



**Katedra Geologii Klimatycznej, Wydział Geologii
Uniwersytet Warszawski**

Propozycje tematów prac inżynierskich dla studentów Geologii Stosowanej na rok akademicki 2025/2026

Prezentowane tematy pracy licencjackiej są nie wyczerpują zagadnień, którym można poświęcić pracę dyplomową. Możliwe jest ustalenie tematu pracy inżynierskiej według propozycji studenta.

DR ŁUKASZ BUJAK

1. Zmiany zasięgu lodowców skandynawskich w holocenie

Ang. Changes in the extent of Scandinavian glaciers in the Holocene

Cele: Celem pracy jest rozpoznanie zasięgów lodowców skandynawskich i ich zależność od globalnych i lokalnych zmian klimatycznych. **Metody:** przegląd literatury.

2. Wielokryterialna analiza oceny przydatności gruntów pod zabudowę na podstawie istniejących baz danych

Ang. Multi-criteria analysis of land suitability assessment for development based on existing databases

Cele: Analiza możliwości wykorzystania istniejących baz danych przestrzennych: Lidar, ISOK, SMGP, MHP w celu określenia przydatności gruntów pod zabudowę i późniejszego wykorzystania wyników w planowaniu przestrzennym. **Metody:** analiza baz danych przy użyciu narzędzi GIS.

3. Wykorzystanie wybranych narzędzi GIS do analizy form rzeźby terenu

Ang. Using selected GIS tools to analyze landforms

Cele: Analiza narzędzi dostępnych w programach ArcGIS i QGIS w celu wykorzystania ich w badaniach form rzeźby terenu. **Metody:** Przegląd literatury, analizy przestrzenne w środowisku GIS.

DR ALEKSANDRA MAJECKA

1. Środowiska sedymentacji w czwartorzędzie

Ang. Sedimentation environments in the Quaternary

Cele: 1) Charakterystyka poszczególnych środowisk sedymentacyjnych (glacialne, eoliczne, fluwialne, jeziorne itd.), 2) Wyjaśnienie dynamiki i zmian w kształtowaniu środowisk sedymentacyjnych w kontekście zmian klimatu w cyklach glacjał-interglacjał, 3) przypisanie każdemu ze środowisk cech strukturalnych i teksturalnych osadów. **Metody:** Przegląd literatury

2. Analiza sedymentologiczna osadów kemowych w wybranym stanowisku na Wysoczyźnie Skierniewickiej

Ang. Structural and textual features of kame deposits in a selected site on the Skierniewice Upland

Cele: 1) Analiza strukturalna i teksturalna osadów kemowych, 2) Opisanie cech charakterystycznych dla osadów kemowych oraz środowiska depozycji, 3) Analiza paleogeograficzna obszaru badań w świetle uzyskanych wyników. **Metody:** Przegląd literatury.

3. Analiza litologiczna osadów dolinnych Mroźcy na wybranym odcinku i ich interpretacja

Ang. Lithological analysis of the Mroźca valley sediments in a selected section and their interpretation

Cele: 1) Analiza sedymentologiczna osadów w dolinie Mroźcy na Wysoczyźnie Łódzkiej (w wybranym stanowisku), 2) Opisanie cech charakterystycznych dla środowiska depozycji, 3) Analiza paleogeograficzna obszaru badań w świetle uzyskanych wyników. **Metody:** Przegląd literatury.

4. Rośliny interglacjału eemskiego w ekologicznych liczbach wskaźnikowych. Analiza eemskich zbiorowisk roślinnych

Ang. Plants of the Eemian Interglacial in ecological indicator values. Analysis of the Eemian plant communities

Cele: 1) Charakterystyka sukcesji interglacjału eemskiego w oparciu o dane publikowane, 2) Charakterystyka wymagań ekologicznych taksonów rozpoznawanych w interglaciale eemskim w oparciu o ekologiczne liczby wskaźnikowe, 3) Charakterystyka zbiorowisk roślinnych oraz typowych siedlisk interglacjału eemskiego. **Metody:** Przegląd literatury.

DR ARTUR TEODORSKI

1. Automatyczna klasyfikacja elementów rzeźby terenu na wybranym obszarze Polski

Ang. Automatic classification of relief elements in the selected area of Poland

Cele: Praca ma na celu analizę geomorfologiczną wybranego obszaru Polski z użyciem numerycznego modelu rzeźby terenu. Na podstawie modelu DEM formy rzeźby zostaną przedstawione za pomocą geomorfonów oraz wskaźnika TPI. Otrzymane wyniki automatycznej segmentacji elementów rzeźby zostaną zweryfikowane poprzez porównanie z dostępnymi materiałami kartograficznymi. W pracy opisane zostaną również procesy prowadzące do powstania poszczególnych form terenu. **Metody:** analiza danych lidarowych w środowisku GIS oraz dostępnych materiałów kartograficznych.

2. Petromagnetyczne właściwości osadów czwartorzędowych w okolicach Dębe i Izbicy (Mazowsze)

Ang. Petromagnetic properties of the Quaternary sediments in the vicinity of Dębe and Izbica (Mazovia)

Cele: Celem pracy jest określenie petromagnetycznych właściwości wybranych osadów czwartorzędowych, głównie glin lodowcowych i/lub iłów warwowych występujących w dostępnych odsłonięciach. Określone właściwości pozwolą na podział mineralogiczno-petrograficzny badanych osadów oraz określenie procesów sedymentacyjnych i postsedymentacyjnych (zmian paleośrodowiskowych) prowadzących do powstania osadów w obecnej formie. **Metody:** laboratoryjne pomiary petromagnetyczne, analizy sedymentologiczne.

PROF. DR HAB. BARBARA WORONKO

1. Charakterystyka parametrów geologiczno-inżynierskie glin lodowcowych na podstawie analizy płytek cienkich, na przykładzie stanowiska Koczery (E Polska)

Ang: Characterization of geological and engineering parameters of glacial tills based on the analysis of thin sections, on the example of the Koczery site (East Poland)

Opiekunowie: prof. dr hab. Barbara Woronko, dr Anna Bąkowska

Cele: Odpowiedź na pytanie czy analiza mikrostrukturalna płytek cienkich z glin lodowcowych jest dobrym narzędziem w określeniu parametrów geologiczno-inżynierskich. **Metody:** Przegląd literatury i analiza płytek cienkich.