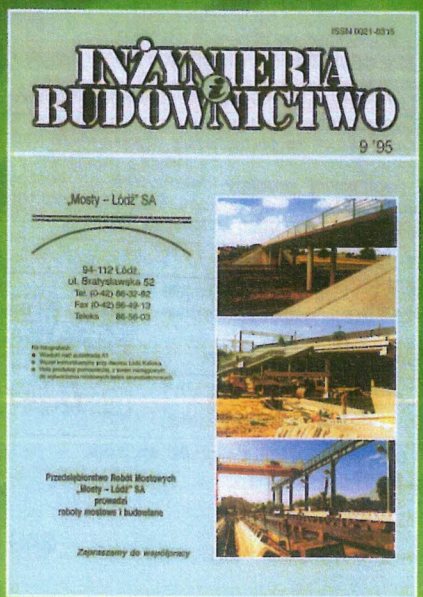
6
2019

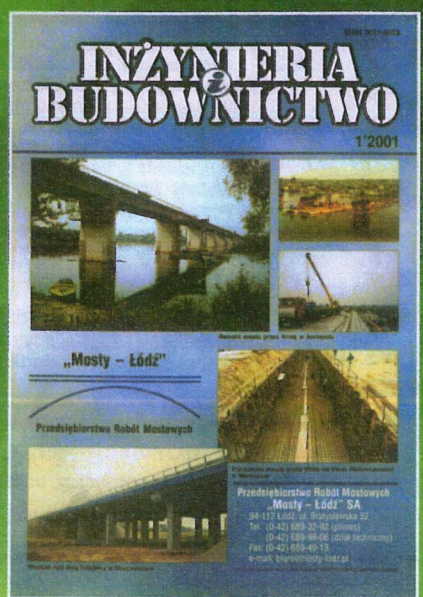
INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO

ISSN 0021-0315

MIESIĘCZNIK POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA

Jubileusz Zygmunta Patera mostowca i społecznika





INŻYNIERIA i BUDOWNICTWO

Miesięcznik POLSKIEGO ZWIĄZKU INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW BUDOWNICTWA

Rok LXXV (rok założenia 1938)
WARSZAWA, CZERWIEC 2019

6/2019

SPIS TREŚCI

strona

Od redakcji **251**

S. Pyrak – 80-lecie *Zygmunta Patera* – mostowca i społecznika **251**

ZAGADNIENIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE

M. Dyduch, K. Dyduch – Projektowanie otworów w belkach i stropach żelbetowych **256**

B. Grzeszykowski, M. Niedośpiał, E. Szmigiera – Nośność graniczna na zginanie stalowo-betonowych belek zespolonych **259**

M. Niedośpiał, B. Grzeszykowski, E. Szmigiera – Zasady sprawdzania nośności na ścinanie podłużne w stropach zespolonych z blachami fałdowymi **263**

A. Wosatko, Sz. Seręga, M. Szlesińska, R. Putanowicz – Analiza obliczeniowa belek żelbetowych obciążonych pożarem **269**

M. Zych, E. Jaromska – Szacowanie ryzyka zarysowania ścian żelbetowych według wytycznych niemieckich z 2018 r. **275**

MOSTY

J. Biliszczuk, J. Onysyk, M. Teichgraeber, A. Luniak, J. Ways – Koncepcja kładki Berdychowskiej przez Wartę w Poznaniu ... **279**

R. Oleszek, M. Wyrzykowski, K. Grej, J. Bąk – O projekcie kratownicowego mostu kolejowego według norm PN-EN **282**

M. Hildebrand – O temperaturach konstrukcji głównego przęsła mostu podwieszonego przez Wisłę w Płocku **288**

Z ŻYCIA PZITB

E. Urbańska-Galewska – Jubileusz 70-lecia Oddziału PZITB w Gdańsku oraz 85-lecia Związku Zawodowego Inżynierów Lądowych i Wodnych **291**

RECENZJE ..... **255, 268, 295, III okł.**

Tematyka czasopisma

Ogólne problemy budownictwa i inżynierii lądowej, teoria konstrukcji, kształtowanie, wspomaganie komputerowe, projektowanie, realizacja, diagnostyka i utrzymanie obiektów budowlanych, inżynierskich i specjalnych, w tym mostów, budowli podziemnych i komunalnych, badania materiałów, elementów i konstrukcji, fizyka budowli, geotechnika, normalizacja, jakość i certyfikacja, kształcenie kadr oraz aktualne sprawy środowiska budowlanego.

Artykuły są recenzowane. Za publikację w czasopiśmie naukowym „Inżynieria i Budownictwo" uzyskuje się 7 punktów (Komunikat MNiSW z 18.12.2015 r.).

Wydawca

Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo
00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14
Przewodniczący Rady Fundacji prof. dr hab. inż. Kazimierz Flaga, dr h.c. multi

Redakcja

00-637 Warszawa, Al. Armii Ludowej 16, **pokój 626A**
Politechnika – Wydział Inżynierii Lądowej, tel./fax 22-629-69-86.
e-mail: pzitbinzynieria@neostrada.pl www.inzynieriaibudownictwo.pl
redakcja@inzynieriaibudownictwo.pl www.zgpzitb.org.pl

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelna prof. dr hab. inż. Hanna Michalak, **zastępca redaktor naczelnej:** dr inż. Stefan Pyrak, **sekretarz redakcji** mgr inż. Monika Kubisiak, **redaktorzy tematyczni:** prof. dr hab. inż. Marian Giżejowski, dr hab. inż. Aniela Glinicka – prof. PW, prof. dr hab. inż. Stanisław Kuś – dr h.c., prof. dr hab. inż. Czesław Miedziałowski, mgr inż. Piotr Rychlewski, prof. dr hab. inż. Anna Siemińska-Lewandowska, prof. dr hab. inż. Tadeusz Urban, prof. dr inż. Wojciech Włodarczyk, **redaktor językowy** mgr Barbara Głuch, **redaktor statystyczny** prof. dr inż. Wojciech Włodarczyk. **Współpracują:** prof. dr hab. inż. Piotr Noakowski (Niemcy), prof. dr inż. Andrzej Nowak – dr h.c. (USA).

Rada Programowa

Prof. dr hab. inż. Anna Halicka (**przewodnicząca**), prof. dr hab. inż. Jan Bień (**wiceprzewodniczący**), prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski, dr inż. Magdalena Dobiszewska (**sekretarz**), dr hab. inż. Jacek Domski – prof. PK, prof. dr hab. inż. Kazimierz Furtak, dr inż. Roman Gąćkowski, dr hab. inż. Barbara Goszczyńska – prof. PŚk, prof. dr hab. inż. Kazimierz Gwizdała, dr hab. inż. Eugeniusz Koda – prof. SGGW, prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski, dr hab. inż. Jolanta Prusiel, dr inż. Teresa Rucińska, prof. dr hab. inż. Leonard Runkiewicz (**wiceprzewodniczący**), prof. dr hab. inż. Adam Zybura.

Warunki prenumeraty

Zamówienia prenumeraty w wersji elektronicznej należy składać na jednym z wymienionych portali:
www.e-kiosk.pl (http://www.e-kiosk.pl/inzynieria_i_budownictwo),
www.egazety.pl (https://www.egazety.pl/fundacja-pzitb/e-wydanie-inzynieria-i-budownictwo.html),
www.nexto.pl (http://www.nexto.pl/e-prasa/inzynieria_i_budownictwo__p132009.xml)
Cena rocznej prenumeraty w wersji elektronicznej wynosi 125,40 zł (w tym 23% VAT), cena 1 wydania w wersji elektronicznej 10,45 zł (w tym 23% VAT).

* * *

Zamówienie prenumeraty w tradycyjnej, papierowej wersji „Inżynierii i Budownictwa" można składać w dowolnym terminie w siedzibie redakcji. Zamawiający może otrzymać czasopismo, począwszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia zeszytów sprzed terminu wpłaty będą realizowane – w miarę możliwości – z zapasów magazynowych.
Cena rocznej prenumeraty normalnej wynosi **252,00 zł (w tym 5% VAT).**
Cena rocznej prenumeraty ulgowej dla członków indywidualnych PZITB, Związku Mostowców RP, PIIB oraz studentów wynosi **126,00 zł (w tym 5% VAT).**
W przypadku prenumeraty ulgowej jest wymagane podanie (odpowiednio): nazwy oddziału stowarzyszenia; numeru rejestracyjnego w Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa; nazwy uczelni i wydziału. Faktura za prenumeratę ulgową może być wystawiona tylko na osobę fizyczną.
Wpłaty za prenumeratę w wersji papierowej prosimy dokonywać na konto: Fundacja PZITB Inżynieria i Budownictwo, 00-050 Warszawa, ul. Świętokrzyska 14, Bank Millennium Warszawa, nr 23 1160 2202 0000 0000 5515 9052.

REKLAMY przyjmuje redakcja

Materiały opublikowane w „Inżynierii i Budownictwie" są objęte prawem autorskim i nie mogą być – bez zgody redakcji – rozpowszechniane w żadnej postaci.
Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczonych reklam.

Indeks 95132 Cena: 20,00 zł + 5% VAT
ISSN 0021-0315 (wersja pierwotna)

PRZYGOTOWANIE DO DRUKU I DRUK: **Drukarnia „LOTOS Poligrafia" sp. z o.o.**
www.lotos-poligrafia.pl, tel. 22-872-22-66, fax 22-872-22-68.

poświęcającego wszystko dla ludzi, dla stworzonego przez Ciebie Przedsiębiorstwa Robót Mostowych „Mosty-Łódź", które niezawodnie prowadziłeś tak wiele lat dla dobra wspólnego i naszej Ojczyzny.

Drogi Zygmuncie, Bóg obdarzył Cię wieloma talentami, a Ty wykorzystałeś je i z pewnością będziesz je dalej w pełni wykorzystywał. Dziękujemy Ci za dobro, które zawsze od Ciebie promieniowało, za wieloletnią przyjaźń. Życzymy Ci z całego serca dobrego zdrowia i wielu jeszcze dzieł w budowaniu mostów, również tych międzyludzkich.

Z okazji Jubileuszu 80-lecia urodzin *Zygmunt* otrzymał od licznych przedstawicieli środowiska mostowców oraz przyjaciół serdeczne życzenia wszelkiego dobra i życzliwości ludzkiej, a także zdrowia.

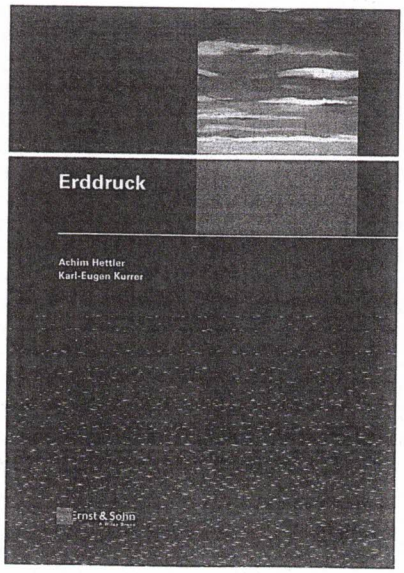
Zygmuncie, z pewnością swoim działaniem i postawą udowodniłeś, że (wedle słów *Bolesława Prusa*): *Praca rozumna i wytrwała, która nie myśli o zbieraniu owoców w tydzień po siewie, przebija góry, nad przepaściami buduje mosty*. Zapisałeś się na trwałe jako wielki budowniczy mostów i społecznik.

Na zakończenie warto tu również przytoczyć słowa *Dawida J. Browna*, który w książce pt. „Mosty – trzy tysiące lat zmagań z naturą" (Arkady, Warszawa 2005) napisał m.in.: ... *słowa „budowanie mostów" stały się metaforą dla każdej pożytecznej ludzkiej aktywności – raczej współpracy niż konfrontacji, pomocy a nie szkodzenia, łączenia a nie rozdzielania*. Sens tej metafory był i jest do dziś tak bliski Jubilatowi i szczególnie aktualny.

PIŚMIENNICTWO

[1] *Pater Z.*: Wybrane problemy techniczno-organizacyjne budownictwa mostowego. „Inżynieria i Budownictwo", nr 1–2/1992.
[2] *Głowacki G., Pater Z.*: Wiadukty prefabrykowano-monolityczne w węźle drogowym „Tuszyn". „Inżynieria i Budownictwo", nr 1–2/1992.
[3] *Pater Z.*: O przekształceniach organizacyjno-technicznych w PRM „Mosty Łódź" SA. „Inżynieria i Budownictwo", nr 4/1994.
[4] *Pyrak S.*: Powołanie Oddziału Łódzkiego Związku Mostowców RP. „Inżynieria i Budownictwo", nr 4/1994.
[5] *Pyrak S., Włodarczyk W.*: Rozmowa z prezesem PRM „Mosty Łódź" SA mgr. inż. *Zygmuntem Paterem*. „Inżynieria i Budownictwo", nr 9/1995.
[6] *Pyrak S.*: Studium podyplomowe „Współczesne technologie budowy i naprawy mostów". „Inżynieria i Budownictwo", nr 11/1997.
[7] *Biliszczuk J., Pater Z.*: Odnowa kładki dla pieszych nad torem kolejki linowej w Krynicy. „Inżynieria i Budownictwo", nr 1/2001.
[8] *Pyrak S.*: Zakończenie budowy mostu podwieszonego w ciągu Trasy Sucharskiego w Gdańsku. „Inżynieria i Budownictwo", nr 10/2001.
[9] *Pyrak S.*: Na 36-lecie pracy budowniczego mostów mgr. inż. *Zygmunta Patera*. „Inżynieria i Budownictwo", nr 10/2001.
[10] *Pyrak S.*: 10-lecie działalności Przedsiębiorstwa Robót Mostowych „Mosty Łódź" SA. „Inżynieria i Budownictwo", nr 7/2002.
[11] *Pater Z.*: Śp. inż. *Ryszard Zawada* (1929–2002). „Inżynieria i Budownictwo", nr 12/2002.
[12] *Pater Z., Głowacki G.*: O przygotowaniach do budowy autostrad w PRM „Mosty Łódź". „Inżynieria i Budownictwo", nr 4/2004.
[13] *Zielińska I., Pater Z., Głowacki G.*: Problemy realizacji kontraktów drogowo-mostowych z uwzględnieniem specyfiki robót mostowych. „Inżynieria i Budownictwo", nr 1–2/2008.
[14] *Pyrak S.*: Mgr inż. *Zygmunt Pater* – budowniczy mostów i społecznik. „Inżynieria i Budownictwo", nr 1–2/2009.
[15] Nasze osiągnięcia w budowie mostów. Praca zbiorowa pod redakcją *Zygmunta Patera*. Przedsiębiorstwo Robot Mostowych „Mosty Łódź" SA. Dolnośląskie Wydawnictwo Edukacyjne, Łódź – Wrocław 2009.
[16] *Pater Z., Zielińska I.*: Budujemy rzetelnie. „Inżynieria i Budownictwo", nr 10/2009.
[17] *Pyrak S.*: O jubileuszu Zygmunta Patera podczas wieczoru mostowego w Krynicy. „Inżynieria i Budownictwo", nr 11/2009.
[18] *Pater Z.*: O aktualnych problemach polskiego budownictwa mostowego. „Inżynieria i Budownictwo", nr 1/2010.
[19] *Pyrak S.*: Budowanie mostów – wielka pasja i umiłowanie tworzenia. „Inżynieria i Budownictwo", nr 7–8/2013.

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



HETTLER A., KURRER K.-E.: Erddruck (Nacisk gruntu). Ernst & Sohn, Berlin 2019. Stron XII+394, rysunków 245, tablic 10, pozycji piśmiennictwa 1023; cena 89,00 euro.

Celem książki jest zebranie wiedzy dotyczącej gruntu, jaką powinni mieć inżynierowie w specjalności mechanika gruntów i budownictwa podziemnego – jako projektanci i wykonawcy oraz specjaliści zarządzania w budownictwie.

Podstawowa treść książki jest zawarta w osiemnastu rozdziałach. Rozdział 1. stanowi krótkie wprowadzenie do tematyki książki. W rozdziale 2. rozważono historię rozwoju w zakresie murów oporowych budownictwa fortecznego, teorię nacisku jako przedmiotu wiedzy wojskowej, rozszerzenie teorii *Coulomba*, przyczynek teorii ośrodków ciągłych, teorie nacisku stosowane w latach 1875–1900 oraz w okresach późniejszych.

W rozdziale 3. omówiono metody wyznaczania nacisku gruntu, w tym metodę kinetyczną i metody statyczne oraz problematykę eksperymentów i pomiarów, a także metodę elementów skończonych (MES). W rozdziale 4. ujęto analizę płaskiego aktywnego nacisku gruntu, dotyczącą m.in. wielkopowierzchniowego obciążenia równomiernego i kohezji oraz poziomych obciążeń liniowych i pasmowych, a także rozkładu nacisków na ściany oporowe.

Rozdział 5. zawiera wiadomości na temat nacisku gruntu w stanie spoczynku – w przypadku wielkopowierzchniowych obciążeń równomiernych, a także działających punktowo, liniowo i pasmowo, natomiast rozdziały 6.÷8. – na temat pasywnego nacisku gruntu oraz przestrzennego aktywnego i pasywnego nacisku gruntu. W rozdziale 9. przeanalizowano wpływ lustra wody gruntowej na nacisk gruntu, w rozdziale 10. – naciski po zagęszczeniu gruntu, w rozdziale 11. – ściany oporowe kątowe, a w rozdziale 12. – naciski w silosach.

Obciążeniom dynamicznym poświęcono rozdział 13., a przypadkom nadzwyczajnym – rozdział 14. W rozdziale 15. rozpatrzono przypadki „mobilizowania się", czyli uaktywniania różnych rodzajów nacisków w gruncie. Rozdział 16. zawiera wskazówki dotyczące stosowania różnych form teorii nacisku w gruntach, a rozdział 17. – przynależnej temu normy DIN 4085:2017-08. W rozdziale 18. zamieszczono biogramy czterdziestu znamienitszych specjalistów w tej dziedzinie.

W załącznikach A i B objaśniono stosowane w książce pojęcia, oznaczenia i nazwy oraz tabele nacisków gruntu.

Książka jest uporządkowanym, ambitnym kompendium w dziedzinie nacisków w gruncie. Z pewnością może zainteresować także czytelników w Polsce – zarówno inżynierów budownictwa, jak i studentów tej branży kształcenia politechnicznego.

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Cywiński