

Z. FRANKOWSKI, M. GRANICZNY, B. JUSZKIEWICZ-BEDNARCZYK, R. KRAMARSKA, Z. PRUSZAK, P. PRZEZDZIECKI, M. SZMYTKIEWICZ, M. WERNO & J. ZACHOWICZ — *Zasady dokumentowania geologiczno-inżynierskich warunków posadowienia obiektów budownictwa morskiego i zabezpieczeń brzegu morskiego*. PIG, Warszawa 2009, 201 str.

Geologiczno-inżynierskie warunki posadowienia są jednym z najważniejszych parametrów, wpływających na wybór lokalizacji, rozwiązania konstrukcyjne i wreszcie koszty w budownictwie, zwłaszcza w budownictwie morskim. Do tej pory przepisy i informacje, dotyczące problematyki geologiczno-inżynierskiej dokumentacji warunków posadowienia budowli morskich, były trudno dostępne, bo rozproszone w wielu osobno wydanych przepisach, studiach, opracowaniach badawczych i opisach realizacji. Publikacja wypełnia więc poważną lukę w polskiej literaturze fachowej, dotyczącej szeroko rozumianego budownictwa morskiego i ułatwia poprawne przygotowanie inwestycji realizowanych w obszarze morskim i w strefie brzegowej oraz realizację procesu projektowania budowli. Jest to tym bardziej ważne, że warunki posadowienia w morzu różnią się zasadniczo od warunków na lądzie, czy nawet w wodach śródlądowych. Proste przeniesienie zasad i zwyczajów z lądu na morze jest i niemożliwe i niebezpieczne. Dodatkowo, koszt badań w morzu jest dużo wyższy, a czas, w którym niezbędne badania in situ można wykonywać, jest bardzo ograniczony warunkami pogodowymi.

Książka składa się z 11 rozdziałów, z których pierwszy jest wstępem; opisano w nim cel i zakres opracowania. W tym rozdziale zamieszczono również spis podstawowych pojęć dotyczących budowli morskich.

Rozdziały 2 i 3 są krótkim wprowadzeniem w problematykę geologii i morfologii polskiej części Morza Bałtyckiego (rozdział 2) i w zagadnienia hydro- i litodynamiki strefy brzegowej (rozdział 3). Warto uważnie przeanalizować i przemyśleć prezentowane w rozdziale 2 przekroje geologiczne i mapy, które skutecznie przeczą obiegowym wyobrażeniami o niewielkim zróżnicowaniu kształtu i budowy geologicznej dna morskiego i strefy przybrzeżnej.

W rozdziale 4 opisano różne rodzaje budowli morskich, w tym również budowle dotąd w polskich obszarach morskich nie stosowane, w szczególności morskie farmy wiatrowe. Dla niektórych z nich podano ogólne wskazania dotyczące rozpoznania warunków gruntowych, dla innych niestety nie. Ten brak warto by było uzupełnić w następnym wydaniu.

Rozdział 5 krótko i trafnie opisuje budowle ochrony brzegu morskiego. Wypada jednak zaznaczyć, że autor recenzji ma nieco inne zdanie odnośnie głównych celów, którym ma służyć sztuczne zasilanie, i niektórych zasad doboru i ilości materiału zasilającego, a także gorszą niż autorzy opracowania opinię o ostrogach i drastycznych zmianach morfologicznych, które one powodują.

Rozdział 6 jest pierwszym podejmującym zasadniczą tematykę książki. Dotyczy problemów związanych z geotechniczną klasyfikacją gruntów i prezentuje ciekawą propozycję ujednoliconej metody badań laboratoryjnych dla potrzeb tej klasyfikacji.

Rozdział 7 stanowi swego rodzaju kompendium i poradnik realizacji badań geologiczno-inżynierskich, poczynając od ogólnych warunków badań, poprzez niekiedy lekceważone prace przygotowawcze, projekt prac geologicznych, badania terenowe po badania laboratoryjne. Opisano też stosowaną aparaturę, urządzenia i niektóre jednostki pływające. Można się spodziewać, że



ten rozdział będzie szczególnie często wykorzystywany w praktyce inżynierskiej.

Rozdział 8 opisuje niektóre elementy obecnego stanu zagospodarowania polskiego obszaru morskiego i wskazuje na przestrzenną ograniczenia lokalizacji nowych przedsięwzięć na morzu.

Rozdział 9 niestety tylko sygnalizuje bardzo ważny problem monitoringu. Krótko opisano istniejący system monitoringu długoterminowego, wykonywanego w celu ochrony brzegów morskich, w którym dane są gromadzone od lat w banku danych BRZEG. W następnym wydaniu koniecznie należałoby uzupełnić ten rozdział o wymagania porealizacyjnego (np. geotechnicznego) monitoringu średnio- i długookresowego budowli i systemów budowli.

Rozdział 10 zawiera bardzo przydatny praktykom i naukowcom opis realizacji, w polskich obszarach morskich i wzdłuż polskiego brzegu morskiego, różnego rodzaju budowli od platform wiertniczych po budowle ochrony brzegu klifowego. Szkoda, że w podobny sposób nie opisano niektórych systemów ochrony brzegów wydmowych.

Na koniec, w rozdziale 11 zestawiono najważniejsze akty prawne, obowiązujące w budownictwie morskim, z krótkim podsumowaniem najważniejszych artykułów ustawy *Prawo geologiczne i górnictwo* i ustawy *O obszarach morskich RP i administracji morskiej*.

Publikacja jest dobrze napisana, bogato ilustrowana rysunkami, fotografiami i przykładami z praktyki, użyteczna zarówno dla projektantów, jak i dla służb inwestorskich. Pozwala zorientować się w zakresie i stopniu komplikacji planowanych przedsięwzięć, a zatem i w kosztach przygotowania inwestycji. Jest to poradnik bardzo potrzebny, który ze względu na rosnącą presję na eksploatację obszaru morskiego powinien być systematycznie aktualizowany, ulepszany i wznawiany.

Andrzej Cieślak