

GEOLOGIA I HYDRO-METEOROLOGIA MORZA W PRACACH MIT

Rozwój gospodarczy naszego kraju wpręga do ogólnego wysiłku narodowego również naukę i wiedzę techniczną, przeznaczając im przodującą rolę. Jest to całkowicie uzasadnione faktem, że te czynniki stanowią podstawowy warunek osiągnięcia cywilizacyjnych i postępu gospodarczego w krajach kroczących ku socjalizmowi.

W odniesieniu do odcinka morskiego istnieje wciąż jeszcze wiele zagadnień, których korzystne rozwiązanie możliwe będzie jedynie wówczas, gdy znajda one w kraju jak najszersze zrozumienie i jak najdalej idącą pomoc i stałą współpracę naukowców-specjalistów.

Dotychczas gruntownie nie poznane, szczególnie trudne warunki naturalne regionu morskiego, całkowicie odmienne od reszty kraju, domagają się bezwzględnie ich zgłębienia, co można osiągnąć tylko drogą starannych, długotrwałych badań terenowych i ścisłych studiów naukowych. Do prac tych trzeba wpruć duży, odpowiednio przygotowany i wyposażony personel, którego zadaniem byłoby uchwycenie możliwie wszystkich zjawisk tu występujących, a mających decydujący wpływ na kształtowanie się dalszych zamiarów rozbudowy i inwestowania wybrzeża.

Konieczne jest m. in. bliższe poznanie charakteru i struktury geologicznej brzegu i dna morskiego, ich przemian pod wpływem działania wód morskich i odlądowych, właściwości fizycznych gruntu pod względem budowlanym, kierunków nateżenia wiatrów, oraz ich zmienności w czasie; konieczne jest dalej ustalenie przyczyn zmiennej głębokości dna w akwatoriach portowych i torach żeglownych itp. Zebranie tych danych z pasa przybrzeżnego da podstawę dla racjonalnego, świadomego i ekonomicznego działania w zakresie wszelkich zamierzeń gospodarczych. Zakrojone na dużą skalę plany dotyczące m. in. regionu morskiego muszą opierać się na podstawowych materiałach, odzwierciedlających w formie ścisłej i wyraźnej rzeczywisty stan lokalnych stosunków. Pozwoli to bez wątplenia na uniknięcie poważniejszych błędów, często nie do naprawienia, które mogłyby narazić skarb państwa na dotkliwe straty.

Prace konieczne dla uzyskania tych podstawowych materiałów mają charakter wybitnie naukowy. Mimo znacznych kosztów, jakie za sobą pociągają, będą one w skutkach wysoce opłacalne, dadzą bowiem poza bezpośrednimi praktycznymi korzyściami, także poważny dorobek naukowy z dziedziny morskiej, tak skromnie reprezentowanej w naszej literaturze technicznej. Powstałe w ten sposób dzieło przyczyni się ponadto w znacznym stopniu do szkolenia naszych skromnych jeszcze kadr morskich. Większość państw morskich, a szczególnie Związek Radziecki ceni sobie wysoko wszelki dorobek naukowy w zakresie spraw morskich i daje temu wyraz w fundowaniu coraz to nowych instytucji, zajmujących się wyłącznie zagadnieniami z tego zakresu.

Nasze naczelne władze resortowe stykają się często z zagadnieniami, które trudno jest rozwiązać właśnie ze względu na brak dostatecznej naukowej podbudowy. Dlatego podjęły one inicjatywę Morskiego Instytutu Technicznego dotyczącą opracowania map geotechnicznych morza i wybrzeża i zapoczątkowały już wstępne prace przez utworzenie w MIT specjalnego studium. Zajmuje się ono organizowaniem prac związanych z zamierzonymi badaniami oraz wyławia i gromadzi wyniki dotychczasowych, dorywczych badań terenowych i laboratoryjnych, służąc równocześnie instytucjom resortu morskiego sporadycznymi poradami i pomocą z zakresu geotechniki morza i wybrzeża.

Występując ze swoją inicjatywą Morski Instytut Techniczny miał głównie na względzie duże trudności, z jakimi spotyka się często obsługa portów i ochrona brzegów morskich w toku wykonywania swych obowiązków służbowych. Przy wszelkich pracach prowadzonych nad morzem konieczna jest znajomość czynników utrudniających te prace. W projektowaniu i wykonawstwie różnych budowli portowych i morskich trzeba uwzględniać szereg periodycznych działań

ze strony występujących tu sił wyższych; projektant i wykonawca muszą szybko ustalić przyczyny tych działań, aby natychmiast zapobiec ewentualnym awariom, wstrzymaniu robót lub dalszemu nieprawidłowemu ich prowadzeniu. Zjawisko zamulania wejść do portów, narażające państwo na duże straty, da się trwale usunąć lub zmniejszyć, jeżeli poznane będą wcześniej siły powodujące te szkody. Dokonywanie prac czerpalnych na torach wodnych i w akwatoriach portowych zależne jest przede wszystkim od wiatrów i prądów, które zamulają lub zapiaszczają dna tych wód. Można by znacznie ograniczyć zakres tych kosztownych prac, gdyby w oparciu o znajomość przyczyn tych zjawisk działać w kierunku zahamowania ruchu osadów. Niespodziewane pojawienie się wód wglębnych, działających czasem z wielką siłą, może spowodować duże spuszczenie w dnach basenów, zagrażające poważnie bezpieczeństwu znajdujących się na brzegu kosztownych budowli czy urządzeń mechanicznych. Znajomość warunków hydro-geologicznych panujących w danym rejonie może pozwolić na uniknięcie tych awarii przez natychmiastowe zabezpieczenie lub likwidację ich źródeł.

Jak widać, nieznajomość przeróżnych, często skomplikowanych działań i zjawisk właściwych morskiemu regionowi sprzyja powstawaniu pomyłek, które mogą powodować nieobliczalne straty. Mapy i opisy opracowane na podstawie ścisłych badań mają za zadanie zapobiegać temu.

Zmierzając do realizacji terenowych i laboratoryjnych prac badawczych, poprzedzających kameralne studia naukowe związane z wydaniem map geotechnicznych, Morski Instytut Techniczny ustalił przede wszystkim czas trwania tych prac i podzielił je na funkcje wg specjalności. Z kolei przystąpiono do rozmów z przedstawicielami instytucji naukowych, które winny wziąć udział w poszczególnych badaniach i opracowaniach. W tych wstępnych konferencjach uzyskano w zasadzie zgodę zainteresowanych instytucji na współpracę oraz zasadnicze wytyczne dotyczące rozkładu w czasie prac tych instytucji oraz orientacyjnych kosztów tych prac. Prace rozdzielono na trzy specjalności: geologię, hydro-meteorologię i hydrografię, przy czym największy współudział w nich miałyby Zakład Geologii P. G. oraz Państwowy Instytut Hydro-Meteorologiczny. W pracach hydrograficznych korzystano by z pomocy Gdańskiego Urzędu Morskiego, który z tego tytułu musiałby powiększyć swój personel w ekipach hydrograficznych i przysposobić odpowiedni tabor wodny.

Do czasu zatwierdzenia tych zamierzeń przez właściwe władze i otrzymania potrzebnych kredytów na szersze prace terenowe, które pod względem specjalnym powinny być prowadzone równolegle, MIT zajmie się gromadzeniem odpowiednich materiałów, porządkowaniem ich i przysposobieniem potrzebnego sprzętu oraz instrumentów. Po ukończeniu paratekniczych prac terenowych i kameralnych winno się przystąpić do opracowywania, wykreślenia i druku map, przy równoczesnym przysposabianiu opracowań monograficznych. Całość winna dać wyraźny obraz stosunków geotechnicznych w 500-kilometrowym pasie przybrzeżnym, sięgającym na 0,5 km od brzegu morza w ląd i wodę.

S. U.

PRACE MIT W ZAKRESIE HYDRO-METEOROLOGII BALTyku DLA POTRZEB BUDOWNICTWA MORSKIEGO

W dniu 19. I. 1952 w sali konferencyjnej MIT w Gdańsku odbyła się konferencja poświęcona potrzebom i organizacji badań z zakresu hydro-meteorologii morskiej i fizyki Bałtyku południowego ze szczególnym uwzględnieniem potrzeb budownictwa morskiego.

W konferencji wzięli udział przedstawiciele Ministerstwa Żeglugi, Państwowego Instytutu Hydro-Meteorologicznego w W-wie, Oddziału Morskiego PIHM, Politechniki Gdańskiej oraz zainteresowanych instytucji resortu morskiego.

W r. 1951 MIT podjął inicjatywę zmodernizowania podstaw projektowania i wykonawstwa morskich budowli hy-

technicznych w oparciu o najnowsze metody naukowo-badawcze. Inicjatywa MIT znalazła całkowitą aprobatę Ministerstwa Żeglugi oraz zrozumienie i poparcie ze strony naukowców PIHM. Zakres potrzeb oraz ich liczebność przestają jednak obecne możliwości finansowe i osobowe kompetentnej instytucji, w związku z czym w wyniku konferencji została powołana komisja złożona z przedstawicieli kilku najbardziej zainteresowanych instytucji morskich oraz PIHM. Zadaniem komisji jest opracowanie w krótkim terminie rozwiązań doraźnych na rok 1952 oraz szczegółowe opracowanie organizacji badań na dalsze lata.

Ostatecznym celem pracy badawczej MIT w omawianym zakresie jest zgromadzenie nowych danych statystycznych i zestawienie ich w postaci wykresów obrazujących przebieg poszczególnych zjawisk, dla każdego z portów naszego wybrzeża z osobna.

Wykresy te, korygowane i uzupełniane corocznie danymi z coraz to dłuższego okresu badawczego, pozwolą na ustalenie średniego przebiegu zjawisk dla okresów długoletnich, rocznych, dla poszczególnych pór roku lub miesięcy, jak również dla wartości ekstremalnych.

Prace te dadzą należyte podstawy naukowe dla prowadzenia szczegółowych studiów przy projektowaniu budowli morskich, planowaniu wykonawstwa robót inżynieryjno-morskich, jak również wiele innych korzyści.

MIT przystąpił również do prac w zakresie gromadzenia danych statystycznych za lata ubiegłe, tj. z okresu przedwojennego. Jak wiadomo, dane statystyczne dotyczące naszego wybrzeża są zebrane w rocznikach wydawanych przez różne instytucje, przeważnie niemieckie. Są one w posiadaniu kilku instytucji lub ich oddziałów regionalnych. Niejednokrotnie wydawnictwa te są unikatami i dlatego są mało dostępne dla większej liczby zainteresowanych jednocześnie. Uzyskanie odnośnych wyciągów jest połączone z długotrwałą korespondencją, wyjazdami, żmudnym przepisywaniem szeregu tablic, kosztami, stratą czasu oraz możliwością błędów przy przepisywaniu.

Celem ześrodkowania wszelkich informacji dotyczących danych hydro-meteorologicznych w jednym miejscu na wybrzeżu, MIT nawiązuje kontakty z posiadaczami odnośnych wydawnictw, aby wykonać z nich mikrofilmy. Dalszym celem tej akcji, poza zestawieniem opracowań własnych w postaci omówionych wyżej wykresów, jest udostępnienie w najszerszym zakresie wszelkich danych statystycznych zainteresowanym instytucjom resortu morskiego.

Laboratorium Fototechniczne MIT będzie wykonywało na zlecenie instytucji odbitki fotograficzne poszczególnych zestawień rocznych, co znacznie ułatwi i przyspieszy prace projektowe i planowanie wykonawstwa.

W miarę gromadzenia mikrofilmów dotyczących poszczególnych miejscowości i lat, będą one podawane do wiadomości zainteresowanych instytucji za pośrednictwem Przeglądu Bibliograficznego MIT w „Technice i Gospodarce Morskiej”, z zaznaczeniem możliwości dostarczenia odbitek lub wyciągów.

Przy tej sposobności MIT zwraca się do posiadaczy przedwojennych roczników hydro-meteorologicznych z apelem o udostępnienie tych materiałów dla omawianych wyżej celów.

O dalszym przebiegu tej ważnej dla postępu technicznego pracy badawczej i usługowej MIT będzie informował w swoim Biuletynie w „TGM”.

P. Sz.

WYDANIE PIERWSZYCH DUŻYCH OPRACOWAŃ MIT

W lutym b. r. wykonano wewnętrzne wydanie siedmiu prac naukowo-badawczych z różnych działów Instytutu. Są to pierwsze takie sprawozdania z własnych dużych prac, które trwały długo i częściowo obejmowały obszerne badania laboratoryjne.

Trzeba podkreślić, że te pionierskie prace laboratoryjne wymagały budowy wszelkich, nawet najbardziej elementarnych urządzeń, a często i narzędzi, nie wspominając już o właściwych aparaturach pomiarowych, które w większości były wykonane własnym wysiłkiem i po raz pierwszy w kraju. Aparatura zbudowana przez Instytut nie jest bynajmniej prosta, ani prymitywna. Są to urządzenia mechaniczne z własnym napędem elektrycznym, jak wywoływacze fal

albo przyrządy samopiszące, lub zelektryfikowane zestawy instrumentów w całości — jak dla badań wodowania bocznego okrętów. Budowa ich wymagała rozwiązania koncepcyjnego i sprawdzenia funkcjonalności, wykonania pełnej dokumentacji technicznej, zawierającej nieraz dziesiątki rysunków warsztatowych, następnie zamówienia wykonania w różnych wytwórniach lub sprowadzenia materiałów i wreszcie budowy u siebie.

Jest rzeczą jasną, że badania rozpoczynające się od obmyślania urządzeń laboratoryjnych trwają po kilka kwartałów, a często dłużej niż rok; więc dopiero na początku b. r. można było ostatecznie opracować sprawozdania, których wydanie w maszynopisach z pełnym materiałem ilustracyjnym oraz tablicami itd. pochłonęło wiele wysiłku autorskiego i redakcyjnego.

Wielką pracę musiało wykonać laboratorium fototechniczne, aby dostarczyć około 3250 powiększeń fotograficznych i innych reprodukcji.

W pierwszym rzucie wydano następujące sprawozdania:

Badania modelowe portu w Gdyni (-627.2.627.225.6).

Pełny opis badań z częścią teoretyczną oraz 2 fazy badań przenikania fal do portu wykonanych w basenie na modelu, wnioski dla dalszych poczynań inwestycyjnych Zarządu Portu Gdańsk-Gdynia, spis literatury.

Autorzy: mgr inż. Stanisław Mierzyński i inż. Tadeusz Kowalski, przy współpracy personelu laboratoriów.

Praca zawiera 137 stron maszynopisu, 275 fotografii, 18 rysunków i 14 tabel i zestawień.

Przyczyny zapiaszczenia portu Łeba (-627.521.1:627.2).

Część pierwsza teoretyczna, analityczne badanie ruchu rumowiska z uwzględnieniem zjawisk hydro-meteorologicznych, wpływu Ławicy Słupskiej itd., oraz z programem dalszych badań modelowych.

Autorzy: mgr inż. Paweł Słomianko i inż. Tadeusz Kowalski.

Sprawozdanie zawiera: 53 strony maszynopisu, 24 rysunki i 3 tablice.

Badanie wodowania bocznego okrętów (-629.128.2).

Pierwsza podstawowa faza prac prowadzonych wspólnie z Katedrą Projektowania Okrętów pod naukowym kierunkiem prof. A. Rylkego, opis całej aparatury i pierwsze badania modelowe.

Autorzy: mgr inż. Jerzy Wiśniewski i mgr inż. Tadeusz Zdybek.

Sprawozdanie zawiera 59 stron maszynopisu, 18 fotografii i 15 rysunków.

Zakład Badań Doświadczalnych MIT (-629.128.001.5).

Uzasadnienie potrzeby budowy w Polsce takiego zakładu na tle charakterystyki stanu wiedzy w zakresie hydromechaniki okrętu. Szczegółowe zamierzenia inwestycyjne dla badań modelowych okrętów i budowli morskich z opisem całości zakładu i spisem literatury.

Autor: mgr inż. Walerian Dobromirski.

Praca zawiera 73 str. maszynopisu i 3 rysunki.

Z zakresu prawa morskiego zostały wydane następujące pozycje:

Zagadnienie sądownictwa morskiego w Polsce Ludowej na tle przemian ustrojowych (-347.998.6).

Autor: Wacław Chyliński.

Praca zawiera 43 strony maszynopisu.

Elementy prawne składu i przeładunku morskiego w gospodarce socjalistycznej (-347.7:656.61.073.23/27).

Autor: Maciej Chorzelski.

Praca zawiera 89 stron maszynopisu.

Odpowiedzialność za nieprzygotowanie statku do podróży (347.7:656.61.091.26).

Autor: Mieczysław Piekarski.

Praca zawiera 112 stron maszynopisu.

Wydane sprawozdania z prac zostały przekazane do Ministerstwa Żeglugi oraz do Departamentu Techniki P. K. P. G.

Są to pierwsze tego rodzaju prace w kraju, a ich łączna objętość około 570 stron i 370 pozycji ilustracyjnych stanowi nową pozycję w nauce polskiej. Obecnie komitet redakcyjny Instytutu opracowuje wydanie ich drukiem w formie zeszytów „Prace badawcze Morskiego Instytutu Technicznego”.

W. U.