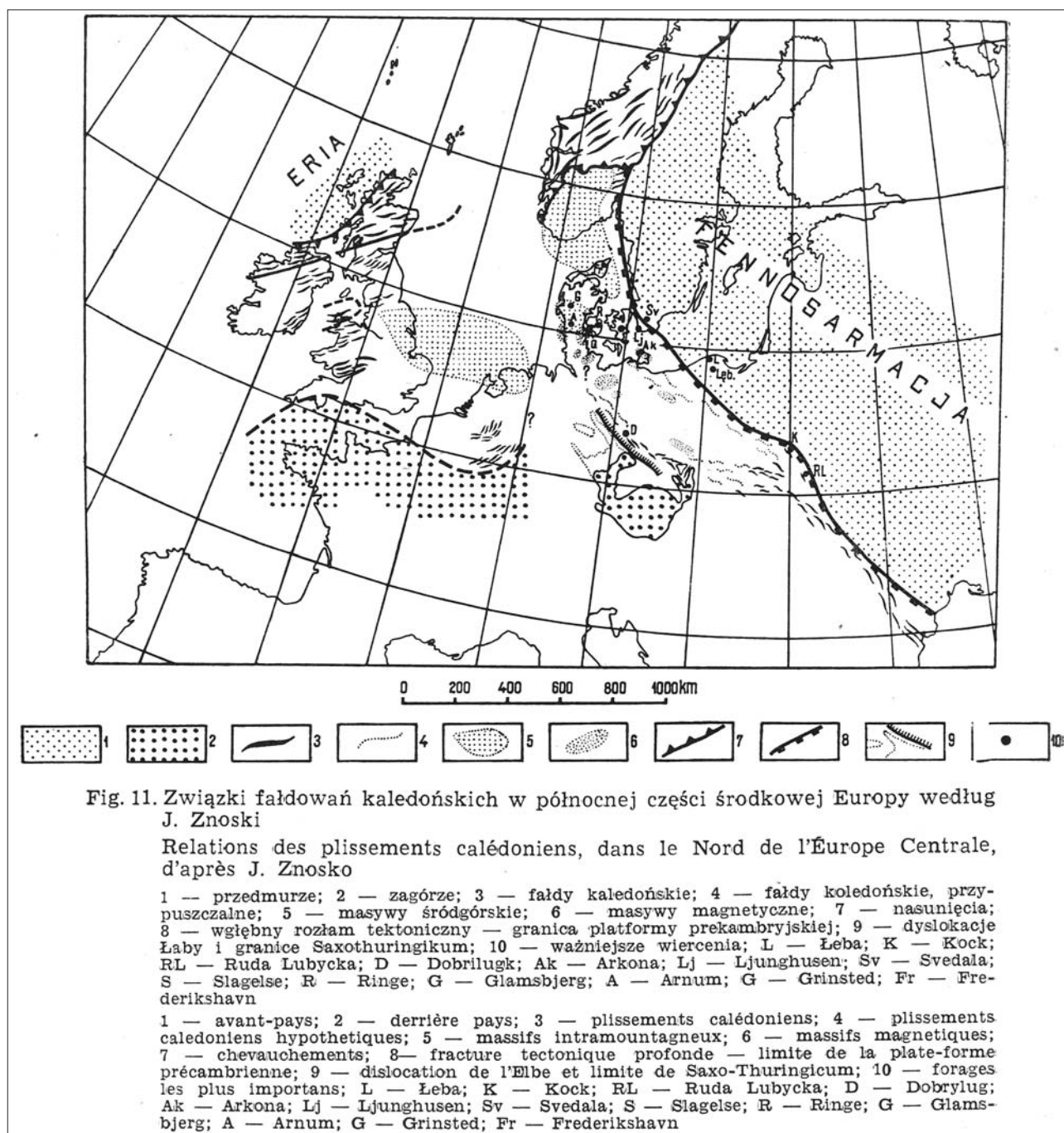
nim (w tzw. strukturze Koszalina–Chojnic), silnie zaburzonych tektonicznie i częściowo sflylityzowanych skał starszego paleozoiku przykrytych płasko zalegającymi epikontynentalnymi utworami dewonu i karbonu (Dadlez, 1974). W Sudetach „odmłodzono” skały metamorficzne uważane wcześniej za staropaleozoiczne, w konsekwencji czego zostały one uznane za strukturę waryscyjską. Z kolei w Górach Świętokrzyskich zaczęto powracać do poglądów J. Czarnockiego o istotnej roli w ich historii ruchów kaledońskich, także w regionie łysogórskim (Kowalczewski, 1968).

Na podstawie analizy budowy podemskiego podłoża między Karpatami i Górnym Śląskiem a Górą Świętokrzyskimi, Znosko odtworzył paleotektoniczny i paleogeograficzny układ przyjętej tu geosynkliny kaledońskiej (Znosko, 1974, 1983). Góry Świętokrzyskie zbudowane głównie ze skał osadowych kambro-syluru stanowiły wg niego rów brzeżny systemu geosynkinalnego, z którego wyłoniły się eksternidy kaledońskie. Podłoże zapadliska przedkarpackiego i Niecki Nidziańskiej reprezentowane przez metapelity i metapsamity prekambru oraz podrzędnie przez częściowo zerodowany ordowik, sylur i kambry?, przechodziły ku SW w strefie Lublińca–Zawiercia–Krakowa w prekambryjskie i kambro-sylurskie skały osadowe, wulkaniczne i metamorficzne facji zieleńcowej (Krakowidy). Odpowiadały one rowom wewnętrznym i rozdzielającym je geantyklinom, z których wyłoniły się internidy kaledońskie, bardzo skrócone wskutek wielkiej kompresji poziomej. Internidy przypierały do prekambryjskiego masywu krystalicznego Górnego Śląska, który nie poddał się regeneracji, w górotworze kaledońskim, odgrywając rolę oporowego masywu śród- lub międzygórskiego (Znosko, 1983). Opisane struktury kaledońskie wchodziły w skład Vistulikum, rozległego obszaru konsolidacji kaledońskiej obejmującego ponadto podłoże Kujaw i Pomorza Zachodniego. Na zachód od tego obszaru rozciągała się strefa konsolidacji waryscyjskiej z Sudetami i Morawo-Silesidami (Znosko, 1983).

Przedstawiony obraz struktur paleozoicznych Polski został wykorzystany przy zestawianiu *International Tectonic Map of Europe and adjacent areas* (Bogdanow i in., 1981) oraz *Tectonic Map – South-West Border of the East European Platform* (Jubitz i in., 1986).

Interesujące są rozważania prof. Znoski na temat genezy strefy Teisseyre'a-Tornquista i jej znaczenia w geologicznej historii obszaru. Na podstawie wyników głębokich wierceń, pomiarów strumienia ciepłego i głębokiej sejsmiki refrakcyjnej wysunął on tezę o oscylacyjnym charakterze transformacji fazowych na poziomie Moho, upatrując w tym przyczynę subsydencji i inwersji nadległych basenów, a także autuńskiego wulkanizmu. Strefę T-T, zaproponował określić mianem rowu pulsacyjnego, wykluczając uznanie jej za ukryty ryft śródkontynentalny lub aulakogen (Znosko, 1979). Trzeba również wspomnieć o roli Znoski w badaniach kompleksu ofiolitowego rejonu Gór Sowich – był pierwszym badaczem, który na podstawie analizy istniejących wówczas danych grawimetrycznych i magnetycznych stwierdził, że kompleks ten, stanowiący fragment skorupy oceanicznej, nie tylko otacza, ale i podściela

³ Stille (1924, 1950 *vide* Znosko) uważał, że biegnie ona od Morza Czarnego w kierunku Zelandii i Jutlandii, skracając w Norwegii ku NE. W ujęciu Baileya (1929 *vide* Znosko) miała się ciągnąć od Morza Czarnego wzdłuż łuku Karpat i N krawędzi Sudetów, przez N Niemcy do Anglii i S Walii, by następnie skręcić na NE ku Skandynawii. Interpretacje innych autorów mieściły się w tych ramach.



Ryc. 8. Fałdowania kaledońskie w Europie (Znosko, 1964c)

nasunięta nań krę sowiogórską (Znosko, 1981). Przez szereg lat pogląd ten nie był akceptowany w środowisku wrocławskich geologów (Cymerman, 2017).

W roku 1972 Jerzy Znosko uzyskał nominację na profesora nadzwyczajnego, zaraz potem objął stanowisko kierownika Zakładu Nauk Geologicznych PAN, po swoim Mistrzu prof. M. Książkiewicz, który zaczął podupadać na zdrowiu. Nie zrywając więzi z rodzimym instytutem, na stanowisku tym pozostał do końca 1980 r. W 1976 r. został członkiem korespondentem PAN (Znosko, 2007), po powrocie do Instytutu Geologicznego w 1981 r. kierował Pracownią Tektoniczną w Zakładzie Stratygrafii, Paleogeografii i Tektoniki.

Ważnym wydarzeniem w działalności naukowej prof. Znoski był jego udział w pracach projektu nr 86 IGCP

Eastern European Platform – SW border w latach 1975–1986, w którym uczestniczyli geolodzy z wielu krajów podzielonej Europy: Czechosłowacji, Danii, Holandii, obu państw niemieckich, Polski, Rumunii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i ZSRS. Profesor Znosko pełnił funkcję II przewodniczącego projektu i jak wspominał współuczestnik prac prof. R. Dadlez brylował w gorących dyskusjach w trakcie wielu spotkań roboczych w różnych krajach (Dadlez i in., 1999). Była to dobra okazja, aby wprowadzić do obiegu międzynarodowego nazwisko Wawrzyńca Teisseyre'a w nazwie strefy Teisseyre'a-Tornquista, znanej przez wiele lat jako „linia Tornquista”, od nazwiska niemieckiego geofizyka, który ją stwierdził podczas pomiarów magnetycznych (1909, 1910 *vide* Znosko 1969). Ze względu na pierwszeństwo Teisseyre'a w zdefiniowaniu linii (1893,

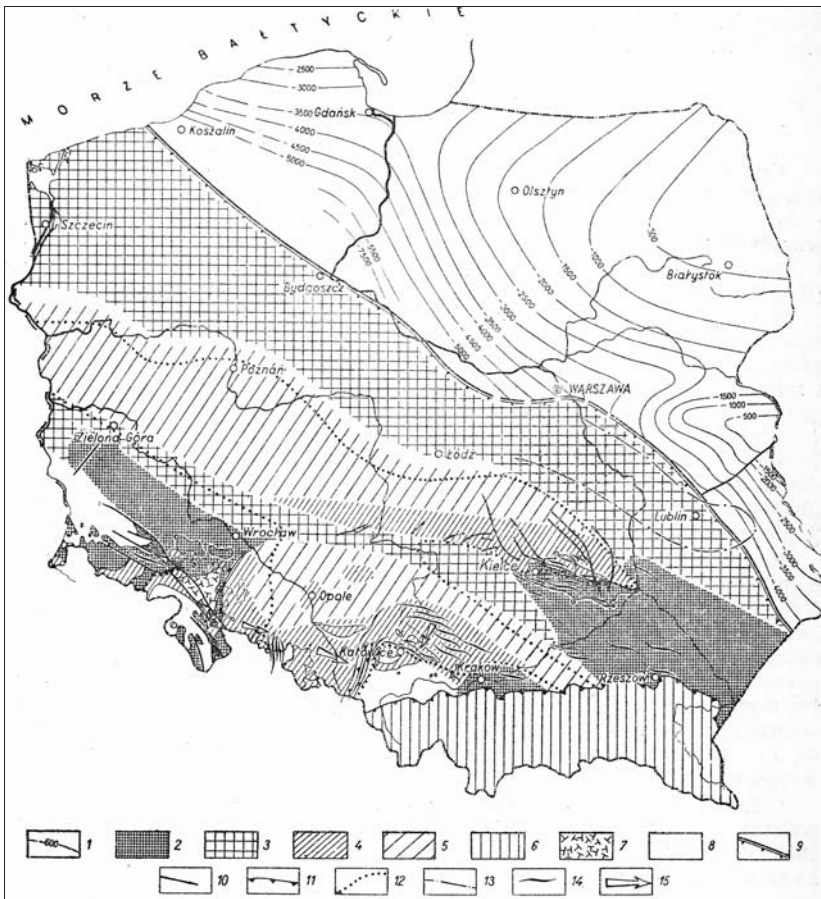


Fig. 7. Schematyczna mapa sfałdowanego podłoża pozakarpacciego obszaru Polski
Diagrammatic map of folded substratum of Poland (beyond the Carpathians)
1 — izolnie bezwzględnej głębokości stropu krystalicznego podłoża prekambryjskiego; 2 — podłoże kaledońskie odsonięte lub stwierdzone wierceniami; 3 — domniemane rozprzestrzenienie sfałdowanego podłoża kaledońskiego; 4 — podłoże waryscyjskie odsonięte lub stwierdzone wierceniami; 5 — domniemane rozprzestrzenienie sfałdowanego podłoża waryscyjskiego; 6 — flisz karpaccy; 7 — śródgórski masyw gieszowy Sowieh Gór; 8 — osady waryscyjskich zapadlak śródgórskich; 9 — wglębny rozłam tektoniczny (szew tektoniczny, granica platformy prekambryjskiej); 10 — niektóre główne uskoki; 11 — granice nasunięć tektonicznych; 12 — granica rozprzestrzenienia faejl kulmu i geosynklin waryscyjskiej; 13 — przypuszczalna granica waryscyjskiego rowu przedgórskiego w jego południowo-wschodniej części; 14 — stwierdzone antykliny lub wyniesienia tektoniczne bliżej nieokreślonego charakteru; 15 — kierunek wergencji fałdów i nasunięć

Ryc. 9. Schematyczna mapa sfałdowanego podłoża pozakarpacciego obszaru Polski (Znosko, 1962)



Ryc. 10. Profesor Jerzy Znosko na spotkaniu roboczym Projektu IGCP 86 w Brnie, 1984 r.

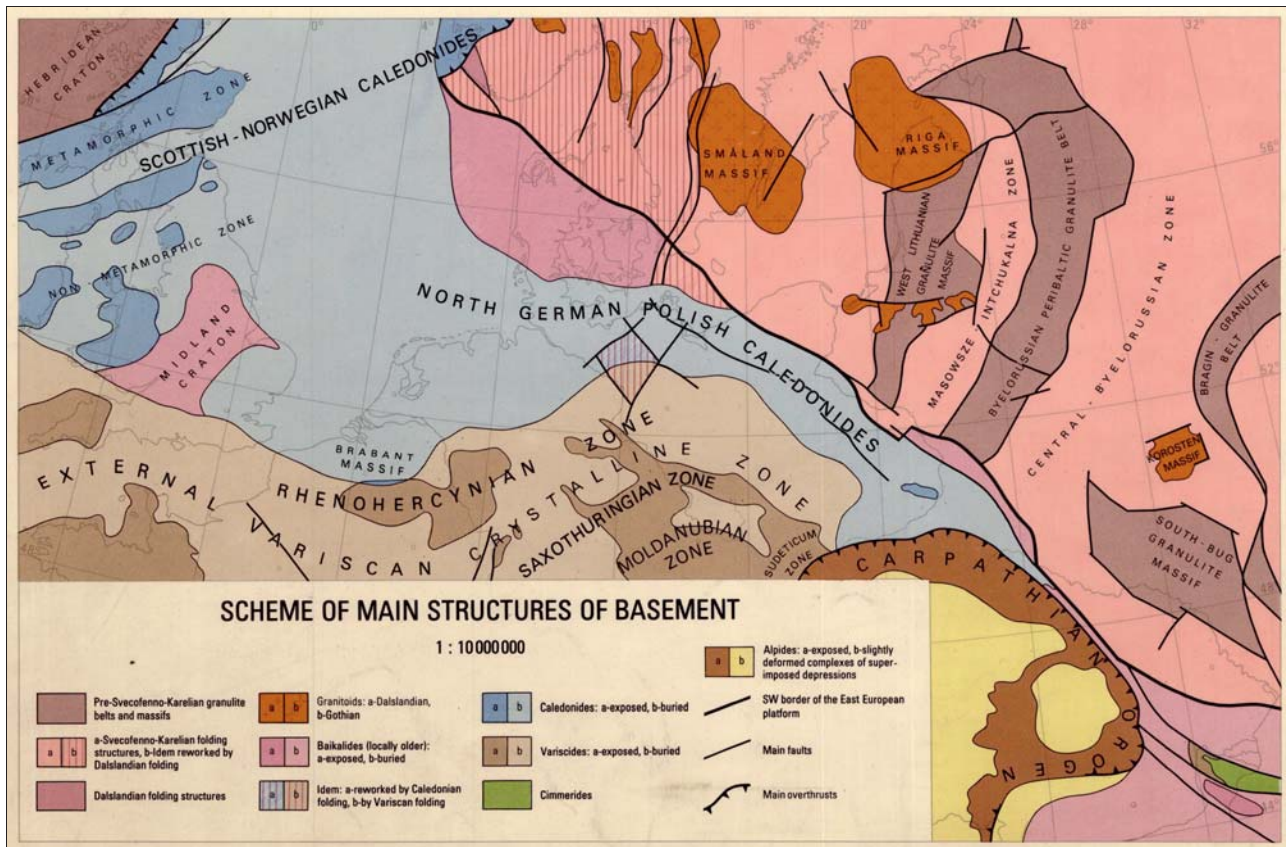
1921) J. Znosko zaproponował dla niej nazwę „strefa Teisseyre’a” (Znosko 1969), ostatecznie do użycia wszedł termin „strefa Teisseyre’a-Tornquista” (T-T). Przede wszystkim jednak prof. Znosko był współautorem i współ-

redaktorem mapy tektonicznej SW brzegu platformy wschodnioeuropejskiej w skali 1 : 1 500 000 (Jubitz i in., 1986). Współtworzył też uzupełniające ją mapy głównych jednostek strukturalnych pokrywy platformowej i głównych struktur podłoża w skali 1 : 10 000 000 (ryc. 11), bardzo ważne elementy całego Projektu 86, co umocniło jego znaczącą pozycję w gronie europejskich tektoników. Mapy zostały wydane w Berlinie w wersjach niemieckiej i angielskiej (Znosko, 1986).

W 1986 r. Jerzy Znosko został członkiem rzeczywistym PAN (jako profesor nadzwyczajny, co się raczej nie zdarzało, i mogło świadczyć o istnieniu pozamerytorycznych problemów w procedowaniu nominacji profesorskiej) i członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Dwa lata później otrzymał indywidualną Nagrodę Państwową II stopnia za osiągnięcia w dziedzinie geologii regionalnej i tektoniki kaledonidów Europy Środkowej, zaś w 1989 r. długo oczekiwany awans na profesora zwyczajnego. Zaszczytów i awansów nie było końca. W latach 1991–1995 przewodniczył Radzie Naukowej PIG, w roku 1992 został powołany na członka czynnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie, reaktywowanej po przeszło 40 latach niebytu organizacyjnego, a dwa lata potem na jej wiceprezesa. Wreszcie w 1998 r. przyznano mu członkostwo honorowe Niemieckiego Towarzystwa Geologicznego (Deutsche Geologische Gesellschaft) (Dadlez i in., 1999; Znosko, 2008).

Ukoronowaniem dorobku naukowego prof. Jerzego Znoski jest *Atlas tektoniczny Polski* z mapą tektoniczną w skali

1 : 500 000 i 6 mapami uzupełniającymi, opracowany przez zespół autorski pod jego kierunkiem (Znosko, 1998). Tak o atlasie pisał w swojej recenzji znany geolog niemiecki Franz Kockel: *Zaplanowanie mapy tektonicznej tak dużego i kompleksowego obszaru jak Polska, następnie jej szczegółowe wykonanie, może być uznane jako ukoronowanie pracy geologicznej o regionalnym wymiarze. Na mapie tej uwidacznia się zamilowanie do szczegółów, do poszczególnych wyników wierzeń, do datowania stratygraficznego określonych kompleksów skalnych, do wyników analizy petrograficznej – połączone ze zdolnością i umiejętnością myślenia o związkach, jakie istnieją między wielkimi strukturami. Tylko nieliczni, bardzo doświadczeni badacze, którzy wiedzę całych generacji geologów zgromadzili w swoich umysłach jako zharmonizowany bank danych, są zdolni do podjęcia takiego zadania. To, że autorzy przy konstrukcji tej mapy trzymali się zdecydowanie faktów i dystansowali się od przedstawiania hipotetycznych, względnie nie udowodnionych teorii, należy zapisać na ich korzyść, mimo że wywoła to u niektórych uczucie zawodu i ubolewania (...) J. Znosko i jego współpracownicy opracowali dzieło*



Ryc. 11. Mapa głównych struktur podłoża SW brzegu platformy wschodnioeuropejskiej (Jubitz i in., 1986)

nasycone treścią, które stanowi w zakresie budowy strukturalnej Europy Środkowej ogromny krok naprzód. My – zachodni sąsiedzi – nie możemy jak dotąd przedłożyć takiego syntetycznego dzieła (Kockel, 1999).

Nie można pominąć wspomnianego na początku artykułu wątku rywalizacji między profesorami Znosko i Pożaryskim, która wzbudzała zainteresowanie środowiska geologicznego, nie tylko w instytucie. Władysław Pożaryski należał do najwybitniejszych polskich geologów II połowy XX w., zaczynał jako badacz kredy, miał bardzo poważny dorobek w dziedzinie mikropaleontologii mezozoiku, ale przede wszystkim czuł się geologiem regionalnym i tektonikiem Niżu Polskiego. Tu zderzył się z młodszym o 11 lat, dynamicznym Jerzym Znoską. Obydwaj odznaczeni byli silnymi osobowościami i to zaważyło na konfrontacyjnym charakterze relacji między nimi, co uniemożliwiło współpracę. Rywalizacja trwała wiele lat, z udziałem różnych geologów, po stronie J. Znoski był to przede wszystkim prof. Ryszard Dadlez. Po stronie W. Pożaryskiego ważną rolę odgrywał doc. Henryk Tomczyk, a zwłaszcza dr Wojciech Brochwicz-Lewiński. Jeśli jednak porówna się niektóre mapy adwersarzy to można zauważyć wiele zbieżności w widzeniu struktur kaledońskich w Polsce. Wydaje się, że różnice w interpretacjach mogły wynikać m.in. z odmiennej filozofii badań. Zacytuję tu fragment polemicznego artykułu Dadleza, Kowalczewskiego i Znoski odnoszącego się do *Mapy geologicznej Polski w epoce waryscyjskiej*

(Pożaryski, Karnkowski, 1992; Pożaryski i in., 1992): *Konkludując uważamy – jako wieloletni zwolennicy deformacji kaledońskich wzdłuż południowo-zachodniej krawędzi kratonu, które długo były zwalczane nawet przez dzisiejszych gorących popleczników – że możemy zaakceptować koncepcję terranów, możemy jednak równocześnie przeciwstawiać się terranowemu charakterowi konkretnych regionów. Jesteśmy zdania, że wobec zapóźnienia geologii polskiej na wielu polach, użyteczniejsze byłoby – zamiast żonglerki hipotezami geotektonicznymi – skoncentrowanie się na zbieraniu nowych faktów i reinterpretacji starych przy użyciu nowoczesnych metod i strategii badawczych* (Dadlez i in., 1994).

Niezależnie od polemik i krytycznych ocen poglądów prof. Znoski na tektonikę Polski i Europy (np. Kotański, 1999; Mizerski, Olczak-Dusseldorp, 2017) jego ogromny, wieloletni dorobek w geologicznym rozpoznawaniu szeroko rozumianego Niżu Polskiego stawia go wśród najwybitniejszych badaczy budowy Polski w złotym okresie polskiej geologii i znaczących geologów europejskich, zaś rozwijana przez niego koncepcja kaledonidów jest wciąż przywoływana (Mazur i in., 2018). Zwracam się w tym miejscu do piszących współcześnie Autorów, aby zauważali dorobek Starych Mistrzów i starannie cytowali ich pionierskie prace, co uchroni ich przed ryzykiem posądzenia o przypisywanie sobie cudzych zasług⁴.

⁴ Jako rażący przykład procedury pomijania Starych Mistrzów podam publikację Komitetu Nauk Geologicznych PAN *Regionalizacja tektoniczna Polski* (Żelaźniewicz i in., 2011), w której nie ma nawet jednego cytowania z dorobku prof. Jerzego Znoski.



Ryc. 12. Posiedzenie Rady Naukowej PIG, od lewej: prof. Michał Szulczewski, prof. Jerzy Znosko, prof. Ryszard Dadlez



Ryc. 13. Prof. Jerzy Znosko podczas uroczystości jubileuszowych PIG, w głębi, od lewej: prof. Stanisław Speczik – dyrektor PIG, prof. Władysław Pozaryski, dr Maciej Podemski – wicedyrektor PIG, 1994 r.



Ryc. 14. Profesor Znosko (z prawej) na spotkaniu Kleeberczyków z marszałkiem Sejmu Maciejem Płażyńskim (z lewej) w ogrodach sejmowych w 2001 r. Wszystkie fot. z arch. J. Znoski

Kończąc ten pobieżny przegląd dokonań Jerzego Znoski, chciałbym zwrócić uwagę na jeszcze jedną, mniej znaną sferę jego zainteresowań, a mianowicie historię geologii. Pisał o historii rozwoju poglądów na przebieg kaledonidów w Europie (Znosko, 1964c) i rozwoju poglądów na tektonikę obszaru Polski (Znosko, 1971), jest autorem licznych wspomnień pośmiertnych i innych tekstów o licznościowych o ludziach geologii, publikowanych głównie w *Przeglądzie Geologicznym*: o N.S. Szatskim, A.A. Bogdanowie, S. von Bubnoffie, kilkakrotnie o swoim

Mistrzu i Nauczycielu M. Książkiewicz, o S.Z. Różyckim, K. Smulikowskim, J. Czerwińskim, E. Rühlem, S. Sołowski, S. Kubickim, J. Skorupie, M. Pajchlowej, Z. Deczkowskim, T. Osmólskim, L. Jakubowskiej, W. Karaszewskim, S. Tyskim, R. Dadlezie, K. Birkenmajerze i innych, łącznie ok. 40 pozycji. Wspólnie z Jerzym Głazkiem opublikował ważny artykuł o okupacyjnym dyrektorze PIG Brinkmannie (Głazek, Znosko, 2003), napisał także swoją obszerną autobiografię *Wspomnienia i rozmowy z milczeniem* (Znosko, 2007, 2008). Po przejściu na emeryturę uczestniczył w pracach Rady Naukowej Instytutu Historii Nauki PAN.

Historyczne zamiłowania prof. Znoski datują się od dzieciństwa, kiedy to zaczytywał się Trylogią Sienkiewicza, znany był ze świetnej znajomości historii Polski i ożywionych dyskusji o polskich losach. Od 1995 r. udzielał się w środowisku Kleeberczyków – żołnierzy generała Franciszka Kleeberga, dowódcy SGO „Polesie”, która w dniach 2–5 października 1939 r. stoczyła ostatnią bitwę kampanii wrześniowej. Pełnił w nim funkcję wiceprzewodniczącego, podczas comiesięcznych spotkań członków Stowarzyszenie Kleeberczyków korzystało z gościnności i pomocy organizacyjnej PIG.

Profesor Znosko był człowiekiem z krwi i kości, odznaczał się wielkim temperamentem i wybuchowością charakteru, błyskotliwą inteligencją i dowcipem, był znakomitym gawędziarzem i polemistą. W spisanych wspomnieniach ujawnił mniej znane oblicze człowieka oddanego rodzinie, czulego i wrażliwego.

Recenzentowi artykułu Panu prof. Markowi Narkiewiczowi dziękuję za cenne uwagi i wskazówki oraz wspomnienia o Profesorze. Za rozmowy o prof. Jerzym Znosce jestem wdzięczny również Panom: dr. Wojciechowi Brochwicz-Lewińskiemu, dr. Maciejowi Podemskiemu i prof. Zbigniewowi Wójcikowi.

LITERATURA

- BIRKENMAJER K. 2017 – Jerzy Znosko 20 I 1922–11 I 2017. *Rocz. Pol. Akad. Umiejętności*. Rok 2016/2017: 240–242.
- BOGDANOW A.A. i in. 1981 – International Tectonic Map of Europe and adjacent areas 1 : 2 500 000. 2nd ed. Moscow.
- CALIKOWSKI J., MAREK S., ZNOSKO J. 1971 – Rozważania o ewolucji i migracji bituminów na Niżu Polski. *Kwart. Geol.*, 15 (2): 373–391.
- CYMERMAN Z. 2017 – Skorupa oceaniczna i ofiolity w Sudetach Środkowych w świetle rozważań tektonicznych. *Prz. Geol.*, 65 (12): 1540–1547.
- DADLEZ R. 1974 – Przedpole obszaru wyniesionego platformy wschodnioeuropejskiej. Część północno-zachodnia. Kaledoński kompleks strukturalny. Dewońsko-permski kompleks strukturalny. [W:] *Budowa geologiczna Polski*. T. 4 Tektonika. Cz. 1, Wyd. Geol., Warszawa: 88–109.
- DADLEZ R., KOWALCZEWSKI Z., ZNOSKO J. 1994 – Some key problems of the pre-Permian tectonics of Poland. *Kwart. Geol.*, 38 (2): 169–189.
- DADLEZ R., JAWOROWSKI K., MAREK S. 1998 – Jerzy Znosko – fifty years of the creative work. *Geol. Quart.*, 42 (4): 325–340.
- DADLEZ R., JAWOROWSKI K., MAREK S. 1999 – Jerzy Znosko – pięćdziesiąt lat pracy twórczej. *Nauka*, 1: 217–229.
- DĄBROWSKI A. 1955 – Mapa grawimetryczna Polski 1 : 1 000 000. [W:] *Atlas geologiczny Polski*, tab. 10. Wyd. Inst. Geol., Warszawa.
- DĄBROWSKI A., KARACZUN K. 1956 – Mapa magnetyczna Polski 1 : 1 000 000. [W:] *Atlas geologiczny Polski*, tab. 9. Wyd. Inst. Geol., Warszawa.
- GŁAZEK J., ZNOSKO J. 2003 – Profesor Roland Brinkmann (1898–1995); życie, pomówienia i fakty – przyczynek do okupacyjnej historii geologii w Polsce. *Prz. Geol.*, 51 (4): 299–305.
- JUBITZ K.-B., ZNOSKO J., FRANKE D., GARETSKY R. (red.) 1986 – Southwest border of the East European Platform. *Tectonic Map 1 : 500 000*. IGCP Project 86. Z.G. I., Berlin.

- KIJOWSKI J. 1988 – Kazimierz Piotrowski (1891–1939). Zesz. Nauk. Ostrołęckiego Tow. Nauk., 2: 124–128.
- KOCKEL F. 1999 – J. Znosko (red.) – Atlas tektoniczny Polski. Recenzja. *Prz. Geol.*, 47 (6): 519–520.
- KOPIK J., ZNOSKO J. 1968 – Granica bajosu i batonu oraz problem wezulu i kujawu w Polsce. *Prz. Geol.*, 6: 269–273.
- KOTAŃSKI Z. 1999 – J. Znosko (red.) – Atlas tektoniczny Polski. Recenzja. *Prz. Geol.*, 47 (5): 416–424.
- KOWALCZEWSKI Z. 1968 – Zlepienie miedzianogórskie w zachodniej części Gór Świętokrzyskich. *Prz. Geol.*, 16 (1): 20–23.
- KUBICKI S., RYKA W., ZNOSKO J. 1972 – Tektonika podłoża krystalicznego prekambryjskiej platformy w Polsce. *Kwart. Geol.*, 16 (3): 523–541.
- MAREK S. i in. 1971 – Ropo- i gazoność wału kujawskiego i obszarów przyległych na tle budowy geologicznej. *Prace Geostrukuralne. Cz. I, II. Inst. Geol., Warszawa.*
- MAZUR S., GAĞAŁA Ł., KUFRASA M., KRZYWIEC P. 2018 – Application of two-dimensional gravity models as input parameters to balanced cross-section across the margin of the East European Craton in SE Poland. *J. Struct. Geol.*, 116 (2018): 223–233.
- MIZERSKI W., OLCZAK-DUSSELDORP I. 2017 – Zachodnie przedpole kratonu wschodnioeuropejskiego – paleozoiczne terrany czy marginalna część kontynentu Bałtyki? *Prz. Geol.*, 65 (12): 1521–1528.
- PODEMSKI M. 1998 – Discovery and exploration of the Suwałki Anorthosite Massif; a case history. *Pr. Państw. Inst. Geol.*, 161: 7–18.
- POŻARYSKI W. 1974 – Rozwój poglądów na tektonikę Niżu Polskiego. [W:] *Budowa geologiczna Polski. T. 4 Tektonika. Cz. 1, Wyd. Geol., Warszawa: 33–44.*
- POŻARYSKI W., KARNKOWSKI P. (red.) 1992 – Mapa tektoniczna Polski w epoce waryscyjskiej. *Wyd. Geol., Warszawa.*
- POŻARYSKI W., GROCHOLSKI A., TOMCZYK H., KARNKOWSKI P., MORYC W. 1992 – Mapa tektoniczna Polski w epoce waryscyjskiej. *Prz. Geol.*, 40 (11): 643–651.
- SAWICKI L. 2014 – Pies i geolog drogą nie chodzą. Wokół geologii. *Wyd. Państw. Inst. Geol., Warszawa.*
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J. 1959a – Projekt mapy tektonicznej Polski jako części mapy tektonicznej Europy. *Kwart. Geol.*, 3 (1): 1–24.
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J. 1959b – Mapa tektoniczna Polski 1 : 1 000 000. [W:] *Atlas geologiczny Polski. Warszawa.*
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J. 1960 – Elements principaux de la tectonique de Pologne. *Pr. Inst. Geol.*, 30: 441–464.
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J. 1964 – The area of Hercynian folding within Poland. Areas of Variscan folding. [W:] *Tectonique de l'Europe. III, Nauka. Nedra, Moscou: 142–153.*
- STILLE H. 1950 – Die kaledonische Faltung Mitteleuropas im Bilde des gesamt-europäischen. *Z. Dtsch. Geol. Ges.*, 100: 221–266.
- SZULCZEWSKI M. 2016 – Nauki geologiczne. [W:] *Nauki ścisłe i przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim. Monumenta Universitatis Varsoviensis 1816–2016. Wyd. UW, Warszawa: 544–669.*
- TEISSEYRE W. 1893 – Całokształt płyty paleozoicznej Podola galicyjskiego. *Kosmos*, 18: 319–326.
- TEISSEYRE W. 1921 – Zarys tektoniki porównawczej Podkarpacia. *Kosmos*, 46: 242–474.
- URBAN H. 2017 – Jerzy Znosko 1922–2017. *Prz. Geol.*, 65 (3): 147–148. www.pgi.gov.pl/aktualnosci/display/10354-pamieci-jerzego-znosko
- ZNOSKO J. 1953 – O wieku brekcji lisowskiej. *Biul. Inst. Geol. (bez numeru): 1–27.*
- ZNOSKO J. 1954a – Stratygrafia iłów rudonośnych na obszarze między Krzepicami i Węczycą na podstawie otworów wiertniczych. [W:] *Badania geologiczne częstochowskich iłów rudonośnych. Biul. Inst. Geol. (bez nr), t. I: 183–284.*
- ZNOSKO J. 1954b – Stratygrafia iłów rudonośnych na obszarze między Krzepicami i Rudnikami na podstawie otworów wiertniczych. [W:] *Badania geologiczne częstochowskich iłów rudonośnych. Biul. Inst. Geol. (bez nr), t. II: 139–217.*
- ZNOSKO J. 1955a – Retyk i lias między Krakowem a Wieluniem. *Pr. Inst. Geol.*, 14: 1–146.
- ZNOSKO J. 1955b – Nowe stanowisko bononu na Kujawach oraz uwagi o zależności poszukiwań surowców od badań podstawowych. *Prz. Geol.*, 3 (8): 360–364.
- ZNOSKO J. 1956 – W sprawie poszukiwań rud żelaza (artykuł dyskusyjny). *Prz. Geol.*, 4 (9): 424–430.
- ZNOSKO J. 1957a – Zarys stratygrafii łączycyckiego doggeru. *Biul. Inst. Geol.*, 125 (3): 1–144.
- ZNOSKO J. 1957b – Osady i obszary perspektywiczne do poszukiwań rud żelaza na Niżu Polskim. *Kwart. Geol.*, 1 (2): 303–328.
- ZNOSKO J. 1957c – Wznoszenie się wysadu kłodawskiego w jurze i jego wpływ na genezę łączycyckich muszłowców syderytowych. *Kwart. Geol.*, 1 (1): 90–105.
- ZNOSKO J. 1959a – Wstępny zarys stratygrafii utworów jurajskich w południowo-zachodniej części Niżu Polskiego. *Kwart. Geol.*, 3 (3): 501–528.
- ZNOSKO J. 1959b – Rozwój transgresji aalenu i bajosu na Niżu Polskim. *Kwart. Geol.*, 3 (3): 529–562.
- ZNOSKO J. 1961 – W sprawie pozycji stratygraficznej eokambryjskich sparagmitów i innych młodoprekambryjskich formacji. *Kwart. Geol.*, 5 (4): 737–774.
- ZNOSKO J. 1962 – Obecny stan znajomości budowy geologicznej głębokiego podłoża pozakarpaciejskiej Polski. *Kwart. Geol.*, 6 (3): 485–511.
- ZNOSKO J. 1963 – Główne problemy stratygrafii i paleogeografii jury zachodniego obrzeżenia prekambryjskiej platformy Europy wschodniej. *Pr. Inst. Geol.*, 30 (4): 231–256.
- ZNOSKO J. 1964a – Ordowik obszaru Białowieży i Mielnika. *Kwart. Geol.*, 8 (1): 60–72.
- ZNOSKO J. 1964b – O konieczności wykonania głębszych wierceń w części apikalnej mrzygłodzkiego batolitu. *Kwart. Geol.*, 8 (3): 465–477.
- ZNOSKO J. 1964c – Poglądy na przebieg kaledonidów w Europie. *Kwart. Geol.*, 8 (4): 697–720.
- ZNOSKO J. 1965a – Problem kaledonidów i granicy platformy prekambryjskiej w Polsce. *Biul. Inst. Geol.*, 188: 5–72.
- ZNOSKO J. 1965b – Sinian i kambr północno-wschodniej Polski. *Kwart. Geol.*, 9 (3): 465–488.
- ZNOSKO J. (red.) 1968 – Atlas geologiczny Polski 1 : 2 000 000. *Wyd. na XXIII Kongres Geologiczny w Pradze. Inst. Geol., Warszawa.*
- ZNOSKO J. 1969 – Geologia Kujaw i wschodniej Wielkopolski. *Przew. XLI Zjazdu Pol. Tow. Geol., Konin. Wyd. Geol., Warszawa: 5–49.*
- ZNOSKO J. 1970 – Pozycja tektoniczna obszaru Polski na tle Europy. *Biul. Inst. Geol.*, 251: 45–70.
- ZNOSKO J. 1971 – Rozwój poglądów na tektonikę obszaru Polski. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 41 (1): 75–92.
- ZNOSKO J. 1974 – Outline of the tectonics of Poland and the problems of the Vistulicum and Variscum against the tectonics of Europe. *Biul. Inst. Geol.*, 274: 7–38.
- ZNOSKO J. 1979 – Teisseyre-Tornquist tectonic zone: some interpretative implications of recent geological and geophysical investigations. *Acta Geol. Pol.*, 29 (4): 365–382.
- ZNOSKO J. 1981 – The Problem of the Oceanic Crust and of Ophiolites in the Sudetes. *Bull. Acad. Pol. Sci. Ser. de la Terre*, 29 (3): 185–197.
- ZNOSKO J. 1983 – Tektonika środkowo-południowej Polski pozakarpaciejskiej. *Kwart. Geol.*, 27 (3): 457–470.
- ZNOSKO J. 1986 – O międzynarodowej mapie tektonicznej SW krawędzi platformy wschodnioeuropejskiej. *Prz. Geol.*, 34 (10): 545–552.
- ZNOSKO J. 1993 – Jak odkryto suwalskie magnetyty. *Prz. Geol.*, 41 (8): 552–558.
- ZNOSKO J. (red.) 1998 – Atlas tektoniczny Polski 1 : 500 000. *Państw. Inst. Geol., Warszawa.*
- ZNOSKO J. 2007 – Wspomnienia i rozmowy z milczeniem. *Cz. I. Analecta, studia i materiały z dziejów nauki.* 16 (1–2): 353–432.
- ZNOSKO J. 2008 – Wspomnienia i rozmowy z milczeniem, *Cz. II. Analecta, studia i materiały z dziejów nauki.* 17 (1–2): 155–300.
- ZNOSKO J., SZYMAŃSKI B. 1968 – Tremadoc and Arenig of north-eastern Poland and their significance to the adjacent areas. *Biul. Inst. Geol.*, 237: 29–37.
- ZNOSKO J., CHLEBOWSKI R. 1976 – Rewizja stratygrafii dolnego ordowiku w Górach Świętokrzyskich. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 46 (1–2): 135–157.
- ŻELAŻNIEWICZ A., ALEKSANDROWSKI P., BUŁA Z., KARNKOWSKI P.H., KONON A., OSZCZYPKO N., ŚLĄCZKA A., ŻABA J., ŻYTKO K. 2011 – Regionalizacja tektoniczna Polski. *KNG PAN, Wrocław: 60.*

Praca wpłynęła do redakcji 25.10.2018 r.
Akceptowano do druku 26.10.2018 r.

Serwis fotograficzny na str. 791

Profesor Jerzy Znosko – tektonik, stratygraf, odkrywca złóż (patrz str. 742)



Ryc. 15. Jerzy Znosko z prof. Marianem Książkiewiczem i prof. Henrykiem Świdzińskim, XXVI Zjazd PTG w Górach Świętokrzyskich, 1953 r.



Ryc. 16. Pionierskie wiercenie Szlinokiemie IG 1, 1957 r.



Ryc. 17. Docent Jerzy Znosko (z lewej) w kopalni żelaza w Kirunie (Szwecja), 1963 r.



Ryc. 18. Docent Jerzy Znosko z prof. Dmitrijem W. Naliwkinem, Zjazd Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej, Warszawa – Kraków, 1963 r.



Ryc. 19. Profesor Jerzy Znosko, Oberhof (Niemcy), 1977 r.



Ryc. 20. Profesor Jerzy Znosko z prof. Karlem-Bernhardem Jubitzem, I przewodniczącym Projektu IGCP 86, dr. Franzem Kockelem i dr. Evą Paproth, Skania (Szwecja), 1982 r.
Wszystkie fot. z arch. J. Znoski