

## Sprawozdanie

merytoryczne z przebiegu praktyki z „Hydrologia i Nauki o Ziemi” dla studentów I roku Inżynierii Środowiska Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki.

### **Czas praktyki: 5.07-9.07 2010.**

W praktyce uczestniczyło 126 studentów oraz pięciu opiekunów naukowych:

Dr inż. Bogusława Rajpolt – pomysłodawca i kierownik praktyki

Dr inż. Teresa Eckes

Dr inż. Maria Trafas

Dr inż. Krzysztof Urbański

inż. Marta Nowak Bator

a ponadto pracownicy z Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej, pracownicy obsługujący Zaporę Wodną Porąbka oraz Zakładu Górniczego w Krynicy. Założony program praktyki został zrealizowany w 100%. W każdym z pięciu dni studenci zapoznawali się z budową geologiczną i podstawowymi formami geomorfologicznymi zwiedzanych terenów z uwzględnieniem ich znaczenia dla kształtowania się stosunków wodnych, a także z kartowaniem hydrologicznym, pomiarem stanu wód i natężenia przepływu w rzekach i ciekach. Poruszane też były zagadnienia wiążące się z zabytkowymi obiektami architektonicznymi i kulturowymi w odwiedzanym terenie. Zdobyta wiedza praktyczna będzie stanowić podstawę dla rozwiązywania zagadnień związanych z oceną środowiska wodnego, jego zagrożeń i ochrony.

Zajęcia w **pierwszym dniu praktyki** obejmowały wykład, wprowadzający do tematyki omawianej i przedstawianej w trakcie całej praktyki oraz przejazd i pobyt w Tyńcu.

Szczegółowe zagadnienia z którymi zapoznali się studenci to:

1. Zarys budowy geologicznej rejonu Krakowa wraz z elementami hydrografii (przełom Wisły, cechy jej doliny – terasy, starorzecza), stopień wodny Kościuszko, wpływ stopni wodnych na kształtowanie się warunków wilgotnościowych w obrębie doliny.
2. Opactwo Tynieckie i Klasztor Kamedułów na Bielanach – zarys historii i główne atrakcje turystyczne.

**Drugi dzień praktyki** poświęcony był następującym zagadnieniom:

1. Pomiary stanu i przepływu w rzekach. Studenci, podzieleni na trzy grupy uczestniczyli w pomiarach hydrometrycznych z użyciem najnowszej aparatury, prowadzonych na Wiśle w Czernichowie (pomiar przy użyciu przepływomierza akustycznego ADCP z wykorzystaniem GPS). Studenci mieli możliwość przeprowadzenia ich pod kierunkiem pracowników Oddziału Krakowskiego Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej. Ponadto studenci wykonywali pomiary niektórych parametrów jakości wody z Wisły przy użyciu przenośnego zestawu laboratoryjnego, a także zapoznawali się z procesami, kształtującymi koryto i dolinę rzeczną.
2. Kolejnym zagadnieniem omówionym i przedstawionym na przykładzie zbiornika w Kryspinowie był problem rekultywacji i zagospodarowania dla celów rekreacji wyrobisk po eksploatacji piasku i kruszyw.
3. W rejonie „Bramy Bolechowickiej” studenci zapoznali się z budową geologiczną tego obszaru (wapienie jurajskie, rów tektoniczny, cechy dolinek, rozcinających południową krawędź Wyżyny Małopolskiej), oraz z problemami ochrony krajobrazu i przyrody nieożywionej. Ponadto

omówiono występowanie źródeł w obszarach krasowych. Studenci wykonali też pomiary dla oceny niektórych parametrów jakości wody w źródle.

**Trzeci dzień praktyki** poświęcony był na zwiedzanie zapory wodnej w Porąbce. W trakcie wyjazdu zrealizowano następujące zadania:

1. Zapoznanie się z historią budowy i modernizacji zapory. Zwiedzanie zapory – zapoznanie się z elementami jej budowy i rolą, jaką pełni, z podstawowymi parametrami, charakteryzującymi zaporę i zbiornik wodny, jego funkcjami, kontrolą działalności, rolą, jaką spełnił w czasie ostatnich wezbrań. Problem zamulania zbiorników.
2. Wyjazd na górę Żar, elektrownia szczytowo-pompowa i jej funkcjonowanie. Rzeźba i budowa Beskidu Żywieckiego i Kotliny Żywieckiej.

**Czwarty dzień praktyki** poświęcony był na wyjazd do Krynicy, w trakcie którego zrealizowano następujące zadania:

1. Zapoznanie się z warunkami technicznymi ujęć wód mineralnych - największego bogactwa naturalnego Gminy Uzdrawiskowej Krynica. Skład chemiczny wód mineralnych i leczniczych. Zwiedzanie rejonu głębokich odwiertów oraz rozlewni wód leczniczych i mineralnych pod kierunkiem pracowników Zakładu Górniczego w Krynicy. Degustacja wszystkich wód mineralnych Uzdrawiska Krynica.
2. Omówienie i zapoznanie się z najważniejszymi obiektami zabytkowymi i kulturowymi Krynicy i okolic.

**Piąty dzień praktyki** obejmował wyjazd do Ojcowa, w jego trakcie zrealizowano następujące zadania:

1. Zapoznanie się z rzeźbą południowej części wierzchowy Wyżyny Małopolskiej w jej partii wododziałowej, występowanie i cechy „ostańców”.
2. Przejście doliną Prądnika, przykłady form krasowych, cechy doliny jarowej, terasy skalne, bramy skalne. Jaskinie w rejonie Ojcowa i w obrębie Wyżyny.
3. Obiekty zabytkowe w dolinie Prądnika (kapliczka „Na wodzie”, ruiny zamku w Ojcowie).
4. Określenie podstawowych parametrów jakości wody w rzece Prądnik oraz wody z wypływu źródłanego.

Po zakończeniu praktyki studenci wypełniali anonimowo ankiety, dotyczące jej przebiegu.

#### **Uwagi ogólne:**

Studenci zakwaterowani zostali w hotelu w Nowej Hucie. Wg opinii większości studentów jak i opiekunów praktyki jakość zakwaterowania była dostateczna. Wyżywienie w miejscu zakwaterowania (śniadanie i obiadokolacja) spełniało poziom podany w ofercie. Transport odbywał się autobusami, które były podstawiane punktualnie. W trakcie praktyki nie wydarzył się żaden wypadek.

Uwagi na przyszłość: W miarę możliwości studenci powinni być zakwaterowani w hotelu o dobrym zapleczu sportowym typu boiska czy basen dla zagospodarowania godzin popołudniowych i wieczornych. Powinna być też do dyspozycji większa sala, w której można byłoby organizować spotkania grupy w celach szkoleniowych.

W przypadku licznej grupy, przemieszczającej się kilkoma autobusami pożądany jest kontakt radiowy pomiędzy nimi. Konieczne jest też dobre nagłośnienie autobusów.

Kierownik praktyki

Dr inż. Bogusława Rajpolt

Kraków 13.07.2010