

Propozycje tematów prac magisterskich w Katedrze Geologii Klimatycznej 2023-2024

Prof. dr hab. Jan Dzierżek

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

(Temat wybrany przez Karolinę Wietecką)

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 Żeruń – 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 Grzywa 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 Korzeczkowskich, 2) dokumentacja i analiza odsłonięć 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 map izopolowych wybranych taksonów.

Climate change during the Eemian interglacial in Poland based on isopollen maps of selected taxa.

Opiekun: dr Aleksandra Majecka

Cel: 1) Rozpoznanie sukcesji roślinności a przede wszystkim kierunków wkraczania wybranych taksonów i na tej podstawie zmian klimatycznych podczas ostatniego interglacjału na obszarze 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 interglacialnych 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. Stanowiąc 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. Stanowiąc będą wstęp do rozpoznania powierzchniowych ruchów masowych i ich skutków w terenie. Na podstawie przeprowadzonych obserwacji terenowych i analizy materiałów Systemu Ochrony Przeciwośuwiskowej (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 oskorpupienia 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 wybrany przez [REDACTED])

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.