

## **BIM Workshop TRIVARSITY 2025**

### ***BIM as Innovative Digital Transformation for Integrated AEC***

Projekt **TRIVARSITY 2025** realizowany jest na **Politechnice Wroclawskiej** w formie **Blended Intensive Programme (BIP)**, finansowanego ze środków programu **Erasmus+**. BIP to krótkie, intensywne programy będące połączeniem mobilności fizycznej i wirtualnej, ułatwiającej pracę zespołową i wymianę doświadczeń. Podczas realizacji BIP, grupy studentów i pracowników (z uczelni wysyłających) podejmują krótkotrwałą mobilność akademicką połączoną z obowiązkowym komponentem wirtualnym. Komponent ten zapewnia osobom uczącym się przestrzeń do wspólnej i jednoczesnej pracy online nad konkretnymi zadaniami, które stanowią część mieszanego programu intensywnego i przyczyniają się do osiągnięcia ogólnych efektów uczenia się.

Politechnika Wroclawska, reprezentowana przez **Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego**, jako lider projektu, współpracuje przy realizacji BIP z uczelniami z Irlandii, Danii, Portugalii, Cypru, Francji oraz Wielkiej Brytanii.



The banner features a red border and a central image of a cityscape. Text on the banner includes: 'TRIVARSITY 2025 WROCLAW', 'BIM as Innovative Digital Transformation for Integrated AEC', and 'BIP (Blended Intensive Programme) funded by European Union ERASMUS+'. Logos for Wrocław University of Science and Technology, Erasmus+, and various international partners are displayed at the bottom.

### **Partnerzy zagraniczni BIP**

- Irlandia:** South East Technical University (SETU)
- Dania:** Business Academy Copenhagen (EK)
- Portugalia:** Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP)  
University Institute of Lisbon (ISCTE)
- Cypr:** Frederic University (FU)
- Francja:** Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Toulouse (ENSA)  
Institut des Sciences Appliquées Toulouse (INSA)
- Wielka Brytania:** Sheffield Hallam University (SHU)

### Okres realizacji BIP

- część wirtualna: październik 2025 r. (III sesje online),
- część fizyczna: 19-23 października 2025 r.

### Opis BIP

Nadrzędnym celem kursu **BIM Workshop TRIVARSITY 2025** jest wdrażanie strategii międzynarodowej i zespołowej współpracy (w formie wirtualnej i stacjonarnej) w projektowaniu kubaturowej zabudowy miejskiej, która integruje uczestników studiów na kierunkach związanych z **architekturą** i **budownictwem** oraz umożliwienie zdobycia aktualnej wiedzy i wglądu w interdyscyplinarny charakter realizacji postulatu zrównoważonego rozwoju w budownictwie. Dodatkowym celem jest wymiana doświadczeń w procesie nauczania na wyżej wymienionych kierunkach pomiędzy nauczycielami akademickimi, biorącymi udział w projekcie.

Studenci pracują w zespołach, których zadaniem jest zaprojektowanie wielofunkcyjnych budynków, jakie mają być zlokalizowane w dostępnej przestrzeni terenów zurbanizowanych, tzn. w warunkach rzeczywistych. Opracowanie obejmuje projekt architektoniczny nawiązujący do istniejącej zabudowy, model konstrukcji, wybór materiałów, ocenę zrównoważonego rozwoju oraz oszacowanie kosztów inwestycji. Uczestnicy realizują zadanie przy zastosowaniu nowoczesnej techniki **BIM (Building Information Modelling)** zgodnie z modelem zintegrowanej realizacji projektu i przy użyciu odpowiednich narzędzi wspomagających proces projektowania (oprogramowanie Revit Architecture / Structure / MEP, Robot Professional, Costx, Buildsoft itp.). Planowanie, etapy tworzenia i koordynacja projektu oraz komunikacja odbywa się poprzez CDE (Common Data Environment) przy użyciu ACC (Autodesk Construction Cloud) i MS Teams.

W części pierwszej (wirtualnej) studenci są przydzieleni do grup i otrzymują podstawowe wytyczne do rozpoczęcia wspólnej pracy nad koncepcją projektu. Przeprowadzone są wykłady online, wprowadzające do tematyki BIM i komunikacji w środowisku ACC i MS Teams. Efektem tej części jest prezentacja przez poszczególne zespoły koncepcji projektowych budynków.

W części drugiej (stacjonarnej) studenci kontynuują pracę nad projektem w tych samych grupach, mając możliwość bezpośredniej komunikacji oraz korzystania z pomocy i uwag nauczycieli akademickich. Efektem końcowym jest projekt budynku o wymaganych założeniach, wykonany przy użyciu dedykowanych narzędzi. Ocena projektów ma formę konkursową. W ostatnim dniu wyłaniane są trzy najlepsze prace zespołowe studentów. W ocenie prezentowanych wyników biorą udział zarówno nauczyciele, jak i sami studenci.

### Komitet Organizacyjny WBLiW

**dr inż. Paweł Hawryszków** (kierownik projektu)

**dr inż. Marta Knawa-Hawryszków** (zastępca kierownika projektu)

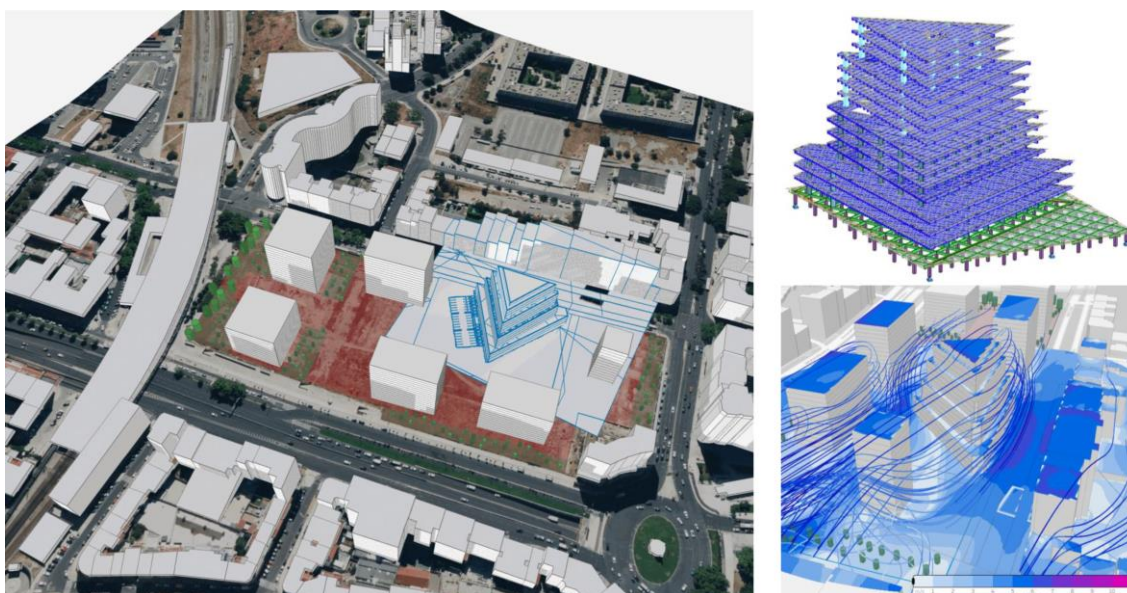
mgr inż. Marek Borowski  
inż. Pola Szymańska  
inż. Katarzyna Łukaszczyk  
inż. Jan Lewandowski  
inż. Jakub Stolarczyk



## Poprzednia edycja projektu Erasmus+ TRIVARSITY *Portugalia, Lizbona, 2024*

Od 2022 r. Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego uczestniczy w projekcie **TRIVARSITY**, organizowanym w ramach akademickiej mobilności studentów i wykładowców, finansowanym z funduszy programu **Erasmus+**. Edycja 2024 była już 11-tą i została zorganizowana na uczelni **ISCTE – University Institute of Lisbon w Portugalii**. Projekt odbywa się w formule **BIP (Blended Intensive Programme)**, składającej się z komponentu wirtualnego i części wyjazdowej. Wykłady i warsztaty online stanowią przygotowanie i początek zespołowej realizacji zadania projektowego, finalizowanego w trakcie krótkoterminowej mobilności akademickiej za granicą. Komponent wyjazdowy trwa 5 dni. Projekt organizowany jest we **współpracy irlandzko – brytyjsko – duńsko – portugalsko – polsko – cypryjskiej**. W edycji 2024 uczestniczyło 6 uniwersytetów zagranicznych wraz z Wydziałem W-2 Politechniki Wrocławskiej w roli współorganizatora (już po raz trzeci). Dodatkowo obecni byli przedstawiciele z uczelni z Francji w roli obserwatora i przyszłego partnera w projekcie. Ogółem w projekcie wzięło udział ponad 120 studentów oraz 18 nauczycieli akademickich, reprezentujących **8 uczelni europejskich**.

Tytuł edycji 2024 brzmiał: „**Triversity – Upcoming Digital Technologies for Sustainable Construction**”. Głównym zadaniem było zaprojektowanie zespołu budynków biurowych w centrum Lizbony, w dzielnicy Entrecampos przy użyciu narzędzi do komputerowego wspomaganie projektowania oraz wykorzystanie technologii **BIM**. Celem ogólnym projektu i jednocześnie jego atutem jest współpraca architektów oraz inżynierów budownictwa, wzajemna komunikacja i zdobycie umiejętności pracy grupowej w zespołach międzynarodowych nad realizacją wyznaczonego zadania. Projekt ma formułę konkursową, w której wyłaniane są trzy najlepsze prace zespołowe. Koordynatorami projektu na Wydziale Budownictwa Lądowego i Wodnego są: **dr inż. Paweł Hawryszków i dr inż. Marta Knawa-Hawryszków**.



Na rysunkach przedstawiono przykładowe projekty, w których uczestniczyli studenci Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodnego Politechniki Wrocławskiej: powyżej – analizy konstrukcyjne, wiatrowe i solarne oraz poniżej – wizualizacje architektoniczne modeli oraz etapów budowy.



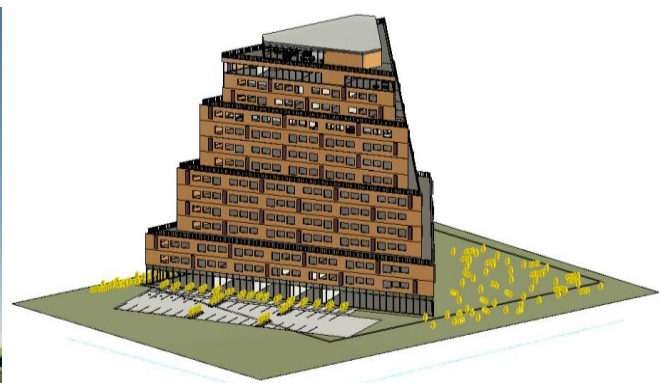
Politechnika  
Wroclawska



Erasmus+



Wydział Budownictwa  
Lądowego i Wodnego



Osobami nagrodzonymi w projekcie **TRIVARSITY 2024**, których zespoły zdobyły największą liczbę punktów w konkursie, zostali studenci IV roku **studiów inżynierskich ILB** (obecnie studenci Inżynierii Mostowej, kontynuujący edukację na poziomie magisterskim): **Pola Szymańska (I miejsce)** oraz **Jakub Stolarczyk (III miejsce)**.



Politechnika  
Wroclawska



Erasmus+



Wydział Budownictwa  
Lądowego i Wodnego

Poniżej zamieszczono wybrane zdjęcia z części wyjazdowej projektu.



### Dodatkowe materiały

Relacje z wcześniejszych edycji projektu Triversity: [2023 \(Irlandia\)](#) oraz [2022 \(Portugalia\)](#).

**Publikacja:** G. Chisholm, J. Pereira de Sá, G. Olnér, F. Robertson, P. Hawryszków and D. Ribeiro, "The collaborative evolution of digital tools and technologies in international higher education: the cyclical development of BIM authoring tools and workflow methodologies into the multi-varsity curricula of architectural, engineering and construction programmes", in Proc. Eur. Conf. Comput. Construct. (EC3), 2024, pp. 618-625, <https://doi.org/10.35490/EC3.2024.223>.

Opracowali: **dr inż. Paweł Hawryszków** i **dr inż. Marta Knawa-Hawryszków**