

Józef MOSIEJ

Katedra Melioracji Rolnych i Leśnych SGGW

Duńsko-Polskie Studium Podyplomowe Ochrony Środowiska "Low Technology Waste Water Treatment" ("Małe oczyszczalnie ścieków")

Wydział Hydrotechniki Politechniki Gdańskiej wraz z Uniwersytetem z Arhus i Instytutem Zarządzania z Ebeltoft z Danii w ramach programu "Transfer of Danish know how in low technology waste water treatment to Poland" finansowanego przez rząd Danii zorganizowały w roku akad. 1992/93 Studium Podyplomowe Ochrony Środowiska nt. "Małe oczyszczalnie ścieków".

Celem studiów była prezentacja duńskich technologii oczyszczania ścieków dla małych miejscowości (do 2000 mieszkańców) oraz wdrażanie tych technologii w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem oczyszczalni hydrobotanicznych (typu "constructed wetland"). Program Studium został opracowany przez stronę duńską i obejmował trzy etapy szkolenia:

□ Etap I — część teoretyczna — wykłady i ćwiczenia;

□ Etap II — część projektowa — uczestnicy studium podzieleni zostali na interdyscyplinarne 5-osobowe zespoły, które opracowały projekty techniczne pilotowych oczyszczalni ścieków dla konkretnych obiektów wytypowanych przez organizatorów. Projekty te mają być w ciągu najbliższych lat realizowane, nadzorowane

i kontrolowane przez autorów projektów oraz ekspertów z Danii przez okres 3 lat;

□ Etap III — praktyka w Danii.

Łączny czas trwania studium wynosił 28 dni i realizowany był w V sesjach. W studium uczestniczyły 22 osoby. Najliczniejszą grupę stanowili projektanci z biur projektów (6 osób), pracownicy prywatnych firm projektowych, wykonawczych i wdrożeniowych z zakresu ochrony środowiska (6 osób) oraz pracownicy wyższych uczelni (7 osób) z Politechniki Gdańskiej, Białostockiej i Poznańskiej, SGGW i Akademii Rolniczej w Poznaniu. Oprócz ww. słuchaczami Studium byli przedstawiciele: Wydziału Ochrony Środowiska Urzędu Wojewódzkiego, Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej i Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej.

Etap I (72 godziny zajęć audytoryjnych) trwający 9 dni poświęcony był w całości na wykłady i ćwiczenia stanowiące podstawy teoretyczne projektowania różnych technologii oczyszczania ścieków. Najwięcej czasu poświęcono podstawom projektowania, funkcjonowania i zasadom eksploatacji hydrobotanicznych oczyszczalni ścieków. Podstawę wykładów stanowił specjalnie przygotowany obszerny skrypt (ok. 300 stron) "Designers manual",

który można uznać za materiał pomocniczy i źródłowy zarówno dla projektantów oczyszczalni, jak i służb ochrony środowiska.

Etap II (50 godz. audytoryjnych, 40 godz. pracy własnej i konsultacji, 14 godz. zajęć terenowych) realizowany był w trzech 5-dniowych zjazdach i poświęcony był na opracowanie 5 projektów pilotowych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w województwach gdańskim i elbląskim. W czasie zjazdów odbywały się prezentacje projektów opracowanych między zjazdami w ramach pracy własnej przez poszczególne zespoły projektowe, konsultacje ze specjalistami duńskimi i wyjazdy terenowe na poszczególne oczyszczalnie w celu ustalenia dokładnych lokalizacji i dokonania niezbędnych uzgodnień z władzami lokalnymi. Etap II studium został zakończony kilkugodzinnym sprawdzianem piśmnym. Każdy ze słuchaczy miał za zadanie wykonać niezbędne obliczenia dla zaprojektowania złoza hydrobotanicznej oczyszczalni ścieków.

Etap III (ok. 40 godz. zajęć terenowych) realizowany był w czasie 7 dniowego pobytu w Danii w formie wyjazdów terenowych do różnego typu oczyszczalni ścieków, a przede wszystkim do hydrobotanicznych. Organizatorzy Studium pokazali zarówno dobrze, jak i gorzej funkcjonujące oczyszczalnie. W sumie pokazano uczestnikom studium ponad 20 oczyszczalni ścieków, o różnej konstrukcji i zróżnicowanym okresie eksploatacji, zlokalizowanych

przede wszystkim na Półwyspie Jutlandzkim. Oprócz zwiedzania i dyskusji na poszczególnych obiektach odbyły się spotkania z władzami lokalnymi i administracją ochrony środowiska w miejscowości Ebeltoft. Podsumowanie odbyło się w Ministerstwie Ochrony Środowiska Danii, które sfinansowało prawie w całości organizację Studium. Uczestnictwo w Studium pozwoliło na zapoznanie się z nowoczesnymi, proekologicznymi metodami redukcji zanieczyszczeń u źródeł ich powstawania w niewielkich osiedlach wiejskich, pojedynczych gospodarstwach i małych zakładach przetwórczych.

Na podstawie dostępnych materiałów źródłowych, wiadomości teoretycznych i praktycznych oraz doświadczeń zdobytych w czasie studium, a także wieloletnich doświadczeń, w Katedrze opracowano propozycję programu przedmiotu "Proekologiczne technologie oczyszczania ścieków wiejskich" dla 3-letnich studiów zawodowych na Wydziale Melioracji i Inżynierii Środowiska. Proponowany przedmiot mógłby być realizowany w 50–60% przez Katedrę Melioracji Rolnych i Leśnych przy udziale specjalistów Wydziału w zakresie biologii oraz inżynierii sanitarnej. Wiadomości zdobyte w ramach studium będą wykorzystane w zajęciach prowadzonych w ramach specjalizacji "Melioracje rolne" oraz w zajęciach prowadzonych przez Katedrę na wydziałach Rolniczym i Ogrodniczym (OAK).