



Katedra Budownictwa Ogólnego

A. Zespół Budownictwa Ogólnego

- Nieniszcząca ocena wytrzymałości na ściskanie betonów zwykłych i specjalnych z wykorzystaniem sztucznych sieci neuronowych.
- Badania mechaniki zniszczenia materiałów kompozytowych w tym płyt włóknisto-cementowych.
- Badania możliwości wykorzystania wybranych metod nieniszczących do diagnostyki konstrukcji betonowych i obiektów budownictwa ogólnego.
- Ocena metod badania wilgotności materiałów budowlanych, metodyka badań wilgotnościowych i ocena efektywności wymuszonego osuszania zawilgoconych murów ceglanych.
- Ocena przydatności i skuteczności metod wykonywania zabezpieczeń przeciwwilgociowych obiektów budowlanych, w tym zabytkowych.
- Naprawa i wzmacnianie konstrukcji drewnianych i ceglanych konstrukcji zakrzywionych w obiektach budownictwa ogólnego, w tym zabytkowych.

Kontakt: **prof. dr hab. inż. Krzysztof Schabowicz**
krzysztof.Schabowicz@pwr.edu.pl
+48 71 320 22 64





Katedra Budownictwa Ogólnego

B. Zespół Fizyki Budowli i Komputerowych Metod Projektowania

- Charakterystyki energetyczne budynków – symulacje energetyczne budynków, certyfikacja energetyczna budynków, analiza 2D i 3D mostków termicznych.
- Pomiary kamerą termowizyjną – wykonywanie termowizyjnych badań budynków z uprawnieniami ITC level 2.
- Badania cieplne - normowy pomiar współczynnika przewodzenia ciepła (λ) zgodnie z normami ASTM, ISO, EN 12664, badania przegród i elementów w komorach klimatycznych (30 m³ każda).
- Badania komfortu cieplnego i mikroklimatu pomieszczeń.
- Pomiary "in situ" oporu cieplnego przegród budowlanych za pomocą dedykowanego zestawu TRSYS01.
- Optymalizacja konstrukcji – obliczenia, analiza i optymalizacja elementów i złożonych konstrukcji budowlanych.
- Modelowanie MES FEM – analiza numeryczna złożonych konstrukcji budowlanych metodą elementów skończonych.
- Obiekty zabytkowe – diagnostyka stanu technicznego oraz projektowanie rewitalizacji obiektów budownictwa miejskiego i przemysłowego.

Kontakt:

dr inż. Łukasz Nowak

lukasz.nowak@pwr.edu.pl

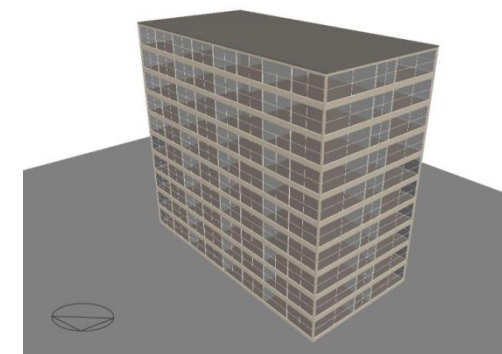
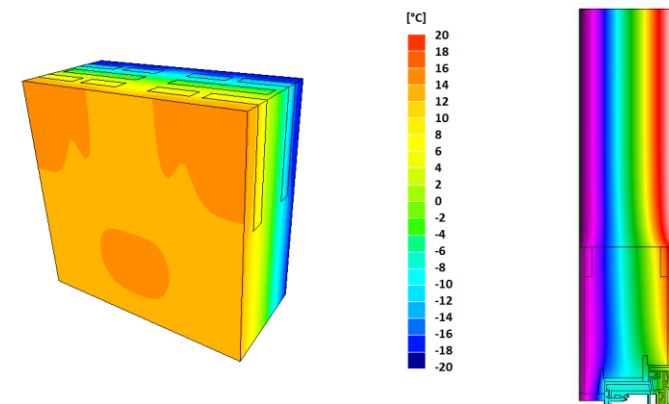
+ 48 71 320 24 82

Kontakt:

dr inż. Grzegorz Dmochowski

grzegorz.dmochowski@pwr.edu.pl

+ 48 71 320 24 82





Katedra Budownictwa Ogólnego

C. Zespół Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych

- Zarządzanie przedsięwzięciami budowlanymi, procedury menedżerskie i systemy jakości w projektowaniu i nadzorach inwestycyjnych.
- Predykcja przebiegu procesów budowlanych w warunkach niepewności.
- Jakościowe i ilościowe badania budowli i zjawisk inżynierskich podejściem probabilistycznym i rachunkiem zbiorów rozmytych.
- Wielokryterialne analizy wykonalności przedsięwzięć budowlanych.
- Wielobranżowe badania eksperckie obiektów budowlanych o zróżnicowanych próbach typologicznych.
- Kosztorysowanie obiektów i robót budowlanych, kalkulacja waloryzacji wartości kontraktów budowlanych, harmonogramowanie.
- Zagadnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesach budowlanych, w tym modelowanie wirtualnego środowiska budowlanego pod kątem bezpieczeństwa pracy.
- Zastosowanie innowacyjnych technologii w budownictwie, w tym metodyka BIM, wirtualna rzeczywistość, skanowanie 3D.

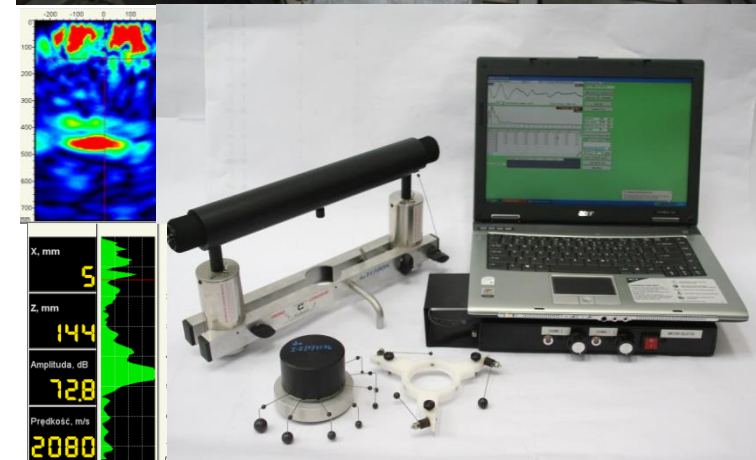
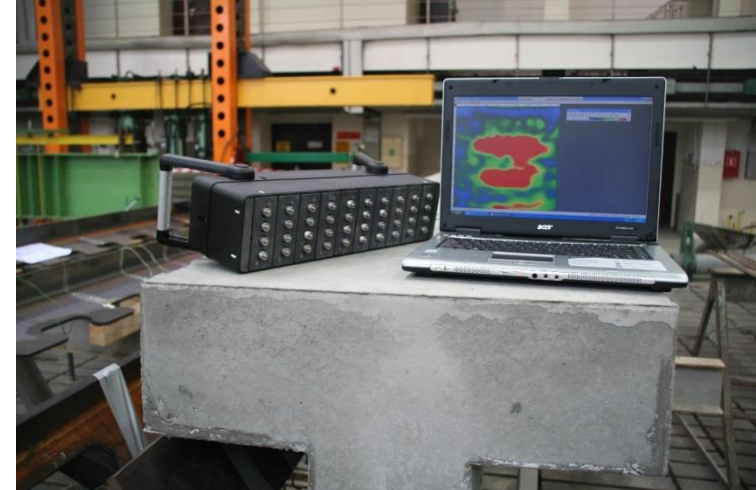




Laboratorium Budownictwa Ogólnego

Główne obszary badań

- kompleksowe badania i oceny stanu technicznego obiektów budownictwa ogólnego i przemysłowego,
- badania laboratoryjne i "in situ" materiałów i elementów budowlanych,
- badania nieniszczące materiałów i konstrukcji,
- ekspertyzy techniczne i projekty budynków murowanych, budynków o szkielecie drewnianym, budynków żelbetowych prefabrykowanych i monolitycznych,
- wzmacnianie budynków i konstrukcji murowanych, drewnianych oraz żelbetowych systemowych,
- ekspertyzy i opinie techniczne w zakresie robót wykończeniowych, w tym między innymi pokryć dachowych, izolacji i zabezpieczeń przeciwwilgociowych, tynków i posadzek,
- pomiary dokładności wykonania, metodą metryczną i geodezyjną, dowolnych obiektów budowlanych, a także równości wykonania tynków, podłóg, ścian, ugięć stropów, itp.,
- projekty zabezpieczeń przeciwwilgociowych i termorenowacji obiektów budownictwa ogólnego, oraz obiektów zabytkowych,
- doradztwo techniczne, nadzory i odbiory robót, mieszczące się w zakresie budownictwa ogólnego,
- przeglądy stanu technicznego obiektów budowlanych,
- ocena stanu technicznego obiektów budowlanych.



Kontakt: **dr inż. Tomasz Gorzelańczyk**
tomasz.gorzelanczyk@pwr.edu.pl
+ 48 71 320 32 96





Laboratorium Fizyki Budowli i Komputerowych Metod Projektowania

Główne obszary badań

- charakterystyka energetyczna budynków, w tym wpływ parametrów obudowy budynków na ich efektywność energetyczną oraz odporność na zmiany klimatyczne
- badania termowizyjne przegród budowlanych z wykorzystaniem metod pasywnych i aktywnych
- pomiary i symulacje komfortu cieplnego użytkowników, pomiary mikroklimatu pomieszczeń
- analiza cieplna 2D i 3D mostków termicznych i analiza ciepłno-wilgotnościowa 2D przegród budowlanych,
- pomiar współczynnika przewodzenia ciepła materiałów
- zadania optymalizacji konstrukcji budowlanych
- numeryczna analiza statyczno-wytrzymałościowa obiektów budownictwa miejskiego i przemysłowego, w tym budowli zabytkowych.

Kontakt:

dr inż. Łukasz Nowak

lukasz.nowak@pwr.edu.pl

+ 48 71 320 24 82

Kontakt:

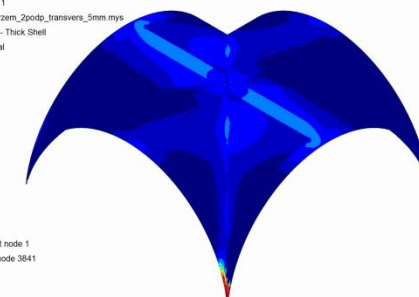
dr inż. Grzegorz Dmochowski

grzegorz.dmochowski@pwr.edu.pl

+ 48 71 320 24 82



Loadcase: 1 Loadcase 1
Results file: mur_ow_przem_2podb_transvers_5mm.mys
Entity: Stress (bottom) - Thick Shell
Transformation: Material
Component: S1
500.0E3
177.778E3
1.05596E8
1.33333E9
1.61111E9
1.88889E9
2.16667E9
2.44444E9
2.72222E9
3.0E9
Maximum 3.68841E9 at node 1
Minimum 0.854295 at node 3841





Wrocław
University
of Science
and Technology

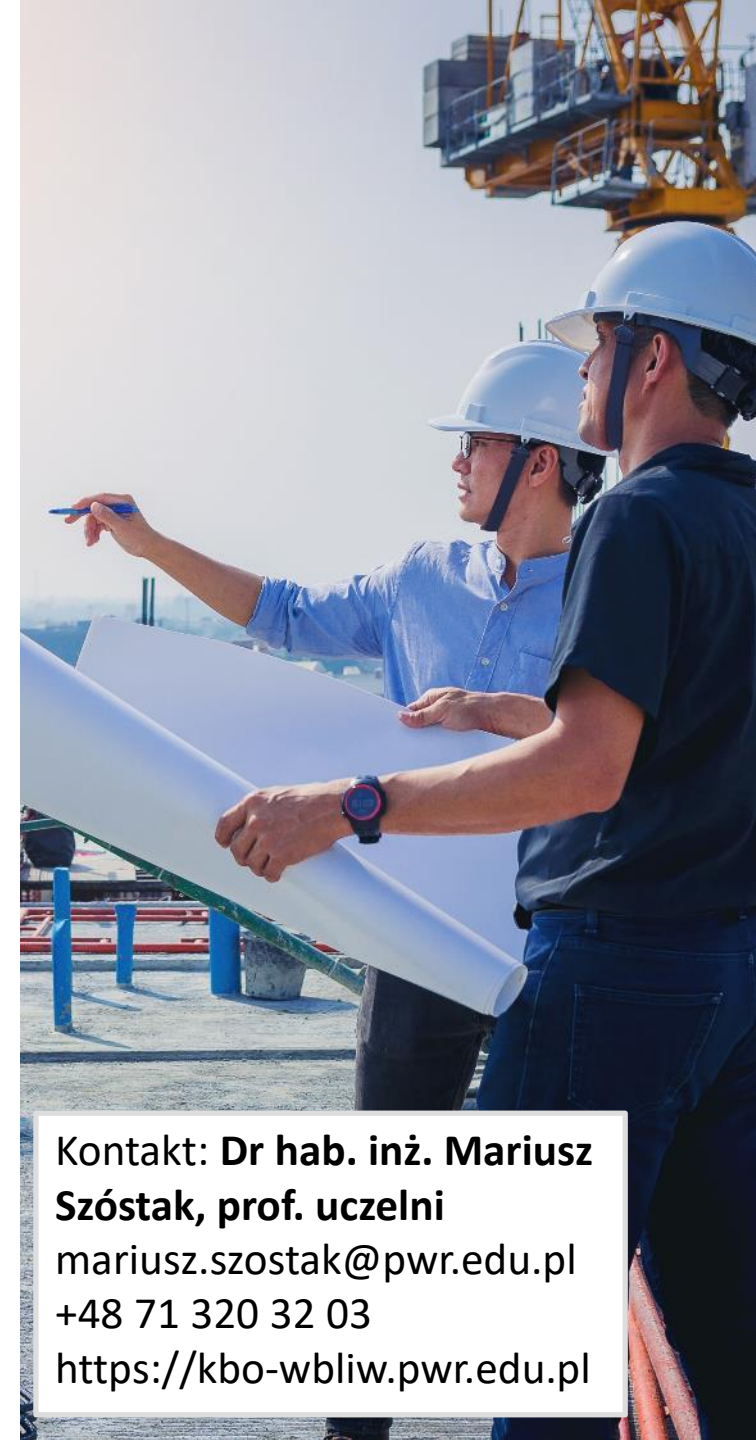
Laboratorium Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych

Główne obszary badań

- usługi konsultingu inżyniersko –finansowego (ocena stanu technicznego obiektów budowlanych, nadzory bankowe, analizy wykonalności, techniczne audyty odbiorowe, audyty dokumentacji projektowej),
- analiza opóźnień oraz kontyngencja w inżynierii przedsięwzięć budowlanych,
- zintegrowane zarządzanie w cyklu życia obiektu przy uwzględnieniu zmieniających się warunków otoczenia, zrównoważony rozwój,
- wielokryterialne podejmowanie decyzji, zarządzanie ryzykiem w budownictwie,
- modelowanie rozwoju sytuacji wypadkowych w budownictwie oraz ocena ryzyka wystąpienia wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych,
- zarządzanie bezpieczeństwem pracy w budownictwie oraz analiza przyczyn wypadków przy pracy,
- wielowymiarowe zarządzanie projektami budowlanymi zgodnie z metodyką BIM.



Faculty of Civil
Engineering



Kontakt: **Dr hab. inż. Mariusz Szóstak, prof. uczelni**
mariusz.szostak@pwr.edu.pl
+48 71 320 32 03
<https://kbo-wbliw.pwr.edu.pl>



Patenty/know-how

- Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk, Aleksander Kapelko: Patent. Polska, nr 234158. **Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy z dodatkiem pyłu keramzytowego i jego zastosowanie.**
- Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk, Aleksander Kapelko: Patent. Polska, nr 234160. **Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy z dodatkiem proszku kaolinowego i jego zastosowanie.**
- Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk, Aleksander Kapelko: Patent. Polska, nr 234161. **Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy z dodatkiem popiołu lotnego i jego zastosowanie.**
- Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk, Aleksander Kapelko: Patent. Polska, nr 234159. **Kompozytowy materiał włóknisto-cementowy z dodatkiem pyłu perlitowego oraz jego zastosowanie.**
- Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk: Patent. Polska, nr 228257. **Komora klimatyczna do pielęgnacji płyt włóknisto-cementowych podczas ich dojrzewania i sposób pielęgnacji płyt włóknisto-cementowych podczas ich dojrzewania.**

Lista patentów:

<https://wbliw.pwr.edu.pl/pracownicy/krzysztof-schabowicz/patenty.html>





Patents/know-how

- Mariusz Kaczmarek, Radosław Drelich, Michał Pakuła, Dawid Witkowski, Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk: Patent. Polska, nr 229421. **Układ bezkontaktowej kontroli jakości materiałów płytowych w ruchu.**
- Mariusz Kaczmarek, Radosław Drelich, Michał Pakuła, Dawid Witkowski, Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk: Patent. Polska, nr 230070. **Sposób bezkontaktowej kontroli jakości płyt.**
- Krzysztof Schabowicz, Tomasz Gorzelańczyk: Patent. Polska, nr 225529. **Komora do badań starzeniowych.**
- Tomasz Dębowski, Marcin Lewandowski, Sławomir Mackiewicz, Zbigniew Ranachowski, Jerzy Hoła, Krzysztof Schabowicz: Patent. Polska, nr 227043. **Sposób wykrywania delaminacji w płytach włókno-cementowych i urządzenie do wykrywania delaminacji w płytach włókno-cementowych.**
- Krzysztof Schabowicz, Zbigniew Ranachowski, Tomasz Dębowski, Mateusz J. Szymków, Ewa Krawczyk: Patent. Polska, nr PL 241120, **Urządzenie do oznaczania uwodnienia gipsu w płytach gipsowo-kartonowych.**

Lista patentów:

<https://wbliw.pwr.edu.pl/pracownicy/krzysztof-schabowicz/patenty.html>

