Wyjazd szkoleniowy (STT) pracowników Katedry Inżynierii Środowiska i Geodezji w ramach programu ERASMUS +

University of Cagliari

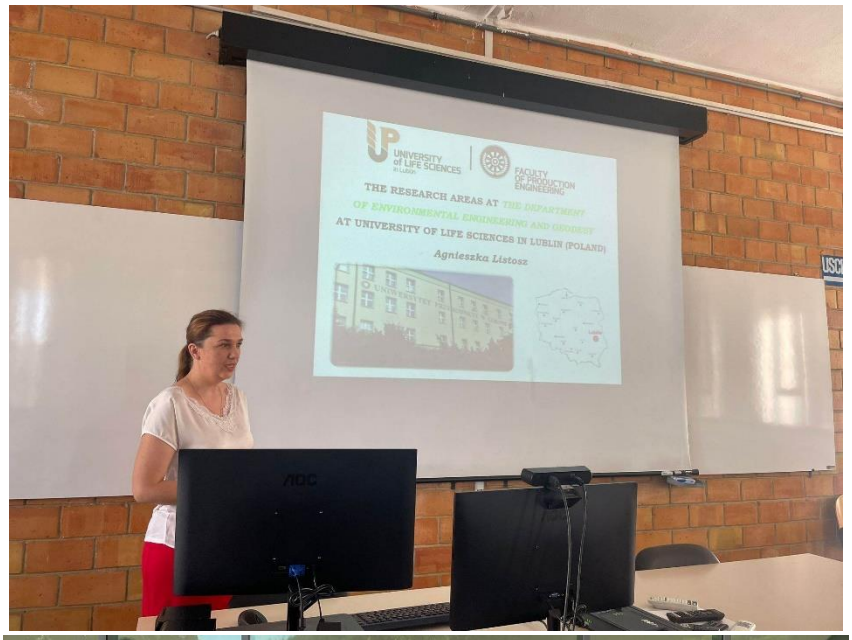
05-09.06.2023

Cagliari miasto i gmina we Włoszech, stolica autonomicznego regionu Sardynia i miasta metropolitalnego Cagliari. Miasto Cagliari znajduje się na południowym wybrzeżu Sardynii, nad zatoką o tej samej nazwie i na równinie Campidano. Cagliari jest ośrodkiem gospodarczym i przemysłowym, ma jeden z największych portów na Morzu Śródziemnym (handlowy, rybacki i wojenny) oraz międzynarodowe lotnisko. Zajmuje 28 miejsce co do wielkości dochodu we Włoszech. Dobrze rozwija się tam przemysł rafineryjny, stoczniowy, spożywczy, chemiczny, włókienniczy i cementowy.

Uczelnia:

Uniwersytet w Cagliari został założony w 1606 roku i składa się z 6 wydziałów: Faculty of Humanities, Faculty of Sciences, Faculty of Medicine and Surgery, Faculty of Economics, Law and Polirical Sciences, Faculty of Biology and Pharmacy oraz Faculty of Engineering and Architecture.
Nasze szkolenie realizowane było w Departament of Civil-Environmental Engineeging and Architecture. W czasie pobytu możliwe było zapoznanie się z działalnością i nowoczesną aparaturą jaką dysponują pracownicy jednostek. Zaprezentowane zostały metody i technologie wykorzystywane w oczyszczaniu ścieków przemysłowych, zagospodarowaniu odpadów komunalnych oraz rekultywacji terenów skażonych. Dodatkowo zostałyśmy zapoznane z nowymi metodami, narzędziami i technologiami, z wykorzystaniem międzynarodowych standardów w zakresie geodezji i kartografii, kadastru, zarządzania nieruchomościami, scalania gruntów.

Podczas szkolenia brałyśmy udział w spotkaniu z pracownikami uczelni, podczas którego dr inż. Agnieszka Listosz wygłosiła referat pt. “The research areas at the Departement of Environmental Engineering and Geodesy at University of Life Sciences in Lublin (Poland)”. Dodatkowo prowadziłyśmy rozmowy z koordynatorami program Erasmus odnośnie możliwości wspólnej współpracy i wymiany studentów i pracowników uczelni.

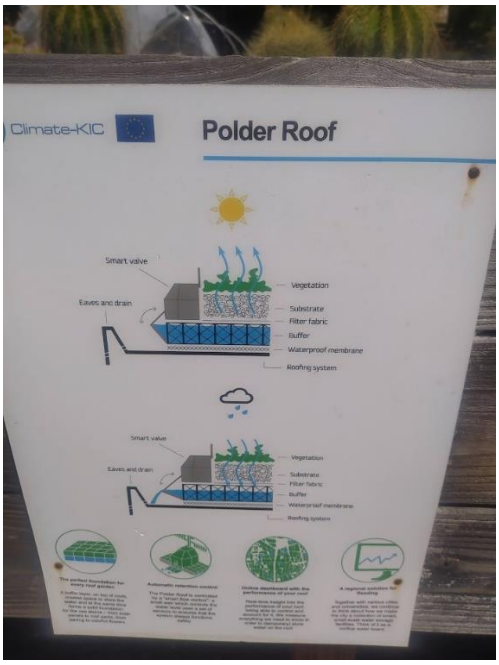


Podczas szkolenia miałyśmy również okazję zapoznać się z funkcjonowaniem The Chemical-Environmental Laboratory, The Hydraulics and Hydraulic Constructions Laboratory, The Water Treatment Laboratory, The UrbanGIS Laboratory, The Materials structures Laboratory oraz The Geomatics Laboratory.

The Chemical-Environmental Laboratory zajmuję się badaniami o znaczeniu naukowym i utylitarnym, m.in. odzyskiwanie metali ciężkich z odpadów różnego pochodzenia.

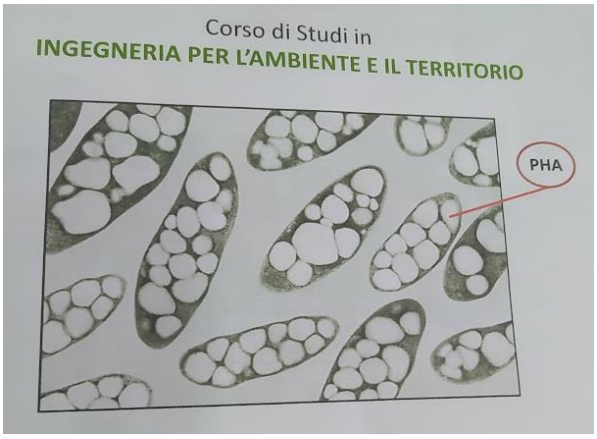
The Hydraulics and Hydraulic Constructions Laboratory wyposażone jest w szereg urządzeń pozwalających na prowadzenie badań zarówno podstawowych, jak i stosowanych oraz doradztwo w zakresie wszelkiego rodzaju przepływów. Podczas pobytu w Laboratorium zapoznano nas z zakresem wykonywanych badań, w tym pokazano eksperymenty na mało- i wielkoskalowych modelach fizycznych, jak i symulacje numeryczne. Dodatkowo zostałyśmy zapoznane ze sprzętem umożliwiającym wykonywanie pomiarów w terenie.

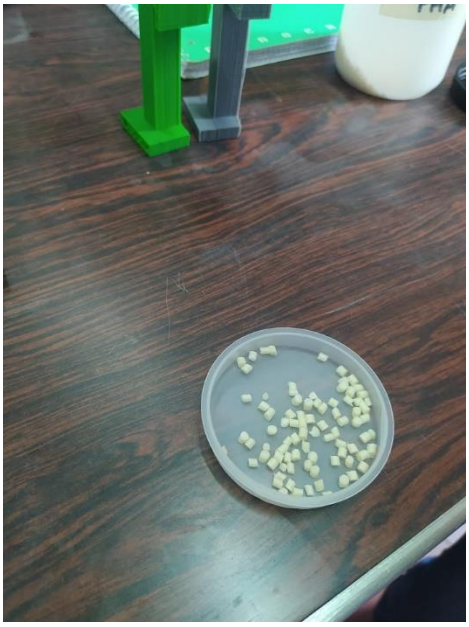
Pracownicy Laboratorium prowadzą również badania modelowe z wykorzystaniem polder roof. Obok budynku uczelni zlokalizowany jest model zielonego dachu służącego do magazynowania wody, w celu zapobiegania powodzi miejskich. Na dachu polderu posadzone są kaktusy. Inna roślinność nie przeżyłaby gorącego lata. W przypadku kaktusów ciekawe jest, czy mogą się dobrze rozwijać w ogrodzie na dachu i nie parują.



Zostałyśmy zapoznane również z aparaturą i metodami wykorzystywanymi w badaniach chemicznego lub biologicznego procesu oczyszczania i waloryzacji odpadów płynnych i stałych.

Jednym z ciekawych tematów poruszanych podczas rozmowy z pracownikami Uniwersytetu w Cagliari była produkcja biowodoru i polihydroksyalkanianów (PHA) z serwatki sera owczego przez mieszaną kulturę mikrobiologiczną. Produkcja PHA jest procesem złożonym i składa się z 3 etapów: ciemna fermentacja, selekcja biomasy PHA i proces akumulacji PHA. Produkcja biologiczna poprzez ciemną fermentację odpadów żywnościowych jest obiecującą opcją osiągnięcia zrównoważonego rozwoju i korzyści środowiskowych typowych dla biologicznych chemikaliów i jednoczesnego zarządzania dużymi ilościami pozostałości.





Warunki życia

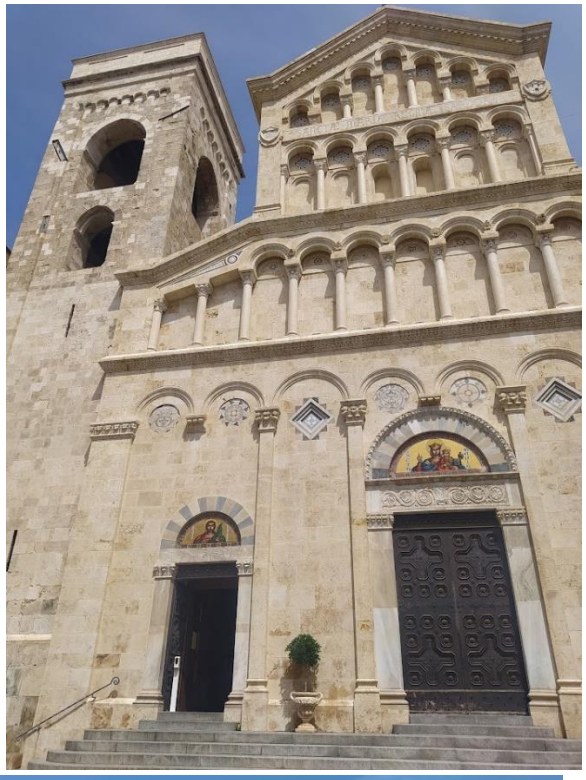
W trakcie pobytu zatrzymałyśmy się w apartamencie zlokalizowanym na starym mieście. Dotarcie na uczelnię zajmowało nam około 10 minut autobusem. Baza noclegowa Cagliari jest rozbudowana i każdy znajdzie coś odpowiedniego dla siebie.

Kuchnia

Jak typowi Włosi, każdy dzień zaczynałyśmy od filiżanki włoskiej kawy z przepysznymi rogalikami. Przebywając w Cagliari warto sięgnąć po tradycyjne potrawy kuchni sardyńskiej. Sardyńskie restauracje zaskakują swoich gości regionalnymi potrawami, których nigdzie indziej z pewnością nie uda się nam spotkać. Do najsmakowitszych i jednocześnie najczęściej przygotowywanych dań na tej magicznej wyspie można zaliczyć: Ravioli culingionis, Malloreddus, Sebadas, Macceroni. Kulinarna strona Sardynii to nie tylko ryby i owoce morza. To tak naprawdę wiele, fascynujących dań, których podczas wycieczki z pewnością trzeba spróbować.

Atrakcje turystyczne Cagliari:

- Bastion Saint Remy,
- Torre dell'Elefante
- Bastione di Santa Croce
- Katedra świętej Anny,
- Cittadela dei Musei i Muzeum Archeologiczne,
- Ruiny rzymskiego amfiteatru,
- Mercato Civico di San Benedetto,
- Largo Carlo Felice i Piazza Yenne,
- Wzgórze Bonaria i Sanktuarium Matki Bożej z Bonarii,
- Park Molentargius,
- Plaża Poetto,
- Sella del diavolo.



Opracowała: dr inż. Agnieszka Listosz, dr inż. Żanna Stręk
Wydział Inżynierii Produkcji
Katedra Inżynierii Środowiska i Geodezji