

There are no translations available.

**prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski** e-mail: lrafalski@ibdim.edu.pl



Wyższe studia na Wydziale Inżynierii Lądowej ukończył w 1977 roku uzyskując tytuł magistra inżyniera w zakresie budownictwa. W latach 1977-83 pracował w Przedsiębiorstwie Robót Kolejowych nr 7. Nadzorował wykonywanie budowli ziemnych, wzmocnienie gruntów i posadowienie fundamentów na budowach obiektów komunikacyjnych, m.in. Centralnej Magistrali Kolejowej, Linii Hutniczo-Siarkowej, stacjach rozrządowych: Warszawa - Praga, Warszawa – Odolany i Tarnowskie Góry oraz zbiornika Siemianówka - Cisówka.

W 1983 roku rozpoczął pracę w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów. Zajmował się zagadnieniami z zakresu geotechniki, a szczególnie dotyczącymi fundamentów, ścian szczelinowych, pali, przesłon przeciwfiltracyjnych, podbudów drogowych, konstrukcji torowiska kolejowego, podtorza i nasypów. Prowadził badania właściwości gruntów, odpadów, gruntów wzmocnionych żywicami syntetycznymi i innymi spoiwami. Rozpoznał właściwości tiksotropowych zawiesin twardniejących, które wdrożył w praktyce inżynierskiej. Nadzorował wdrożenia wyników swoich badań naukowych na wielu obiektach komunikacyjnych, m.in. Warszawskim Metrze, zaporze w Dębem, autostradzie A-4 i budowie innych odcinków dróg. W latach 1997-2000 zajmował się także problematyką przekształceń przedsiębiorstw drogowo-mostowych i surowców skalnych do budowy dróg.

Oprócz zagadnień dotyczących geotechniki, zajmował się także problematyką prognozowania i strategii rozwoju transportu, organizacji i finansowania infrastruktury drogowej, a zwłaszcza rozwoju sieci drogowej i powiązania infrastruktury transportowej Polski z Unią Europejską. Prowadził badania dotyczące barier prawnych, finansowych i technicznych dotyczących rozwoju sieci drogowej. Między innymi, w latach 2004-2007 koordynował prace badawcze, dotyczące zasad kształtowania sieci dróg krajowych i wojewódzkich w regionie warmińsko-mazurskim, a w latach 2008-2010 zajmował się problematyką wymagań technicznych dotyczących dróg i drogowych obiektów inżynierskich. W latach 2010-2019 zajmował się także problematyką eksploatacji dróg oraz badaniami właściwości materiałów stosowanych do podbudów i podłoża drogowego.

W latach 1983-90 kierował Laboratorium Geotechniki, a od 1987 do 1990 roku był również zastępcą kierownika Zakładu Geotechniki w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów. Pełnił funkcję Dyrektora Naczelnego w Instytucie Badawczym Dróg i Mostów.

W 1996 roku uzyskał stopień doktora habilitowanego nauk technicznych, a w 2009 roku - tytuł profesora nauk technicznych.

Autor lub współautor ponad 260 prac badawczych i ekspertyz oraz prawie 140 publikacji krajowych i zagranicznych. Współautor 10 patentów z zakresu stabilizacji gruntów, zawiesin twardniejących i ich zastosowania w praktyce inżynierskiej.

---

Prowadzi aktywną działalność zawodową. Został powołany lub wybrany do następujących krajowych organizacji naukowych, zawodowych i rad naukowych:

- Rada Główna Instytutów Badawczych,
- Akademia Inżynierska w Polsce,
- Polski Kongres Drogowy,
- Stowarzyszenie na rzecz Infrastruktury,
- Polski Komitet Geotechniki,
- Rada Naukowa Instytutu Badawczego Dróg i Mostów,
- Rada Naukowa Wojskowego Instytutu Technicznego Uzbrojenia,
- Komitet Monitorujący Program Operacyjny Inteligentny Rozwój,
- Grupa Robocza ds. Krajowej Inteligentnej Specjalizacji pn. Gospodarka o obiegu zamkniętym – woda, surowce kopalne, odpady.

Jest Przewodniczącym Rady Głównej Instytutów Badawczych, ustawowego organu reprezentującego instytuty badawcze, opracowującego opinie i postulaty w sprawach polityki naukowej i naukowo-technicznej oraz w sprawach warunków i zasad działania tych jednostek.

W latach 2008-2019 był Prezesem Akademii Inżynierskiej w Polsce, stowarzyszenia pożytku publicznego, którego celem jest służenie polskiemu społeczeństwu, a także społeczeństwu innych krajów we wszystkich dziedzinach inżynierii, techniki, technologii i ochrony środowiska. Obecnie przewodniczy Komisji Rewizyjnej tej organizacji.

Przewodniczy Radzie Programowej kwartalnika Roads and Bridges Drogi i Mosty, czasopisma

wydawanego przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w wersji polsko-angielskiej. Jest członkiem Rady Naukowej czasopisma Materiały Budowlane oraz Rady czasopisma Builder.

Jest współinicjatorem i aktywnie współpracuje w ramach Polskiej Sieci Instytutów Badawczych Transportu (Polish Transport Research Institutes Network – POLTRIN) utworzonej w 2018 roku pod patronatem Ministra Infrastruktury. Do sieci wchodzi: Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Instytut Transportu Samochodowego oraz Instytut Kolejnictwa. Celem Sieci jest wzmacnianie potencjału instytutów badawczych, umożliwiające realizację dużych projektów badawczych na rzecz rozwoju transportu, gospodarki i konkurencyjności przedsiębiorstw.

Uczestniczy w pracach następujących organizacji międzynarodowych:

- Forum Europejskich Krajowych Laboratoriów Badawczych Drogownictwa (Forum of European National Highway Research Laboratories - FEHRL),
- Międzynarodowego Forum Transportu - Komitetu Badawczego Transportu (International Transport Forum – Transport Research Committee – ITF-TRC),
- Międzynarodowego Stowarzyszenia Mechaniki Gruntów i Fundamentowania (ISSMFE) – Komitet TC 202 Geotechnics of Pavements.

Zna języki angielski i rosyjski.

---

Ważniejsze publikacje z ostatnich lat:

**„Warstwy mrozoochronne ze słabych kruszyw grubokruchowych w nawierzchniach drogowych”**. Seria „Studia i materiały”, Wydawnictwo IBDiM Warszawa, 2006 r.

Współautorstwo pracy.

**„Uwarunkowania prawne budowy dróg”. Referat na konferencję pt.: „Dzień Inżyniera Budownictwa”**. Poznań, 2007 r. Autorstwo pracy. budowa dróg szybkiego ruchu - uwarunkowania prawne" Referat na konferencję pt. „Przyspieszenie budowy dróg ekspresowych w programie rządowym Infrastruktura i środowisko”. Kielce, 2007 r.

Współautorstwo pracy.

**„Podbudowy drogowe”**. Seria „Studia i materiały”, Wydawnictwo IBDiM Warszawa, 2007 r. Autorstwo monografii, która otrzymała nagrodę Ministra Infrastruktury.

**„Transport infrastructure investment. Options for efficiency”**. Contributor to the report published by OECD/ ITF, Paris 2008. Autorstwo polskich danych do raportu.

**„Główne kierunki zmian w warunkach technicznych dotyczących dróg publicznych”**. Referat na LI Dni Drogowe, Międzyzdroje 2008 r. Autorstwo referatu.

**„Perspektywa poprawy stanu infrastruktury drogowej na przykładzie województwa**

**warmińsko-mazurskiego**". Transport Miejski i Regionalny, grudzień 2008 r. – przedruk referatu z konferencji Euro-Trans. Autorstwo artykułu.

**„Podłoże nawierzchni drogowej”**. Inżynieria Morska i Geotechnika Nr 3/2009 r. Autorstwo pracy.

**„Zawiesziny twardniejące”**. Wydawnictwo Polskiej Akademii Nauk, Warszawa 2009 r. Współautorstwo monografii, która otrzymała nagrodę Rektora Politechniki Warszawskiej.

**„Kruszywa drogowe w wymaganiach technicznych rekomendowanych przez Ministra Infrastruktury”**. Drogi nr 2/2010 r. Autorstwo artykułu.

**„Kryteria wykonania i badania pokryw oraz zwieńczeń studni kanalizacji kablowej z betonu zbrojonego”**. Seria I, wyd. IBDiM Warszawa, 2010 r. Współautorstwo monografii.

**„Eksploatacja dróg”**. Seria „Studia i materiały”, Wydawnictwo IBDiM, Warszawa 2011 r. Redakcja i współautorstwo monografii.

**„ANPR-MMR and WiM for detection of overloaded vehicles”**. Proceedings of the International Conference on Weigh-In-Motion, June 4-7, 2012, Dallas, Texas, USA. Współautorstwo referatu.

**„Investigations of resilient modulus of selected bound mixtures under cyclic load”**. Roads and Bridges nr 4/2012. Współautorstwo artykułu.

**„Polish experience with testing of selected shales as material for road base courses”**. Springer Series in Geomechanics and Geoengineering, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2012. Współautorstwo rozdziału monografii.

**„Innowacyjność w rozwoju infrastruktury drogowej w Polsce”**. Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej nr 283, Budownictwo i Inżynieria Środowiska zeszyt 59, Rzeszów 2012 r. Autorstwo artykułu.

**„Bezpieczeństwo ruchu drogowego w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem pojazdów ciężkich”**. Materiały na Konferencję „Bezpieczeństwo w transporcie drogowym i kolejowym”, Warszawa 23.10.2012 r. Autorstwo referatu.

**„Investigations of resilient moduli of selected bound mixtures under cyclic load”**. Roads and Bridges nr 4/2012. Współautorstwo artykułu.

**„Innowacyjność w rozwoju infrastruktury drogowej w Polsce”**. Nowoczesne Budownictwo Inżynieryjne, styczeń-luty 2013 r. (przedruk). Autorstwo artykułu.

**„The influence of selected chemical compounds used in winter road maintenance on the active capillarity of soils”**. Journal of Soils and Sediments, January 2013. Współautorstwo artykułu.

**„Intelligent Comprehensive Vehicle Identification System based on the Neural Picture Analysis”** . OPTIMUM 2013 – International Symposium on Recent Advances in Transport Modelling. Kingscliffe, Australia, 21-23 April 2013. Współautorstwo referatu.

**„The problem of overloaded vehicles in Poland”**. Baltic Road Conference, Vilnius, 26-28 August 2013. Współautorstwo referatu.

**„Zarządzanie projektem budowlanym. Planowanie, realizacja, kontrola”**. Wyd. Verlag Dashofer sp. z o.o., Warszawa 2013. Współautorstwo monografii.

**„Ochrona przeciwmrozowa nawierzchni drogowych na przykładzie wybranych krajów”**. Drogownictwo nr 2/2014. Współautorstwo artykułu.

**„New analytical solution of flow and heat refraction problem in multilayer pavements”**. Roads and Bridges – Drogi i Mosty 1/2014. Współautorstwo artykułu.

**„Investigations of unburnt coal shale modified by activated fly ash as material for road embankments”** . XV Danube – European Conference on Geotechnical Engineering (DECGE 2014) 9-11 September 2-14 Vienna, Austria. Współautorstwo referatu.

**„Ekspertyzy w obszarze infrastruktury drogowej”**. Materiały XIII Konferencji Naukowo-Technicznej Warsztat Pracy Rzeczoznawcy Budowlanego. Kielce – Cedzyna, 21 – 23 maja. Współautorstwo referatu.

**„The use of logit model for designing mixtures of soils stabilized with hydraulic binders”**. The Baltic Journal of Road and Bridge Engineering, Volume 9(3), pp. 147-154. Współautorstwo artykułu.

**„High accuracy Weigh-in-Motion Enforcement system implementation and testing”**. 21st World Congress on Intelligent Transport Systems, 2014, Detroit USA. Współautorstwo referatu.

**„Inteligentny system ważenia pojazdów w ruchu o wysokiej dokładności”**. Autostrady nr 3/2015. Współautorstwo artykułu.

**„Polski transport: ocena ćwierćwiecza 1990-2015 i priorytety na przyszłość”**. Zeszyt Zespołów Senackich Nr 30, Senat RP, Warszawa 2015. Współautorstwo monografii.

**„Laboratory investigation of frost susceptibility of aggregates applied to road base courses”**. Proceedings of 6th Transport Research Arena, Warsaw 18-21 April 2016, Transportation Research |Procedia 14 (2016). Pages 3476-3484. Współautorstwo artykułu.

**„Laboratory examination of frost-having properties of road unbound mixtures based on fines content and plasticity index”**. Advances in Transportation Geotechnics, The 3rd International Conference on Transportation Geotechnics, 4-7 September 2016, Guimaraes, Portugal, Procedia Engineering, Volume 143, 2016, Pages 836-843. Współautorstwo artykułu.

**„Recapitulation of research on frost susceptibility of unbound mixtures for pavement structures”**. Roads and Bridges – Drogi i Mosty 15/2016, p. 285-300 (współautorstwo artykułu)

**„Significance of cement-stabilised soil grain size distribution in determining the relationship between strength and resilient modulus”** . Road Materials and Pavement Design. Published on line 16 May 2017. Współautorstwo artykułu.

**„Geotechnical Properties of Phosphogypsum and Its Use in Road Engineering”**. Proceedings of China-Europe Conference on Geotechnical Engineering, Springer Nature Switzerland AG, 2018. Współautorstwo artykułu.

**„Badania związane z podłożem nawierzchni drogowej”**. Inżynieria Morska i Geotechnika, Nr 3/2018. Współautorstwo artykułu.

**„The Possibility to Use Modified Flight Ash as a Neutralizes in the Acid Solis Reclamation Process”** . Civil and Environmental Engineering Reports, 28 (4), 2018. Współautorstwo artykułu.

**„Testing concentration of trace materials in soils near roads with varied traffic intensity”**. Roads and Bridges-Drogi i Mosty, Vol. 18 No 2 (2019). Współautorstwo artykułu.