

KARTOGRAFIA GEOLOGICZNA W DORZECZU WISŁY

UKD 550.8:528:061.6:55].002(084.3/4)(282.243+282.4)''1946/1980+313''

W swej dotychczasowej bogatej działalności w zakresie kartografii geologicznej Instytut Geologiczny od dawna traktował obszar dorzecza Wisły, a zwłaszcza jej dolinę, jako jeden z głównych terenów prowadzonych prac i badań, realizowanych na rzecz różnych działów geologii stosowanej i tym samym — różnych gałęzi gospodarki narodowej.

Szczególony wyraz znalazła ta tendencja w okresie powojennym, kiedy to obok jednocześnie sporządzanych i publikowanych, głównie w formie atlasów, opracowań syntetycznych w skalach 1:1 000 000—1:3 000 000, a także map regionalnych i specjalnych, w tym np. „Mapa geologiczna Tatr” i „Mapa geologiczna pienińskiego pasa skałkowego 1:10 000”, „Atlas geologiczny Warszawy 1:20 000”, czy też syntetyczna „Mapa geologiczna Karpat Polskich 1:200 000”, podjęto opracowanie kilku jednolitych dla całego kraju edycji seryjnych map geologicznych. Chodzi tu w szczególności o „Przeglądową mapę geologiczną Polski 1:300 000”, „Mapę geologiczną Polski 1:200 000” i „Szczegółową mapę geologiczną Polski 1:50 000”. W opracowaniu tych trzech edycji map seryjnych, obok wiodących geologów-kartografów Instytutu Geologicznego, miały i mają coraz poważniejszy udział zespoły wyższych uczelni, a obecnie również kombinatów geologicznych CUG. Mapy te, ze względu na ich podstawowy charakter i możliwość wszechstronnego, wielokierunkowego wykorzystania, zostaną szerzej scharakteryzowane, przy uwzględnieniu tematyki niniejszego artykułu, tj. obszaru dorzecza Wisły.

W latach 1946—1955 sporządzono i opublikowano pod kierunkiem prof. dr E. Rühlego dwie wersje (A — mapa utworów powierzchniowych, B — mapa bez utworów czwartorzędowych) 28 arkuszowej seryjnej „Przeglądowej mapy geologicznej Polski w skali 1:300 000”, z których to 21 arkuszy przypada na obszar doliny Wisły i jej dorzecza. Przy zestawieniu mapy wykorzystano wszystkie istniejące wówczas materiały geologiczne, geomorfologiczne i gleboznawcze, a wobec niewystarczającej ich ilości wykonano

jednocześnie lokalnie przeglądowe prace terenowe. Mapy rękopiśmienne zestawiono w skali 1:100 000; obejmują one dla całej Polski 371 arkuszy, a dla omawianego obszaru 220 arkuszy. Mapa ta, w obu wydaniach, ilustruje budowę geologiczną dorzecza Wisły w około 180 barwnych wydzieleniach, dotyczących zwłaszcza litologii i petrografii, a także stratygrafii i genezy utworów występujących na powierzchni oraz budowę geologiczną i rzeźbę powierzchni podzwartorzędowej w około 160 (dla całej Polski 181) wydzieleniach stratygraficzno-facjalnych. Na kanwie tej mapy opracowano kolejne edycje specjalne z zakresu geofizyki, hydrogeologii, geologii inżynierskiej i geologii surowcowej, które nie są tematem niniejszego artykułu.

Obecnie sporządzana jest i drukowana seryjna (77 arkuszy) „Mapa geologiczna Polski w skali 1:200 000” w wersji zakrytej i bez czwartorzędu, wielobarwna, obejmująca 733 wydzielenia litologiczne, petrograficzne, genetyczne i stratygraficzne. Jest to najnowsze obecnie ujęcie kartograficzne w skali przeglądowej, odzwierciedlające współczesny stan wiedzy o budowie geologicznej obszaru, sporządzane głównie w wyniku przeglądowych prac zdjęciowych lub zestawiania innych map w skali bardziej szczegółowej, oparte na ogromnej ilości profiliów wiertniczych zgromadzonych głównie w archiwach IG, w tym również prac geofizycznych i wierceń projektowych i wykonywanych specjalnie dla celów omawianej mapy. Tryb i zakres oraz forma sporządzania do druku „Mapy geologicznej Polski” określone zostały Instrukcją opublikowaną w 1973 r. Mapa w założeniach ogólnych nawiązuje do ustaleń służb geologicznych krajów-członków RWPG, różni się jednak w szczególności ze względu na specyfikę budowy geologicznej oraz aktualny stan kartografii geologicznej w Polsce. Mapa ta służy za podstawę:

— ustalania ogólnych założeń budowy geologicznej i rozmieszczenia kopalin na danym obszarze;

— trafniejszej; o wyborze obszarów przy planowaniu poszukiwań kopalin i planowaniu zdjęć geologicznych w skalach większych;

— badań ogólnych w zakresie geologii regionalnej, geologii inżynierskiej, hydrogeologii, geomorfologii i gleboznawstwa;

— planowania gospodarczego i in.

„Mapę geologiczną Polski” publikuje się na dwóch różnych podkładach topograficznych; w wersji jednobarwnej w skali 1:50 000 służącej do celów roboczych, uzupełniania innymi danymi, interpretacji surowcowej i hydrogeologicznej, odrysów do projektów badań geologicznych, analizy materiałów dokumentacyjnych itp., oraz w wersji wielobarwnej — stanowiącej, wraz z opracowywanymi po raz pierwszy dla przeglądu mapy Polski przekrojami geologicznymi, a także profilami syntetycznymi, podstawowy dokument z zakresu kartograficznej prezentacji aktualnego stanu wiedzy o przypowierzchniowej i wgłębnej budowie geologicznej Polski. Mapa ta wraz z „Objaśnieniami”, została opracowana i opublikowana dla 70% obszaru dorzecza Wisły. Zakończenie prac autorskich i redakcyjnych dla tego obszaru przewiduje się na koniec 1982 r., druk zaś — na koniec 1983 r.

Obecnie głównym zadaniem Instytutu Geologicznego i współpracujących zeń jednostek państwowej służby geologicznej w zakresie podstawowej kartografii geologicznej jest intensyfikacja prac zdjęciowych dla możliwie, jak najszybszego opracowania i wydania jednolitej edycji „Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000”.

Edycja ta liczy 1029 arkuszy, z czego około 600 obejmuje obszar dorzecza Wisły. Dotychczas dla tego obszaru wydano i złożono do druku 94 arkusze, w opracowaniu zaś znajduje się 48 arkuszy, co stanowi około 24%, przy czym bardziej zwarte tereny pokryte zdjęciem szczegółowym to obszar środkowego odcinka Wisły wraz z regionem północnego Mazowsza, region kielecko-sandomierski oraz nowotarski. Intensywne prace kartograficzne trwają natomiast w rejonie lubelskim i dolnej Wisły.

W 1977 r. opublikowana została znowelizowana „Instrukcja w sprawie opracowania i wydania „Szczegółowej mapy geologicznej Polski w ujęciu kompleksowym”, poprzedzona Zarządzeniem prezesa Centralnego Urzędu Geologii z dnia 21 października 1975 r. W instrukcji tej położono duży nacisk na kompleksowość rozwiązywania problematyki geologicznej z uwzględnieniem zagadnień z zakresu geologii złóż, hydrogeologii i geologii inżynierskiej, a także na pełniejszą niż dotychczas dokumentację źródłową z zakresu geologii stosowanej. Użyteczność każdego z arkuszy polega jednak nie tylko na możliwości bezpośredniego korzystania z opracowanych szkiców: surowcowego, hydrologicznego i geologiczno-inżynierskiego dla celów utylitarnych, lecz także na korzystaniu w tym celu z materiałów podstawowych zawartych w treści opracowanej mapy geologicznej, przekrojów, profili, a także tekstu „Objaśnień” wraz z innymi elementami (szkice strukturalne, geomorfologiczne, liczne wyniki analiz, np. litologiczno-petrograficznych, zweryfikowanych w trakcie prac zdjęciowych danych dokumentacyjnych itp.).

Opracowany w 1977 r. w Instytucie Geologicznym „Program opracowania i wydania Szczegółowej mapy geologicznej Polski”, zatwierdzony w styczniu 1978 r. przez Centralny Urząd Geologii, zakłada zakończenie całej edycji do około 2000 r., około zaś 300 pierwszoplanowych arkuszy tej mapy dla wytypowanych obszarów priorytetowych — do około 1990 r. Jednym z tych obszarów, obok obszarów górniczych, zwartych rejonów objętych planem zabudowy przestrzennej, wyznaczonych okręgów górniczych oraz aglomeracji miejskich — jest obszar doliny Wisły z ważniejszymi jej dopływami. Na obszarze tym w trybie pierwszoplanowym „Program” przewiduje wykonanie do 1990 r. około 200 arkuszy mapy 1:50 000, co łącznie z już opublikowanymi i złożonymi do druku da liczbę 290 arkuszy obejmujących całą dolinę Wisły wraz z jej ważniejszymi dopływami. Należy tu również zaznaczyć, że zgodnie z założeniami projekto-

wymi arkusze położone w tej strefie (np. obszar warszawski) sporządzane są w wielu przypadkach przy zwiększonej dokumentacji, przekraczającej niejednokrotnie 10 pkt/km², co można założyć jako regulę dla doliny Wisły, bądź przynajmniej wskazanych jej odcinków. Również elastycznie można podejść do wytypowanych obszarów priorytetowych.

Te trzy omówione edycje prezentują (każda w swoim czasie i zakresie) kartograficzne ujęcie obszaru Wisły i jej dorzecza w sposób zwarty i ujednolicony. Są to mapy ważne dla problematyki zagospodarowania doliny i dorzecza ponieważ ujawniając znaczną szczegółowość elementów budowy geologicznej obejmują jednocześnie cały obszar kraju, a tym samym obszar Wisły. Kolejne prace kartograficzne w większych skalach, uściślające problematykę z zakresu geologii stosowanej, lokalizowane będą dzięki tym mapom w sposób merytorycznie uzasadniony i nieprzypadkowy, a opracowania dokumentacyjne z dziedziny hydrogeologii czy geologii inżynierskiej uzyskały szerokie tło umożliwiającej prawidłową interpretację budowy geologicznej dla poszczególnych obiektów, będących przedmiotem szczegółowych prac specjalistycznych.

Instytut Geologiczny dysponuje ponadto ogromną ilością map średnioskalowych i małoskalowych ujmujących obszar Polski, a co za tym idzie obszar dorzecza Wisły, w sposób syntetyczny. Są to mapy litologiczno-facialne, tektoniczne, paleogeograficzne, geostrukturalne, petrograficzne, mapy miąższościowe poszczególnych horyzontów stratygraficznych i in., w skalach 1:200 000 — 1:3 000 000. Nie omawiam tych map szerzej, ponieważ w zasadzie nie mają one bezpośredniego związku z tematem niniejszego artykułu, jakkolwiek należy podkreślić, że znajomość zagadnień prezentowanych na tych mapach jest niezbędna dla zrozumienia historii rozwoju Wisły i procesów zachodzących w okresach poprzedzających jej ostateczne uformowanie.

W ścisłym związku z omówionym dorobkiem z zakresu podstawowej kartografii geologicznej znajdują się bogate materiały zarówno archiwalne, jak też publikowane w wydawnictwach Instytutu Geologicznego, które dla obszaru dorzecza Wisły oceniać należy na powyżej 1000 pozycji. Prezentują one niejednokrotnie bardzo obfity materiał, który z przyczyn obiektywnych nie wszedł w skład drukowanych map geologicznych oraz ich objaśnień tekstowych. Są to m.in. oryginalne ujęcia kartograficzne, przekroje geologiczne założone na innych niż na mapach liniach; są to również wyniki badań specjalistycznych z zakresu litologii, petrografii, geochemii, paleobotaniki, paleozoologii i in. Materiały te uzupełniają w sposób niewątpliwie podstawowy materiał zawarty w omówionych wcześniej mapach i z tego względu nie mogą być pominięte przy omawianiu, a także korzystaniu z dorobku kartograficznego.

Podstawa rozwoju kartografii geologicznej Instytutu Geologicznego to głównie określenie celu, jakiego ma ono służyć, to wysoko wykwalifikowana kadra specjalistów, to wiele dokumentów prawnych i organizacyjnych, z których na specjalną uwagę zasługują Statut Instytutu Geologicznego i zawarte w nim sformułowanie, że do zadań IG należy wykonywanie zdjęć i map geologicznych oraz nadzorowanie i koordynowanie prac geologiczno-zdjęciowych w Polsce, to wreszcie bogate tradycje i szeroko rozwinięte prace metodyczne z zakresu kartografii i wiele instrukcji sporządzania różnoskalowych i różnotematycznych map geologicznych. Celem, o którym była mowa wyżej, są od 1945 r. głównie potrzeby życia gospodarczego i praktycznego.

Kartografia geologiczna, jako jeden z najlepszych nośników informacji, jest również jednym z najważniejszych świadectw postępu wiedzy o budowie geologicznej i zasobach surowcowych naszego kraju. Biorąc pod uwagę rozpiętość skal (od 1:5000 do 1:3 000 000), zróżnicowanie tematyki, a także licznych odbiorców, jakimi są prawie wszystkie resorty gospodarcze — należy uznać kartografię geologiczną jako jedno z podstawowych narzędzi polityki społeczno-gospodarczej Polski. W polityce tej „Program Wisła” zajmuje, jak wiemy, miejsce poczesne.

SUMMARY

The paper presents marked achievements of the Geological Institute in the field of geological mapping of the country, especially the area of the Vistula River drainage basin, evidenced by numerous published atlases, synthetic elaborations, and various regional and special maps in scales ranging from 1:10,000 to 1:3,000,000. A special attention is paid to the published and currently prepared map series, representing the basic material for the practice: Review Geological Map of Poland in the scale 1:300,000, Geological Map of Poland in the scale 1:200,000, and Detailed Geological Map of Poland in the scale 1:50,000. The three editions (the first of which, published in the years 1946—1955 and widely used thereafter for several years as basic cartographic material comprising the whole area of the country, is nowadays of mainly historical importance) give coherent and uniform image of the area of the Vistula River and its drainage basin. The Geological Map of Poland in the scale 1:200,000, representing the result of review mapping works supplemented with analyses of rich geophysical and borehole data and with geological cross-sections and profiles, is at present at the final stage of preparation to print.

The current major tasks of the Institute and the State Geological Survey in the field of geological mapping include are connected with intensification of mapping works to complete and publish the Detailed Geological Map of Poland in the scale 1:50,000 as soon as possible. The paper presents the accepted premises of detailed mapping works planned for the years till 1990, especially in the Vistula River drainage basin. In that time, about 290 sheets of that map, covering the drainage basin area, should be completed. The map is being prepared taking into account a wide array of problems of applied geology from the point of view of needs of national economy.

РЕЗЮМЕ

С особенным учетом бассейна р. Вислы представлены богатые достижения Геологического института в геологическом картировании Польши, которые выражены многочисленными опубликованными атласами, сводными работами, а также много-тематическими региональными и специальными картами масштаба 1:10 000 — 1:3 000 000, подчеркивая роль изданных и в настоящее время составляемых серийных карт, являющихся основным материалом для утилитарных целей. Это: Обзорная геологическая карта Польши масштаба 1:300 000, Геологическая карта Польши масштаба 1:200 000 и Детальная геологическая карта Польши масштаба 1:50 000.

Три вышеуказанных издания (из которых первое, опубликованное в 1946—1955 гг., много лет используемое как основное картографическое представление Польши, в настоящее время имеет уже историческое значение) дают краткое и цельное представление о площади бассейна р. Вислы. Геологическая карта Польши масштаба 1:200 000, являющаяся итогом среднемасштабной геологической съемки, а также богатых геофизических и буровых материалов, дополненная геологическими разрезами и колонками, сейчас находится в завершающей фазе составления и печати. В настоящее время главной задачей Геологического института и государственной геологической службы в области картирования является интенсификация геолого-съемочных работ, чтобы возможно скорее составить и издать Детальную геологическую карту Польши масштаба 1:50 000. В статье представлены основные плановые положения будущих картировочных и геолого-съемочных работ по 1990 г. с особенным учетом бассейна р. Вислы. В этот период предусматривается составить для этой площади около 290 листов. Карта в широком объеме учитывает проблематику прикладной геологии с точки зрения нужд народного хозяйства.