

UKD 061.31.055.1:9/2.43:55(100)(443.611)1983.01.10/15"

Roman OSIKA

## Z prac Międzynarodowej Komisji Mapy Geologicznej Świata w latach 1978–1982

Na posiedzeniu Międzynarodowej Komisji Mapy Geologicznej Świata przedstawiono sprawozdanie z postępu opracowania map: metalogenicznych, geologicznych, tektonicznych, geologiczno-geofizycznych i paleotektonicznych poszczególnych kontynentów, atlasu geologicznego świata, atlasu bogactw mineralnych świata, map potencjału środowiska, a także serii map okręgu pacyficznego. Ponadto przedyskutowano legendy nowych map, wygłoszono referaty naukowe oraz zorganizowano wystawę nowych map metalogenicznych, geologicznych i innych.

### WSTĘP

W dniach 10–15 stycznia 1983 r. odbyła się w Paryżu w siedzibie UNESCO kolejna sesja plenarna Komisji Międzynarodowej Mapy Geologicznej Świata. Sesje takie są organizowane co 4 lata, a posiedzenia komisji odbywają się także podczas Kongresów Geologicznych. Poprzednia sesja plenarna miała miejsce w marcu 1978 r., posiedzenie komisji zorganizowano również w czasie Kongresu Geologicznego w Paryżu we wrześniu 1978 r. Wcześniejsze sesje plenarne odbyły się w Paryżu w 1970 i 1974 r. Polska uczestniczy aktywnie w tych pracach od 1963 r. (R. Osika, 1963a).

W ostatniej sesji wzięły udział 43 delegacje z różnych krajów ze wszystkich kontynentów świata. Najliczniej poza Francją (17 osób) były reprezentowane: ZSRR (5 osób), USA (4 osoby), Indie (4 osoby), RFN (3 osoby) i Arabia Saudyjska (3 osoby). Delegacje pozostałych krajów składały się z 1–2 osób. Polskę reprezentował autor.

Pierwszy dzień sesji obejmował sprawozdanie z działalności komisji. Po przemówieniu dyrektora UNESCO, przewodniczący komisji J. Aubouin podziękował ustępującemu przewodniczącemu prof. J. Marçais. Następnie krótkie sprawozda-

nia z postępu opracowania map geologicznych złożyli przewodniczący podkomisji geologicznych i tektonicznych poszczególnych kontynentów: Afryki, Ameryki Północnej, Ameryki Południowej, Antarktyki, Azji południowej i wschodniej, ZSRR, Australii i Oceanii, Europy, Środkowego Wschodu oraz podkomisji atlasu geologicznego świata, mapy metamorfizmu i mapy środowiska Europy. Ponadto wysłuchano sprawozdań przewodniczących podkomisji map metalogenicznych poszczególnych kontynentów oraz sprawozdań o postępie prac w zakresie słownika metalogenicznego i atlasu bogactw mineralnych świata.

W dniach 11–14 stycznia pracowały poszczególne podkomisje. Codziennie odbywały się trzy lub cztery posiedzenia, a oprócz tego równoległe posiedzenia niektórych grup roboczych. Prezentowano na nich nowe mapy lub makiety map oraz legendy, nad którymi prowadzono dyskusje. Wygłoszono również dwa referaty naukowe na temat nowych metod badawczych w geologii. W ostatnim dniu sesji przedstawiono rezolucje, które po zgłoszonych poprawkach i uzupełnieniach przyjęto do realizacji. Następne posiedzenie komisji ma się odbyć podczas Kongresu Geologicznego w Moskwie (4–14 wrzesień 1984 r.). W czasie trwania sesji zorganizowano wystawę nowych map geologicznych i metalogenicznych świata.

Poniżej przedstawiono stan zaawansowania prac nad międzynarodowymi mapami metalogenicznymi, geologicznymi, tektonicznymi i innymi w nawiązaniu do poprzednich sprawozdań z sesji (R. Osika, 1966; L. Koszarski, R. Osika, 1970; R. Dadlez i in., 1974).

## MAPY METALOGENICZNE

Dotychczas wykonano mapy metalogeniczne: Europy, Ameryki Północnej i Ameryki Południowej. Zaawansowane są opracowania map metalogenicznych Afryki i Azji.

### MAPA METALOGENICZNA EUROPY

W ramach podkomisji Mapy Metalogenicznej Europy zakończono i opublikowano Mapę Źródeł Rud Żelaza Europy 1:2,5 mln wraz z tekstem objaśniającym (2 tomy). Na ukończeniu jest druk ostatnich dwóch arkuszy Mapy Metalogenicznej Europy i Obszarów Przyległych 1:2,5 mln, tj. arkusz 9 – Półwyspu Arabskiego i arkusz 5 – środkowej Europy. Na wystawie map pokazano całość tej mapy 1:2,5 mln (9 arkuszy), w tym dwa wyżej wymienione arkusze po próbie kolorów. Charakter i legendę mapy omówiono w poprzednich sprawozdaniach (R. Osika, 1963b, 1982; R. Dadlez i in., 1974). Objaśnienie do mapy metalogenicznej składa się z dwóch tomów. Tom I zawierający obraz metalogeniczny poszczególnych krajów Europy jest przekazany do druku przez UNESCO. Tom II składa się z 5 części. Omówiono w nim w sposób syntetyczny metalogenezę tarczy bałtyckiej, kaledonidów, waryscydu, alpidów oraz obszarów platformowych Europy. Redaktorzy poszczególnych części złożyli sprawozdanie z postępu prac w tym zakresie. Autor jako redaktor naukowy części piątej omówił w ogólnych zarysach jej treść. Opracowanie obejmuje 205 stron maszynopisu, 20 map paleogeograficzno-metalogenicznych i 51 rysunków. Zostało ono przekazane w czerwcu 1982 r. generalnemu koordynatorowi.

## MAPA METALOGENICZNA AMERYKI PÓŁNOCNEJ

Obejmuje ona USA, Kanadę, Grenlandię i kraje Ameryki Środkowej po Panamę. Mapa jest wykonana na podkładzie geologicznym w skali 1:5 mln. Wiek utworów oznaczono konwencjonalnymi kolorami. Wyróżniono skały intruzywne (granitoidowe, maficzne i ultramaficzne), efuzywne, metamorficzne itp. Obraz metalogeniczny przedstawiono w oryginalny sposób. Chemizm rud ilustruje tabela składająca się z 5 pionowych kolumn i 11 poziomych rubryk. W kolumnach umieszczono znaki geometryczne (kółko, kwadrat, kwadrat obrócony o 45°, romb pionowy i romb poziomy), które reprezentują główne pierwiastki rud, a w rubrykach – 11 kolorowych grup tych składników. W ten sposób uzyskano 55 kombinacji składu chemicznego. Oprócz tego na obwodzie znaków geometrycznych wrysowano kreski poziome i pionowe, informujące o środowisku złóż (eugeosynklinalne, miogeosynklinalne, pokrywy platformowe, metamorficzne, wulkaniczne itp.), oraz skośne informujące o środowisku skał intruzywnych (alkaliczne, felzytowo-granitoidowe do diorytów kwarcowych, gabroidalne, ultramaficzne, diorytowe, anortozytowe i alkaliczno-maficzne).

Na mapie kolorowe znaki geometryczne są opisane pierścieniami barwnymi, oznaczającymi typy złóż (pegmatytowe, skarnowe i grejzenowe, sztokwerkowe, żyłowe, okruchowe, laterytowe, stratyfikowane, stratoidealne – *strata bound*). Na obwodzie pierścieni umieszczono radialnie co 45° 8 kresek, które począwszy od górnej kreski pionowej zgodnie ze wskazówkami zegara oznaczają wiek złóż od skał najstarszych do najmłodszych. Wszystkie złoża są ponumerowane. Do mapy opracowano alfabetyczny i numeryczny indeks złóż, w którym znajdują się dodatkowe oznaczenia dla komputeryzacji złóż.

## MAPA METALOGENICZNA AMERYKI POŁUDNIOWEJ

Mapa Metalogeniczna Ameryki Południowej 1:5 mln składa się z dwóch arkuszy. Różni się ona nieco od Mapy Metalogenicznej Ameryki Północnej. Podkład geologiczny mapy przedstawia wiele elementów geologicznych, geotektonicznych, strukturalnych, geochemicznych i geofizycznych (rozłamy tektoniczne, strefy strukturalne, lineamenty, anomalie geofizyczne). Obraz metalogeniczny ilustruje prowincje metalogeniczne znane i prognostyczne oraz złoża rud. Znaczenie gospodarcze złóż przedstawiono zróżnicowaną wielkością znaków graficznych, a rodzaje rud kolorami. Specjalnymi znakami graficznymi oznaczono czynniki kontrolujące strefy metalogeniczne. Na przykład wyróżniono strefy i złoża związane ze skałami ultramaficznymi wieku prekambryjskiego, paleozoicznego i alpejskiego oraz ze skałami granitoidowymi, metamorficznymi i osadowymi.

## MAPA METALOGENICZNA AFRYKI

Mapa Metalogeniczna Afryki 1:5 mln jest w stadium realizacji. Będą na niej przedstawione złoża rud metali oraz ważniejsze surowce niemetaliczne (diament, węgiel, ropa i gaz, baryt, fluoryt oraz inne ważniejsze surowce chemiczne i skalne). Będzie wykonana na podkładzie geologiczno-strukturalnym. W legendzie projektuje się wyróżnienie prekambriu A i B, eokambriu i utworów cyklu kaledońsko-waryscyjskiego oraz mezozoicznego-kenozoicznego. Złoża, podobnie jak na Mapie

Metalogeniczej Europy, będą oznaczone kolorami i znakami, a oprócz tego podobnie jak na Mapie Metalogenicznej Ameryki Północnej opisane pierścieniem obrazującym typy genetyczne i wiek. Przy złożach zostaną podane symbole chemiczne oznaczające substancje chemiczne. Dodatkowymi znakami zaznaczy się złoża eksploatowane oraz strefy metalogeniczne stwierdzone i prognostyczne. W tym celu projektuje się pokazać anomalie geochemiczne. Mapa będzie miała duże znaczenie teoretyczne i praktyczne.

#### MAPA METALOGENICZNA AZJI

Mapa Metalogeniczna Azji jest opracowywana dla Azji południowo-wschodniej, środkowej i ZSRR. Mapa Metalogeniczna Azji Południowo-Wschodniej jest w stadium początkowym. Pracuje się nad legendą. Mapa Metalogeniczna ZSRR 1:2,5 mln została wydrukowana w 1976 r. (R. Osika, 1982).

#### MAPA METALOGENICZNA AUSTRALII I OCEANII

Po przygotowaniu podkładu topograficznego 1:5 mln mapa ta ma być zestawiona w krótkim terminie.

#### ATLAS BOGACTW MINERALNYCH (*THE MINERAL RESOURCE ATLAS*) I SŁOWNIK METALOGENICZNY (*THE METALLOGENIC LEXICON*)

Koncepcja atlasu nie jest ostatecznie ustalona. Zagadnienie to dyskutowano podczas Kongresu Geologicznego w Paryżu w 1978 r. Atlas ma przedstawiać w sposób syntetyczny informacje o bogactwach mineralnych poszczególnych kontynentów. Będzie się składać z dwóch lub kilku plansz. Podczas Kongresu Geologicznego w Paryżu w 1978 r. powołano grupę roboczą dla opracowania atlasu bogactw mineralnych Europy w skali 1:10 mln. Na koordynatorów powołano H.W. Walthera (RFN) i Karamata (Jugosławia). Dotychczas w tym zakresie zrobiono niewiele. Legenda do atlasu ma być przedstawiona na Kongresie Geologicznym w Moskwie.

Słownik metalogeniczny jest w stadium dyskutowania i uzgadniania terminów metalogeniczno-tektonicznych z grupą słownika tektonicznego. Specjalne posiedzenie w sprawie słownika metalogenicznego odbyło się w Orleanie w BRGM w październiku 1983 r. i będzie kontynuowane na kongresie w Moskwie w 1984 r.

#### MAPY GEOLOGICZNE I TEKTONICZNE ORAZ INNE

Mapy geologiczne są wykonywane dla poszczególnych kontynentów i w ramach atlasu geologicznego świata.

## MAPY GEOLOGICZNE KONTYNETÓW

Mapy geologiczne kontynentów (Afryka, Ameryka Północna, Ameryka Południowa, Antarktyka, Azja południowo-wschodnia, ZSRR, Australia i Oceania, Europa i Środkowy Wschód) są wykonywane w różnych skalach przeważnie 1:5 mln, 1:2,5 mln, 1:1,5 mln i 1:1 mln. Mapy 1:5 mln zostały w większości wydane bądź też są w redakcji (R. Dadlez i in., 1974). Opóźnione są mapy geologiczne Afryki i Azji południowo-wschodniej. Mapa Afryki jest wykonywana w skali 1:5 mln, a Afryki południowej – 1:1 mln. Przeprowadzono dyskusje nad jej legendą, w której najwięcej miejsca poświęcono podziałowi prekambriu. W atlasie geologicznym przyjęto następujący jego podział: 570 – 1180 mln lat – Namibien, 1180 – 2068 mln lat – Mokolian, 2068 – 2630 mln lat – Vaalian, 2630 – 3090 mln lat – Randian i skały starsze od 3090 mln lat – Swarian.

W 1980 r. opublikowano Mapę Geologiczną ZSRR 1:25 mln. Zaawansowana jest praca nad Mapą Geologiczną Południowo-Wschodniej Azji, natomiast Mapa Geologiczna Środkowego Wschodu 1:5 mln jest w opracowaniu. Makieta jej ma być przedłożona na następnej sesji.

Na sesji pokazano makietę Mapy Geologicznej Brazylii i Wschodniego Wybrzeża Ameryki Południowej oraz profile otworów wiertniczych wykonanych na morzu wzdłuż wybrzeża.

## ATLAS GEOLOGICZNY ŚWIATA

Arkusze poszczególnych kontynentów są sporządzone w skali 1:10 mln, a arkusze oceaniczne w skali 1:34 mln. Dotychczas wydano 13 arkuszy 1:10 mln: Ameryka Północna (2, 3), Afryka (6, 7, 8), Pacyfik (20), Europa (9), Azja (10, 11, 12, 13), Ocean Indyjski (21) i Antarktyda (17). Po próbie kolorów prezentowano arkusze: Antarktyda 1:20 mln (18), Pacyfik 1:34 mln (20), Ocean Indyjski 1:34 mln (21) i Ocean Atlantycki 1:34 mln (22).

## MAPY TEKTONICZNE

Mapy tektoniczne, podobnie jak geologiczne i metalogeniczne, wykonuje się dla poszczególnych kontynentów. W ostatnich latach opublikowano: Mapę Tektoniczną Południowej i Wschodniej Azji 1:5 mln (5 arkuszy) i 1:10 mln (2 arkusze), Mapę Tektoniczną Antarktydy 1:10 mln, Mapę Tektoniczną Europy 1:10 mln (1 arkusz) i 1:2,5 mln (20 arkuszy) wraz z tekstem objaśniającym (2 tomy). Złożono do druku Mapę Tektoniczną Świata 1:15 mln i 1:45 mln (R. Dadlez i in., 1974). Mapy pozostałych kontynentów są w druku lub w opracowaniu redakcyjnym.

## MAPY TEKTONICZNO-PALEOGEOGRAFICZNE I LITOLOGICZNE

Program przewiduje wykonanie trzech rodzajów map w skali 1:1,5 mln i 1:10 mln (litologiczno-paleogeograficzne, synoptyczno-paleotektoniczne i tektoniczne). Będą one opracowane dla wybranych formacji geologicznych (E. Rühle, 1972), np. permu, albu, eocenu-oligocenu. Razem przewiduje się opublikowanie 15 arkuszy 1:1,5 mln i 67 arkuszy map schematycznych 1:10 mln. W toku sesji przedstawiono schemat (przezrocza) makiety Mapy Paleotektonicznej Europy (Jubitz), Mapę Wulkanizmu od Alaski przez koło polarne do Norwegii oraz legendę Mapy Tektonicznej Formacji Eocen – Oligocen (Leonow).

## MAPY GEOLOGICZNO-GEOFIZYCZNE

Na sesji dużo uwagi poświęcono kartografii geofizycznej. Dąży się do tego, aby dla poszczególnych kontynentów powstały mapy geologiczno-geofizyczne w podobnych skalach jak mapy geologiczne. Prezentowano makietę Mapy Sejsmotektonicznej Azji Wschodniej od Japonii po Pakistan 1:5 mln oraz zdjęcie aeromagnetyczne Morza Północnego i wykorzystanie tych materiałów do opracowania mapy geologicznej. Na podstawie zdjęć aeromagnetycznych i innych materiałów sporządzono Mapę Tektoniczną Wielkiej Brytanii. Pokazano również Mapę Magnetyczną Australii i Oceanii oraz Mapę Grawimetryczną Australii.

## MAPY METAMORFIZMU

W znacznym stopniu są zaawansowane prace nad mapami metamorfizmu Europy, Afryki, Indii i ZSRR. Mapa Metamorfizmu Europy 1:2,5 mln jest na ukończeniu. Prezentowano arkusz 10 oraz Mapę Metamorfizmu Alp (Wiedeń – Grenoble) 1:1 mln. Wyróżniono na niej obszary sfałdowane niezmetamorfizowane i obszary zmetamorfizowane (słabo i silnie). Ponadto pokazano profile otworów wiertniczych. Mapa Metamorfizmu Azji Południowo-Wschodniej jest wykonywana w skali 1:10 mln. Prezentowano jej makietę. Ukończona jest Mapa Metamorfizmu Antarktyki 1:5 mln (4 arkusze). Mapa Metamorfizmu Afryki 1:10 mln została wydrukowana w 1978 r.

## MAPA POTENCJAŁU ŚRODOWISKA

Projekt tej mapy został wstępnie omówiony w sprawozdaniu z działalności komisji w latach 1970–1974 (R. Dadlez i in., 1974). Będzie ona zawierała informacje przydatne dla planowania regionalnego i rozwoju wielkich aglomeracji w przyszłości. Będzie wykonana na specjalnym podkładzie geologicznym dla wybranych obszarów Europy, Afryki, a później innych krajów w skali 1:500 tys. i 1:200 tys. W następnych latach planuje się sporządzenie takich map dla poszczególnych kontynentów w skali 1:5 mln. Mapa będzie ilustrować zbiorniki wodne (powierzchniowe i podziemne), własności inżynierskie gruntów, złoża surowców mineralnych na powierzchni i pod ziemią, źródła energii itp. Dotychczas przygotowano legendę dla pilotującej mapy zachodniej Europy (RFN, kraje Beneluksu, Francja, Anglia). Wykonuje się również mapę dla środkowo-zachodniej Afryki. W tym celu odbyły się dwa posiedzenia w Togo.

Dotychczas wykonano mapę 1:50 tys. dla Dolnej Saksonii. Ogólna legenda mapy środowiska ma być przedstawiona na sesji komisji w czasie Kongresu Geologicznego w Moskwie w 1984 r. Podczas dyskusji podkreślono, że na mapie nie mogą być przedstawione dane o znaczeniu polityczno-strategicznym.

KOMPLEKS MAP OKRĘGU PACYFICZNEGO  
(CIRCUM PACIFIC MAP)

## PROGRAM MAP

Dla Pacyfiku i przyległych kontynentów wraz z Antarktyką sporządzono projekt opracowania serii map geologicznych 1:10 mln i 1:20 mln. Okręg pacyficzny podzielono na 4 kwadranty: NW, NE, SW, SE i jako część piątą wydzielono Antarktykę. Kwadrant NW obejmuje wschodnią Azję i obszar Pacyfiku położony

Tabela 1

Kategorie zasobów surowców mineralnych w tonach metalu lub zawartości substancji  
(według projektu *Cirkum-Pacific Map*)

Surowce	Złóża duże	Złóża średnie
Aluminium (boksyt)	100 000 000	1 000 000
Antymon	50 000	5 000
Azbest	10 000 000	100 000
Baryt ( $BaSO_4$ )	5 000 000	50 000
Beryl ( $BeO$ )	1 000	10
Bor ( $B_2O_3$ )	10 000 000	100 000
Chrom ( $Cr_2O_3$ )	1 000 000	10 000
Kobalt	20 000	1 000
Miedź	1 000 000	50 000
Fluoryt	5 000 000	50 000
Złoto	500	25
Grafit	1 000 000	10 000
Gips – anhydryt	100 000 000	5 000 000
Żelazo (ruda)	100 000 000	5 000 000
Ołów	1 000 000	50 000
Lit ( $LiO_2$ )	100 000	10 000
Magnez ( $MgCO_3$ )	10 000 000	100 000
Mangan (1 tona – 40% Mn)	10 000 000	100 000
Rtęć	500 000	10 000
Molibden	200 000	5 000
Nikiel	500 000	25 000
Niob – tantal ( $R_2O_5$ )	100 000	1 000
Fosfor ( $P_2O_5$ )	200 000 000	200 000
Grupa platynowców	500	25
Potas ( $K_2O$ )	10 000 000	1 000 000
Piryt ( $FeS_2$ )	20 000 000	200 000
Pierwiastki ziem rzadkich ( $RE_2O_3$ )	1 000 000	1 000
Srebro	10 000	500
Sód (sól)	10 000 000	1 000 000
Stront (sól)	1 000 000	10 000
Siarka	10 000 000	100 000
Talk	10 000 000	1 000 000
Tor	10 000	1 000
Cyna	100 000	5 000
Tytan ( $TiO_2$ )	10 000 000	1 000 000
Wolfram	10 000	500
Uran	10 000	100
Wanad	10 000	500
Cynk	1 000 000	50 000

na wschód od południka 180°, a od południa ograniczony równikiem; kwadrant NE – zachodnią część Ameryki Północnej i Środkowej oraz Pacyfik do południka 180° i równika; kwadrant SW – Indonezję, Australię wraz z Oceanią oraz część Antarktydy do południka 180°; kwadrant SE – zachodnią część Ameryki

Południowej wraz z Oceanią do południka 180°. Na styku poszczególnych kwadrantów mapy będą w obydwóch kierunkach zachodziły na siebie o około 20°. Arkusz Antarktydy obejmuje obszar od bieguna południowego po mniej więcej 25 równoleżnik szerokości geograficznej południowej, Amerykę Południową i południową Australię.

Dla każdego kwadrantu będzie wykonany zespół map, w skład którego wejdą: 1 – mapy tektoniki płyt; 2 – mapy geologiczne; 3 – mapy tektoniczne; 4 – mapy geodynamiczne; 5 – mapy surowców mineralnych stałych; 6 – mapy surowców bitumicznych. W sumie zostanie wykonanych około 40 map. Ten ogromny program zrealizuje kilkanaście krajów, m.in. USA, ZSRR, Kanada, Wielka Brytania, Australia, Japonia i inne. Do realizacji projektu powołano komitet. Generalnym koordynatorem jest J.A. Reinemund (USA), zastępcą koordynatora d/s naukowych – M.J. Terman i d/s organizacji – W.O. Adicott. Powołano również odpowiedzialnych koordynatorów poszczególnych kwadrantów: SW – H.F. Dutch (Australia), Antarktyda – C. Craddock (USA), SE – J. Corvalan (Chile), NW – C. Nishiwaki (Japonia) i NE – K.J. Drummond (Kanada), jak również koordynatorów poszczególnych rodzajów map. Do wykonania programu zaproszono specjalistów z różnych krajów, przede wszystkim z tych, które zadeklarowały udział finansowy w realizacji programu.

#### REFERATY NAUKOWE I WYSTAWA MAP

W czasie sesji wygłoszono dwa referaty naukowe. W pierwszym referacie geolodzy francuscy i angielscy przedstawili wyniki badań kartograficznych Morza Śródziemnego (na południe od Marsylii, w okolicach Korsyki), Morza Jońskiego, okolic Grenady, wybrzeży Maroka oraz Morza Karaibskiego. Ze statku badawczego wykonano pomiary batymetryczne, akustyczne, sejsmiczne, zdjęcia podwodne kamerą fotograficzną, jak również odwiercono szereg otworów. Na podstawie interpretacji wyników badań sporządzono mapy sedimentologiczne osadów dennych poszczególnych basenów oraz mapy geologiczne i tektoniczne utworów podczwartorzędowych i trzeciorzędowych. Podkreślono, że zdjęcia na morzach uwieńczone są sukcesem, pod warunkiem że pomiary wykonuje się z wielką precyzją.

W drugim referacie przedstawiono mapę geochemiczną RFN. Na wytypowanych obszarach pobrano w sposób masowy próbki gleb do badań chemicznych. Na podstawie analiz chemicznych, spektrograficznych i innych wykonano mapy anomalii chemicznych dla poszczególnych pierwiastków (Zn, Pb, U, Cd, Rn, Na, K itp.). Po uwzględnieniu tła geologicznego wytypowano obiekty o podwyższonej ich zawartości, które będą kontrolowane geofizycznie i otworami wiertniczymi.

Podczas sesji w holu gmachu UNESCO zorganizowano wystawę map geologicznych wydanych w ostatnich latach. Prezentowano mapy geologiczne, tektoniczne, geofizyczne i metalogeniczne kontynentów, subkontynentów oraz krajów.

ZSRR wystawił Mapę Geologiczną ZSRR 1:2,5 mln (1980 r.), Mapę Tektoniczną Europy 1:2,5 mln (1979 r.) i 1:10 mln, Mapę Magnetyczną ZSRR 1:5 mln (1979 r.), Mapę Metamorfizmu i Mapę Tektoniczną Antarktyki 1:5 mln oraz Mapę Geomorfologiczną Marsa 1:20 mln.

USA pokazały Mapę Metalogeniczną Ameryki Północnej 1:5 mln; Kanada – Mapę Metalogeniczną Kordyliery Kanadyjskiej 1:2 mln i Mapę Geologiczną Wschodniej Kanady 1:2 mln; Indie i kraje Azji – Mapę Tektoniczną Wschodniej Azji 1:5 mln i 1:10 mln (2 arkusze); Australia – Mapę Geologiczną Australii i Oceanii 1:500 tys.

Spośród państw europejskich Francja wystawiła 4 nowe arkusze Atlasu Geologicznego Świata, Mapę Metalogeniczną Europy 1:2,5 mln, 2 nowe arkusze Mapy Geologicznej 1:50 tys. oraz Mapę Ziół Surowców Mineralnych 1:500 tys. (arkusze Lyon i Strasburg); Szwecja – Mapę Magnetyczną Skandynawii 1:10 mln.

Niektóre kraje afrykańskie demonstrowały mapy geologiczne i metalogeniczne: Maroko – Mapę Geologiczną 1:10 mln (na mapie pokazano również ważniejsze złoża), oraz Czad i Togo – mapy metalogeniczne.

## REZOLUCJE I WNIOSKI

Komisja wyraziła uznanie za postęp w pracach i zaleciła poszczególnym podkomisjom dalszą aktywizację.

### 1. Podkomisja Mapy Metalogenicznej:

– Afryka – nadsyłanie materiałów do sekretarza podkomisji w celu opracowania w najkrótszym terminie pierwszego arkusza mapy ziół;

– Europa – uformowanie grup roboczych do opracowania atlasu bogactw mineralnych 1:10 mln;

– Australia i Oceania – zaktywizowanie prac nad mapą metalogeniczną;

– Azja południowa i wschodnia – przedstawienie makiety mapy metalogenicznej na najbliższym posiedzeniu komisji.

2. Podkomisja Map Geologiczno-Geofizycznych zwróciła się o zacieśnienie współpracy z IUGG, IASEI, IAG i złożenie sprawozdania z prac podkomisji w Moskwie w 1984 r.; mapy geologiczne Środkowego Wschodu powinny być opracowane w skali 1:5 mln.

### 3. Podkomisja Mapy Tektonicznej:

– Europa – przygotowanie legendy trzeciego wydania Mapy Tektonicznej Europy w skali 1:5 mln (po uzupełnieniu jej nowymi danymi) i przedłożenie legendy na posiedzeniu komisji w 1983 r.; opracowanie map rozwoju tektoniki na granicy eocen–oligocen dla terytorium ZSRR oraz opracowanie legendy przy zacieśnieniu współpracy z grupą roboczą mapy geologiczno-geofizycznej;

– Azja południowo-wschodnia – opublikowanie mapy sejsmotektonicznej regionu Iran–Afganistan w takiej samej skali jak inne mapy Azji południowo-wschodniej.

4. Mapa Metamorfizmu Azji Południowo-Wschodniej powinna być uzupełniona i opublikowana do 1984 r.

Ponadto zalecono opracowanie dokumentu sprawozdawczego z działalności Międzynarodowej Komisji Mapy Geologicznej Świata.

Największy postęp w ostatnich czterech latach działalności komisji zaznaczył się w opracowaniu map tektonicznych i metalogenicznych. Na podkreślenie zasługuje: ukończenie Mapy Tektonicznej Europy 1:2,5 mln i opublikowanie objaśnień do tej mapy w języku angielskim i francuskim, opracowanie Międzynarodowej Mapy Tektonicznej Świata 1:15 mln i 1:45 mln i Międzynarodowej Mapy Tektonicznej Azji Południowo-Wschodniej, wydanie drukiem Mapy Metalogenicznej Ameryki Północnej oraz przygotowanie do druku Mapy Metalogenicznej Ameryki Południowej 1:5 mln, wydanie drukiem Mapy Tektoniki Płyt dla czterech kwadrantów okręgu pacyficznego i Antarktyki. Postęp zaznaczył się również w opracowywaniu map geologicznych, tektonicznych i metalogenicznych poszczególnych krajów. Opóźnione są natomiast prace nad międzynarodowym Słownikiem metalogenicznym i Atlasem bogactw mineralnych świata.

## PIŚMIENICTWO

- DADLEZ R., KOLAGO C., KUBICKI S., OSIKA R. (1974) – Działalność Międzynarodowej Komisji Mapy Geologicznej Świata w latach 1970–1974. *Kwart. Geol.*, **18**, p. 671–683, nr 4.
- KOSZARSKI L., OSIKA R. (1970) – Postęp w kartografii i badaniach regionalnych w okresie ostatnich czterech lat działalności Komisji Mapy Geologicznej Świata. *Kwart. Geol.*, **14**, p. 601–615, nr 4.
- OSIKA R. (1963a) – Międzynarodowa Konferencja Metalogeniczna w Zakopanem. *Prz. Geol.*, **11**, p. 509–512, nr 12.
- OSIKA R. (1963b) – Zasady opracowywania map metalogenicznych w świetle wytycznych Podkomisji Mapy Metalogenicznej Świata. *Prz. Geol.*, **11**, p. 365–370, nr 8.
- OSIKA R. (1966) – Sesja plenarna Komisji Mapy Geologicznej Świata. *Prz. Geol.*, **14**, p. 547–552, nr 12.
- OSIKA R. (1982) – Mapy metalogeniczne i ich zastosowanie przy ocenie obszarów perspektywicznych. *Biul. Inst. Geol.*, **341**, p. 231–257.
- RÜHLE E. (1972) – Projekt organizacji Międzynarodowej Podkomisji Map Paleogeograficznych. *Prz. Geol.*, **20**, p. 273–275, nr 6.

Роман ОСИКА

### О РАБОТАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ КОМИССИИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТЫ МИРА В 1978–1982 ГОДАХ

#### Резюме

За последние четыре года деятельности Международной Комиссии Геологической Карты Мира (1978–1982) закончена печать металлогенических карт Европы (1:2,5 млн.), Северной Америки (1:5 млн.), СССР (1:2,5 млн.), подготовлены к печати металлогенические карты Южной Америки и Африки (1:5 млн.) и продвинуты работы над картами Австралии и Океании. Начаты работы над Атласом минеральных ресурсов и металлогеническим словарем. Намечен прогресс в разработке геологических и тектонических карт. В большинстве своем эти карты или печатаются или редактируются. Задерживаются только карты Африки и Юго-Восточной Азии. Начато составление геолого-геофизических карт континентов и карт потенциала среды. Начато составление комплекса карт тихоокеанского округа. Для четырех квадрантов будут составлены серии карт: тектоники плит, геологических, геодинамических и минеральных ресурсов. На картах минеральных ресурсов будет показано геологическое строение, типы залежей, химизм руд и размеры месторождений. Будут выделены большие, средние и малые месторождения (таб. 1). На морях и океанах будут показаны скопления окислов марганца и другие месторождения металлов. Всего по программе предполагается составить 40 карт и масштабе 1:10 млн.

На сессии были сделаны научные доклады на тему картографических исследований на Средиземном море и других морях и на тему геохимических карт. Была организована выставка новых геологических, металлогенических и других карт.

Следующее заседание Комиссии Геологической Карты Мира состоится в сентябре 1984 года в Москве, во время Геологического Конгресса.

Roman OSIKA

ACTIVITY OF THE INTERNATIONAL COMMISSION  
FOR GEOLOGICAL MAP OF WORLD IN 1978-1982 SPACE OF TIME

S u m m a r y

Activity of the International Commission for Geological Map of World during the last four years (1978-1982) was marked by significant achievements. Printing of metallogenic map of Europe (scale 1:2 500 000), of North America (scale 1:5 000 000), and of the Soviet Union (scale 1:2 500 000) was over; metallogenic maps of South America and Africa (both scales 1:5 000 000) were already compiled and prepared to be printed; furthermore, compilation of both maps of Australia and Oceania was far advanced. Preparation of atlas of mineral resources and of metallogenic dictionary occurred to be commenced. Improvement was reached in compilation of geological and tectonic maps; the major part of them is subjected to printing or to editing work and delay is observed in cases of maps covering Africa and South-East Asia only. An attempt was made to start a compilation of both the geological-geophysical maps of continents and the environment-potentiality maps. In the frame of program (already started) to cover the Pacific areas with set of maps the four quadrants are to be mapped in respect of plate tectonics, geology, geodynamics, and mineral resources as well. Projection of geology, types of deposits, chemism of ore bodies will be presented on the maps and the large, medium, and small deposits will be distinguished in regard to their magnitude. Concentrations of manganese oxides and other metallic ore deposits occurring within the sea and ocean areas will be clearly pointed out.

Generally 40 maps, scales from 1:10 000 000 to 1:20 000 000, are provided for accomplishment in the frame of the International Commission's program. From this program, the maps presenting image of geophysics and of plate tectonics have been already published.

During the session of the Commission, the scientific reports and papers were lectured on cartographic studies undertaken on the Mediterranean Sea and other marine areas. The geochemical maps were the basis for other lectures. There was also arranged an exposition of geological, metallogenic, and other maps recently published.

September 1984 and the Geological Congress to be held in Moscow are the appointed time and the place for the next session of the International Commission for Geological Map of World.