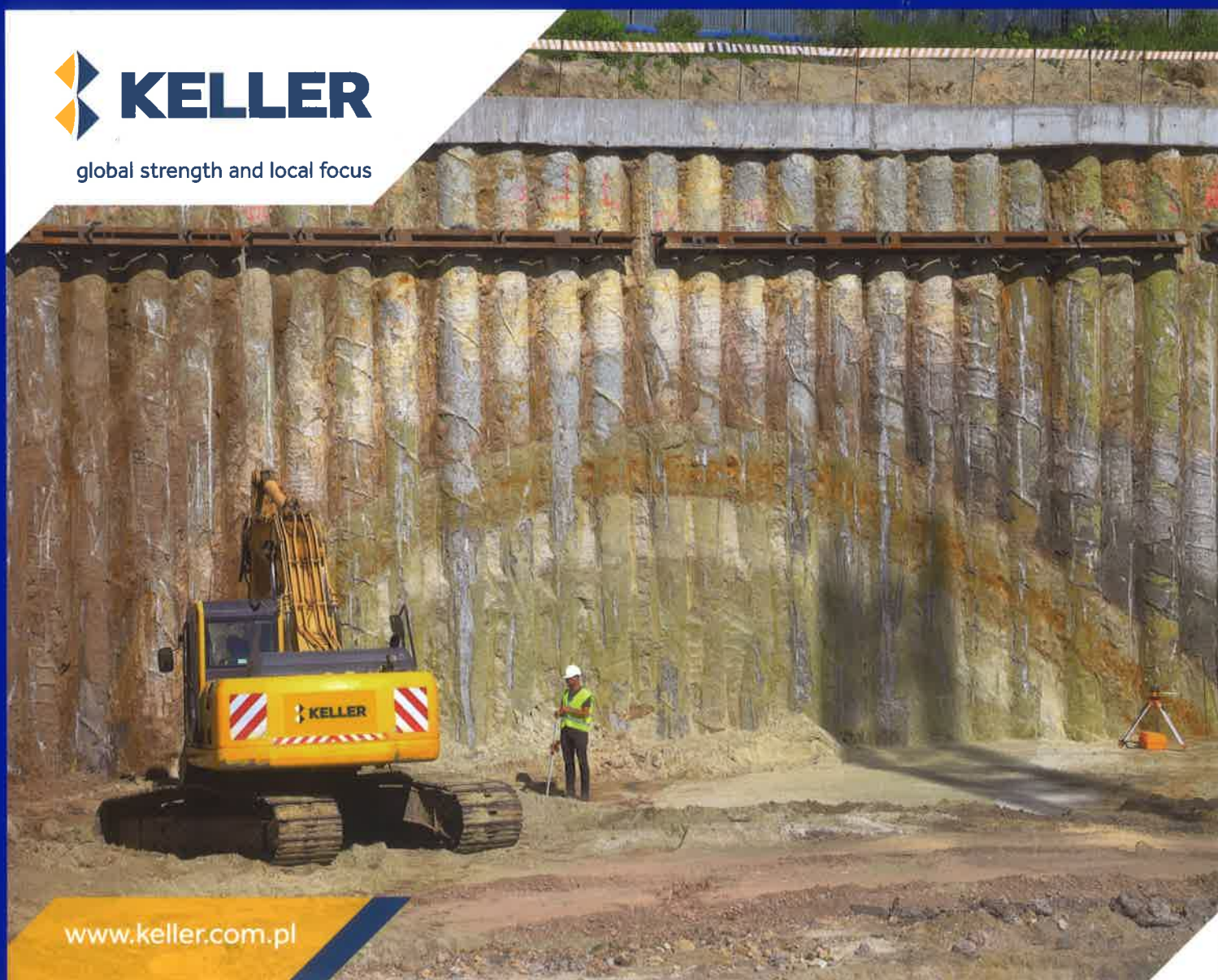


INŻYNIERIA MORSKA *i* GEOTECHNIKA

4
2018



global strength and local focus



www.keller.com.pl

Obudowa głębokiego wykopu zrealizowanego w Gdyni
w postaci kotwionej palisady wykonanej z pali CFA

KOLEGIUM REDAKCYJNE: Redaktor naczelny – dr inż. Włodzimierz Cichy, sekretarz redakcji – mgr inż. Magdalena Mossakowska. Redaktorzy działowi: Zagadnienia Ogólne i Ochrona Środowiska – prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski, Inżynieria Brzegowa i Pełnomorska – dr hab. inż. Rafał Ostrowski, Geotechnika – prof. dr hab. inż. Bohdan Zadroga, Geosyntetyki – dr inż. Angelika Duszyńska, Budowle Morskie i Portowe – mgr inż. Jerzy Drązkiewicz, Technika Portów – mgr inż. Anna Stelmaszyk-Świerczyńska, Kronika i Aktualności – dr hab. inż. Marcin Cudny (zastępca redaktora naczelnego). Redaktor statystyczny – dr inż. Krzysztof Malesiński.

Przedstawiciele: Instytutu Budownictwa Wodnego PAN – prof. nadzw. dr hab. inż. Waldemar Świdziński, Instytutu Badawczego Dróg i Mostów – prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego – dr Mieczysław Struk.

Przedstawiciele zagraniczni: dr inż. Ryszard Daniel (Holandia), prof. dr hab. inż. Jolanta Lewandowska (Francja), dr inż. Mariusz Sieradzki (USA), dr inż. Janusz Sobolewski (Niemcy), mgr inż. Michał Wojnarowicz (Francja).

RADA NAUKOWA: Członkowie zagraniczni: prof. zw. dr hab. inż. Joan-Louis Aurialt – Uniwersytet J. Fouriera w Grenoble (Francja), prof. dr hab. inż. Jürgen Grabe – Uniwersytet Techniczny w Hamburgu-Harburgu (Niemcy), prof. dr hab. inż. Tomasz Hueckel – Uniwersytet Duke w Durham (USA), prof. dr hab. inż. Ilan Juran – Politechnika w Nowym Jorku (USA), prof. dr hab. inż. Ivan Vaniček – Uniwersytet Technologiczny w Pradze (Czechy); **Członkowie krajowi:** prof. zw. dr hab. inż. Eugeniusz Dembicki (Przewodniczący Rady), prof. dr hab. inż. Zygmunt Meyer (ZUT Szczecin), prof. dr hab. inż. Anna Ślepińska-Lewandowska (Politechnika Warszawska), prof. dr hab. inż. Alojzy Szymański (SGGW Warszawa).

Wydawca: IMOGEOR Sp. z o. o.

Adres Wydawcy i Redakcji: Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska, ul. G. Narutowicza 11, 80-233 Gdańsk, tel./fax. (58) 347-19-95, e-mail: imig@pg.gda.pl, strona internetowa: www.imig.pl.

Skład i łamanie: dr inż. Krzysztof Malesiński, InfoGeoTech, ul. Kurpiowska 22A/2, 81-554 Gdynia, tel. 888-671-555, www.infogeotech.pl.

Druk: Drukarnia MISIURO Zbigniew Misiuro, ul. Gdańska 29, 80-518 Gdańsk, www.misiuro.pl.

WARUNKI PRENUMERATY: Zamówienia na prenumeratę czasopisma można składać w dowolnym terminie, wysyłając zamówienie pocztą lub na e-mail Redakcji z podaniem dokładnego adresu do wysyłki i okresu prenumeraty.

Zamawiający może otrzymywać egzemplarze poczynawszy od następnego miesiąca po dokonaniu wpłaty. Zamówienia na zeszyty sprzed daty otrzymania wpłaty będą realizowane w miarę możliwości – z posiadanych zapasów magazynowych. Warunkiem przyjęcia i realizacji zamówienia jest otrzymanie z banku potwierdzenia dokonania wpłaty przez prenumeratora. Dowód wpłaty jest równoznaczny ze złożeniem zamówienia. Przy zamówieniach powyżej 20 egzemplarzy czasopisma w prenumeracie rocznej jednostce zamawiającej udziela się 20% rabatu.

Wpłaty za prenumeratę należy dokonywać na konto nr: 35 1160 2202 0000 0000 5069 7515. Dane do wpłaty: IMOGEOR, Sp. z o. o., ul. Narutowicza 11, 80-233 Gdańsk. W tytule wpłaty należy podać liczbę zamawianych egzemplarzy, okres prenumeraty oraz adres do wysyłki.

CENA PRENUMERATY: dla prenumeratorów indywidualnych: normalna roczna **84 zł**; dla instytucji: roczna **315 zł** (w tym 5% VAT).

Artykuły zgłoszone do czasopisma „Inżynieria Morska i Geotechnika” są publikowane jako prace recenzowane po uzyskaniu dwu niezależnych pozytywnych opinii wydawniczych.

Redakcja nie odpowiada za treść zamieszczanych ogłoszeń reklamowych.

Spis treści

Zagadnienia Ogólne i Ochrona Środowiska

KULBIK M.: Początek Gdyńskiego Systemu Wodociągowego. Planowanie i budowa lokalnego układu wodociągowego na Kępie Oksywiej (1929 – 1932). Część II. 275

Inżynieria Brzegowa i Pełnomorska

SZMYTKIEWICZ P., MARCINKOWSKI T., BONIECKA H., OLSZEWSKI T., SCHÖNHOFER J., CERKOWNIAK G. R., STELLA M.: Wyznaczenie głębokości położenia infrastruktury przyłączeniowej w strefie brzegowej południowego Bałtyku – propozycja wstępna..... 288

Geotechnika

MEYER Z., PRIESEMANN T., MACHON J.: Wpływ wybranych wodnych roztworów chlorków na właściwości mechaniczne piasków drobnych..... 296

KRUSZYŃSKA E., SALONI J., JANISZEWSKA S., KODA E.: Badania geośrodowiskowe terenów przemysłowych na potrzeby rekultywacji i projektów zagospodarowania..... 302

Budowle Morskie i Portowe

SARAMOWICZ K., MAJEWSKI W., BARANIECKA B., CIECIERSKI M.: Materiały polimerowo-cementowe jako skuteczna ochrona i naprawa powierzchni morskich budowli hydrotechnicznych 305

Kronika i Aktualności

Dr hab. inż. Krzysztof Parylak..... 310

K.-E. Kurrer: The history of the Theory of Structures – Searching for Equilibrium (rec. Z. Cywiński)..... 312

Wspomnienie o mgr. inż. Henryku Brodzie (1938 – 2018)..... 313

- budowlanych w celu zabezpieczenia obiektu przed zagrożeniem bezpieczeństwa ludzi i mienia (2011).
- Ekspertyza w zakresie badań i analiz w sprawie przyczyn spękania betonów posadowionej na ekspansywnych iłach płyty dennej głowy dolnej śluzy stopnia wodnego w Malczycach (2010).
- Projekt techniczny tunelu z blach falistych na trasie obwodnicy Piaskowej Góry w Wałbrzychu w zakresie konstrukcji geotechnicznych i hydrotechnicznych (2002).
- Projekt odciążenia zabytkowego muru nabrzeża Odry konstrukcją z gruntu zbrojonego (1992 – pierwsze zastosowanie konstrukcji gruntu zbrojonego w budownictwie hydrotechnicznym).

DZIAŁALNOŚĆ W ORGANIZACJACH NAUKOWYCH I TECHNICZNYCH

- Członek International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering.
- Członek International Geosynthetics Society, Polish Charter.
- Członek Sekcji Konstrukcji Hydrotechnicznych Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej Polskiej Akademii Nauk od 1999 roku. W latach 2006-2016 wiceprzewodniczący Sekcji.
- Wiceprzewodniczący Oddziału Dolnośląskiego PKG w latach 1993-1996.
- Członek Sekcji Geotechniki i Budownictwa Podziemnego Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN (2002-2017)
- Członek Zarządu Krajowego Polskiego Komitetu Geotechniki (1996-2017).
- Przewodniczący Oddziału Dolnośląskiego PKG – dwie kadencje w latach 1996-2002.
- Wiceprezydent Polskiego Komitetu Geotechniki 2005-2012.
- Członek Zarządu Krajowego Polskiego Komitetu Geotechniki 2012-2017.
- Członek Zarządu Wojewódzkiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych NOT 2010-2013.
- Współorganizator Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa. W latach 2002-2017 Członek Rady.
- Przewodniczący Zespołu Prawno-Regulaminowego Dolnośląskiej Izby Inżynierów Budownictwa (2012-2015).
- Członek Komisji Prawno-Regulaminowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa (2012-2015).

ODZNACZENIA I NAGRODY

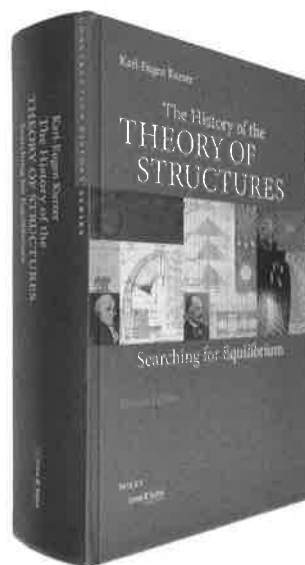
- Srebrny Krzyż Zasługi – 2009.
- Medal Komisji Edukacji Narodowej – 2016.

- Odznaka Honorowa Ministerstwa Infrastruktury „za Zasługi dla Budownictwa” – 2010.
- Złota Odznaka Honorowa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – 2013.
- Srebrna Odznaka Honorowa Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – 2008.
- Srebrna Odznaka Honorowa SITW i M NOT – 2008.
- 13 nagród Rektora Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

Na zakończenie raz jeszcze chciałbym podkreślić społeczną działalność kolegi Krzysztofa Parylaka w trudnym okresie stanu wojennego. Działalność ta wymagała wiele odwagi i poświęcenia.

Dr hab. inż. Wojciech Puła, prof. PWR
Politechnika Wroclawska

Recenzje



Karl-Eugen Kurrer: **The history of the Theory of Structures – Searching for Equilibrium.** (Historia teorii konstrukcji – Poszukując równowagi). Wyd. Ernst & Sohn, Berlin 2018. str. 1212, rys. 748, poz. bibl. ca 8700. Cena 149 €.

Po pojawieniu się tej książki w roku 2008 [IMiG 29(2008), 3, 174-175] ukazało się obecnie jej znacznie powiększone i uzupełnione wydanie 2. Jest to bardzo istotna pozycja dla każdego inżyniera budownictwa i specjalisty w dziedzinie teorii konstrukcji – mające wielkie znaczenie, nawet w skali globu.

Autor książki jest uznanym autorytetem w dziedzinie historii i dziedzictwa konstrukcji inżynierskich, a jego obecne dzieło zasługuje na ocenę najwyższą. Obecny podtytuł książki podkreśla potrzebę organicznego wiązania teorii z praktyką inżynierską.

Zasadnicza treść książki obejmuje 15 rozdziałów uzupełnionych bardzo bogatą bibliografią oraz listami osób i rzeczy.

Aby poznać książkę szczegółowo, trzeba ją przeczytać. Tutaj nie sposób jest wnikać w całą różnorodność jej niuansów. Wydaje się, że dla potencjalnego czytelnika już same tytuły poszczególnych rozdziałów są wiele mówiące. Oto one:

Rozdział 1. – Zadania i cele historycznego studium teorii konstrukcji;

Rozdział 2. – Ucząc się z historii: 12 wstępnych esejów;

Rozdział 3. – Pierwsze podstawowe inżynierskie dyscypliny wiedzy: teoria konstrukcji i mechanika stosowana;

Rozdział 4. – Od łuku murowego do sprężystego;

Rozdział 5. – Historia teorii parcia gruntu;

- Rozdział 6. – Początki teorii konstrukcji;
 Rozdział 7. – Okres formowania się teorii konstrukcji;
 Rozdział 8. – Od konstrukcji żelaznych do stalowych;
 Rozdział 9. – Analiza prętowa zdobywa trzeci wymiar: ustrój przestrzenny;
 Rozdział 10. – Wpływ betonu zbrojonego na teorię konstrukcji;
 Rozdział 11. – Okres konsolidacji teorii konstrukcji;
 Rozdział 12. – Rozwój i stabilizacja statyki komputerowej;
 Rozdział 13. – Trzytnaście naukowych kontrowersji w mechanice i teorii konstrukcji;
 Rozdział 14. – Perspektywy dla historycznej teorii konstrukcji;
 Rozdział 15. – Zwarte biografie 260 protagonistów teorii konstrukcji.
- W książce przewijają się różne metody analizy – od statyki wykreślnej do metody elementów skończonych, a także takie

nazwiska, jak na przykład: Archimedes, Galileusz, Coulomb, Clapeyron, Lamé, Culmann, Rankine, Maxwell, Cremona, Bow, Winkler, St. Venant, Bach, Bredt, Poterat Eggenschwyler, Maillart, Huber, Guyon-Massonnet, Freysinnet, Hennebique, Mörsch, Mohr, Müller-Breslau, Fillunger, Terzaghi, Washizu, ... aż do takich postaci jak: Argyris, Clough i Zienkiewicz.

Spośród polskich specjalistów teorii konstrukcji w rozdziale biografie przedstawiono: Macieja Bieńka (1927-2006), Romana Ciesielskiego (1924-2004), Ryszarda Dąbrowskiego (1924-2004), Maksymiliana Tytusa Hubera (1872-1950), Feliksa Jasińskiego (1856-1899), Witolda Nowackiego (1911-1986), Wacława Olszaka (1902-2001) i Witolda Wierzbickiego (1890-1965).

Recenzent bardzo mocno tę książkę rekomenduje – także czytelnikom w Polsce. Specjaliści inżynierii budownictwa, środowiska i architektury, a także studenci tych kierunków znajdując w niej wielką moc materiału do przemyśleń.

Prof. dr hab. inż. Zbigniew Cywiński

Wspomnienie o mgr. inż. Henryku Brodzie (1938 – 2018)



Pożegnaliśmy niedawno, zmarłego 10 kwietnia, naszego przyjaciela i kolegę śp. Henryka Brodę, znanego w bardzo wielu środowiskach działających na rzecz budownictwa hydrotechnicznego, w szczególności morskiego. Zadziwiająco aktywność zawodową zachował inżynier Henryk Broda do końca swoich dni. Trudno byłoby powiedzieć o nim „inżynierze emerycie”.

Działał w nadzorze inwestorskim, kierował budowami i doradzał w wielu skomplikowanych tematach z naszej branży.

Henryk Broda urodził się w Łucku, historycznej stolicy Wołynia. Jeszcze przed rozpoczęciem edukacji rodzina przeniosiła się do Sopotu, gdzie Henryk przeszedł etap edukacji podstawowej i ogólnokształcącej. Następnym krokiem były studia na Politechnice Gdańskiej, po ukończeniu której przez rok czasu był asystentem w Zakładzie Dróg Wodnych. Od 1961 roku do śmierci, to jest 57 lat, był pochłonięty pasją inżynierii morskiej.

Podobnie jak w trakcie ostatniego pożegnania tak i w tym artykule będę mówił o bohaterze tych wspomnień po imieniu, gdyż był dla mnie jak starszy brat. Kiedy w 1970 roku rozpoczynałem naukę w Instytucie Hydrotechniki Politechniki Gdańskiej, Henryk kierował wszystkimi robotami czerpalnymi i podwodnymi przy budowie Portu Północnego. Wykorzystywał tu w pełni wiedzę zdobytą wcześniej w trakcie budowy Świnioportu, przystani promowej w Świnoujściu i innych realizacji (Darłowo, Kołobrzeg, Ustka, Łeba, Władysławowo, Hel, Gdańsk i Gdynia). Od 1978 roku rozpoczął pracę w Urzędzie Morskim w Gdyni na stanowisku Dyrektora ds. Technicznych. Było to 12 lat na zapoznanie się ze specyfiką pracy w administracji morskiej. Odpo-

wiedzialny był za ochronę brzegów morskich, działalność inwestycyjną i remontową w portach morskich, nadzór budowlany na całym odcinku wybrzeża będącym w zakresie działalności Urzędu Morskiego w Gdyni. O początkach tego okresu najlepiej opowie sam bohater (wspomnienia w publikacji wydanej w 2010 roku z okazji 90-lecia Administracji Morskiej „W służbie morza i wybrzeża” – walka z żywiołem i ...biurokracją):

„Na początku przeszedłem „chrzest bojowy”. Ponieważ na przełomie 1978-79 roku mieliśmy „zimę stulecia”, bardzo duże opady śniegu spowodowały, że do niektórych naszych morskich obiektów musieliśmy żywność dostarczać śmigłowcem. Potem zaczęły się, tak jak zawsze, kłopoty z wykonawstwem, ponieważ ciągle brakowało pieniędzy na remonty czy inwestycje, ale udawało się nam je jakoś pozyskiwać dzięki dobrej współpracy z ministerstwem.

Następny moment, który zapamiętałem w pracy w Urzędzie to był dzień 17 stycznia 1983 roku, kiedy długotrwałe wiatry zachodnie spowodowały duże spiętrzenie wód Bałtyku i Zatoki Puckiej, bo o ponad 1 metr powyżej średniego stanu. Wtedy przyszedł bardzo silny wiatr północny i północno-zachodni i wtedy nastąpiła katastrofa: na Zalewie w kilku miejscach woda przerwała wały przeciwpowodziowe, została zalana Wyspa Nowakowska, podmyte też zostały tory kolejowe w okolicach Tolkmicka. Również od strony morza na wysokości Kuźnicy przerwany został Półwysep Helski, cały więc odcinek od tej miejscowości do samego Helu był odcięty od świata. Żywność tamtejszej ludności dostarczano wówczas okrętami Marynarki Wojennej, dowożąc ją do portów w Helu i Jastarni. Ponieważ w Wojewódzkim Komitecie Przeciwpowodziowym ja byłem odpowiedzialny za ochronę od strony morza i Zalewu, swoją bazę umieściłem w bosmanacie w Jastarni i tam przez cały tydzień walczyliśmy ze skutkami sztormu, który zresztą trwał do 28 stycznia. Najgorszą sytuację mieliśmy w Karwii położonej na depresji, gdzie istniało zagrożenie zalania domów w przypadku