

PRACE LICENCJACKIE

Opiekun: Prof. dr hab. Ireneusz Walaszczyk

- L1. Małżoraczki: biologia, ewolucja i ich znaczenie dla badań stratygraficzno-środowiskowych**
[Ostracodes: biology, evolution, and stratigraphical and environmental significance]

Temat jest wstępem do tematu pracy magisterskiej

Opiekun: Prof. dr hab. Michał Ginter

- L1. Charakterystyka dinozaurów z rodziny Tyrannosauridae**
[Characteristics of the dinosaur family Tyrannosauridae]
- L2. Rozwój dwunożności u hominidów**
[The development of bipedality in hominids]
- L3. Ewolucja uzębienia rekinów**
[The evolution of the dentitions in sharks]

Opiekun: dr hab. Mikołaj Zapalski, prof. ucz.

- L1. Rify cienia (rify mezofotyczne) w zapisie kopalnym.**
[The reefs of shadows – mesophotic reefs in the fossil record]

Praca ma stanowić przegląd znanych kopalnych raf cienia – od syluru (Gotlandia), poprzez liczne stanowiska mezozoiczne (USA, Polska) do kenozoicznych (Indonezja), z uwzględnieniem analizy szkieletów kolonii koralowców oraz charakterystyką środowisk występowania. Możliwe ograniczenie do przykładów mezo- i kenozoicznych.

- L2. Czy rify koralowe są ofiarami własnego sukcesu?**
[Are reefs victims of their own success?]

Koralowce z rodzaju *Acropora* pojawiły się około 50 milionów lat temu, jednak dopiero ok. 1,8 miliona lat temu nabrały znaczenia w tworzeniu raf, a dziś są grupą dominującą we wszystkich płytkowodnych rafach koralowych na świecie. Zawdzięczają to głównie bardzo szybkiemu wzrostowi oraz rozmnażaniu przez fragmentację. Jednocześnie są grupą najbardziej wrażliwą na zmiany klimatu i antropopresję. Celem pracy będzie przegląd danych ewolucyjnych i ekologicznych Acroporidae, oraz omówieniem przykładów raf podlegających przemianom związanym ze zmianami klimatu.

Opiekun: dr hab. Piotr Łuczyński, prof. ucz.

- L1. Paleoekologia paleozoicznych stromatoporoidów.**
[Palaeoecology of Devonian stromatoporoids]

Stromatoporoidy wraz z koralami są podstawowymi konstruktorami paleozoicznych budowli organicznych. Ich największy rozwój przypadał na Sylur i Devon, kiedy występowały w różnych środowiskach, m.in. budując rify, ale także tworząc różnego rodzaju nagromadzenia biostromalne.

Przedmiotem pracy jest opis preferencji ekologicznych paleozoicznych stromatoporoidów oraz wpływu poszczególnych elementów środowiska sedymentacji na ich wzrost.
Możliwość kontynuacji tematu w pracach magisterskich M1 i M2

L2. Budowle organiczne dewonu Gór Świętokrzyskich

[Organic buildups of the Holy Cross Devonian]

Duża część dewońskiej serii węglanowej Gór Świętokrzyskich wykształcona jest w postaci tzw. wapieni stromatoporoidowo-koralowcowych. Często mają one charakter warstw biostromalnych, a niekiedy także bioherm. Jednak, inaczej niż np. w Ardenach, w Górach Świętokrzyskich nie zachowały się w pełni wykształcone dewońskie kompleksy rafowe. Przedmiotem pracy jest opis zróżnicowania występowania budowli organicznych w dewonie Gór Świętokrzyskich i porównanie otrzymanego obrazu z innymi obszarami w Europie.
Możliwość kontynuacji tematu w pracach magisterskich M1 i M2

L3. Jura wierchowa Tatr

[High-Tatric Jurassic of the Tatra Mountains]

Pokrywa osadowa trzonu krystalicznego Tatr występuje w szeregu jednostek tektonicznych, reprezentujących różne partie dawnych basenów sedymentacyjnych. Zróżnicowanie to było najwyraźniejsze w jurze. Przedmiotem pracy jest opis sukcesji jurajskich w seriach wierchowych Tatr i ich interpretacja w kontekście jurajskiej paleogeografii dzisiejszego obszaru Karpat Wewnętrznych.
Możliwość kontynuacji tematu w pracy magisterskiej M3

Opiekun: dr hab. U. Radwańska, prof. ucz.

L1. Analiza funkcjonalna mikroarchitektury pancerzy jeżowców regularnych jako wskaźnik paleośrodowiska (temat zarezerwowany p. Monika Michalska)

[A functional analysis of the test microarchitecture of the regular echinoids as an indicator of the palaeoenvironment]

L2. Analiza funkcjonalna mikroarchitektury pancerzy jeżowców nieregularnych jako wskaźnik paleośrodowiska

[A functional analysis of the test microarchitecture of the irregular echinoids as an indicator of the palaeoenvironment]

Opiekun: dr hab. Anna Żylińska, prof. ucz.

L1. Kambryjska ichnocenoza z Wiśniówki Dużej (Góry Świętokrzyskie)

[Cambrian ichnocoenosis from Wiśniówka Duża (Holy Cross Mountains)]

Możliwość kontynuowania zagadnienia w pracy magisterskiej (temat M1)

L2. Kambryjskie okna tafonomiczne (Burgess Shale, Chengjiang) jako klucz do poznania dawnych ekosystemów

[Cambrian taphonomic windows (Burgess Shale, Chengjiang) as a key to recognize ancient ecosystems]

Możliwość rozwinięcia zagadnienia w pracy magisterskiej (temat M4)

Opiekun: dr hab. Zofia Dubicka

- L1. Ewolucja wczesnokredowych otwornic planktonicznych: zastąpienie form aragonitowych przez kalcytowe**
[Early Cretaceous evolution of planktonic foraminifera: switch from aragonite to calcite]
- L2. Wczesna ewolucja otwornic (Foraminifera)**
[The evolution of early Foraminifera]

Opiekun: dr hab. Zbigniew Remin

- L1. Tempo erozyjnego cofania się wodospadów na rzece Tanwi (Szumy Tanwi) na podstawie analizy zdjęć historycznych**

[The rate of erosive retreat of waterfalls on the Tanwia River (Szumy of Tanwia) based on the analysis of historical photos]

Rzeka Tanew, przebijając się przez krawędziową część Roztocza Środkowego (Polska południowo-wschodnia), by ku południowi toczyć dalej swe wody ku Sanowi przez obszar zapadliska przedkarpackiego, tworzy szereg niewielkich progów skalnych zwanych „Szumami Tanwi”. Ich geneza od lat wzbudza wiele kontrowersji i nie jest ostatecznie ustalona. Tempo erozyjnego cofania się w/w wodospadów nigdy nie było przedmiotem analiz, a ma podstawowe znaczenia dla określenia tempa podnoszenia się obszaru Roztocza – obszaru o czynnej tektonice neoalpejskiej, dodatkowo wzmocnionej izostatycznymi ruchami podłoża po ustąpieniu lądolodów plejstoceniowych.

Zadaniem studenta będzie dotarcie do archiwalnych zdjęć „Szumów Tanwi” i skonfrontowanie ich z dzisiejszymi fotografiami. Przy rozwinięciu tematu o etap magisterski, pozycję „starych” progów będzie trzeba porównać z dzisiejszą pozycją wybranych progów skalnych względem charakterystycznych punktów terenowych. Pozwoli to oszacować tempo ich erozyjnego cofania się, a przez to, pośrednio, tempo i zakres ruchów podłoża.

PRACE MAGISTERSKIE

Opiekun: Prof. dr hab. Ireneusz Walaszczyk

M1. Ostracoda najwyższego kampanu - dolnego mastrychtu (kreda górna) profilu środkowej Wisły (środkowa Polska): analiza taksonomiczna, biostratygraficzna i środowiskowa

[Ostracodes of the uppermost Campanian - basal Maastrichtian (Upper Cretaceous) of the Middle Vistula River section: taxonomy, biostratigraphy and environmental significance]

Pogranicze kampanu i mastrychtu profilu Wisły stanowi jeden z najważniejszych profili tego wieku w Europie; ciągły profil z doskonałym zapisem paleontologicznym, reprezentowanym przez większość grup bezkręgowców jak również wybrane grupy kręgowców. Stosunkowo monotony fałdnie, profil ten staje się wymarzoną stratotypową. Obecnie, profil Wisły jest jednym z potencjalnych kandydatów nowego profilu stratotypowego granicy kampan / mastrycht, albo jako kandydat na profil główny albo jako jeden z profili dodatkowych (auxiliary section).

Proponowany temat to badania nad grupą mikroskamieniałości, dobrze reprezentowanych w profilu, oferujących potencjalnie szerokie spektrum nowych danych środowiskowych.

Ponieważ profil ten posiada bardzo dobre opracowanie stratygraficzne, będzie to również możliwość testowania potencjału stratygraficznego grupy. Projekt obejmuje pełny zakres prac, od początkowych prac terenowych poprzez badania laboratoryjne i porównawcze (inne profile), do finalnych prac podsumowujących prowadzących do napisania pracy magisterskiej.

Projekt edukuje w obszarach: ogólnie geologicznych (kartografia, metodyka prac terenowych, interpretacja danych terenowych), chronostratygrafia, paleontologia taksonomiczna, ewolucja, biogeografia, analiza środowiskowa.

Opiekun: dr hab. Piotr Łuczyński, prof. ucz.

M1. Rytmika wzrostu u dewońskich stromatoporoidów

[Growth rhythmicity of Devonian stromatoporoids]

Praca paleontologiczna. Podstawowym zadaniem jest odpowiedź na pytanie, czy następstwem występowania stref przyrostowych u masywnych stromatoporoidów z wybranych profili dewonu Gór Świętokrzyskich rządzi określona rytmika. Analiza stref przyrostowych opierać się będzie na porównywaniu ich barw w skali szarości. W tym celu należy wykonać wysokiej rozdzielczości zdjęcia przekrojów przez szkielety stromatoporoidów, a uzyskane w ten sposób dane zinterpretować statystycznie.

M2. Geneza biostromalnych warstw stromatoporoidowych z kamieniołomu Panek (Dewon, Góry Świętokrzyskie)

[Origin of biostromal stromatoporoid accumulations in Panek Quarry (Devonian, Holy Cross Mountains)]

Praca głównie sedymentologiczna. Celem pracy jest ustalenie i opisanie genezy różnych typów biostromalnych nagromadzeń stromatoporoidów występujących w obrębie płytkowodnych sukcesji Dewonu. Poszczególne warstwy mogą mieć charakter zarówno autobiotrom (nagromadzeń in situ) jak i parabiotrom (nagromadzeń fauny redeponowanej), a także wszelkich form pośrednich. W przypadku warstw z materiałem redeponowanym celem będzie również określenie czynnika powodującego transport bioklastów.

M3. Dolna jura południowych zboczy masywu Kominów Tylkowych (Tatry)

[Lower Jurassic on the southern slopes of the Kominy Tylkowe Massif (Tatra Mountains)]

Praca sedymentologiczna. Celem pracy jest szczegółowe opracowanie profili dolnej jury (Formacja z Dudzińca) na wybranym obszarze pomiędzy dolinami Kościeliską i Chochołowską w Tatrach. Osłaniające się tu skały węglanowo-klastyczne zostały wcześniej szczegółowo zbadane w Dolinie Chochołowskiej, a ostatnio także (praca magisterska) w Dolinie Kościeliskiej. Temat trudny terenowo, wymagający odpowiedniego przygotowania fizycznego.

Opiekun: dr hab. Anna Żylińska, prof. ucz.

M1. Budowa geologiczna Pasma Masłowskiego (Góry Świętokrzyskie)

[Geology of the Masłowskie range, Holy Cross Mountains]

Praca terenowa w trzech kamieniołomach (w tym w jednym czynnym) oraz na obszarach leśnych, mająca na celu udokumentowanie obecnego stanu odsłonięcia terenu w odniesieniu do mapy geologicznej. Magistrant będzie miał możliwość pracy ze skałami klastycznymi kambriu, często z zachowanymi strukturami sedymentacyjnymi i skamieniałościami śladowymi. Celem pracy będzie m.in. analiza i interpretacja pozyskanych skamieniałości śladowych oraz struktur zaliczanych do MISS (*microbially induced sedimentary structures*).

M2. Ślady stawonogów w kambryjskiej formacji z Ociesek (Góry Świętokrzyskie) – implikacje dla paleobiologii i środowiska sedymentacji.

[Trace fossils of arthropod origin in the Cambrian Ocieseki Formation (Holy Cross Mountains) – implications for palaeobiology and sedimentary setting]

Praca ma na celu szczegółowe opracowanie skamieniałości śladowych przypisywanych stawonogom pochodzących z kambryjskiej formacji z Ociesek w oparciu o okazy i dane terenowe pozyskane z kamieniołomu Dziewiątle (środkowa część Gór Świętokrzyskich) oraz o okazy znajdujące się w kolekcjach Muzeum WG UW. Szczegółowe pomiary biometryczne okazów powinny pozwolić na wnioski o budowie twórców śladów, a w zestawieniu z obserwacjami terenowymi umożliwić opis środowiska sedymentacji badanych utworów.

Wraz z dr hab. Wojciechem Kozłowskim, prof. ucz:

M3. Starszy paleozoik w rejonie Góry Ryj, środkowa część Gór Świętokrzyskich
[Lower Palaeozoic rocks in the vicinity of Ryj Hill, central part of the Holy Cross Mountains]

Praca terenowa na obszarach leśnych i rolniczych, mająca na celu udokumentowanie nowych odsłoneń kambru i syluru w dolinie Kierdonki w rejonie wąwozu Prągowiec i Góry Ryj, oraz dowiązanie rozpoznanych profili do sukcesji starszego paleozoiku w środkowej części Gór Świętokrzyskich.

M4. Budowa geologiczna okolic Niestachowa i Brzechowa, Góry Świętokrzyskie
[Geology of the area in the vicinity of Niestachów and Brzechów, Holy Cross Mountains]

Praca terenowa na obszarach rolniczych i leśnych, mająca na celu uszczegółowienie rozpoznania budowy geologicznej okolic Niestachowa i Brzechowa w środkowej części Gór Świętokrzyskich, m.in. z wykorzystaniem LIDAR i GPS. W terenie magistrant będzie miał możliwość zapoznania się ze zróżnicowanymi skałami (głównie klastycznymi) starszego paleozoiku (głównie kambr i sylur, punktowo ordowik i dewon), z których będzie można pozyskać skamieniałości graptolitów, trylobitów oraz enigmatycznej fauny (w rejonie Brzechowa).

Wraz z dr Maciejem Łozińskim (Katedra Basenów Sedymentacyjnych)

M5. Zapis paleomagnetyczny skał kambryjskich w Dolinie Chęcińskiej, Góry Świętokrzyskie

[Palaeomagnetic record of Cambrian rocks in Chęciny Valley, Holy Cross Mountains]

Skały kambryjskie w Dolinie Chęcińskiej są, w porównaniu z innymi regionami Gór Świętokrzyskich, stosunkowo słabo rozpoznane. Dzięki najnowszym oznaczeniom stratygraficznym możliwe stało się umieszczenie tych utworów w szerszym kontekście paleogeograficznym, w tym również w odniesieniu do pozycji i orientacji paleokontynentu Baltiki. Celem proponowanej pracy jest weryfikacja czy skały kambryjskie Doliny Chęcińskiej zawierają niezbędne nośniki magnetyczne pozwalające na badania paleomagnetyczne, oraz korelacja uzyskanych wyników z danymi dla całej Baltiki. Praca obejmuje pozyskanie orientowanych prób z terenu, naukę magnetycznych metod laboratoryjnych, wykonanie pomiarów w Europejskim Centrum Edukacji Geologicznej w Chęcinach, interpretację minerałów magnetycznych, anizotropii podatności magnetycznej i wynikających z niej kierunków deformacji tektonicznych, interpretację ewentualnych kierunków paleomagnetycznych oraz paleogeografii kambru Gór Świętokrzyskich.

Opiekun: dr hab. Wojciech Kozłowski, prof. ucz.

Wraz z dr hab. Anną Żylińską, prof. ucz.

M3. Starszy paleozoik w rejonie Góry Ryj, środkowa część Gór Świętokrzyskich
[Lower Palaeozoic rocks in the vicinity of Ryj Hill, central part of the Holy Cross Mountains]

Praca terenowa na obszarach leśnych i rolniczych, mająca na celu udokumentowanie nowych odsłoneń kambru i syluru w dolinie Kierdonki w rejonie wąwozu Prągowiec i Góry Ryj, oraz dowiązanie rozpoznanych profili do sukcesji starszego paleozoiku w środkowej części Gór Świętokrzyskich.

Opiekun: dr hab. Wojciech Kozłowski, prof. ucz.

Wraz z dr hab. Zofią Dubicką

- M1. Środowisko sedymentacji cechsztynu Kajetanowa (G. Świętokrzyskie) w oparciu o zespoły mikroskamieniałości i mikrofacje węglanowe**
[Depositional environments of the Permian (Zechstein) of Kajetanów (Holy Cross Mountains): an integrated microfossils and microfacies studies]

Opiekun: dr hab. Zofia Dubicka

Wraz z dr hab. Wojciechem Kozłowskim, prof. ucz:

- M1. Środowisko sedymentacji cechsztynu Kajetanowa (G. Świętokrzyskie) w oparciu o zespoły mikroskamieniałości i mikrofacje węglanowe**
[Depositional environments of the Permian (Zechstein) of Kajetanów (Holy Cross Mountains): an integrated microfossils and microfacies studies]

Opiekun: dr hab. Mikołaj Zapalski, prof. ucz.

Wraz z dr. Danielem Tyborowskim (Muzeum Ziemi PAN)

- M1. Zęby ryb kostnoszkieletowych z górnej jury Owadów-Brzezinek jako nośnik informacji taksonomicznych i paleoekologicznych**
[Teeth of bony fish from the Upper Jurassic of Owadów-Brzezinki as a medium for taxonomical and palaeoecological information]

Koniec okresu jurajskiego to czas rozkwitu wielu grup ryb promieniopłetwych. Olbrzymia kolekcja zębów oraz fragmentów szczęk ryb promieniopłetwych pochodząca ze stanowiska paleontologicznego zlokalizowanego w kamieniołomie Owadów-Brzezinki (górną jurą) należy do jednego z najliczniejszych zbiorów tego typu na świecie. Zadaniem magistranta będzie opis tego materiału (m. in. anatomia i histologia zębów). Zęby jurajskich ryb należą do najistotniejszych (z taksonomicznego punktu widzenia) fragmentów szkieletu tych zwierząt i stanowią podstawę do określania rodzajów a nawet gatunków. Oprócz określenia taksonomii ryb promieniopłetwych magistrant przeprowadzi badania paleoekologiczne oparte o klasyczną analizę gildii pokarmowych. Morfologia zębów pomoże w zrekonstruowaniu

poszczególnych typów przystosowawczych ryb z badanego zespołu (aktywne drapieżniki, durofagi, filtratory).

M2. Osteohistologia i tempo wzrostu żeber ichtiozaura *Cryopterygius kielanae* z górnej jury Owadów-Brzezinek na tle zmian środowiska życia

*[Osteohistology and rib growth rate of an ichthyosaur *Cryopterygius kielanae* from the Upper Jurassic of Owadów-Brzezinki and its palaeoecology]*

Ichtiozaury (Diapsida: Ichthyosauria) to najlepiej przystosowana do życia w środowisku morskim grupa mezozoicznych gadów. Morfologicznie oraz ekologicznie przypominały one dzisiejsze ssaki morskie takie jak wieloryby i delfiny, co stanowi podręcznikowy przykład ewolucji konwergentnej. W trakcie wykopalisk paleontologicznych prowadzonych w kamieniołomie Owadów-Brzezinki (górną jurą) odnaleziono setki kości tych niezwykle rzadkich gadów morskich. Do najlepiej zachowanego materiału kostnego należą żebra oraz gastralia (tak zwane „żebrza brzuszne”) ichtiozaura z gatunku *Cryopterygius kielanae*. Zadaniem magistranta będzie wykonanie i analiza serii szlifów histologicznych żeber oraz dokładna analiza mikrostruktury kostnej obserwowana w płytkach cienkich. Mikrostruktury zachowane w żebrach ichtiozaurów są indykatorami zarówno biologii tych gadów, jak i przemian środowiska abiotycznego, w którym zwierzęta te żyły. Analiza poszczególnych tkanek szkieletowych pomoże określić tempo wzrostu badanych ichtiozaurów (ontogeneza), ich przystosowania do środowiska (paleoekologia) oraz procesy przebudowy ich kości.

M3. Pancerze żółwi z górnej jury Krzyżanowic – ich histologia i geneza tajemniczych śladów na ich powierzchni

[Turtles from the Upper Jurassic of Krzyżanowice – their histology and origin of marks on their surface]

W nowym górnourajskim stanowisku paleontologicznym w Krzyżanowicach (gmina Iłża) odkryto tysiące fragmentów pancerzy oraz izolowanych tarczek kostnych należących do żółwi morskich. Głównie są to części karapaksu (tarczki żebrze i brzegowe). Materiał ten odznacza się wyjątkowym stanem zachowania i porównywalny jest jedynie do kilku równoległych stanowisk z terenu Europy. Celem pracy magisterskiej jest opis morfologiczny tarczek i fragmentów pancerzy, zbadanie ich histologii oraz przedstawienie szeregu hipotez dotyczących interpretacji genezy tajemniczych śladów pokrywających powierzchnię tych elementów. Źródłem śladów mogą być czynniki biotyczne takie jak działalność drapieżników, padlinożerców, pasożytów, bioerozja czy choroby kości. Prawdopodobne jest również, że za powstanie śladów odpowiadają procesy środowiskowe związane z diagenetą czy zjawiskami transportu pośmiertnego. Zadaniem magistranta będzie określenie, który z powyższych procesów miał najistotniejsze znaczenie przy powstawaniu struktur zdobiących pancerze późnourajskich żółwi.

M4. Fauna dużych ślimaków z górnej jury Krzyżanowic koło Iłży - rekonstrukcja składu taksonomicznego i relacji paleobiogeograficznych

[Large gastropods from the Upper Jurassic of Krzyżanowice near Iłża – reconstruction of the assemblage and its palaeobiogeographical relationships]

W datowanych na koniec kimerydu osadach węglanowych obszaru Iłży występuje bogata malakofauna zdominowana przez osiągające 30 cm długości roślinożerne ślimaki z grupy Nerineoidea. Zadaniem magistranta będzie rozpoznanie składu taksonomicznego zespołu ślimaków, opisanie struktury wewnętrznej ich muszli oraz porównanie badanej fauny z innymi zespołami ślimakowymi występującymi w górnourajskich stanowiskach w Europie, oraz analiza ich przystosowań ekologicznych.

Opiekun: dr hab. Zbigniew Remin

M1. Ilości wybranych makroskamieniałości na jednostkę skały w zależności od facji – implikacje środowiskowe i paleobiologiczne

[Quantities of selected macrofossils per rock unit depending on facies - environmental and palaeobiological implications]

Celem pracy będzie zebranie wybranych grup makroskamieniałości górnokredowych w wybranych odsłonięciach Roztocza Środkowego (Polska południowo-wschodnia) pochodzących z kilku typów facjalnych i próba oszacowania, w której z facji jest ich najwięcej/najmniej. Podstawowe pytanie brzmi jednak – dlaczego? Próba odpowiedzi na to pytanie stanowić będzie zasadniczą część pracy. Do odpowiedzi niezbędne będą podstawowe badania mikrofacjalne i próba określenia środowiska sedymentacji poszczególnych typów facjalnych. Może się to przełożyć na lepsze zrozumienie paleobiologii wybranych grup kopalnych.

Zadaniem studenta będzie zebranie materiału do badań statystycznych z wybranych odsłoneń Roztocza Środkowego, oszacowanie, które typy facjalne promowały bioróżnorodność, a które nie, oraz wyciągnięcie szerszych wniosków środowiskowych.

ZACHĘCAMY DO BEZPOŚREDNIEGO KONTAKTU Z POTENCJALNYMI OPIEKUNAMI PRAC ZARÓWNO LICENCJACKICH JAK I MAGISTERSKICH.

LISTA TEMATÓW NIE JEST ZAMKNIĘTA – MOŻNA ZAPROPONOWAĆ SWÓJ WŁASNY LUB PRZEDSTAWIĆ PROPOZYCJĘ MODYFIKACJI, KTÓREGOŚ Z WYŻEJ WYMIENIONYCH.

ZAPRASZAMY!!!