

## Propozycje tematów prac magisterskich w Katedrze Geologii Klimatycznej 2022-2023

**Dr hab. Jan Dzierżek, prof. ucz.**

1. Charakterystyka właściwości geotermicznych osadów przypowierzchniowych w okolicach Piaseczna w oparciu o statystyczną analizę danych otworowych w środowisku GIS.

**(Temat zarezerwowany)**

*Geothermal characteristics of near-surface sediments in the vicinity of Piaseczno based on statistical analysis of borehole data in a GIS environment.*

Opiekun: dr hab. Jan Dzierżek, prof. ucz.

Współopiekun: mgr Mateusz Żeruć – PIG-PIB

Cel: 1) rozpoznanie potencjału geotermicznego osadów przypowierzchniowych, 2) wykonanie map potencjału płytkiej geotermii w oparciu dane własne i otworowe, 3) weryfikacja istniejących modeli numerycznych do wykonywania analizy potencjału płytkiej geotermii, 4) ocena przydatności badań w przedsięwzięciach gospodarczych, tj. pompy ciepła, linie przesyłowe, magazyny energii w dobie zrównoważonego rozwoju

Metody: analiza terenowa z zakresu kartografii płytkiej pod kątem wytypowania reprezentatywnych prób do badań laboratoryjnych, badania laboratoryjne pod kątem określenia właściwości geotermicznych próbek osadów, analiza danych otworowych, statystyczna analiza rastrów w środowisku GIS, wykorzystanie programów komputerowych (Petrel, Quantum GIS, PostGIS, PostgreSQL)

2. Związek litologii eemskich osadów jeziornych z budową geologiczną zlewni w wybranych profilach z Polski środkowej.

*The relationship between the lithology of Eemian lake sediments and the geological structure of the catchment area in selected profiles from central Poland.*

Opiekun: dr hab. Jan Dzierżek, prof. ucz.

Współopiekun: dr hab., prof. PAN, Joanna Mirosław-Grabowska, Instytut Nauk Geologicznych PAN

Cel: 1) szczegółowa analiza litologiczna profili osadów jeziornych; 2) analiza litologiczna osadów zlewni; 3) korelacja wybranych profili pod względem cech litologicznych; 4) interpretacja wpływu otoczenia na litologię osadów jeziornych

Metody: analiza laboratoryjna osadów, analizy mikroskopowe, analiza geomorfologiczna zlewni wybranych jezior w oparciu o dane geologiczne i NMT

3. Lessy Grzyw Korzeczkowskich w Górach Świętokrzyskich.

*Loesses in the Grzywy Korzeczkowskie Range (Holy Cross Mts.).*

Opiekun: dr hab. Jan Dzierżek, prof. ucz.

Współopiekun: mgr Artur Teodorski

Cel: 1) analiza sposobu występowania osadów pyłowych na zboczach Grzywy Korzeczkwoskich, 2) dokumentacja i analiza odsłoneń lessów, 3) analiza cech litologicznych lessów, 4) badania laboratoryjne próbek lessów pod kątem ustalenia kierunków wiatrów i źródeł materiału

Metody: analiza materiałów archiwalnych, analiza NMT, prace terenowe, prace laboratoryjne (granulometria, skład mineralny, AMS)

### **Dr Aleksandra Majecka**

1. Zmienność klimatyczna w czasie interglacjału eemskiego na obszarze Polski na podstawie wybranych profili palinologicznych.

*Climate change during the Eemian interglacial in Poland based on selected palynological profiles.*

Opiekun: dr Aleksandra Majecka

Cel: 1) Rozpoznanie sukcesji roślinności i na tej podstawie zmian klimatycznych podczas ostatniego interglacjału na podstawie profili palinologicznych z różnych regionów Polski, 2) Porównania regionalne dynamiki zmian klimatycznych na podstawie różnic w sukcesji roślinności 3) Czynniki wpływające na regionalne i lokalne zróżnicowanie sukcesji roślinnej interglacjału eemskiego

Metody: analiza dostępnych profili palinologicznych, przegląd literatury tematu, statystyczne metody ilościowe

2. Analiza pyłkowa osadów interglacjalnych z wybranego zagłębienia wytopiskowego w rejonie Rogowa (Wysoczyzna Łódzka).

*Pollen analysis of interglacial sediments from a selected melt-out basin in the region of Rogów (Łódź Upland).*

Opiekun: dr Aleksandra Majecka

Cel: Celem pracy jest odtworzenie historii wegetacji na proponowanym obszarze, na podstawie składu ilościowego i jakościowego taksonów pyłkowych

Metody: Prace terenowe – pobór rdzenia i opis osadów; prace laboratoryjne – maceracja próbek i przygotowanie preparatów; analiza mikroskopowa; przedstawienie wyników w formie graficznej i interpretacja, na podstawie studiów literatury

3. Zbiorowiska roślinne interglacjału eemskiego w środkowej Europie na podstawie wskaźników ekologicznych.

*Plant communities of the Eemian Interglacial in Central Europe based on ecological indicators.*

Opiekun: dr Aleksandra Majecka

Współopiekun: dr Agnieszka Wasiłowska

Cel: 1) Zestawienie rozpoznawanych taksonów roślinnych w poszczególnych etapach interglacjału eemskiego w oparciu o ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski według Zarzyckiego (Zarzycki et al. 2002) 2) Charakterystyka głównych zbiorowisk roślinnych i siedlisk w interglacjale

eemskim na podstawie ekologicznych liczb wskaźnikowych 3) Ocena różnorodności biologicznej interglacjału eemskiego w oparciu o dostępne dane.

Metody: analiza literatury i profili palinologicznych z różnych stanowisk z obszaru środkowej Europy, analiza jakościowa taksonów interglacjału eemskiego na podstawie wskaźników liczbowych (Zarzycki et al. 2002)

**Dr hab. Marcin Szymanek, prof. ucz.**

1. Powierzchniowe ruchy masowe w dolinie Cedronu w Beskidzie Makowskim.

*Mass movements in the Cedron Valley in Beskid Makowski Mts.*

Opiekun: Dr hab. Marcin Szymanek, prof. ucz.

Celem pracy jest rozpoznanie i charakterystyka powierzchniowych ruchów masowych w dolinie potoku Cedron w Beskidzie Makowskim. Na tej podstawie wykreślona zostanie mapa osuwisk dla badanego obszaru. Metody badań obejmą prace kameralne oraz terenowe. Prace kameralne poświęcone będą analizie map i materiałów archiwalnych oraz interpretacji NMT. Stanowić będą wstęp do rozpoznania powierzchniowych ruchów masowych i ich skutków w terenie.

2. Osuwiska okolic Lanckorony w Beskidzie Makowskim.

*Landslides in the vicinity of Lanckorona in Beskid Makowski Mts.*

Opiekun: Dr hab. Marcin Szymanek, prof. ucz.

Celem pracy jest rozpoznanie i charakterystyka osuwisk w okolicach Lanckorony w Beskidzie Makowskim. Na tej podstawie wykreślona zostanie mapa osuwisk dla badanego obszaru. Metody badań obejmą prace kameralne oraz terenowe. Prace kameralne poświęcone będą analizie map i materiałów archiwalnych oraz interpretacji NMT. Stanowić będą wstęp do rozpoznania powierzchniowych ruchów masowych i ich skutków w terenie. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji terenowych i analizy materiałów Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO) możliwa będzie ocena rozwoju osuwisk na badanym terenie w ciągu kilku ostatnich lat.

3. Geomorfologia i budowa geologiczna okolic...

*Geomorphology and geology in the vicinity of...*

Opiekun: Dr hab. Marcin Szymanek, prof. ucz.

Celem pracy jest przedstawienie geomorfologii i budowy geologicznej wybranego obszaru. Na podstawie prac kartograficznych i kameralnych przygotowana zostanie mapa geologiczna terenu badań, szkic geomorfologiczny i przekroje geologiczne.

**Prof. dr hab. Barbara Woronko**

1. Abrazja eoliczna a intensywność oskorpiania powierzchni ziaren kwarcu z suchych i gorących pustyń (na przykładzie Sahary).

*Aeolian abrasion and the intensity of coating the surface of quartz grains from dry and hot deserts  
(on the example of the Sahara desert)*

**(Temat zarezerwowany)**

Opiekun: Prof. dr hab. Barbara Woronko

Cele: Wyjaśnienie jak w środowisku eolicznym na suchych i gorących pustyniach dochodzi do oskorupiania powierzchni oraz od czego proces ten zależy.

Metody: badanie powierzchni ziaren frakcji piasku w skaningowym mikroskopie elektronowym i płytek cienkich.