



DYPLOM

w konkursie dotyczącym wyróżniającej się współpracy
z redakcją w 2021 roku

Kolegium Redakcyjne „Inżynierii i Budownictwa”
przyznało

NAGRODĘ
za wyróżniające się recenzje książek

Laureatem został

Dr inż. BOLESŁAW KŁOSIŃSKI

za recenzje
opublikowane w nr. 9-10/2021.

SERDECZNIE GRATULUJEMY

W imieniu Kolegium Redakcyjnego

Prof. dr hab. inż. Barbara Goszczyńska
Redaktor naczelna

- [1] *Ajdukiewicz A., Kliszczewicz A., Hulimka J.*: Szczególne aspekty diagnostyki dachowych dźwigarów kablobetonowych. „Inżynieria i Budownictwo”, nr 3/1995.
- [2] *Dyduch K., Sieńko R.*: Model pracy kablobetonowych dźwigarów dachowych KBOS w świetle badań *in situ* dźwigara KBOS-18. XXII Konferencja Naukowo-Techniczna „Awarie Budowlane. Zapobieganie, diagnostyka, naprawy, rekonstrukcje”. Wydawnictwo Uczelniane Politechniki Szczecińskiej, Szczecin 2005.
- [3] *Dyduch K., Sieńko R.*: Stany graniczne pasów dolnych kablobetonowych dźwigarów dachowych KBOS. „Inżynieria i Budownictwo”, nr 12/2008.
- [4] *Hulimka J.*: Kablobetonowe dźwigary prętowe w obiektach budowlanych. Doświadczenia w zakresie diagnostyki i eksploatacji. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2019.
- [5] *Hulimka J.*: Zasady wykonywania ekspertyz konstrukcji przekryć dachowych. [W:] *Goszczyńska B.* (red.): Warsztat pracy rzeczoznawcy budowlanego. XV konferencja naukowo-techniczna „Rzeczoznawstwo budowlane” w Kielcach – Cedzynie. Zarząd Główny PZITB, Warszawa 2018.
- [6] *Kubissa J., Strzelczyk M., Pacewski J.*: Badania stanu kablobetonowych dźwigarów dachowych podczas wieloletniej eksploatacji. XI sympozjum na temat „Badanie przyczyn i zapobieganie awariom konstrukcji budowlanych”. Szczecin 1989.
- [7] *Kubissa J., Strzelczyk M., Pacewski J.*: Pomiarzy przyrostów ugięć w czasie dachowych dźwigarów kablobetonowych. Trwałość i niezawodność żelbetonowych sprężonych dźwigarów dachowych. ITB, Instytut Budownictwa Politechniki Warszawskiej, Płock 1994.
- [8] *Kubissa J., Strzelczyk M., Pacewski J.*: Reologiczne przyrosty ugięć żelbetonowych dachowych dźwigarów kablobetonowych. „Inżynieria i Budownictwo”, nr 3/1995.
- [9] *Kubissa J., Strzelczyk M., Pacewski J.*: Wieloletnie badania kablobetonowych dźwigarów dachowych. „Inżynieria i Budownictwo”, nr 10/1990.
- [10] *Runkiewicz L., Plechawski S.*: Ocena stanu technicznego sprężonych dźwigarów dachowych w eksploatowanych obiektach budowlanych. „Przegląd Budowlany”, nr 11/2008.
- [11] *Runkiewicz L.*: Ocena stanu technicznego kablobetonowych dźwigarów dachowych. Wytyczne. ITB, Warszawa 2018.
- [12] *Sieńko R.*: Badanie, analiza numeryczna i wzmacnianie typowych kablobetonowych dźwigarów dachowych. Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Seria: Budownictwo, nr 93/2001.
- [13] *Sieńko R., Szydłowski R.*: Badania kablobetonowych dźwigarów dachowych KBOS-18 w trakcie symulacji korozyjnego pęknięcia ciągnien. [W:] *Kamiński M., Kmiata A., Łodo A., Michałek J.* (red.): Badania materiałów budowlanych i konstrukcji inżynierskich. DWE, Wrocław 2004.
- [14] *Sieradzki M.*: Wpływ czasu na odkształcenia dźwigara kratowego kablobetonowego. „Archiwum Inżynierii Lądowej”, tom XIV, zeszyt 2/1968.
- [15] *Wasik D.*: Analiza ugięć dźwigarów kablobetonowych KBS-30 Wołczyn w zależności od przyjętych schematów obliczeniowych. Dyplomowa rozprawa magisterska (promotor: *J. Hulimka*). Politechnika Śląska, Gliwice 2021.
- [16] Okólnik nr 3 Ministra Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 1 marca 1965 r. w sprawie stosowania i adaptacji projektów typowych elementów i konstrukcji kablobetonowych w budownictwie powszechnym. Dziennik Urzędowy Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, nr 6, poz. 30, Warszawa 1965.
- [17] Biuro Studiów i Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego. Dźwigar kablobetonowy „Wołczyn” – 30 m. Rysunki konstrukcyjne, Warszawa 1968.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



MAZURKIEWICZ B., WIŚNIEWSKI F. *Morskie budowle hydrotechniczne. Zalecenia do projektowania, wykonywania i utrzymania.* Wydanie VI, znowelizowane, uzupełnione i rozszerzone. Wydawca: Fundacja Promocji Przemysłu Okrętowego i Gospodarki Morskiej, Gdańsk 2019. Stron 519, liczne tablice i rysunki.

Budowle hydrotechniczne, zwłaszcza morskie, są zazwyczaj konstrukcjami wielkich rozmiarów, bardzo kosztownymi, pracującymi w trudnych warunkach oddziaływań środowiska morskiego oraz dużych jednostek pływających. Przez lata dzieło o tych budowlach wzbogacało się w każdym kolejnym wydaniu. Pierwsze wydanie miało postać skromnej broszury, zawierającej kilkanaście zaleceń, obecne szósté jest prawdziwym kompendium przedmiotu. Jego inspiracją były niemieckie EAU (Wytyczne budowli brzegowych), w których opracowaniu uczestniczył prof. *B. Mazurkiewicz* – inicjator oraz główny twórca dzieła i lider zespołów autorskich publikowanych zaleceń. Zespoły te gromadziły elitę specjalistów, zarówno wybitnych uczonych, jak i praktyków. Kolejne wydania zawierały coraz więcej zaleceń i rozszerzały ich tematykę. Od wydania czwartego jest to obszerna praca, obejmująca szeroki zakres tematyki morskich i śródlądowych budowli hydrotechnicznych.

Recenzowane wydanie obejmuje 47 zaleceń, o różnicowym charakterze, tematyce i objętości. Obok postanowień związanych ściśle ze specyfiką budownictwa morskiego, podano zalecenia ogólniejsze, dotyczące różnych dziedzin inżynierii i geotechniki. Na formie pracy zaważył sposób jej powstawania (na zasadzie pro publico bono) z kolejnych zaleceń o różnej tematyce, początkowo z zakresu projektowania, później także wykonywania i utrzymania. Wskutek tego układ pracy jest nieuporządkowany (zresztą podobnie jak w EAU), zbliżone i powiązane postanowienia pojawiają się w różnych miejscach dzieła.

Dobrym wprowadzeniem do książki jest zalecenie Z1 „Obliczenia statyczne morskich budowli hydrotechnicznych”, zawierające ogólne wymagania stawiane projektom, a także wyczerpujące zestawienie norm oraz oryginalne rozważania o roli i stosowaniu norm nieobowiązujących w Polsce i w Unii Europejskiej, statusu norm europejskich i wycofanych norm krajowych.

Szereg zaleceń, niektórych bardzo szczegółowych, dotyczy oddziaływań specyficznych w odniesieniu do budowli morskich: parcia i oporu gruntu, parcia hydrostatycznego i falowania, lodu, wiatru, różnych rodzajów oddziaływań statków na budowle i ich wyposażenie (odbojnice, urządzenia cumownicze, tory poddźwignicowe, sprzęt ratunkowy, różnego rodzaju instalacje, drabinki wyjściowe itp.), a także pojazdów, urządzeń dźwignicowych, składowanych ładunków.

Inną grupą są zalecenia dotyczące rodzajów konstrukcji i robót: ścian z pali wierconych, dalb, dopuszczalnych odchylek położenia głowic oraz nachylenia pali, jak również zagęszczania zasypów, lekkich zasypów, wymiany słabych gruntów. Podano postanowienia zaczerpnięte z nieopublikowanego projektu nowego rozporządzenia o wymaganiach dotyczących budowli morskich. Specyficzne są postanowienia dotyczące głębokości akwenu przy budowlach, przeglądów dna, kontroli rozmycia itp., a także paszportów budowli, barwnego oznakowania obiektów i elementów budowli, utrzymania

i użytkowania oraz kontroli budowli. Podano też zwięzłe wymagania dotyczące ustalania i dokumentacji warunków posadawiania konstrukcji.

Na uwagę zasługują bogato ilustrowane i bardzo obszerne (56 stron) zalecenie Z45 „Ścianki szczelne. Charakterystyka ogólna oraz zasady projektowania i wykonywania”, zawierające także rysunki i opis wykonania (sprawdzonej w terenie) konstrukcji „Pojedynczego osłonowego stalowego brusa” (POSB), umożliwiającego pograżanie bez uszkodzeń na większe głębokości ścianek z tworzyw sztucznych (w tym z PVC).

Pracę zamyka wykaz piśmiennictwa (67 pozycji) i oznaczeń (11 stron) oraz wyczerpujący skorowidz rzeczowy (24 strony), bardzo potrzebny wobec nieuporządkowanego układu tematów postanowień oraz ułatwiający szybkie odszukanie informacji technicznych.

To obszerne dzieło (519 stron) przedstawia szeroki zakres zagadnień, podając ogromny zasób potrzebnych i rzeczowych informacji, niekiedy encyklopedycznych, częściej wyczerpujących zagadnienie. Wiedzę tę trudno by znaleźć w dostępnej literaturze krajowej. Choć praca jest ukierunkowana głównie na budowle morskie, to dane w niej zawarte dotyczą także innych działów budownictwa. Wiadomo, że w takiej pracy nie można zamieścić wszystkiego, ale można wskazać zagadnienia warte uzupełnienia, np. rozszerzenie wymagań dotyczących wykonywania pali w warunkach morskich czy też betonowania podwodnego. Bo złożona kwestia posadawień morskich elektrowni wiatrowych raczej przekraczałaby zakres tej pracy.

Książkę wydano bardzo starannie, w solidnej oprawie, tekst jest czytelny, a rysunki dobrze opracowane. Praca będzie szczególnie użyteczna dla specjalistów zarówno morskiego, jak i śródlądowego budownictwa hydrotechnicznego, lecz także z innych dziedzin, chcących uzupełnić swą wiedzę. Można ją zwłaszcza polecić konstruktorom i użytkownikom budowli morskich, geotechnikom, a także badaczom i studentom.

Dr inż. Bolesław Kłosiński

W ramach renowacji w 1956 r. osuszono rzekę Xiao w rejonie mostu i przeszukano jej dno. Odnaleziono ponad 1200 elementów mostu. Uważa się, że wiele z nich to fragmenty oryginalnych łuków oraz słupków i paneli balustrad mostu *Li Chuna* z początku VII wieku, które opisał *Zhang Jia Zhen*, gdy most miał nieco ponad sto lat. Odzyskane elementy posłużyły za podstawę ostatniej renowacji mostu.

Ponieważ podstawą renowacji w 1956 r. były odnalezione elementy, które uznano za pochodzące z oryginalnego mostu, dlatego uważa się, że cechy konstrukcyjne i estetyczne odtworzonych elementów (z kilkoma wyjątkami) są dość dokładną repliką oryginalnych – mostu zaprojektowanego i zbudowanego przez *Li Chuna*.

Zakończenie

Według *M.P. Burke'a, Jr.* i *H.Ch. Tanga*, z czym w pełni należy się zgodzić, unikatowe cechy konstrukcyjne i wizualne mostu An Ji świadczą, że jest on dziełem ludzkiego geniuszu, stworzonym przez człowieka mającego wiedzę, doświadczenie i intuicję konstruktorską inżyniera, przestrzenną wyobraźnię architekta, ostrość wizualną artysty i precyzyjność mistrza kamieniarza [1].

Most An Ji jest pierwszym dużym segmentowym mostem łukowym na świecie. Jego rozpiętość nie została przekroczona na Wschodzie i Zachodzie przez ponad siedem wieków. Obecnie jest najstarszym ocalałym przez wieki mostem. Jest uważany za pierwszy most łukowy z otworami pachwinowymi.

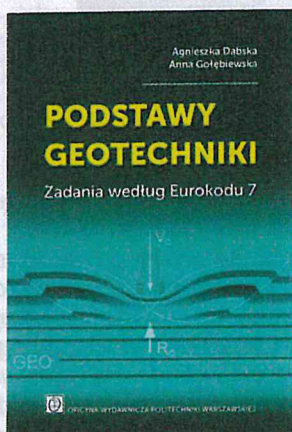
Joseph Needham stwierdził, że *Li Chun* wyprzedził Europę o ponad tysiąclecie, bo dopiero epoka kolei (lata siedemdziesiąte XIX wieku) stworzyła na Zachodzie większe mosty, porównywalne pod względem trudności budowy z mostem An Ji [2].

Im bardziej most An Ji jest poznawany, tym więcej nasuwa się pytań. Po 1400 latach jego istnienia wszystko, co można robić, to go podziwiać, dziwić się i zastanawiać [1].

PIŚMIENNICTWO

- [1] Historic Bridges – Evaluation, Preservation and Management. Wydana przez Hojjat Adeli z Ohio State University. Publikacja CRC Press Taylor & Francis Group, LLC, 2008.
- [2] *Needham J.*: Science and Civilization in China. Cambridge University Press London, United Kingdom, 1965.
- [3] Chiny. Kraj niebiańskiego smoka. Praca zbiorowa pod redakcją *E.L. Shaughnessy*. Horyzont, Bertelsmann Media, Warszawa 2001.

RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE • RECENZJE



DĄBSKA A., GOŁĘBIOWSKA A.: Podstawy geotechniki. Zadania według Eurokodu 7. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2019. Str. 181, liczne tablice i rysunki.

Wprowadzenie eurokodów – europejskich norm projektowania zmieniło praktykę projektowania budowli. Normy te mają zwolenników i krytyków, lecz niewątpliwie spowodowały one ujednoczenie zasad projektowania w Europie, a znajdują też zastosowanie na innych kontynentach. W Polsce są już powszechnie stosowane, choć faktem jest, że projektanci nadal wspomagają się wycofanymi normami polskimi.

Książka obejmuje 9 rozdziałów i bibliografię. Rozdział 1. zawiera podstawowe pojęcia i definicje dotyczące gruntów, zaczerpnięte z różnych norm krajowych i międzynarodowych.

Rozdział 2. „Właściwości fizyczne” zawiera zasady klasyfikacji gruntów na podstawie ich uziarnienia i innych badań według norm EN-ISO oraz porównuje je z klasyfikacją według polskiej normy PN-B-02480:1986. Normy EN-ISO radykalnie zmieniają nazewnictwo gruntów i zasady klasyfikacji, co sprawia trud-

ność bezpośredniego przekładu nazw. Zmiany nazewnictwa powodują, że właściwie różne katalogi, instrukcje czy podręczniki i normy należałoby pisać od nowa. Przykładem tego jest recenzowana praca. Zamieszczono w niej cenne uwagi i komentarze do nowej klasyfikacji gruntów. Opisano także cechy wskaźnikowe gruntów oraz charakterystyki ich stanów zagęszczenia i konsystencji.

W rozdziale 3. „Kontrola jakości zagęszczenia” omówiono zagęszczalność gruntów oraz określanie wskaźnika i stopnia zagęszczenia.

Rozdział 4. „Ruch wody w gruncie” dotyczy wodoprzepuszczalności gruntów, określania współczynnika filtracji oraz oddziaływania filtrującej wody na szkielec gruntowy, bardzo ważnych stanów granicznych HYD i UPL.

W obszernym rozdziale 5. „Oddziaływanie na grunt – Naprężenia w ośrodku gruntowym” przedstawiono wyznaczanie naprężeń od ciężaru własnego gruntu, uwzględnianie wporu wody, odciążenia powodowanego wykopem i obciążenia wtórne. Podano wzory i nomogramy do określania naprężeń wywołanych obciążeniami zewnętrznymi: siłą skupioną i obciążeniem liniowym, naciskiem fundamentów różnego kształtu, naciskiem nasypu. Zasady obliczania ilustrują liczne przykłady liczbowe.

W rozdziałach 6. „Stan graniczny nośności fundamentu bezpośredniego według PN-EN 1997-1:2008” oraz 7. „Stan graniczny użytkowości – Osiedlenia fundamentu według PN-EN 1997-1:2008” wyczerpująco opisano obliczanie nośności i przemieszczeń fundamentów bezpośrednich, również podano wzory normowe i nomogramy oraz przykłady obliczeń.

Rozdział 8. „Parcie gruntu” dotyczy obliczania parcia spoczynkowego, czynnego i biernego na masywną ścianę oporową oraz na częściowo odkopaną ściankę szczelną.

Rozdział 9. „Stan graniczny nośności – Ocena stateczności skarp według PN-EN 1997-1:2008” zawiera zasady ogólne oraz sprawdza-

nie stateczności skarp w gruntach niespoistych i plastycznych (spoiстых – metodami *Taylora*, *Felleniusa* i *Bishopa*). Zamieszczono tablicę normowych współczynników częściowych oraz przykłady obliczeń „ręcznych”. Wprawdzie chyba nikt już nie liczy stateczności ręcznie, tylko za pomocą programów komputerowych (nie zawsze wiarygodnych!), lecz takie przykłady pomagają zrozumieć dość skomplikowany mechanizm analizy. Zamieszczona bibliografia liczy 24 pozycje (10 publikacji oraz 14 norm i instrukcji).

Praca swym zakresem tematycznym obejmuje, zresztą zgodnie z tytułem, całokształt podstaw geotechniki, z wyłączeniem fundamentów głębokich i specjalnych. Uwzględniono także sprawdzanie stateczności skarp, które należy do najtrudniejszych zagadnień obliczeniowych. Zaletą pracy są zamieszczone liczne przykłady liczbowe obliczeń, ułatwiające zrozumienie mechanizmów sprawdzania stanów granicznych. Jednak projektowanie to nie tylko obliczenia, lecz także podejmowanie decyzji i wybór rozwiązań. Może warto by rozszerzyć zalecenia dotyczące przyjmowania parametrów geotechnicznych, co ma kluczowy wpływ na uzyskiwane wyniki – zazwyczaj dużo większy niż wybrana metoda obliczeń, zwłaszcza w przypadku stateczności skarp.

Książka jest określana jako skrypt dla studentów wydziałów budowlanych, ale zasługuje na więcej – zarówno z uwagi na zawartość merytoryczną, jak i formę wydawnictwa. Stanowi ona przystępne wprowadzenie do stosowania eurokodów, a w szczególności PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne” oraz klasyfikacji gruntów według norm EN-ISO. Praca ta będzie użyteczna nie tylko dla studentów, ale i projektantów fundamentów. Jednak dobiegające końca opracowanie nowej generacji eurokodów, wprowadzające duże zmiany m.in. w normie EN 1997, spowoduje wkrótce potrzebę znacznej aktualizacji tej pracy.

Dr inż. Bolesław Kłosiński