

Zbliża się czas wyboru tematów prac licencjackich oraz promotorów, u których te prace można napisać. W związku z powyższym rozejrzałam się po Instytucie Geofizyki UW w celu rozmowy z potencjalnymi promotorami.

W Zakładzie Fizyki Litosfery w pokoju B4.07 znaleźć można profesora Marka Grada. Jest on naukowcem z wieloletnim stażem, którego głównym zainteresowaniem naukowym jest sejsmologia. Profesor Marek Grad ma na swoim koncie liczne publikacje związane z powyższym tematem. Wraz z dr Marcinem Polkowskim i dr hab. Moniką Wilde-Piórko prowadzili pasywny eksperyment sejsmiczny „13 BB star”. Jest on także autorem pierwszej cyfrowej mapy granicy nieciągłości Moho dla Płyty Europejskiej.

Profesor Marek Grad brał udział w badaniach między innymi na Spitsbergenie, Finlandii oraz Antarktyce Zachodniej. Jest osobą, od której wiele można się nauczyć, oraz która może podzielić się z nami swoimi doświadczeniami, które z pewnością brzmią interesująco!

Panie profesorze, czy mógłby Pan powiedzieć nam dlaczego sejsmologia? Jako studentka mogę powiedzieć, że zarazą Pan swoją pasją do tej dziedziny nauki podczas wykładów. Co spowodowało, że wybrał Pan akurat ten segment nauk o Ziemi?

Zacząłem się od sejsmicznych badań struktury skorupy ziemskiej w Polsce. Dopiero potem rozwinęło się to na badania w Europie i obszarach polarnych. Z czasem zwiększył się też zasięg głębokościowy: od 30-60 km dla skorupy ziemskiej, do 100-200 km dla granicy litosfera-astenosfera, i do 400-900 km dla górnego płaszczka. We wszystkich tych badaniach wykorzystujemy fale sejsmiczne – te generowane podczas silnych trzęsień ziemi i generowane sztucznie. To one pozwalają sięgnąć do głębokości niedostępnych naszym badaniom bezpośrednim - najgłębszy odwiert sięga zaledwie głębokości ok. 12 km, co jest zaledwie drobnym ułamkiem promienia Ziemi, który wynosi 6371 km.

Dlaczego warto zająć się akurat sejsmologią i badaniami wnętrza naszej planety?

Sejsmologia pozwala nam poznać to naprawdę głębokie wnętrze Ziemi. Może więc to być ciekawe dla osób interesujących się budową i procesami zachodzącymi we wnętrzu Ziemi. Na początku musi być ta ciekawość, na siłę nie będziemy nikogo zmuszać.

Jakie tematy są szczególnie mile widziane jako tematy prac, których opiekunem mógłby Pan być?

Proponuję tematy, które są związane z sejsmicznymi badaniami wnętrza Ziemi. Przykładowo: Granica litosfera – astenosfera (LAB) w płaszczku Ziemi / Sejsmiczne modele skorupy ziemskiej głównych jednostek tektonicznych Europy / Modele strukturalne płaszczka Ziemi do głębokości 300-400 km dla różnych jednostek tektonicznych świata. W związku z niedawną erupcją i falą tsunami proponuję: Erupcje Krakatau i fale tsunami. Dwa bardziej opisowe, niesejsmiczne tematy związane z magnetyzmem ziemskim: Liniowe anomalie magnetyczne – zapis zmian polarności pola magnetycznego Ziemi / Zmiany wiekowe deklinacji magnetycznej w Gdańsku. Dopuszczam też możliwość zajęcia się tematem zaproponowanym przez studenta, oczywiście o ile będę się czuł kompetentny.

W jaki sposób dobór tematu pracy licencjackiej wpływa na potencjalną kontynuację rozwoju w tym kierunku?

Na etapie pracy licencjackiej sugerowałbym zająć się tematem ciekawym dla studenta, na poziomie dość podstawowym, który mógłby być później kontynuowany. Nie przesądzając w którym kierunku miałyby być ta kontynuacja.

Czy wybierając temat pracy licencjackiej, warto myśleć od razu o przyszłej pracy magisterskiej w tym kierunku? Dlaczego tak/nie?

W dużej mierze zależy to od samego studenta, jak widzi swoją przyszłość. Ustalając tematykę licencjatu można go potraktować jako wprowadzenie w badania, które byłyby kontynuowane w przyszłej pracy magisterskiej, a może i doktorskiej?

Jakie są możliwości rozwoju po skierowaniu swojej ścieżki naukowej na tory sejsmologii?

Sejsmologia dostarcza podstawowych informacji o wnętrzu Ziemi. Można rozwijać same metody sejsmologiczne – tomografię sejsmiczną, mechanizm ogniska trzęsienia ziemi, bardzo trudny ale ważny problem prognozowania trzęsień ziemi. Ogromne możliwości daje współpraca z innymi dziedzinami – geologią, tektoniką, petrofizyką, magnetyzmem ziemi, strumieniem geotermalnym, geodynamiką.

Czego wymaga Pan od studentów, którzy chcieliby pisać u Pana swoją pracę licencjacką?

Zwykle ustalamy ze studentem zarys tematyki pracy licencjackiej, robię ogólne wprowadzenie do tematu i proponuję podstawową literaturę. Dostarczam niektóre dane lub oprogramowanie. Ale wiele miejsca zostawiam na inicjatywę licencjata. Chciałbym aby praca wynikała z przemyślenia całości i była „rzucana na papier z głowy”, a nie systemem copy/paste. Wspólnie robimy poprawki i korekty, tak by osiągnąć jak najlepszy wynik finalny.

To już chyba wszystko o co chciałam Pana zapytać. Bardzo dziękuję za rozmowę. :)