



**Morskie Budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania, wykonywania i utrzymania.** Wydanie VI, opracowane przez B. Mazurkiewicza i F. Wiśniewskiego (2019 rok).

Wydanie VI „Zaleceń do projektowania...” zapowiadane było w Zwiastunie wydania VI (IMiG nr 3/2016), który zawierał zalecenia Z1; Z2; Z3; Z12 i Z24 (104 strony). Zatem wydanie VI „Zaleceń do projektowania...” jest spełnieniem zapowiedzi zawartej w Zwiastunie książki.

W przedmowie do VI wydania książki podano, cytując: „Wyraz Zwiastun oznaczał zapowiedź opracowania VI wydania znowelizowanej całej książki o zmienionym tytule, rozszerzonym o zagadnienia utrzymania morskich budowli hydrotechnicznych”.

Poprzednie, V wydanie książki z 2008 roku o tytule „Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania i wykonywania Z 1 – Z 45” obejmowało 325 stron.

Obecne wydanie VI z 2019 roku nosi tytuł „Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania, wykonywania i utrzymania” i jest znacznie poszerzone (w stosunku do wydania V) o zagadnienia utrzymania morskich budowli hydrotechnicznych. Zawiera bowiem 519 stron.

Znaczne zmiany, uzupełnienia oraz aktualizacje w wydaniu VI książki nastąpiły przede wszystkim w następujących zaleceniach:

- Z24 – Urządzenia odbojowe;
- Z34 – Przekrój poprzeczny oraz wyposażenie nabrzeży;
- Z45 – Ścianki szczelne.

Z kolei bardzo istotne uzupełnienia nastąpiły w następujących zaleceniach:

- Z3 – Poziomy morza dla polskiego wybrzeża Bałtyku;
- Z29 – Głębokość akwenu przy morskich budowli hydrotechnicznych (uwzględniono najnowsze wymagania i przepisy);
- Z30 – Zabezpieczenie dna przy morskiej budowli hydrotechnicznej przed działaniem strumieni zastrubowych statków (przedstawiono nowe technologie automatycznego monitorowania rozmycia dna przy budowli).

Wprowadzono obszerne, całkowicie nowe, następujące zalecenia:

- Z41 – Paszport morskiej budowli hydrotechnicznej;
- Z46 – Instrukcja utrzymania i użytkowania;
- Z47 – Okresowe kontrole morskich budowli hydrotechnicznych.

Znowelizowane zalecenie Z24 zastępuje dwa poprzednie zalecenia Z24 i Z41 (obydwa dotyczą odbojnic) uwzględniające znaczący postęp techniczny w produkcji i konstrukcji urzą-

dzeń odbojowych. Wobec powyższej zmiany numerów zaleceń w różnych wydaniach książki ważne jest, aby przy powoływaniu się na numery zaleceń odwoływać się do przedmiotowego VI wydania książki.

Wydanie VI zaleceń było konsultowane, jak zaznaczono w przedmowie, przez specjalistów w określonych dziedzinach (budownictwo morskie, geotechnika, hydrografia morska, nawigacja morska, normalizacja), przez co ich treść była weryfikowana i uaktualniona, a wydrukowana wersja zaleceń stała się bardziej precyzyjna.

Fakt ten przekłada się na aktualność zaleceń oraz ich akceptowalność przez środowisko sektora budownictwa morskiego. Autor książki wymienia (obok nieżyjącego prof. B. Mazurkiewicza jako współautora) szereg osób, które w różny sposób były zaangażowane w konsultowanie projektów poszczególnych zaleceń.

Książka wydana jest bardzo starannie, wręcz wzorowo (w twardej okładce, na bardzo dobrym papierze, szyta, jest bogato ilustrowana i ma ładną szatę graficzną) o objętości aż 519 stron i zawiera: spis literatury, wykaz stosowanych oznaczeń oraz rozbudowany, bardzo przydatny skorowidz.

Wydawca nie wyjaśnił, dlaczego książkę wydano w okładkach w dwóch różnych wersjach.

Wszystkie informacje zawarte w książce są bardzo czytelne i przejrzyste. W wielu przypadkach podane informacje ilustrowane są rysunkami oraz fotografiami, co czyni je jeszcze bardziej przyswajalnymi. W poszczególnych zaleceniach przywołano, co zwraca uwagę, akty prawne i normy związane z omawianym zagadnieniem, a nawet niekiedy źródła historyczne. Widoczna jest staranność w przedstawianiu informacji w poszczególnych zaleceniach.

Książka, jak podkreśla Wydawca, przeznaczona jest dla szerokiego grona osób związanych z hydrotechniką morską, w tym osób zatrudnionych w administracji morskiej, w organach państwowych związanych z budownictwem morskim (na przykład nadzór budowlany).

Analizując zakres przedstawionych w książce informacji, może trochę brakuje, choć nie jest to uchybienie, zaleceń związanych z zastosowaniem geosyntetyków. Może będzie to przyczynek do następnego wydania zaleceń.

Na koniec nieco osobisty wątek. W końcowym fragmencie przedmowy autor, mgr inż. F. Wiśniewski, stwierdza, że niniejsza książka jest ostatnim dziełem z Twoim (śp. prof. B. Mazurkiewicza – przypis własny) udziałem opracowanym wspólnie za Twojego życia. Śp. profesor B. Mazurkiewicz był cenionym fachowcem oraz autorytetem w dziedzinie budownictwa morskiego. Był lubiany przez znakomitą większość, a może i wszystkich, którzy Go znali, co mogę potwierdzić z ogromną satysfakcją jako Jego student i następnie współpracownik. Należy cieszyć się, jeśli tacy zaci ludzie pojawiają się w naszym życiu.

Trzymając w rękach VI wydanie „Zaleceń do projektowania, wykonania i utrzymania” doceniam trud tej niełatwej w przygotowaniu i opracowaniu książki oraz osobistą pracę włożoną przez mgr. inż. F. Wiśniewskiego jako współautora (współ z prof. B. Mazurkiewiczem). Polecam tę książkę wszystkim, dla których budownictwo morskie jest ważne.

**Mgr inż. Jerzy Drażkiewicz**  
**PROJMORS Biuro Projektów Budownictwa Morskiego**  
**Sp. z o.o. w Gdańsku**



Stanisław Mackiewicz urodził się 30 sierpnia 1931 roku na Litwie, zwanej Kowieńską, we wsi Maksimiszi. W latach 1938-1945 uczęszczał do litewskiej szkoły powszechnej i para gimnazjalnej (4+3 lata).

Repatriowany w grudniu 1945 roku dalsze nauki pobierał w Państwowym Gimnazjum Koedukacyjnym Ogólnokształcącym w Ostrudzie, gdzie uzyskał w 1950 roku świadectwo dojrzałości. W tym też roku, po zdaniu egzaminu wstępnego, został przyjęty na Wydział Inżynierii Lądowej i Wodnej Politechniki Gdańskiej.

Jako kierunek studiów wybrał Inżynierię wodną i Śródlądową. Po odbyciu czteromiesięcznego stażu na budowie zapory w Goczałkowicach w dniu 20 stycznia 1954 roku uzyskał tytuł inżyniera budownictwa wodnego, a po odbyciu studiów wyższych drugiego stopnia w specjalności budownictwo wodne śródlądowe w dniu 19 stycznia 1956 roku uzyskał tytuł inżyniera magistra budownictwa wodnego. Podstawą nadania tego tytułu był, między innymi, projekt (wykonany wspólnie ze Stefanem Bednarczykiem i Ryszardem Kielgrzymskim) stopnia wodnego na Łynie w miejscowości Dobre Miasto. W dniu 1 marca 1956 roku został przyjęty na stanowisko asystenta naukowo-dydaktycznego do Katedry Budownictwa Wodnego Politechniki Gdańskiej.

W tej Katedrze pracował aż do emerytury, zajmując kolejno stanowiska: starszego asystenta (1958-1964), adiunkta (1964-1968) i docenta (1968-1997). Uzyskawszy status samodzielnego pracownika nauki, pełnił funkcje:

- zastępcy dyrektora do spraw nauki w Instytucie Hydrotechniki (1969-1971),
- kierownika Zakładu Budownictwa Wodnego w Instytucie Hydrotechniki (1981-1983),
- kierownika Katedry Budownictwa Wodnego na Wydziale Hydrotechniki (1989-1991).

### PRACA NAUKOWO-BADAWCZA

Doc. Stanisław Mackiewicz koncentrował swą pracę naukowo-badawczą w zakresie teorii konstrukcji, rozkładu naprężeń, stateczności i bezpieczeństwa zapór betonowych i starych zapór kamienno-betonowych, a także ziemnych.

W czasie odbywania stażu w 1962 roku w Instytucie Gospodarki Wodnej (Institut za Vodoprivredu „Jaroslav Černi”) w Belgradzie wykonał elastoptyczne badania modelowe zapory ciężkiej, konsultowanej i opiniowanej przez profesora V. Bričića z Uniwersytetu w Belgradzie. W wyniku przeprowadzonych prac teoretycznych i doświadczalnych powstała praca doktorska pod tytułem „Wpływ sprężystości podłoża na rozkład naprężeń w zaporze ciężkiej” obroniona w dniu 19 maja 1964 roku. W roku 1969 i 1972 odbył odpowiedni pięcio- i trzymiesięczny staż w Katedrze Hydrauliki i Budowli Hydrotechnicznych

w Gruzińskim Instytucie Politechnicznym w Tbilisi. Zajmował się tam teorią rozkładu naprężeń kontaktowych w podstawie zapory kotwionej. Wyniki tych badań zostały nagrodzone „specjalnym dyplomem pochwalnym”.

W 1975 roku w ramach miesięcznego stypendium British Council odbył staż w Uniwersytecie Technicznym Swansea (Walia), gdzie pogłębił swą wiedzę o zastosowaniach metody elementów skończonych u prof. O. Zienkiewicza i na Uniwersytecie w Southampton (Anglia). Zapoznał się też z pracami prof. P. B. Moric’a i dr. R. Rydzewskiego dotyczącymi teorii obliczeń zapór łukowych.

Na zaproszenie prof. G. Rouve’go przebywał w 1993 roku w Wyższej Szkole Technicznej w Aachen (RWTH), gdzie pogłębił swą wiedzę o nowoczesnej renowacji starych zapór kamiennych typu Intze’go. Zdobyte wiadomości wykorzystał do oceny bezpieczeństwa i sposobu renowacji zapór kamiennych znajdujących się na Bobrze, Kwisie i Bystrzycy Kłodzkiej.

Uczestniczył również w wielu sympozjach i konferencjach międzynarodowych, organizowanych między innymi przez Uniwersytet Techniczny w Oulu (Finlandia 1973, 1975), Leningradzki Instytut Politechniczny (1976), Komitety Krajowe Międzynarodowej Komisji Wielkich Zapór (ICOLD) w Monachium (1987) i Norymberdze (1984, 1987).

Na Konferencji ICOLD we Florencji w 1997 roku został zaprezentowany i opublikowany referat przygotowany wspólnie przez Stanisława Mackiewicza, Stefana Bednarczyka i Krzysztofa Fidlera na temat wskaźnika ważności budowli piętrzącej jako parametru doboru współczynników bezpieczeństwa. Jest on jednym z czterech, które opublikowano w stuletniej historii tej międzynarodowej organizacji o znakomitej renomie.

W 1973 roku (26 – 29 czerwca) był uczestnikiem II Kongresu Nauki Polskiej w Warszawie.

### PUBLIKACJE

Doc. Stanisław Mackiewicz opublikował w czasopiśmie naukowych i technicznych około pięćdziesiąt rozpraw i artykułów, dotyczących głównie konstrukcji, nośności, wytrzymałości i stateczności zapór wodnych betonowych, kamiennych i ziemnych oraz ochrony przed powodzią.

Ma znaczący udział w zespołowych publikacjach zwartych, takich jak;

1. Siłownie wodne – podstawy projektowania (współautorzy: Stefan Bednarczyk, Tomasz Biernacki i Włodzimierz Kowalski). Skrypt, tom I i II wydany w 1960 roku przez Politechnikę Gdańską.  
Opracował: Konstrukcje turbin Peltona. Wymiarowanie i konstrukcje spiral i rur ssących.
2. Budownictwo betonowe tom XVII. Budowle Wodne Śródlądowe (współautorzy: Waław Balcerski, Stefan Bednarczyk, Tomasz Biernacki, Włodzimierz Gordziejczuk, Józef Karwowski i Bogumił Lewandowski), Wydawca: Arkady – Warszawa 1969.  
Opracował: Podstawy obliczeń statycznych budowli piętrzących. Zapory ciężkie. Zapory lekkie.

3. K issledovaniu pročnosti zaankerennyh v skalnoe osnovanie predvaritelno obžatyh betonnyh plotin. Tbilisi 1976, W(współautor I. Gudušauri).
4. Vademecum ochrony przeciwpowodziowej (współautorzy: Stefan Bednarczyk, Teresa Jarzębińska, Elżbieta Wołoszyn). Wydawca: Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, publikacja Internet, Warszawa 2006.  
Opracował: Oddziaływanie zbiorników retencyjnych na łagodzenie fali wezbrania powodziowego. Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych.
5. Stateczność oraz bezpieczeństwo jazów i zapor (współautorzy: Stefan Bednarczyk i Adam Bolt). Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, 2009 rok.  
Opracował; Konstrukcje zapor betonowych. Podstawy i elementy teorii sprężystości stosowanej do analizy naprężeń i odkształceń w zaporach betonowych. Naprężenia i odkształcenia w zaporach betonowych ciężkich:
  - Stateczność zapor ziemnych (przy współudziale S. Bednarczyka A. Bolta);
  - Zastosowanie Metody Elementów Skończonych (MES) do obliczeń stateczności i bezpieczeństwa budowli piętrzących.

W latach 1968-1997 wypromował kilkudziesięciu magistrów inżynierów Polaków i obywateli Chin, Wietnamu i Libii.

Zorganizował i kierował studium podyplomowym „Inżynieria Wodna” (1979-1990), przyczyniając się tym samym do podniesienia kwalifikacji sporej garstki inżynierów.

Był promotorem dwóch prac doktorskich zakończonych i obronionych z pełnym sukcesem. Kierował też zagranicznymi

praktykami odbywającymi się w Niemczech, Jugosławii i we Francji.

## OPINIE I EKSPERTYZY

Doc. Stanisław Mackiewicz opracował na rzecz polskiej hydrotechniki szereg opinii i ekspertyz. Do jednej z najważniejszych należy ekspertyza przedstawiająca koncepcję wzmocnienia podłoża i zakotwienia w nim starej zapory w Lubachowie. Prace te zrealizowano w drugiej połowie lat siedemdziesiątych ubiegłego wieku.

W latach 1979-1982 kierował pracami badawczymi i sprawował naukowy nadzór nad wzmocnieniem napławianej zapory w Koronowie. Dzięki tym badaniom i realizacji znakomitych rozwiązań geotechnicznych udało się znacząco wzmocnić zaporę przy prawie pełnym zbiorniku retencyjnym. Usprawniło to wykonanie robót, obniżyło koszty ich wykonania i przyczyniło się do ciągłej pracy elektrowni w Samociążku, Tryszczynie i Smukale.

Dzielił się ze studentami nabytą wiedzą po to, aby w ten sposób przyczynić się do ich wysokiego poziomu wykształcenia inżynierskiego.

Doc. dr inż. Stanisław Mackiewicz bardzo przysłużył się Politechnice Gdańskiej i polskiej nauce.

Zmarł 28 sierpnia w wieku 88 lat.

Cześć jego pamięci!

**Prof. Stefan Bednarczyk**