

Szczecin, 18.05.2018 r.

**Sprawozdanie z działalności Wydziałowego Kolegium ds. Jakości Kształcenia  
na Wydziale Mechanicznym Akademii Morskiej w Szczecinie  
w roku akademickim 2017/2018 (do maja 2018)**

Wynikami prac Wydziałowego Kolegium ds. Jakości Kształcenia są następujące ustalenia, wytyczne, opracowania oraz zrealizowane zadania w poszczególnych, analizowanych tematach:

**Infrastruktura dydaktyczna**

**Nowe stanowiska dydaktyczne**

Oprogramowanie firmy UNITEST (IESO)

Mając na uwadze dużą liczbę godzin realizowanych z wykorzystaniem symulatorów siłowni okrętowych, podniesienie jakości kształcenia oraz wzbogacenie bazy dydaktycznej zakupiono oprogramowanie rozszerzające dotychczas użytkowane oprogramowanie firmy UNITEST. Nowe oprogramowanie, zainstalowane na 15 stanowiskach komputerowych, umożliwi symulację pracy maszyn i urządzeń okrętowych.

Prace zakończono w styczniu 2018 r.

Stanowisko pomp i aparatury wtryskowej (IESO)

Zbudowano nowe stanowisko pomp wtryskowych i aparatury wtryskowej wyposażone w pompy wtryskowe silników spalinowych (w tym z pompą common-rail), zestaw wtryskiwaczy oraz stół demontażu i montażu wtryskiwaczy. Stanowisko umożliwia zapoznanie studentów z budową pomp i aparatury wtryskowej, czynności demontażu i montażu, oceny stanu technicznego i regulacji.

Prace zakończono w listopadzie 2017 r.

Stanowisko elementów hydrauliki siłowej (IESO)

Opracowano koncepcję, zebrano elementy hydrauliki siłowej, sporządzono przekroje i zbudowano własnymi siłami stanowisko elementów hydrauliki siłowej (pompy, silniki, zawory, rozdzielacze). Zajęcia prowadzone na tym stanowisku pozwolą na zdobycie wiedzy dotyczącej budowy elementów hydrauliki.

Prace zakończono w listopadzie 2017 r.

### Stanowisko do wyważania dynamicznego wirników w łożyskach własnych (IPNT)

Opracowano koncepcję, zakupiono wyposażenia i zbudowano stanowisko własnymi siłami. Stanowisko umożliwia nauczanie wyważania dynamicznego po zmianach elementów montowanych na wirniku. Wykorzystano sprzęt komputerowy i specjalistyczne oprogramowanie do rejestracji i oceny wyważenia dynamicznego. Prace zakończono w styczniu 2018 r.

### Laboratorium projektowe z wykorzystaniem metody elementów skończonych (INPT)

Do realizacji prac projektowych wykorzystano program ANSYS i Matlab. Dla studentów opracowano przewodniki obsługi oprogramowania i przykłady jego zastosowania.

### Zakup drukarki 3D (IPNT)

Drukarka jest uzupełnieniem i przyczyni się do zwiększenia oraz wzbogacenia zakresu nauczania pracowni Auto-Cad, umożliwiając wydruk zaprojektowanych elementów maszyn.

### Stanowisko badań przekładników zabezpieczeń prądnic okrętowych (IEIAO)

Rozbudowa bazy laboratoryjnej o stanowisko zabezpieczeń prądnic wzbogaciło ofertę dydaktyczną o elementy związane z bezpieczeństwem eksploatacji.

### Stanowisko do badań pracy pojedynczej prądnicy synchronicznej (IEIAO))

Stanowisko umożliwia studentom badań pracy prądnicy dla różnych warunków obciążenia jej mocą.

### Stanowisko badań symulacyjnych maszyn i napędów elektrycznych (IEAIO)

Laboratorium powstało w oparciu o oprogramowanie Matlab Simulink. Opracowano przewodniki i instrukcje do ćwiczeń. Stanowisko umożliwia rozszerzenia programu nauczania o m. in. eksperymenty numeryczne dotyczące wytwarzania i przekształcania energii elektrycznej.

### Remont sal dydaktycznych (KFiCh)

Remont poprawił stan techniczny sal. Zainstalowano nową instalację elektryczną, oświetleniową i podłączeń mediów zgodnie z wymogami stosowanej aparatury i stanowisk dydaktycznych. Poprawie uległo bezpieczeństwo pracy.

### Stanowiska: wyznaczania momentu bezwładności bryły sztywnej, badania ruchu obrotowego, badania zasady zachowania pędu (KFiCh)

Opracowano koncepcje stanowisk, zakupiono wymagane elementy, siłami własnymi zbudowano stanowiska, przygotowano instrukcje do ćwiczeń. Stanowiska umożliwią nauczanie podstawowych zjawisk i zasad fizycznych, co jest szczególnie istotne biorąc pod uwagę wiedzę absolwentów szkół średnich. Wiedza z zakresu fizyki jest niezbędna w dalszym procesie kształcenia z przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych.

#### Stanowisko badań endoskopowych (KDiRM)

Zakup endoskopu z optyką zmiennoogniskową i rejestracją obrazu, pozwoliło na zbudowanie stanowiska umożliwiającego rozwój endoskopowych badań diagnostycznych.

#### Stanowisko badań termowizyjnych (KDiRM)

Zakup kamery termowizyjnej umożliwił wprowadzenie do programu nauczania metod diagnostycznych z wykorzystaniem termowizji.

#### Stanowisko układów napędowych z przekładniami mechanicznymi (KDiRM)

Zakupiono trzy rodzaje przekładni mechanicznych (zębatą, planetarną i stożkową) napędzanych silnikami elektrycznymi. Po podłączeniu różnych rodzajów odbiorników mocy możliwe jest badanie i nauczanie warunków oraz zasad współpracy różnego rodzaju przekładni z odbiornikami mocy. Prace związane z budową stanowiska wykonano własnymi siłami.

#### Stanowisko badań wibroakustycznych (KDiRM)

Zakup miernika drgań wibroakustycznych ze specjalistycznym oprogramowaniem umożliwił zbudowanie nowoczesnego stanowiska dydaktycznego umożliwiającego nauczanie metod badań wibroakustycznych

### **Zakończone modernizacje stanowisk dydaktycznych**

Do najważniejszych modernizacji można zaliczyć:

- zakup nowego wyłącznika głównego tablicy rozdzielczej (IEiAO);
- modernizacja stanowisk eksploatacji instalacji elektrycznych (lutowanie, zarabianie końcówek, kładzenie torów kablowych).

Należy podkreślić duże zaangażowanie pracowników Wydziału w rozbudowę i modernizacje laboratoryjnej bazy dydaktycznej. Większość projektów i budowa stanowisk zostało wykonane własnymi siłami.

## **Zgodność treści programowych z wymogami**

Podkreślono konieczność częstych zmian w programach kształcenia wynikających ze zmian wymogów wprowadzanych przez Ministerstwo Infrastruktury i Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz wymogi konwencji STCW.

Według opinii członków kolegium, przekazywana studentom wiedza zawiera współczesne treści, aktualne dla stanu wiedzy i rozwoju techniki dla poszczególnych przedmiotów na realizowanych kierunkach i poziomach kształcenia.

Zadaniem członków Kolegium jest analiza programów i treści nauczania w swoich jednostkach dydaktycznych pod kątem zgodności z wymogami ustawy i STCW. Na podstawie analizy opracowane zostaną wnioski zmian do przedstawienia i dyskusji na posiedzeniach Kolegium.

## **Kwalifikacje kadry dydaktycznej**

Pozytywnie oceniono rozwój dydaktyczny kadry. Pracownicy biorą aktywny udział w corocznej konferencji *Technologie Edukacyjne* organizowanej przez IESO. Konferencja jest forum do wymiany osiągnięć, problemów i metod dydaktycznych prezentowanych przez pracowników naszego wydziału oraz uczelni krajowych i zagranicznych.

Staże naukowe, które odbyli nasi pracownicy w uczelniach zagranicznych, staże zawodowe podczas pracy na statkach, oraz współpraca z przemysłem, pozwalają na opracowanie materiałów dydaktycznych i przenoszenie wybranych, najlepszych wzorców dydaktycznych na nasz grunt.

## **System wsparcia studentów, doktorantów, słuchaczy**

Na podstawie analiz dokumentacji dotyczącej warunków socjalno-bytowych studentów można uznać sytuację za relatywnie dobrą.

Analiza przyznanych wszelkiego rodzaju stypendiów potwierdza zgodność przyjętych na Wydziale zasad z rozwiązaniami przyjętymi na Uczelni. Do obsługi spraw stypendialnych na Uczelni powołano Biuro Obsługi Studentów.

Studenci i doktoranci mają możliwość zgłaszania swych wniosków i uwag do realizowanego procesu dydaktycznego, warunków socjalnych i systemu przyznawania stypendiów poprzez swych przedstawicieli w Wydziałowym Kolegium ds. Jakości Kształcenia, spotkań przedstawicieli samorządu z dziekanami oraz swych przedstawicieli w Radzie Wydziału.

Corocznie przeprowadzane są remonty kolejnych pięter w domach studenckich w celu podwyższenia standardów, Samorząd Studencki ma znaczący wpływ na działalność studenckiego klubu „Pod masztami”.

W wyniku zrealizowanych planów nastąpiła poprawa infrastruktury dydaktyczno-naukowej (budowa nowych i modernizacja istniejących laboratoriów i sal dydaktycznych), jak również podejmowane są kroki w kierunku dalszej modernizacji i rozwoju.

Wydziałowe Kolegium ds. Jakości Kształcenia

dr hab. inż. Cezary Behrendt – przewodniczący