

## Zagadnienia wodne w dydaktyce Wydziału Inżynierii i Kształtowania Środowiska

Wydział Inżynierii i Kształtowania Środowiska, będący kontynuatorem utworzonego w 1950 roku Wydziału Melioracji Rolnych, następnie Melioracji Wodnych i kolejno Melioracji i Inżynierii Środowiska, zawsze w programach kształcenia bardzo dużą wagę przywiązywał do zagadnień hydrotechnicznych, wzbogaconych wiedzą przyrodniczą, niezbędną do rozumienia problematyki wodnej w rolnictwie i w działalności inżynierskiej w obszarach niezurbanizowanych. Podwaliny naukowe i dydaktyczne tych zagadnień stworzyli na wydziale między innymi tacy wybitni profesorowie, jak: Stanisław Turczynowicz, Kazimierz Dębski, Armand Żbikowski, Jerzy Ostromecki, Jan Skibiński, Tadeusz Kiciński, Janusz Sokołowski, Czesław Somorowski czy Tomasz Brandyk. Gdy wydział w 1971 roku przeniósł się z ul. Rakowieckiej na Ursynów, dzięki pojawiającym się możliwościom lokalowym zadbano o powstanie odpowiednich laboratoriów i pracowni, między innymi do dzisiaj sprawnie funkcjonującego Laboratorium Hydraulicznego im. prof. Armanda T. Żbikowskiego, będącego jednym z najważniejszych, najlepiej wyposażonych i największych laboratoriów na wydziale. Zbudowane w tym czasie stanowiska badawcze oraz zgromadzona aparatura pozwalają na prowadzenie zajęć i realizację licznych prac dyplomowych w zakresie takich zagadnień związanych z problematyką wodną, jak np.: hydraulika,

hydrologia, budownictwo wodne, inżynieria rzeczna oraz cała gama przedmiotów melioracyjnych.

Wybudowanie w kolejnych latach Naukowo-Badawczej Stacji Wodociągowej SGGW pozwoliło na rozwój dydaktyki na wydziale w kierunku zagadnień związanych z wodociągami i kanalizacjami. Stacja jest nowoczesnym obiektem produkcyjno-dydaktycznym, pracującym w automatycznym systemie sterowania i z wizualizacją pracy układów hydraulicznych i technologicznych. Liczne elektroniczne urządzenia kontrolne i pomiarowe pozwalają na ciągłe monitorowanie i rejestrowanie wielu parametrów pracy stacji. W ramach przedmiotów związanych z techniką wodociągową studenci zapoznają się między innymi z takimi zagadnieniami, jak: badania oporów hydraulicznych w funkcji przepływów na pracujących ciągach technologicznych, badania międzyprocesowe jakości wody uzdatnianej czy badania efektywności płukania różnych typów złóż filtracyjnych w wyspecjalizowanych kolumnach.

Obecnie w zakresie problematyki wodnej programy studiów na Wydziale Inżynierii i Kształtowania Środowiska SGGW oferują:

- ▣ Na kierunku inżynieria środowiska podczas studiów I stopnia obejmujących 2580 godzin zajęć przedmioty związane z problematyką wodną stanowią 210 godzin wykładów i 375 godzin ćwiczeń przedmiotów obowiązkowych. Można tu wskazać między innymi na takie przedmioty, jak: mechanika płynów, hydrologia czy podstawy melioracji. Ponadto studenci mogą pogłębiać swoją wiedzę i rozwijać zainteresowania związane z problematyką szeroko pojętej hydrotechniki i gospodarki wodnej w ramach 90 godzin przedmiotów do wyboru i 270 godzin fakultatywnych. Wśród licznych przedmiotów do wyboru są np.: erozja i sedymentacja, ochrona i rekultywacja wód czy monitoring ekosystemów wodnych. Łącznie daje to możliwość zrealizowania blisko 950 godzin zajęć, obejmujących wiedzę teoretyczną, zajęcia projektowe, laboratoryjne i terenowe. Na studiach II stopnia na 990 godzin, obejmujących cały program,



Studenci w trakcie badań modelu progu gabionowego (fot. L. Szymański)

przedmioty te zajmują 70 godzin wykładów i 100 godzin ćwiczeń przedmiotów obowiązkowych oraz oferują, w zależności od specjalności, do 140 godzin fakultatywnych i do 160 godzin przedmiotów specjalizacyjnych, co w sumie stanowi prawie połowę (470 godzin) całego programu studiów. Najwięcej zagadnień związanych z gospodarką wodną realizowanych jest w ramach odrębnej specjalności dyplomowej: ochrona i kształtowanie zasobów wodnych.

- ☐ Na kierunku budownictwo w trakcie studiów I stopnia na 2650 godzin zajęć przedmioty związane z problematyką wodną obejmują 45 godzin wykładów i 75 godzin ćwiczeń przedmiotów obowiązkowych, 195 godzin przedmiotów do wyboru i 180 godzin przedmiotów fakultatywnych, co w sumie daje 675 godzin zajęć. Realizowane są tu takie przedmioty, jak: hydrotechnika, odwodnienia budowlane czy systemy i budowle melioracyjne. Na studiach II stopnia na 1020 godzin przedmioty te zajmują 40 godzin wykładów i 80 godzin ćwiczeń przedmiotów obowiązkowych oraz oferują, w zależności od specjalności, do 300 godzin przedmiotów fakultatywnych i specjalizacyjnych, co w sumie wynosi 420 godzin. W ramach tego kierunku realizowana jest specjalność dyplomowa: budownictwo hydrotechniczne, w trakcie której studenci zapoznają się z takimi zagadnieniami, jak: inżynieria rzeczna, ujęcia wód powierzchniowych czy małe mosty i przepusty.

Rozumiejac i doceniajac wage zagadnień dotyczacych szeroko pojętej inżynierii wodnej na potrzeby gospodarki kraju, wydział w ostatnim czasie włączył się w prace nad powołaniem nowego kierunku studiów: inżynieria i gospodarka wodna. Aktualnie opracowywane są sylwetka absolwenta nowego kierunku, standardy nauczania i szczegółowe programy studiów. Stworzenie właściwego i pełnego programu studiów, a następnie możliwość zrealizowania go z wykorzystaniem odpowiednio wyposażonych pracowni i laboratoriów będą możliwe dzięki dobrze przygotowanej kadrze wydziału i nowo powstałemu Centrum Naukowo-Dydaktycznemu Wydziału Inżynierii i Kształtowania Środowiska – „Centrum Wodne” SGGW.

#### **Wykorzystane materiały:**

Kronika Jubileuszowa – 50-lecie Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska SGGW, Wydawnictwo SGGW 1996.

60-lecie Wydziału Melioracji i Inżynierii Środowiska SGGW w Warszawie. Kronika Jubileuszowa, Wydawnictwo SGGW 2006.

dr inż. **Waldemar Misiak**

dr hab. inż. **Mieczysław Połośki**, prof. SGGW