



Politechnika  
Wrocławska

# ZAKŁAD BUDOWNICTWA OGÓLNEGO 1973-2019

02.03.2021



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

# Plan prezentacji

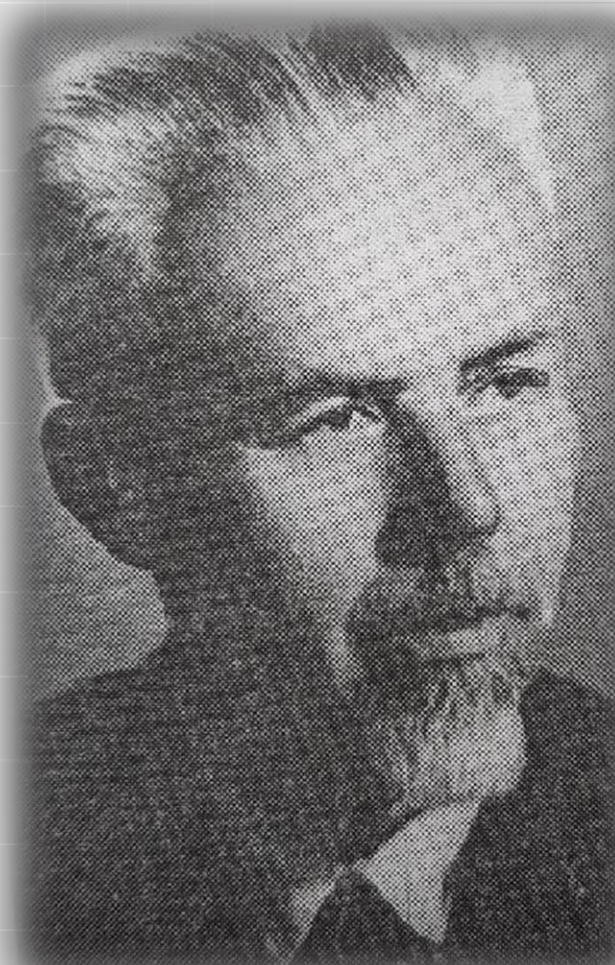
---

1. Wprowadzenie
2. Historia Zakładu – składy osobowe
3. Główne kierunki badań naukowych
4. Stopnie i tytuły naukowe
5. Przynależność do szkoły naukowej
6. Dorobek publikacyjny i patentowy
7. Organizacja konferencji
8. Najważniejsze projekty badawcze pozyskane z zewnątrz
9. Ważniejsza aparatura badawcza - laboratorium
10. Dydaktyka
11. Współpraca z otoczeniem
12. Dorobek organizacyjny
13. Konkluzja końcowa

# 1. Wprowadzenie

Zakład Budownictwa Ogólnego wywodzi się z Katedry Budownictwa Ogólnego powstałej w 1945 roku na Wydziale Budownictwa Politechniki Wrocławskiej.

Kierownikiem Katedry był prof. nadzw. mgr inż. Wacław Szarejko



# 1. Wprowadzenie

Katedralna struktura organizacyjna Wydziału Budownictwa utrzymała się do 1968 roku (do 1951 roku było 8 Katedr, od 1952 roku 12 Katedr), kiedy to utworzone zostały 3 instytuty:

- Budownictwa,
- Inżynierii Lądowej,
- Geotechniki.

# 1. Wprowadzenie

W skład Instytutu Budownictwa weszło 5 Katedr: Budownictwa Ogólnego, Konstrukcji Żelbetowych, Materiałów Budowlanych, Konstrukcji Metalowych, Konstrukcji Budowlanych oraz w części Organizacji i Mechaniki Budowy.

# 1. Wprowadzenie

Struktura organizacyjna instytutów ulegała sukcesywnym przeobrażeniom, stosownie do Zarządzeń Władz Uczelni. Z dużych katedr powstały 2-3 zakłady, tworzone były też zespoły dydaktyczne i zespoły badawcze.

Powstał wtedy Zakład Nieniszczących Metod Badania Materiałów i Konstrukcji, którego organizatorem był doc. dr inż. Józef Pyszniak.

## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

Zakład Budownictwa Ogólnego powstał w 1973 roku, z przekształcenia Zakładu Nieniszczących Metod Badania Materiałów i Konstrukcji i przejęcia niektórych pracowników rozwiązanego Zakładu Fizyki Budowli. Pierwszy Kierownik Zakładu: doc. dr inż. Józef Pyszniak



## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

Skład osobowy Zakładu stanowili wówczas:  
doc. dr inż. Józef Pyszniak – kierownik,  
mgr inż. Kazimierz Kujawiński,  
mgr inż. Bohdan Stawiski,  
mgr inż. Piotr Pietraszek,  
mgr inż. Andrzej Pokryszko,  
mgr inż. Józef Adamowski,  
Jarosław Cyckowski - laborant



## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

W kolejnych latach Zakład zwiększa swoją liczebność o kolejnych współpracowników. Są to:

mgr inż. Józef Czechowski (1974 r.),

mgr inż. Czesław Bielawski (1975 r.),

mgr inż. Jerzy Hoła (1976 r.),

mgr inż. Ryszard Banach (1977 r.),

mgr inż. Andrzej Hakiel (1977 r.),

mgr inż. Jerzy Jasieńko (1977 r.),

mgr inż. Andrzej Moczko (1977 r.),

mgr inż. Andrzej Olejnik (1977 r.),

## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

W kolejnych latach Zakład zwiększa swoją liczebność o kolejnych współpracowników. Są to:

mgr inż. Władysław Dąbrowski (1979 r.),

dr inż. Edward Duc (1979 r.),

dr inż. Juliusz Łukjanik (1980 r.),

dr inż. Zygmunt Matkowski (1982 r.),

dr inż. Andrzej Pawlonka (1982 r.),

Adam Gajewski – technik,

Ryszard Rusnak – technik,

Wiesław Cieśla – technik.

## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

Doc. dr inż. Józef Pyszniak kieruje Zakładem Budownictwa Ogólnego do końca września 1989 r.

Od 1989 roku do 2001 roku Zakładem Budownictwa Ogólnego kieruje dr inż. Bohdan Stawiski.

W tym okresie Zakład pozyskuje kolejnego współpracownika mgr inż. Krzysztofa Schabowicza (1997r.)

## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

Od 2001 roku do 2019 roku Zakładem Budownictwa Ogólnego kieruje prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła

W tym okresie Zakład pozyskuje kolejno następujących współpracowników. Są to:

dr inż. Adam Klimek,

dr inż. Ryszard Antonowicz,

dr inż. Tomasz Gorzelańczyk,

dr inż. Łukasz Sadowski,

dr inż. Sławomir Czarnecki,

dr inż. Paweł Niewiadomski,

mgr inż. Jacek Szymanowski,

dr inż. Mateusz Szymków.

## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

Stan osobowy Zakładu na koniec 2019 roku.

prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła – kierownik,

prof. dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz,

dr hab. inż. Łukasz Sadowski, prof. uczelni,

dr inż. Ryszard Antonowicz - adiunkt,

dr inż. Sławomir Czarnecki - asystent,

dr inż. Tomasz Gorzelańczyk - adiunkt,

dr inż. Adam Klimek – adiunkt,

dr inż. Zygmunt Matkowski - adiunkt,

dr inż. Andrzej Moczko - adiunkt,

dr inż. Paweł Niewiadomski – asystent,

mgr inż. Jacek Szymanowski – asystent

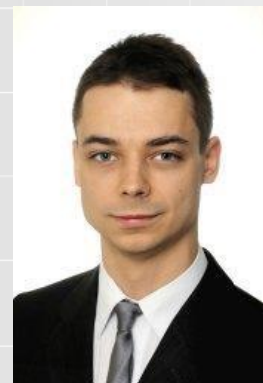
dr inż. Mateusz Szymków – adiunkt.

## 2. Historia Zakładu - składy osobowe

Doktoranci:     mgr inż. Agnieszka Chowaniec  
                         mgr inż. Łukasz Zawiaślak

Pracownicy emerytowani:

dr hab. inż. Bohdan Stawiski, prof. Uczelni,  
dr inż. Piotr Pietraszek,  
Wiesław Cieśla – technik.



### 3. Główne kierunki badań naukowych

Do głównych kierunków badań naukowych Zakładu Budownictwa Ogólnego zaliczają się przede wszystkim:

- Badania materiałów, elementów, konstrukcji i obiektów budowlanych, w tym zabytkowych, metodami nieniszczącymi i seminieniszczącymi,
- Metodologia badań metodami nieniszczącymi materiałów, elementów, konstrukcji i obiektów budowlanych, w tym zabytkowych,
- Metody wzmacniania i napraw konstrukcji drewnianych, murowych betonowych i żelbetowych, w tym zabytkowych,
- Analizy numeryczne z wykorzystaniem sztucznej inteligencji,
- Wieloskalowe badania i analizy wpływu mikro i nano dodatków oraz materiałów odpadowych na właściwości kompozytów cementowych i żywicznych.



## 4. Stopnie i tytuły naukowe

Stopień doktora nauk technicznych uzyskały 23 osoby:

dr inż. Bohdan Stawiski, dr inż. Kazimierz Kujawiński, dr inż. Piotr Pietraszek, dr inż. Józef Adamowski, dr inż. Józef Czechowski, dr inż. Czesław Bielawski, dr inż. Jerzy Hoła, dr inż. Andrzej Moczko, dr inż. Jerzy Jasieńko, dr inż. Andrzej Olejnik, dr inż. Zygmunt Matkowski, dr inż. Andrzej Pawlonka, dr inż. Jan Gębal

13 osób – promotor: doc. dr inż. Józef Pyszniak

## 4. Stopnie i tytuły naukowe

dr inż. Krzysztof Schabowicz, dr inż. Mariusz Książek, dr inż. Tomasz Gorzelańczyk, dr inż. Łukasz Sadowski, dr inż. Adelajda Goetzke-Pala, dr inż. Paweł Niewiadomski, dr inż. Sławomir Czarnecki

7 osób – promotor: prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła

dr inż. Tomasz Kania – promotor dr hab. inż. Bohdan Stawiski,  
prof. uczelni

dr inż. Mateusz Szymków, dr inż. Krzysztof Wróblewski

2 osoby – promotor: prof. dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz

## 4. Stopnie i tytuły naukowe

Stopień doktora habilitowanego uzyskali:

dr hab. inż. Jerzy Hoła,

dr hab. inż. Jerzy Jasieńko,

dr hab. inż. Bohdan Stawiski,

dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz,

dr hab. inż. Łukasz Sadowski.

## 4. Stopnie i tytuły naukowe

Tytuł profesora uzyskali:

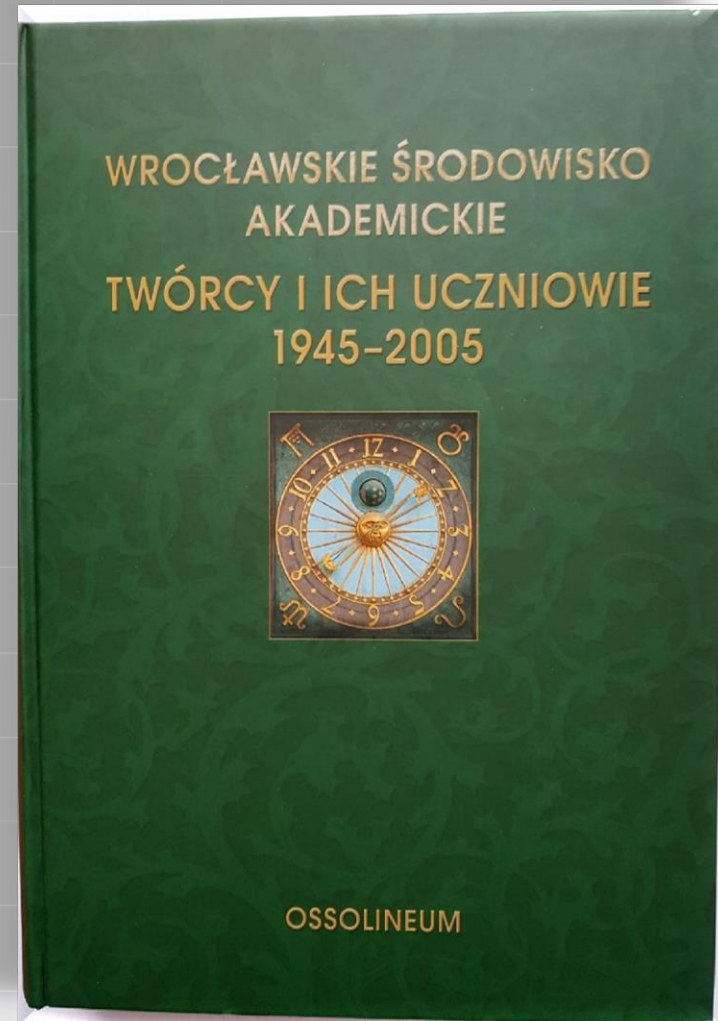
prof. dr hab. inż. Jerzy Hoła,

prof. dr hab. inż. Jerzy Jasieńko,

prof. dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz.

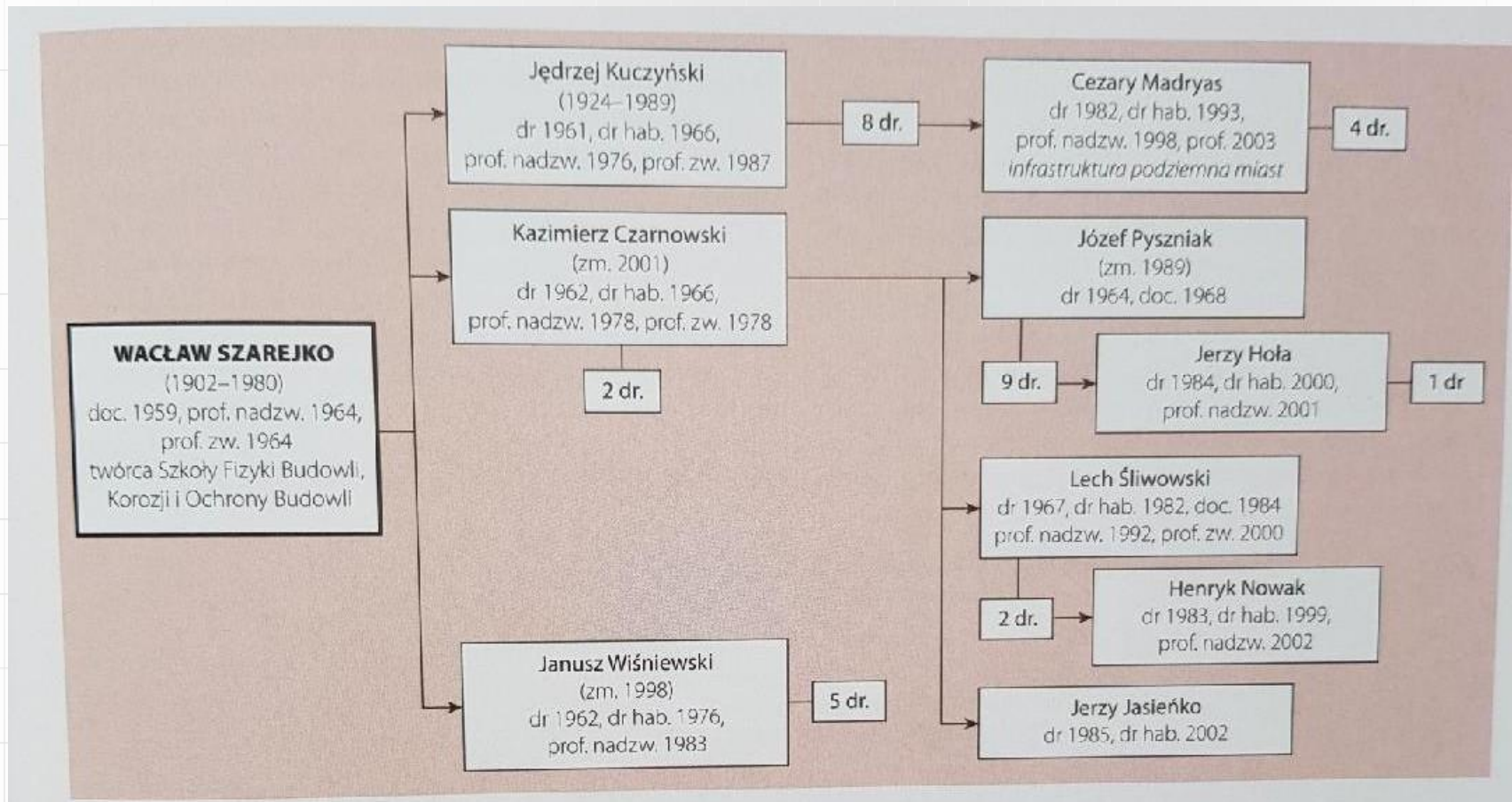
## 5. Przynależność do szkoły naukowej

Wg opracowania pt.:  
„Wrocławskie Środowisko  
Akademickie. Twórcy i ich  
uczniowie 1945-2005”,  
wydanego przez Ossolineum,  
naukowcy z Zakładu  
Budownictwa Ogólnego  
wpisują się w Szkołę  
Naukową Fizyki Budowli,  
Korozji i Ochrony Budowli.



# 5. Przynależność do szkoły naukowej

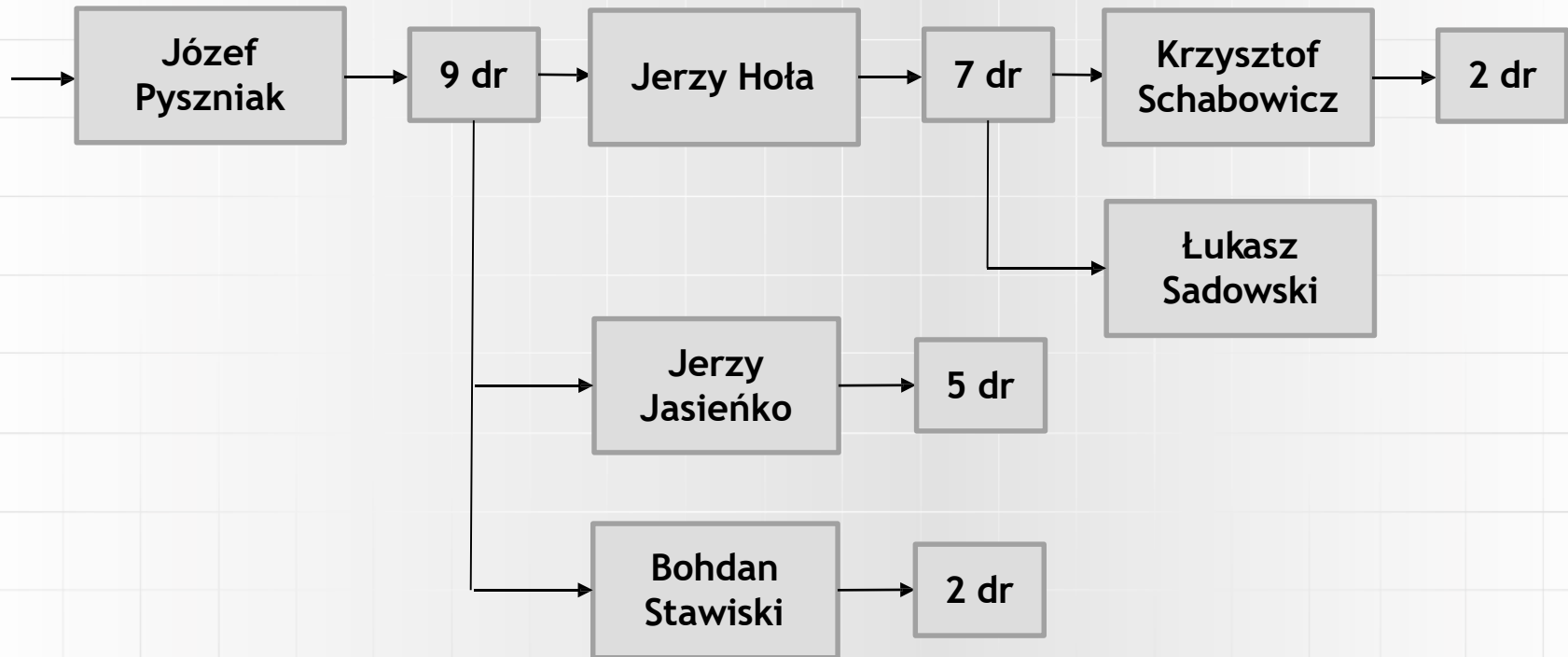
Za twórcę tej Szkoły uznany został prof. zw. dr hab. Wacław Szarejko



Schemat Szkoły Naukowej Fizyki Budowli, Korozji i Ochrony Budowli

# 5. Przynależność do szkoły naukowej

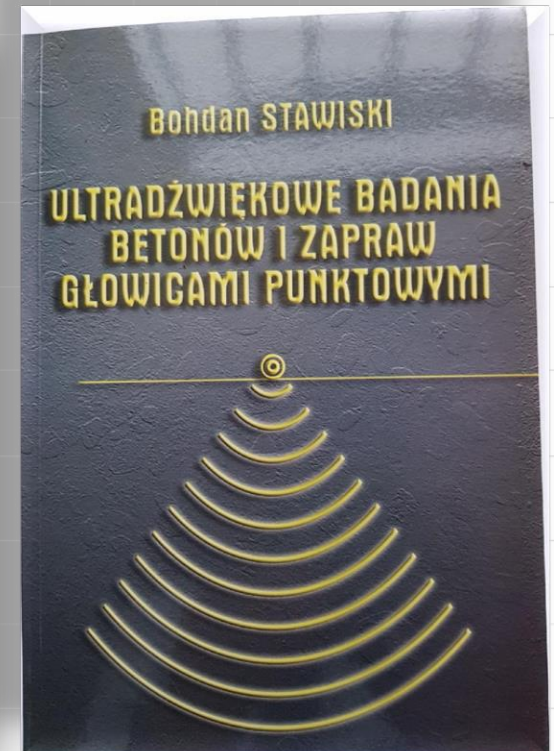
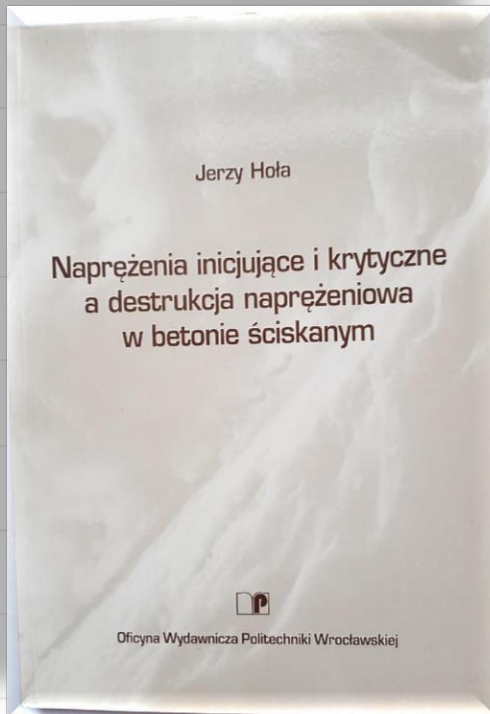
## Uaktualnienie schematu



Schemat Szkoły Naukowej Fizyki Budowli, Korozji i Ochrony Budowli

## 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

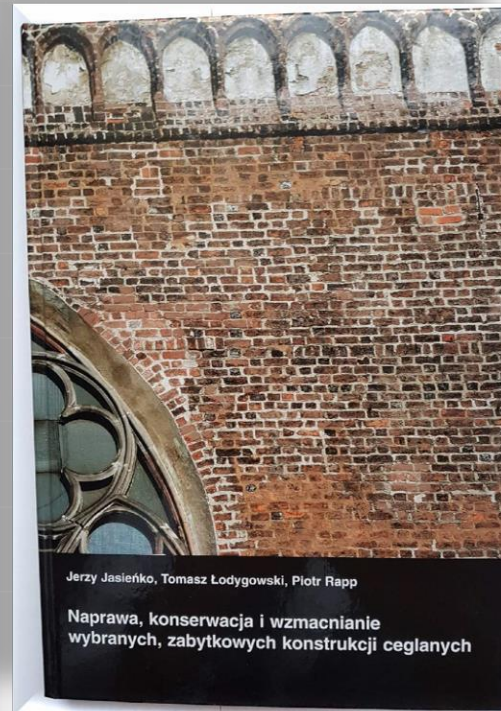
### Monografie habilitacyjne





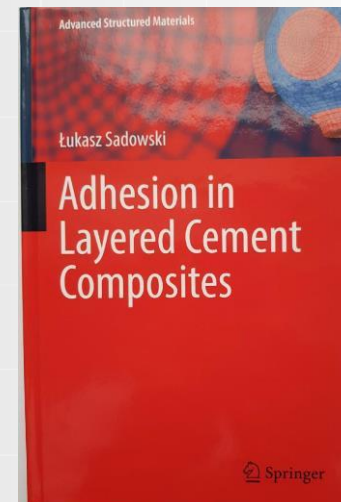
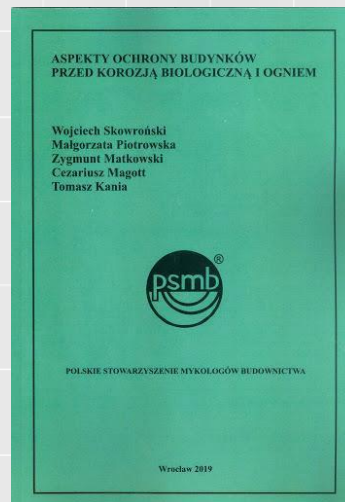
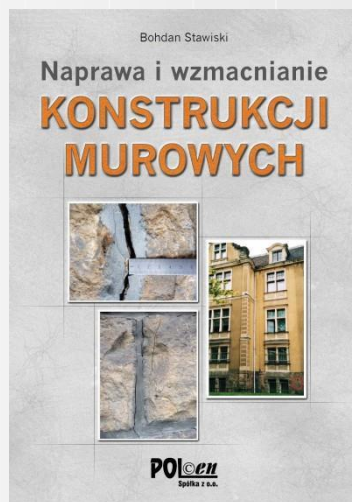
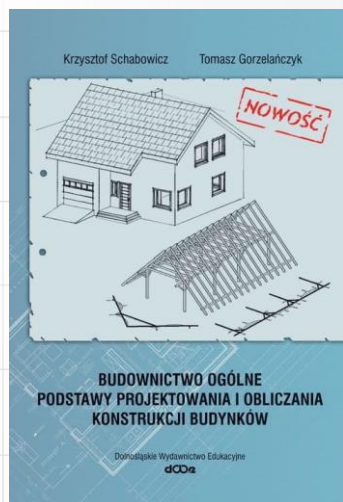
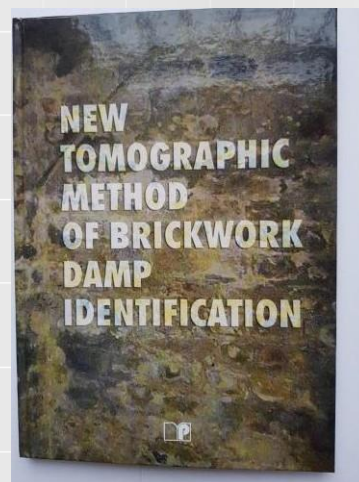
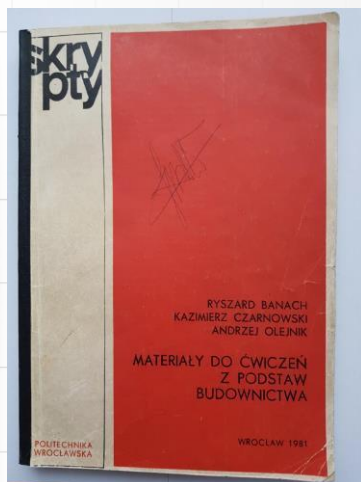
# 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

## Książki profesorskie



# 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

## Skrypty i książki



## 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

### Artykuły naukowe – 90 (baza JCR, lista filadelfijska)

ACI Materials Journal.	2
Advances in Civil Engineering.	1
Advances in Engineering Software.	1
Advances in Materials Science and Engineering.	1
Applied Computational Intelligence and Soft Computing.	1
Applied Sciences.	3
Applied Surface Science.	1
Archives of Civil and Mechanical Engineering.	16
Archives of Civil Engineering.	1
Automation in Construction.	8
Buildings.	1
Bulletin of the Polish Academy of Sciences. Technical Sciences.	1
Coatings.	3
Compel.	1
Computers and Concrete.	1
Construction and Building Materials.	11
Engineering Failure Analysis.	1
Indian Journal of Engineering & Materials Sciences.	1

## 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

### Pozostały dorobek publikacyjny (Lista filadelfijska 35 czasopism)

International Journal of Adhesion and Adhesives.	1
JOM.	1
Journal of Adhesion Science and Technology.	2
Journal of Civil Engineering and Management.	8
Journal of Cleaner Production.	2
Management and Production Engineering Review.	1
Materials and Structures.	3
Materials Transactions.	1
Materials.	8
Metrology and Measurement Systems.	1
NDT and E International.	1
Neural Computing & Applications.	1
Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part L, Journal of Materials: Design and Applications.	1
Przegląd Elektrotechniczny.	1
Russian Journal of Nondestructive Testing.	1
Sustainability.	1
The Scientific World Journal.	1

Wiele artykułów opublikowano w czasopismach krajowych: Materiały Budowlane, Przegląd Budowlany, Inżynieria i Budownictwo, Izolacje itd.,

## 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

### Patenty/wzory użytkowe

Pracownicy naukowi zakładu Budownictwa Ogólnego są autorami lub współautorami około 30 rozwiązań patentowych i wzorów użytkowych.

Między innymi autorami tych rozwiązań są:

J. Pyszniak, K. Kujawiński, B. Stawiski, J. Jasieńko, A. Olejnik, J. Łukjanik, Z. Matkowski, A. Pawlonka, J. Hoła, K. Schabowicz, T. Gorzelańczyk, R. Antonowicz, Ł. Sadowski, S. Czarnecki.

## 6. Dorobek publikacyjny i patentowy


### Pozostały dorobek publikacyjny (Konferencje)

Wiele referatów opublikowano na konferencjach krajowych i międzynarodowych, w tym o randze światowej i europejskiej, np.:


- Światowa Konferencja Badań Nieniszczących,
- Europejska Konferencja Badań Nieniszczących,
- Krajowa Konferencja Badań Nieniszczących,
- Konferencja Naukowo-Techniczna "Warsztat Pracy Rzeczoznawcy Budowlanego",
- Konferencję Naukowo – Techniczna "Awarie Budowlane",
- Konferencja Naukowa Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN oraz Komitetu Nauki PZITB w Krynicy Zdrój,
- Problemy remontowe w budownictwie ogólnym i obiektach zabytkowych „REMO”,
- oraz liczne konferencje odnotowywane w bazach Web of Science, Scopus.

# 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

## Pozostały dorobek publikacyjny (Konferencje)




**Wrocław University of Technology**  
Institute of Building Engineering  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, POLAND

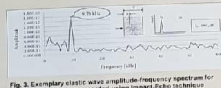
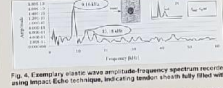



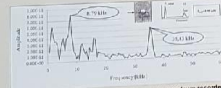

**NONDESTRUCTIVE ELASTIC-WAVE TESTS OF POST-TENSIONED CONCRETE GIRDERS IN ROAD BRIDGE**



Krzysztof SCHABOWICZ, Jerzy HOŁA


This poster deals with the nondestructive elastic-wave testing of post-tensioned concrete girders in a five-span road bridge built in Poland in the early 1960s. The tests were carried out to assess the technical condition of the girders and to take a decision about the range of repairs to be done to the girders or about their strengthening. The Impact-Echo technique and ultrasonic and electromagnetic techniques (in a support role) were used in the tests. All the bridge's 20 girders were tested. The main aim of the tests was to detect voids in the grout filling the tendon sheaths, air voids between tendons, and zones of air gaps in concrete due to its poor compaction. The nondestructive test results and the analyses carried out on their basis, corroborated by exposures.













The results of the nondestructive elastic-wave tests and the exposures verifying them have shown that there are voids in the grout filling the tendon sheaths, air voids between the tendons and air voids in the (uncompact) concrete in the road bridge built in Poland in the 1960s. The Impact-Echo was found to be very helpful in detecting the defects. The test results were used to calculate the actual load-carrying capacity of the bridge and to determine the scope of repairs to the post-tensioned concrete girders. Thus the tests have contributed to an improvement in the durability and service safety of the bridge.





**Wrocław University of Technology**  
Institute of Building Engineering  
Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław, POLAND





**NEW METHOD OF INVESTIGATION OF RISING DAMP IN BRICK WALLS BY MEANS OF IMPEDANCE TOMOGRAPHY**


Jerzy HOŁA, Zygmunt MATKOWSKI, Krzysztof SCHABOWICZ  
Jan SIKORA, Stefan WOJTOWICZ


This poster presents a new nondestructive method of brick wall dampness testing in real building structures. The method is electrical impedance tomography (EIT). It makes it possible to obtain a 3D distribution of wall dampness. Basic information about the built measuring system, including prototype equipment, is given. The setup was used to determine the dampness of test brick walls on a specially built laboratory test rig. The test results obtained by the nondestructive impedance tomography method are compared with the results obtained by the conventional destructive dry-weight method.

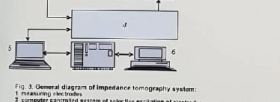
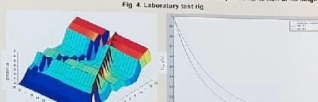









A new nondestructive method of assessing brick wall dampness by means of a model electrical impedance tomograph constructed for this purpose was described. The assessment is based on the distribution of conductivity inside the measuring probes, an excitation signal generator with power amplification, a multichannel selector-multiplexer with galvanic separation, and a computer set. The proposed method was verified by simulations and its main components were verified experimentally in laboratory conditions. The conductivity distributions determined by the impedance tomography method were compared with the results obtained by the conventional dry-weight method. Satisfactory agreement between the results was found. Further research aimed at implementing this nondestructive method in building engineering practice is underway.





# 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

## Pozostały dorobek publikacyjny (Konferencje)



**Wrocław University of Technology**  
Institute of Building Engineering

Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-270 Wrocław, POLAND



**NONDESTRUCTIVE ELASTIC-WAVE TESTS  
OF FOUNDATION SLAB IN OFFICE BUILDING**

Krzysztof SCHABOWICZ, Jerzy HOŁA

The poster deals with the modern nondestructive elastic-wave testing of concrete in foundation slab in a very important office building put under the ground water level. After the construction water has appeared in lower level of the building. The reason for the tests was to find the place where water gets for building, and also check the technical condition of the foundation slab to take a decision about the range of repairs to be done to the foundation slab or about their strengthening.



Fig. 1. Location and view of pits in Foundation slab

The primary test methods were: ultrasonic Tomography, Impulse Response and Impact-Echo technique. On the basis of an analysis of the results, in particular the tomography images and the distribution of the amplitude-frequency spectra of elastic waves the damage was found. The damage had the form of cracks running along the foundation slab and delamination of the reinforcement concrete. Ultrasonic tomography showed that the actual groundslab thickness was much smaller than the design one.




Fig. 2. Ultrasonic tomograph at measuring set. Fig. 3. Exemplary groundslab thickness image obtained in band 2 by means of ultrasonic tomography. a) image C, b) image D, c) image B




Fig. 4. Impulse response measuring set. Fig. 5. Stiffness map and mobility map for tested fragment of groundslab, recorded by impulse response apparatus




Fig. 6. Impact echo measuring set. Fig. 7. Elastic wave amplitude-frequency spectrum registered by impact echo apparatus near external bearing wall and in area where delamination occurred




Fig. 8. Grid of measuring points for nondestructive tests, marked on groundslab within large and probable area where horizontal delamination is located in groundslab cross section in depth of approx. 0.28 m. Fig. 9. Core boreholes A and B confirming presence of cracks according to depth of approx. 0.18 m

The results of the nondestructive tests were used to calculate the actual load-bearing capacity of the defective groundslab and to take a decision as to ways of repairing it. The results of the tests demonstrate that the three state-of-the-art acoustic techniques are useful for diagnosing unilaterally accessible reinforced concrete plate components. It is recommended to use the techniques jointly since as this research has shown, they complement each other.

## 6. Dorobek publikacyjny i patentowy

### Dorobek publikacyjny na tle pozostałych Zakładów i Katedr



## 7. Organizacja konferencji

### Konferencje

Zakład Budownictwa Ogólnego zorganizował lub uczestniczył w organizacji kilku konferencji naukowo-technicznych, m.in.:

- Problemy jakości w budownictwie (1977-1981),
- Krajowe Sympozjum „Badania nieniszczące w budownictwie” (1973-1979),
- Problemy remontowe w budownictwie ogólnym i obiektach zabytkowych „REMO” (1987-2017).

## 8. Najważniejsze projekty badawcze pozyskane z zewnątrz.

### Projekty badawcze

- 1) 1982 – 1990r. – udział w projekcie badawczym realizowanym w ramach Międzyresortowego Problemu Badawczego MR I-24 „Metody akustyczne w technice i medycynie” finansowanym w ramach Centralnego Programu Badań Podstawowych (realizacja: J. Hoła, A. Moczko – w ramach tego projektu zrealizowane zostały badania między innymi do rozprawy doktorskiej).
- 2) 1989r. – udział w grantie badawczym pozyskanym z Komitetu Badań Naukowych „Badania betonu metodą emisji akustycznej” (realizacja J. Hoła, A. Moczko).
- 3) 2006-2008r. – grant badawczy pozyskany z Ministerstwa Edukacji Narodowej „Nowa tomograficzna metoda oceny stopnia zawilgocenia murów ceglanych w obiektach budowlanych” (nr TOTE 04529) (realizacja: J. Hoła, Z. Matkowski, K. Schabowicz).

## 8. Najważniejsze projekty badawcze pozyskane z zewnątrz.

### Projekty badawcze

- 4) 2008-2009r. – grant badawczy pozyskany z Komitetu Badań Naukowych „Ocena metodami akustycznymi procesu niszczenia betonów samozagęszczalnych” (nr 4 TO7E 02028). W ramach tego grantu zrealizowane zostały badania do rozprawy doktorskiej dra T. Gorzelańczyka.
- 5) 2011-2012r. – grant aparaturowy pozyskany z Funduszu Nauki i Technologii Polskiej „Zestaw aparatury do nieniszczących badań makro i mikro struktury w konstrukcjach budowlanych” (Zakład Budownictwa Ogólnego i Zakład Geomechaniki i Budownictwa Podziemnego).
- 6) 2011-2013r. – grant badawczy pozyskany z Narodowego Centrum Nauki „Nowy nieniszczący sposób oceny przyczepności na odrywanie warstw w posadzkach betonowych z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych” (nr 0926/B/T02/2011/40), (realizacja: J. Hoła, Ł. Sadowski).



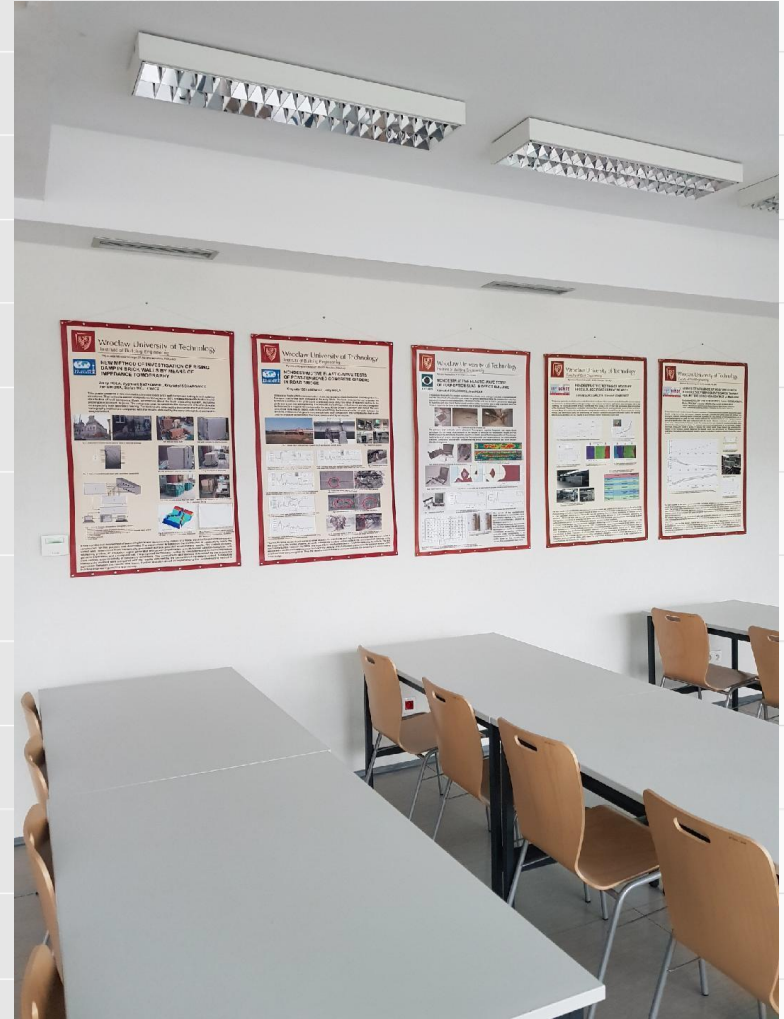
## 8. Najważniejsze projekty badawcze pozyskane z zewnątrz.

### Projekty badawcze

- 7) 2015-2018r. – grant badawczy pozyskany z Narodowego Centrum Nauki „Ocena zespolenia warstw betonowych o zmiennej grubości na podstawie badań nieniszczących z wykorzystaniem sztucznej inteligencji (2014/15/D/ST8/00550) (realizacja: Ł. Sadowski, A. Chowaniec, S. Czarnecki, J. Szymanowski).

# 9. Wazniejsza aparatura badawcza

## Laboratorium



# 9. Ważniejsza aparatura badawcza

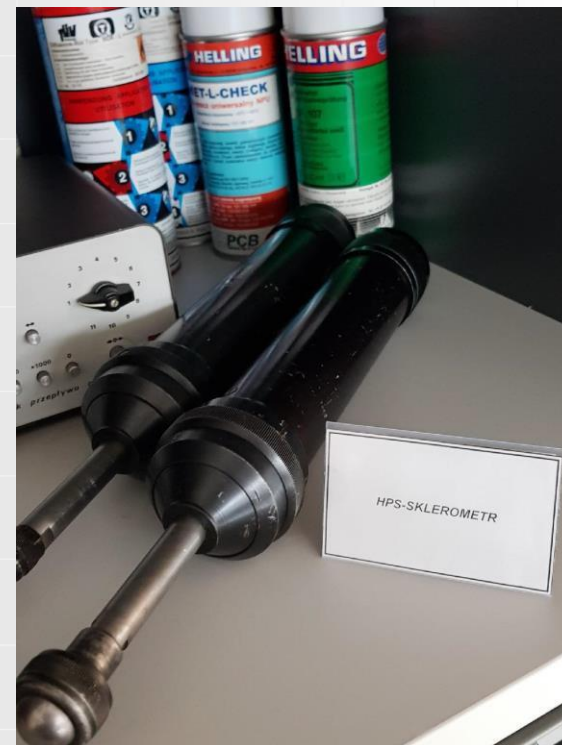
## Aparatura wykorzystywana kiedyś





# 9. Ważniejsza aparatura badawcza

## Aparatura wykorzystywana kiedyś



## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

### Aparatura badawcza



**Betonoskopy ultradźwiękowe** – wykorzystywane do określenia jednorodności rozkładu wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcji.



**Młotki Schmidta** – wykorzystywane do określenia jednorodności rozkładu wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcji.

## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

### Aparatura badawcza



**Profometer 5 i Profoscope** - wykorzystywane do lokalizacji zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych.



**Mierniki do pomiaru wilgotności** – wykorzystywane do określenia wilgotności cegły, betonu, drewna, tynku.

## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

### Aparatura badawcza



**Dyna mechaniczna Z15 i dyna automatyczna 216** – wykorzystywane do badań przypowierzchniowej wytrzymałości na odrywanie betonu oraz międzywarstwowej przyczepności.



## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

### Aparatura badawcza



**Impact echo** – do lokalizacji wad konstrukcjach betonowych, do oceny grubości elementów dostępnych jednostronnie.



**Impulse Response** – do oceny jakości betonu w tym lokalizacji wad w konstrukcjach betonowych.

## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

### Aparatura badawcza



**A1040 Mira (2 tomografy ultradźwiękowe)** - do lokalizacji zbrojenia i wad w konstrukcjach betonowych, do oceny grubości elementów dostępnych jednostronnie.



## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

### Aparatura badawcza



**Komory klimatyczne** – do symulowania różnych warunków ciepło-wilgotnościowych i badania elementów budowlanych, okien, zestawów szybowych itp.

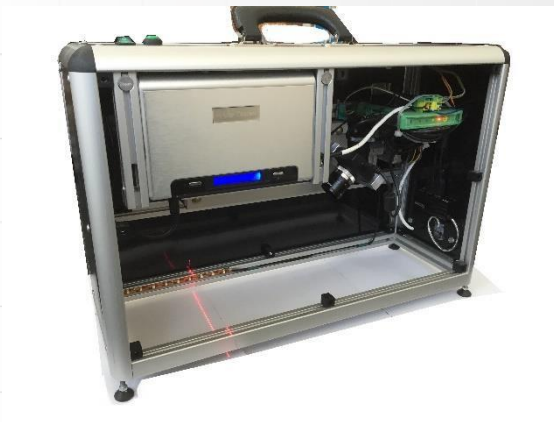


## 9. Ważniejsza aparatura badawcza

Aparatura badawcza skonstruowana przez pracowników Zakładu



**Platforma jezdna wraz ze skanerem laserowym 3D do badania morfologii płaskich powierzchni, zwłaszcza betonowych** – pozwalająca na wykonywanie pomiarów zdalnie przy pomocy połączenia Wi-Fi. (Wzór użytkowy W.126268, autorzy m.in. Ł. Sadowski, S. Czarnecki, J. Hoła)



**Skaner laserowy 3D** – do badania morfologii powierzchni, zwłaszcza betonowych



# 10. Dydaktyka

## Zajęcia dydaktyczne

1. Budownictwo Ogólne 1
  - ✓ wykład,
  - ✓ projekt.
2. Budownictwo Ogólne 2
  - ✓ wykład,
  - ✓ projekt.
3. Prawo Budowlane
  - ✓ wykład,
  - ✓ seminarium.
4. Systemowe Budownictwo Mieszkaniowe
  - ✓ wykład,
  - ✓ seminarium.

# 10. Dydaktyka

## Zajęcia dydaktyczne

### 5. Budownictwo Mieszkaniowe

- ✓ wykład,
- ✓ laboratorium.

### 6. Zagadnienia Eksploatacji Obiektów Budowlanych

- ✓ wykład,
- ✓ laboratorium.

### 7. Utrzymanie i Diagnostyka Obiektów Budowlanych

- ✓ wykład,
- ✓ laboratorium.

# 10. Dydaktyka

## Zajęcia dydaktyczne

### 8. Apartment Building

- ✓ wykład,
- ✓ projekt.

### 9. Seminarium Dyplomowe

- ✓ seminarium.

### 10. Budownictwo Ogólne (W-6)

- ✓ wykład,
- ✓ ćwiczenia.

# 10. Dydaktyka

## Zajęcia dydaktyczne - współprowadzone

1. Rysunek techniczny
  - ✓ projekt.
2. Podstawy Projektowania i Oddziaływania na Konstrukcje Budowlane
  - ✓ wykład,
  - ✓ ćwiczenia.
3. Technologia Betonów i Zapraw
  - ✓ laboratorium.
4. Komputerowe Wspomaganie Kreślenia – kurs podstawowy
  - ✓ laboratorium.

# 11. Współpraca z otoczeniem

Współpraca naukowo-badawcza, ekspertyzowa i opiniotwórcza z otoczeniem była od samego początku bardzo mocną stroną Zakładu Budownictwa Ogólnego.

Pracownicy naukowcy Zakładu wykonali w sumie około 1000 prac badawczych i ekspertyzowych typu SPR i znacznie większą liczbę opracowań ekspertyzowych i opiniotwórczych typu U.

Dominowały zagadnienia dotyczące przede wszystkim:

- budownictwa ogólnego,
- obiektów zabytkowych,
- budownictwa betonowego,
- materiałów budowlanych,
- zastosowań metod nieniszczących.

# 11. Współpraca z otoczeniem

Do ciekawszych obiektów będących przedmiotem badań i ekspertyz należy zaliczyć m.in.:

- Osiedla mieszkaniowe z wielkiej płyty (Wrocław, Legnica, Strzegom, Opole, Kłodzko, Wałbrzych),
- Fabryki Domów (Wrocław, Opole, Kłodzko, Wałbrzych, Ciechanów),
- Ratusz Wrocławski i Gdański,
- Akademia Rycerska w Legnicy,
- Kościoły (Garnizonowy we Wrocławiu, św. Katarzyny w Gdańsku i inne),
- Budynek Ossolineum we Wrocławiu,
- obiekty zabytkowe na Wzgórzu Partyzantów we Wrocławiu,
- Hala Stulecia we Wrocławiu,
- Pasaż Grunwaldzki we Wrocławiu,
- zbiorniki wodne w Słupie k. Legnicy i w Witce,
- elektrownia wodna we Włocławku,
- szyb górniczy w Rudnej.

# 11. Współpraca z otoczeniem

## Wybrane badane obiekty



# 12. Dorobek organizacyjny

## Na poziomie Uczelni

### Senatorowie Politechniki

#### Wrocławskiej

Doc. dr inż. Józef Pyszniak	- 2 kadencje (1983 – 1989)
Prof. dr hab. Inż. Jerzy Hoła	- 4 kadencje (2002 – 2016)

### Pełnomocnicy

#### Rektora

Dr inż. Piotr Pietraszek	- 1 kadencja (1978 – 1982)
Dr inż. Andrzej Moczko	- 4 kadencje (2002 – 2017)

### Dyrektor działu spraw międzynarodowych Politechniki

#### Wrocławskiej

Dr inż. Andrzej Moczko	- (2017 – 2019)
------------------------	-----------------



## 12. Dorobek organizacyjny

### Na poziomie Wydziału

#### Dziekani i prodziekani Wydziału

##### BLiW

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| Doc. dr inż. Józef Pyszniak   | - prodziekan, 1 kadencja (1969 – 1972) |
| Dr Inż. Piotr Pietraszek      | - prodziekan, 2 kadencje (2005 – 2012) |
| Prof. dr hab. Inż. Jerzy Hoła | - dziekan, 2 kadencje (2008 – 2016)    |

## 12. Dorobek organizacyjny

### Na poziomie Instytutu

#### Dyrektorzy i zastępcy dyrektora

<u>Instytutu</u> Prof. Nadz. mgr inż. Wacław Szarejko	Doc. dr inż. Józef Pyszniak	– z-ca dyrektora (1968 – 1972)	- z-ca dyrektora (1972 – 1975)
Dr inż. Kazimierz Kujawiński		- z-ca dyrektora (1976 – 1979)	
Dr Inż. Andrzej Moczko		- z-ca dyrektora (1993 – 1996)	
Prof. dr hab. Inż. Jerzy Hoła		- z-ca dyrektora (1996 – 2002)	
Prof. dr hab. Inż. Jerzy Hoła		- dyrektor (2002 - 2008)	

## 13. Konkluzja końcowa

Z dniem 1 stycznia 2020 roku Zakład Budownictwa Ogólnego wszedł w skład utworzonej na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego Katedry Budownictwa Ogólnego i stanowi w tej Katedrze Zespół Z-1



Politechnika  
Wroclawska

Dziękuję za uwagę.



HR EXCELLENCE IN RESEARCH