



# POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI

## WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ

**WIL**

STUDIA NIESTACJONARNE I STOPNIA  
SPECJALNOŚĆ:

**KONSTRUKCJE  
BUDOWLANE  
I INŻYNIERSKIE**



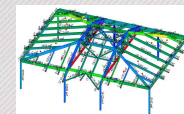
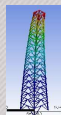
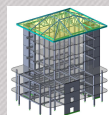
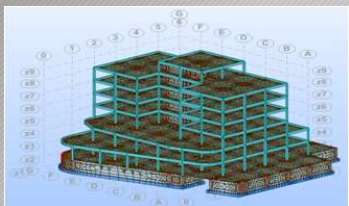




# SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE

WIL

**Poszerzona wiedza i umiejętności w zakresie projektowania i realizacji obiektów budowlanych (budynków i budowli) o konstrukcji stalowej, betonowej (żelbetowej i sprężonej), murowej i drewnianej**







# SPECJALNOŚĆ KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE

**WIL**

## JEDNOSTKI DYDAKTYCZNE

**L-1:** Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

**L-2:** Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

**L-3:** Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

**L-4:** Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli





JEDNOSTKI DYDAKTYCZNE

WIL

**L-1**

**Katedra Konstrukcji  
Żelbetowych i Sprężonych**



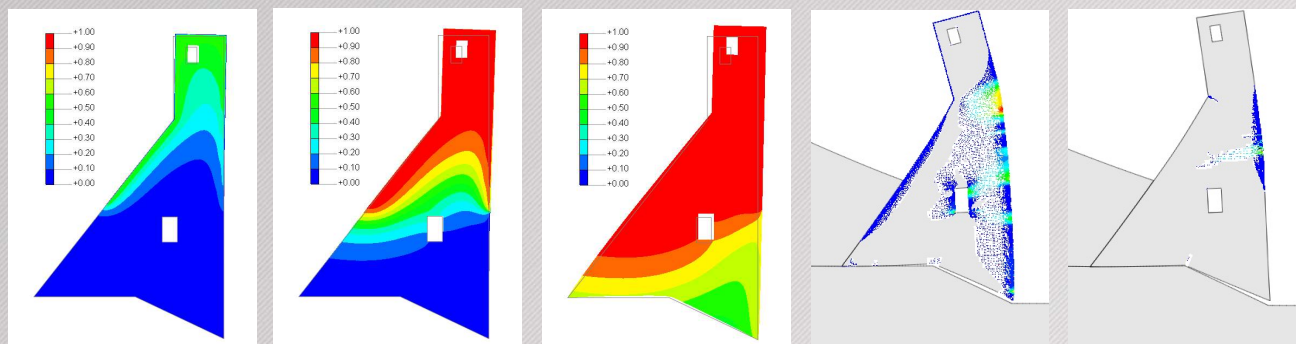


# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-1

## Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

Działalność dydaktyczna KKŻiS czerpie z aktywności naukowo-badawczej w zakresie:  
analizy konstrukcji betonowych i murowych i ich wzmacniania; analizy nowoczesnych konstrukcji żelbetowych, strunobetonowych, konstrukcji kablobetonowych sprężonych ciągłymi bez przyczepności (w tym stropów dużych rozpiętości, płyt na gruncie) oraz monitorowania konstrukcji.



*Numeryczne szacowanie trwałości masywnych konstrukcji betonowych pod wpływem reakcji alkalia-kruszywo*



*Sprężona powłoka ochronna zbiornika amoniaku*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

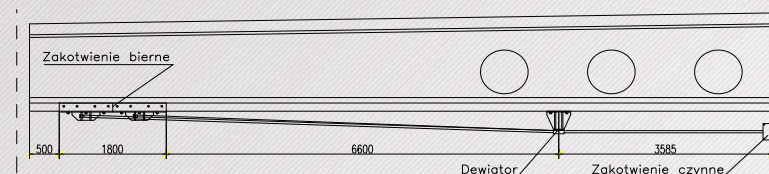
L-1

## Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

Działalność dydaktyczna KKŻiS wspierana jest poprzez działania badawcze i wdrożeniowe:



*Badania strunobetonowych płyt kanałowych*



*Wzmacnianie dachowych dźwigarów strunobetonowych*





# DZIAŁALNOŚĆ PROJEKTOWO - BADAWCZA

L-1

## Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

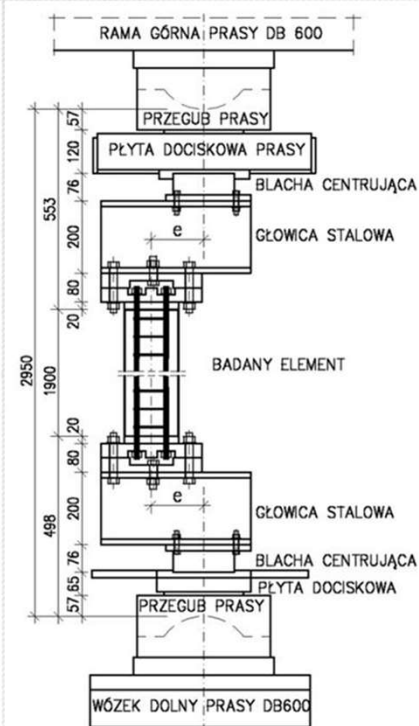
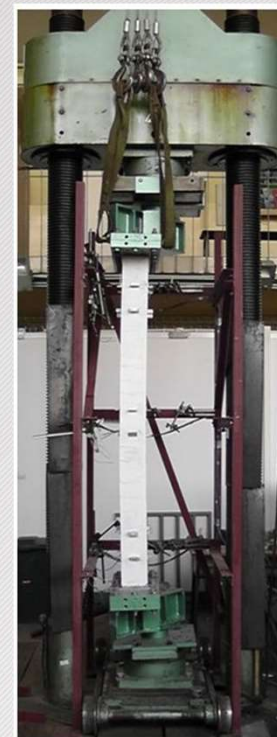
Działalność dydaktyczna KKŻiS ma także związek z aktywnością naukowo-badawczą i projektową pracowników Katedry:



*Pierwsze krajowe pomosty wag samochodowych wykonane z betonu sprężonego*



*Nośność i odkształcalność dwukierunkowo mimośrodowo ściskanych smukłych słupów żelbetowych z BWW*







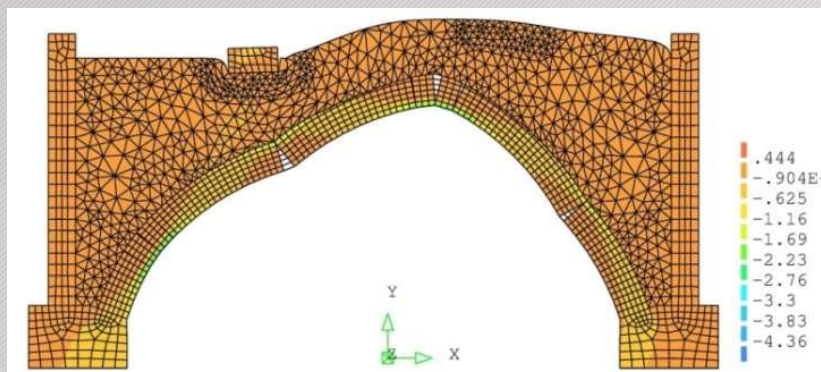
# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-1

## Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

Działalność naukowo-badawcza KKŻiS obejmuje też:

analizę nośności i odkształcalności konstrukcji murowych; wzmacnianie konstrukcji murowych; modelowanie numeryczne betonu i żelbetu.



*Wzmacnianie zabytkowych konstrukcji murowych (szczególnie sklepień)  
wraz z analizą ich nośności i podatności z zastosowaniem modeli opartych na wynikach badań laboratoryjnych*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-1

## Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

Oferta dydaktyczna KKŻiS:

### Przedmioty kursowe:

**Konstrukcje betonowe** – dla KBI większy wymiar godzinowy wykładów i projektów (sem. 6 i 7)

**Konstrukcje sprężone i prefabrykowane** – tylko na KBI (sem. 8)

**Konstrukcje murowe** – tylko na KBI (sem. 8) i TOB (sem. 7)

### Przedmioty fakultatywne:

**Roboty remontowe i modernizacyjne** – tylko na KBI (sem. 9)

**Konstrukcje betonowe specjalne** – tylko na KBI (sem. 9)





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-1

## Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

**Kierownik**

**Z-ca kierownika ds. dydaktycznych**

Budynek W-13, pok. 112  
Email: [kchudyba@pk.edu.pl](mailto:kchudyba@pk.edu.pl)  
Tel: 12 628 23 65

**Sekretariat:**

**Anna Majcher**

Budynek W-13, pok. 111  
Email: [anmajcher@pk.edu.pl](mailto:anmajcher@pk.edu.pl)  
Tel. 12 628 23 73

Lp.	Tytuł / stopień	Promotor
1	<b>prof. dr hab. inż.</b>	<b>Andrzej Winnicki</b>
2	prof. dr hab. inż.	Andrzej Seruga
3	dr hab. inż., prof. PK	Piotr Matysek
4	dr hab. inż., prof. PK	Wit Derkowski
5	<b>dr hab. inż., prof. PK</b>	<b>Krzysztof Chudyba</b>
6	dr hab. inż., prof. PK	Mariusz Zych
7	dr hab. inż.	Rafał Szydłowski
8	dr inż.	Marcin Dyba
9	dr inż.	Piotr Gwoździejewicz
10	dr inż.	Łukasz Hojdys
11	dr inż.	Piotr Krajewski
12	dr inż.	Krzysztof Koziński
13	dr inż.	Szymon Seręga
14	dr inż.	Andrzej Młynarczyk
15	dr inż.	Rafał Sieńko





JEDNOSTKI DYDAKTYCZNE

WIL

**L-2**

**Katedra Inżynierii  
Materiałów Budowlanych**





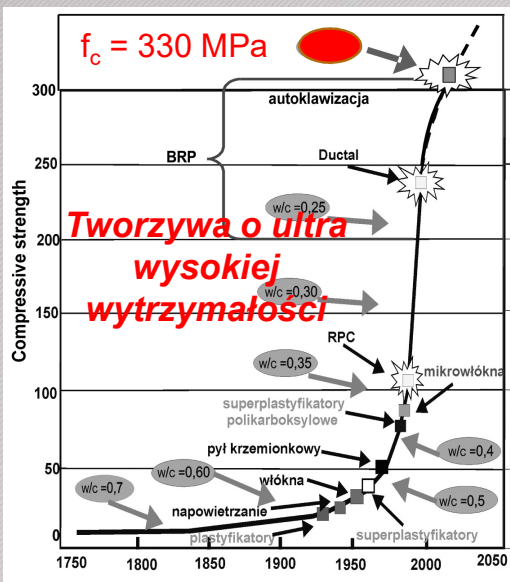
# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-2

## Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

Działalność naukowo-badawcza KIMB:

materiały i wyroby budowlane, w tym technologia betonu, chemia materiałów, modyfikacja właściwości, zagadnienia technologiczne, projektowanie właściwości oraz trwałość i jej uwarunkowania.



**Druk 3D  
mieszanki  
betonowej**



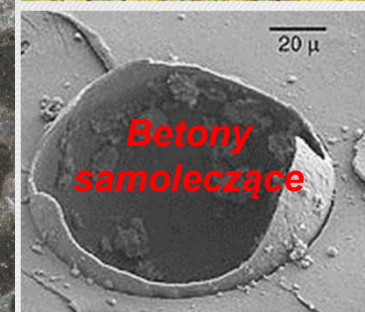
**Gruntobeton**



**Betony samo-  
zagęszczalne**



**Nowoczesne  
betony  
z kruszyw  
lekkich**



**Betony  
samoleczące**





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-2

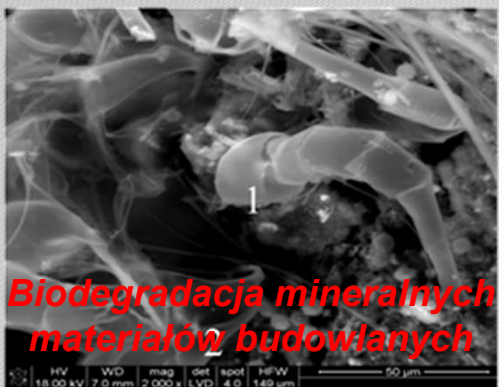
## Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

Działalność naukowo-badawcza KIMB:

materiały i wyroby budowlane, w tym technologia betonu, chemia materiałów, modyfikacja właściwości, zagadnienia technologiczne, projektowanie właściwości oraz trwałość i jej uwarunkowania.



**Trwałość ceramiki czerwonej**



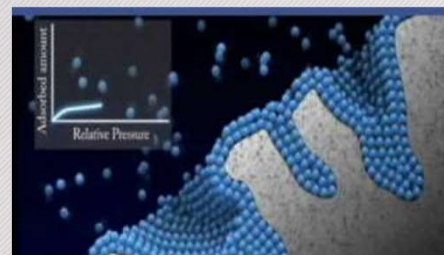
**Biodegradacja mineralnych materiałów budowlanych**



**Przepuszczalność gazu**



**Beton  
w  
warunkach  
pożarowych**



**Charakterystyka  
struktury  
porowatości  
materiałów**







# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-2

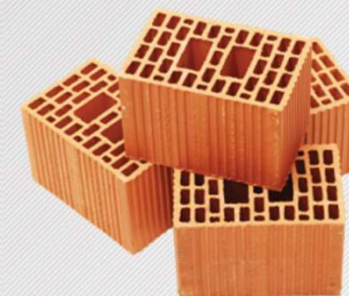
## Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

Oferta dydaktyczna KIMB:

**Chemia** (sem. 3)

**Materiały Budowlane** (sem. 3)

**Technologia Betonu** (sem. 4)







# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-2

## Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

### Przykładowa tematyka prac inżynierskich:

- ☐ Betony nowej generacji; Fibrobetony; Betonu lekkie; Betony samozagęszczalne; Gruntobetony
- ☐ Zrównoważone stosowanie materiałów budowlanych i ich produkcja;
- ☐ Metodyki oceny właściwości materiałów budowlanych;
- ☐ Nowoczesne materiały budowlane;
- ☐ Trwałość i zabezpieczenie materiałów budowlanych przed korozją;
- ☐ Recykling materiałów budowlanych;
- ☐ Zagospodarowanie odpadów do produkcji materiałów budowlanych;
- ☐ Wprowadzanie do obrotu i certyfikacja wyrobów budowlanych;
- ☐ Zachowanie się materiałów budowlanych w warunkach pożarowych;
- ☐ Druk 3D kompozytów cementowych.



*Tematyka pracy jest ustalana indywidualnie i odpowiada zainteresowaniom dyplomanta. Proponowana tematyka często związana jest z aktualnie prowadzonymi w katedrze projektami badawczo-rozwojowymi. Część realizowanych prac ma charakter badawczy i pozwala na wykonywanie badań doświadczalnych. Dyplomant zwykle pod okiem promotora wykorzystuje nowoczesną aparaturę badawczą będącą na wyposażeniu laboratoriów katedry.*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-2

## Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

Kierownik

Z-ca kierownika ds. dydaktycznych

Budynek W-13, pok. 211  
Email: [tomasz.tracz@pk.edu.pl](mailto:tomasz.tracz@pk.edu.pl)  
Tel: 12 628 23 87

Sekretariat:

mgr inż. Justyna Gajda-Brud  
Budynek W-13, pok. 206  
Email: [jgajda-brud@pk.edu.pl](mailto:jgajda-brud@pk.edu.pl)  
Tel. 12 628 23 67

Lp.	Tytuł / stopień	Promotor
1	<b>dr hab. inż., prof. PK</b>	<b>Izabela Hager</b>
2	prof. dr hab. inż.	Jacek Śliwiński
3	dr hab. inż., prof. PK	Lucyna Domagała
4	dr hab. inż., prof. PK	Teresa Stryzewska
5	<b>dr hab. inż., prof. PK</b>	<b>Tomasz Tracz</b>
6	dr hab. inż., prof. PK	Elżbieta Stanaszek-Tomał
7	dr inż.	Aleksander Kozak
8	dr inż.	Dominika Dębska
9	dr inż.	Tomasz Zdeb
10	dr inż.	Teresa Zych
11	dr inż.	Katarzyna Mróz
12	dr inż.	Maciej Gruszczyński
13	dr inż.	Maciej Urban
14	dr inż.	Małgorzata Lenart
15	dr inż.	Aneta Nowak-Michta





JEDNOSTKI DYDAKTYCZNE

WIL

**L-3**

**Katedra Konstrukcji Mostowych,  
Metalowych i Drewnianych**





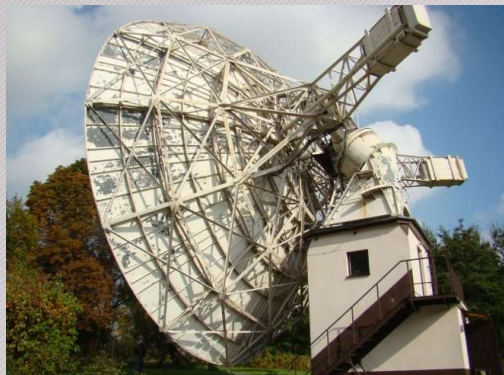
# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-3

## Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

Działalność naukowo-badawcza KKMMiD:

zagadnienia nośności i stateczności konstrukcji stalowych (w tym ze stali nierdzewnych i stali wysokich wytrzymałości) oraz konstrukcji aluminiowych, bezpieczeństwo pożarowe konstrukcji metalowych, weryfikacja współczynników nośności i obciążenia konstrukcji metalowych, zagadnienia związane z różnicowaniem niezawodności konstrukcji. Projektowanie konstrukcji drewnianych.



*Analiza niezawodności konstrukcji metalowych specjalnych  
wg Eurokodów 3 i 9*



*Projektowanie  
wzmocnień  
konstrukcji  
metalowych*





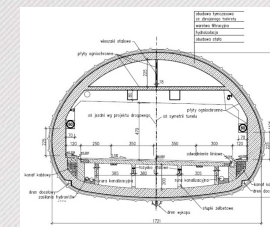
# DZIAŁALNOŚĆ PROJEKTOWO - BADAWCZA

L-3

## Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

Działalność naukowo-badawcza KKMMiD:

mechanika obiektów mostowych o konstrukcji betonowej (żelbetowej i sprężonej), stalowej, drewnianej, zespolonej i z materiałów kompozytowych. Tunele płytke i głębokie (drogowe i kolejowe), podziemne przejścia dla pieszych.



*Renowacja i rewitalizacja mostów zabytkowych*



*Technologia przebudowy obiektów mostowych*



*Statyczne i dynamiczne obciążenia próbne obiektów mostowych*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-3

## Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

Oferta dydaktyczna KKMMiD:

**Konstrukcje metalowe** – dla KBI większy wymiar godzinowy wykładów i projektów (sem. 6 i 7)

**Konstrukcje drewniane** – tylko na KBI i TOB (sem. 7)



*Konstrukcje metalowe prętowe oraz powłokowe*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-3

## Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

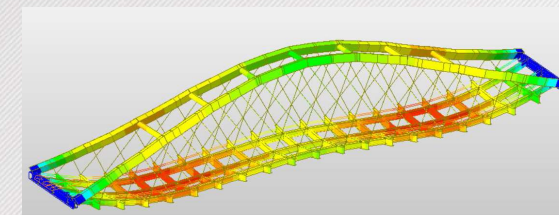
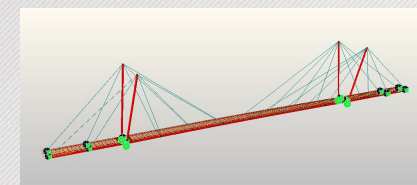
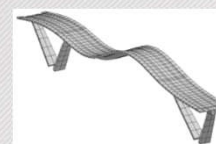
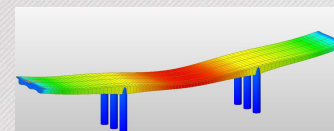
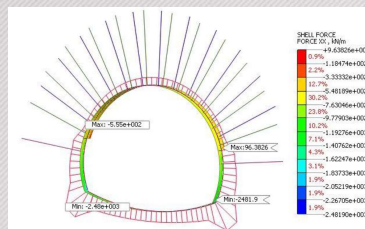
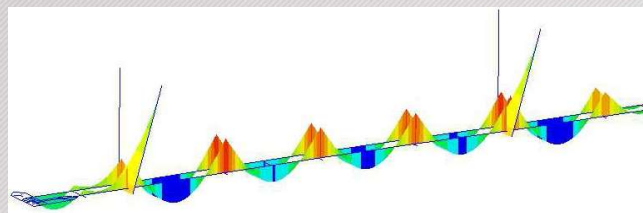
Oferta dydaktyczna KKMMiD:

**Podstawy konstrukcji mostowych – tylko na KBI i TOB (sem. 8)**

**Mosty i budowle podziemne – na pozostałych specjalnościach (sem. 7 i sem. 8)**



*Konstrukcje zespolone w budownictwie mostowym*



*Analizy statyczne i dynamiczne obiektów mostowych*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-3

## Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

### PRZYKŁADOWA TEMATYKA PRAC DYPLOMOWYCH REALIZOWANYCH W KATEDRZE L-3

KONSTRUKCJE METALOWE I DREWNIANE	MOSTY I BUDOWLE PODZIEMNE
<ul style="list-style-type: none"><li>• hale sportowe i widowiskowe, hale przemysłowe, hangary lotnicze</li><li>• konstrukcje szkieletowe</li><li>• budynki wysokie</li><li>• przekrycia strukturalne, przekrycia o dużych rozpiętościach</li><li>• projektowanie ze względu na odporność pożarową</li><li>• maszty, silosy, zbiorniki</li><li>• konstrukcje o nieregularnej geometrii</li><li>• konstrukcje prętowe z zastosowaniem elementów klasy 4</li><li>• konstrukcje ze stali nierdzewnej</li><li>• konstrukcje ze stali o wysokiej wytrzymałości</li><li>• elementy prętowe i płytowe wykonane z drewna lub materiałów drewnopochodnych</li><li>• odporność pożarowa konstrukcji drewnianych</li></ul>	<p>Obiekty mostowe drogowe/kolejowe/kładki dla pieszych/ przejścia dla zwierząt o konstrukcji stalowej/betonowej (żelbetowej, sprężonej) /zespólonej.</p> <p>Konstrukcje jedno i wieloprzęsłowe:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• płytowe, płytowo-belkowe,</li><li>• łukowe, kratownicowe,</li><li>• podwieszone, wiszące, wstęgowe.</li></ul> <p>Przeglądy obiektów mostowych.</p> <p>Przebudowa, rozbudowa, zmiana funkcjonalności istniejących obiektów.</p> <p>Analiza porównawcza rozwiązań konstrukcyjnych.</p> <p>Przejścia podziemne, przepusty, płytkie tunele, garaże, parkingi podziemne.</p> <p>Zastosowanie materiałów odpadowych pochodzących z recyklingu (rPET, cork, waste tire aggregate, recycled FRC) w elementach mostów.</p> <p>Aplikacja materiałów FRP do wzmacniania konstrukcji mostowych.</p>
<p><b>Informacje dodatkowe:</b></p> <p>Student może zaproponować własny temat pracy dyplomowej w ramach końcowego kierunku studiów (specjalności). Przy ustalaniu tematu pracy dyplomowej brane są pod uwagę zainteresowania zawodowe/naukowe studentów. Tematyka i zakres pracy ustalane są indywidualnie z wybranym promotorem. Wybór promotora odbywa się najpóźniej do końca przedostatniego semestru studiów.</p>	





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-3

## Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

**Kierownik**

**Z-ca kierownika ds. dydaktycznych**

Budynek W-9, pok. 159  
Email: [marek.pantak@pk.edu.pl](mailto:marek.pantak@pk.edu.pl)  
Tel: 12 628 29 13

**Sekretariat:**

**Maria Gadowska-Durbacz** – k. met. i drew.

**Mgr Justyna Martowicz** – mosty

Budynek W-1, pok. 219  
Email: [konsmet@pk.edu.pl](mailto:konsmet@pk.edu.pl)  
Tel. 12 628 23 24 – k. met. i drew.  
Email: [mosty@pk.edu.pl](mailto:mosty@pk.edu.pl)  
Tel. 12 628 22 41 – mosty

Lp.	Tytuł / stopień	Promotor	Tematyka
1	<b>prof. dr hab. inż.</b>	<b>Mariusz Maślak</b>	K. metalowe
2	prof. dr hab. inż.	Kazimierz Furtak	K. mostowe
3	prof. dr hab. inż.	Marek Piekarczyk	K. metalowe
4	<b>dr inż.</b>	<b>Marek Pańtak</b>	K. mostowe
5	dr inż., prof. PK	Dorota Kram	K. drewniane
6	dr inż.	Izabela Tylek	K. metalowe
7	dr inż.	Tomasz Michałowski	K. metalowe
8	dr inż.	Maciej Suchodoła	K. metalowe
9	dr inż.	Piotr Woźniczka	K. metalowe
10	dr inż.	Paweł Żwirek	K. metalowe
11	dr inż.	Mariusz Hebda	K. mostowe
12	dr inż.	Bogusław Jarek	K. mostowe
13	dr inż.	Krzysztof Ostrowski	K. mostowe
14	dr inż.	Wojciech Średniawa	K. mostowe





JEDNOSTKI DYDAKTYCZNE

WIL

**L-4**

**Katedra Budownictwa Ogólnego  
i Fizyki Budowli**





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-4

## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli

Działalność naukowo-badawcza KBOiFB:

projektowanie budynków o konstrukcji żelbetowej; projektowanie budynków energooszczędnych; cieplno-wilgotnościowe i akustyczne właściwości budynków i ich elementów; konstrukcje przemysłowe



*Badania nośności elementów konstrukcji betonowych*



*Badanie materiałowe (szyba)*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

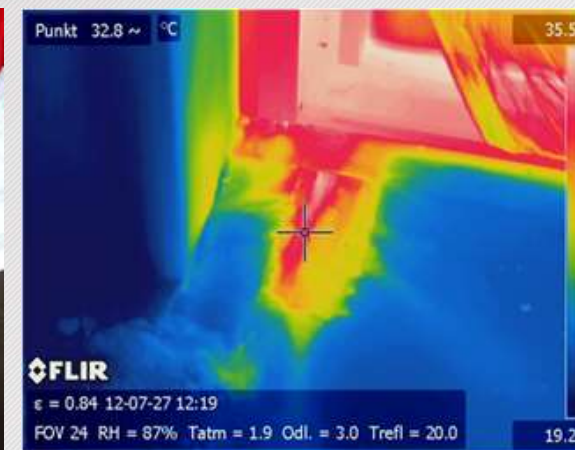
L-4

## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli

Działalność naukowo-badawcza KBOiFB:



*Trójwymiarowa inwentaryzacja obiektów  
przy użyciu skanera optycznego*



*Badania szczelności powietrznej i komfortu cieplnego  
obiektów*

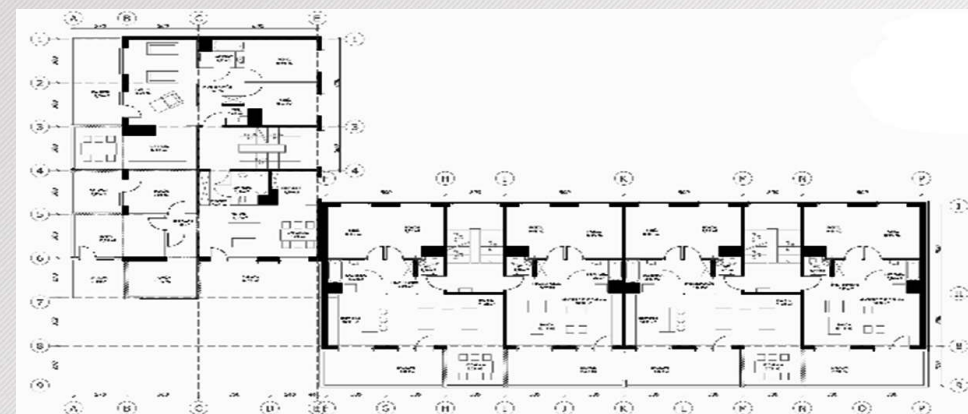




# DZIAŁALNOŚĆ PROJEKTOWO - BADAWCZA

L-4

## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli



*Rewitalizacja osiedla mieszkaniowego zrealizowanego w technologii wielkopłytywowej*







# DZIAŁALNOŚĆ PROJEKTOWO - BADAWCZA

L-4

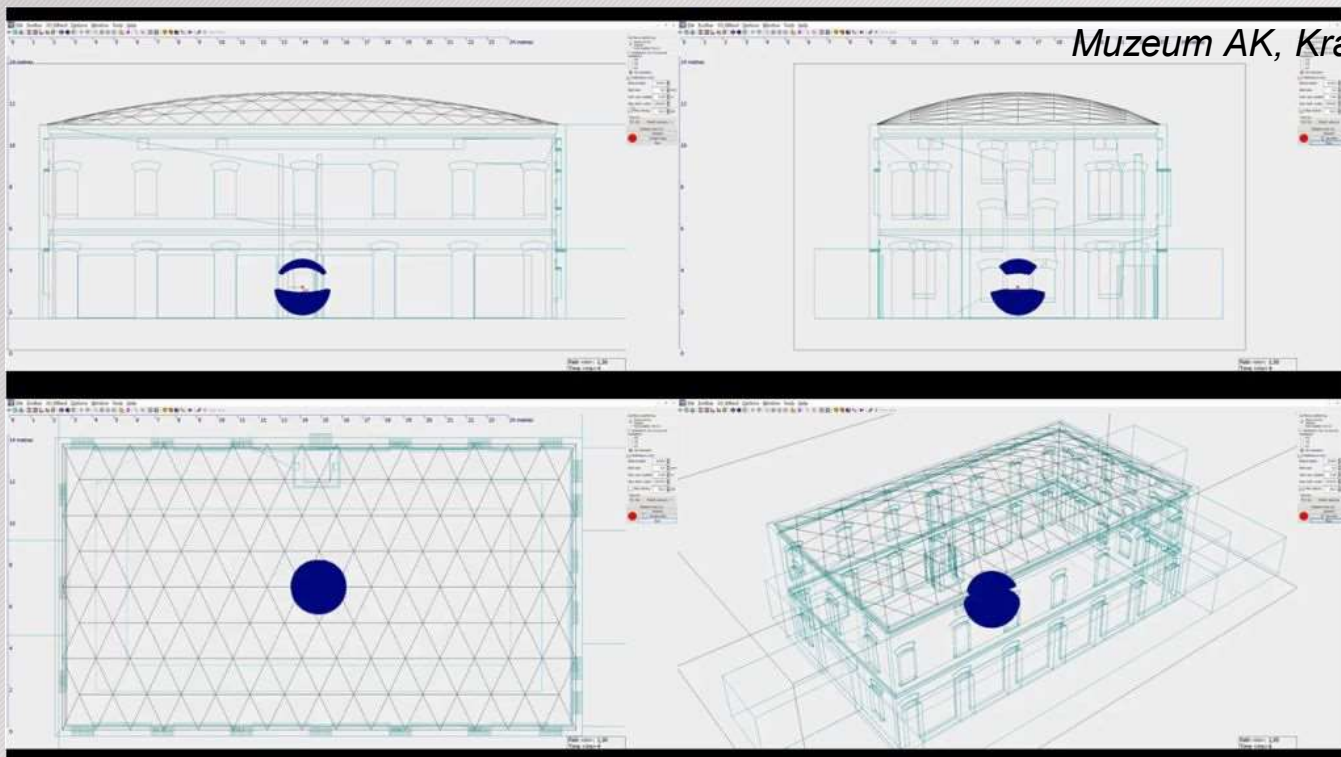
## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli



*Pomiary zrozumiałości mowy w Sali 306A*



*Pomiary w modelu Sali koncertowej w skali 1:20*



*Muzeum AK, Kraków*

*Pomiary akustyczne w budynkach oraz pomiary i symulacje akustyczne w modelach budynków*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-4

## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli

Oferta dydaktyczna KBOiFB:

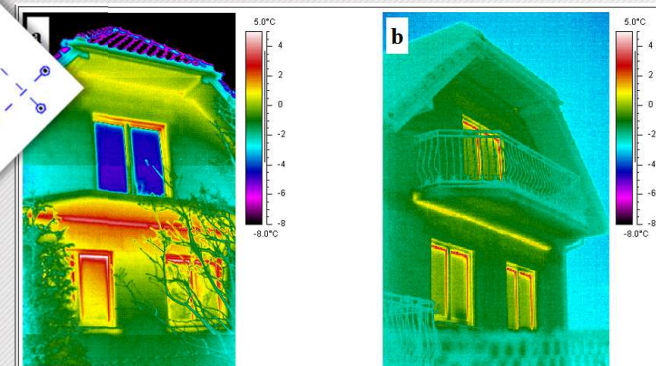
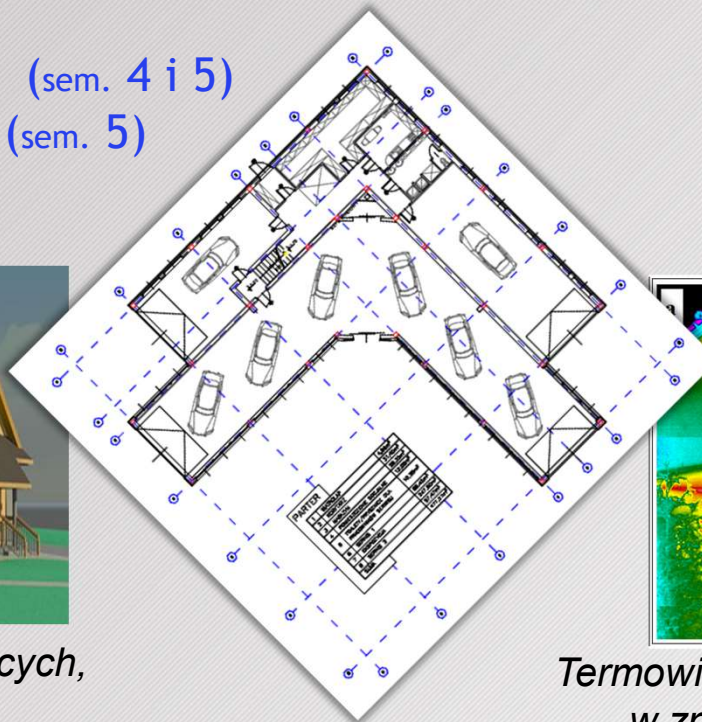
Budownictwo ogólne i fizyka budowli (sem. 4 i 5)

Instalacje budowlane i sieci miejskie (sem. 5)

Urbanistyka i architektura (sem. 6)



*Projekty nowych budynków, adaptacja istniejących,  
analiza oraz projektowanie konstrukcji*



*Termowizyjna diagnostyka ilościowa przegród  
w zmiennych warunkach brzegowych*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-4

## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli

### Przykładowa tematyka prac inżynierskich:

- ☐ Projekty architektoniczno-konstrukcyjne budynków i obiektów budowlanych;
- ☐ Projekty konstrukcji przemysłowych (hale, fundamenty pod maszyny);
- ☐ Projekty remontu istniejących budynków, w tym zabytkowych;
- ☐ Projekty elementów fasad systemowych i prefabrykatów modułowych;
- ☐ Projekty architektoniczno-budowlane budynków z materiałów ekologicznych;
- ☐ Analizy termiczno-wilgotnościowe budynków;
- ☐ Projekt i bilans termiczny budynków niskoenergetycznych;
- ☐ Projekty i analizy akustyczne budynków użyteczności publicznej.

*Tematyka pracy jest ustalana indywidualnie i odpowiada zainteresowaniom dyplomanta, a także specyfice wykonywanej w przyszłości pracy zawodowej. Praca dyplomowa może być oparta na podkładzie architektonicznym, samodzielnie wykonanej inwentaryzacji lub na własnym opracowaniu. Dokumentacja opiera się w głównej mierze na rzeczywistych założeniach projektowych, tak by w przyszłości mogła znaleźć praktyczne zastosowanie.*





# DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWO DYDAKTYCZNA

L-4

## Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli

**Kierownik**

**Z-ca kierownika ds. dydaktycznych**

Budynek 10-34 (Houston), pok. 214

Email: [maradon@pk.edu.pl](mailto:maradon@pk.edu.pl)

Tel: 12 628 23 17

**Sekretariat:**

**mgr Maria Ryś**

Budynek W-13, pok. 215

Email: [mrys@pk.edu.pl](mailto:mrys@pk.edu.pl)

Tel. 12 628 23 97

Lp.	Tytuł / stopień	Promotor
1	<b>dr inż.</b>	<b>Katarzyna Nowak</b>
2	dr hab. inż., prof. PK	Tomasz Kisilewicz
3	dr hab. inż. arch., prof. PK	Andrzej Kłosak
4	<b>dr inż.</b>	<b>Marcin Radoń</b>
5	dr inż.	Aleksander Byrdy
6	dr inż.	Jacek Dębowski
7	dr inż.	Anna Dudzińska
8	dr inż.	Paweł Gałek
9	dr inż.	Marek Kamieniarz
10	dr inż.	Michał Kołaczkowski
11	dr inż. arch.	Łukasz Łukaszewski
12	dr inż.	Krzysztof Nering
13	dr inż.	Kazimierz Piszczek
14	dr inż.	Anna Zastawna-Rumin





# ZAPRASZAMY :)

**WIL**

**SPECJALNOŚĆ**

## **KONSTRUKCJE BUDOWLANE I INŻYNIERSKIE**

**L-1:** Katedra Konstrukcji Żelbetowych i Sprężonych

**L-2:** Katedra Inżynierii Materiałów Budowlanych

**L-3:** Katedra Konstrukcji Mostowych, Metalowych i Drewnianych

**L-4:** Katedra Budownictwa Ogólnego i Fizyki Budowli