

## SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI ZADANIA P.N.:

### Studia podyplomowe

„Efektywność energetyczna w sektorze publicznym  
– zarządzanie energią w gminach i powiatach 2017/2018

**Podstawa realizacji zadania:** umowa nr **WFOŚ/D/201/80/2017**

**Wykonawca:** POLITECHNIKA GDAŃSKA, Wydział Elektrotechniki i Automatyki

**Termin realizacji:** 04.03.2017 do 30.04.2018 r.

### SPRAWOZDANIE MERYTORYCZNE

Uruchomienie studiów podyplomowych „Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – zarządzanie energią w gminach i powiatach 2017/2018” zostało zatwierdzone decyzją Rady Wydziału Elektrotechniki i Automatyki Politechniki Gdańskiej w dniu 22 listopada 2016 roku. Na podstawie tej decyzji został sporządzony wniosek do Prorektora ds. Kształcenia dra hab. inż. Marka Dzidy, profesora nadzwyczajnego PG, o wznowienie studiów podyplomowych wraz z krótkim uzasadnieniem.

Nabór na studia podyplomowe został uruchomiony 16 stycznia 2016 r. i trwał do 13 lutego 2017 r. Warunkiem zakwalifikowania do udziału w studiach podyplomowych było ukończenie studiów I stopnia. W pierwszej kolejności przyjmowane były osoby delegowane przez urzędy gmin i powiatów. Koszt odbycia dwusemestralnych studiów podyplomowych wynosi 4 800 zł na jednego słuchacza. Do obliczenia kwoty przypadającej na jednego studenta przyjęto dofinansowanie 50% całkowitych kosztów. W wyniku naboru, chęć uczestnictwa w studiach podyplomowych zgłosiło 33 uczestników. Z dofinansowania z Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej skorzystało 32 słuchaczy. Łączny koszt kwalifikowany WFOŚiGW w Gdańsku wyniósł 153.600,00 PLN. Środki WFOŚiGW w Gdańsku jako dotacja na realizację zadania wyniósł 76.800,00 PLN, środki własne wnioskodawcy wyniosły 76.800,00 PLN.

Zajęcia były prowadzone w salach wykładowych i laboratoriach Wydziału Elektrotechniki i Automatyki. Zajęcia odbywały się w soboty, przeważnie w odstępach co 1 lub 2 tygodnie.

Zajęcia prowadzone były w formie wykładów, ćwiczeń, projektów i laboratoriów. Formą zaliczenia był egzamin, test lub projekt.

Podstawą wydania świadectwa ukończenia studium podyplomowego było zaliczenie wszystkich przedmiotów. Wykaz przedmiotów oraz liczba godzin zawiera tabela 1.

Tabela 1. Wykaz przedmiotów oraz wymiar godzinowy

Lp.	Nazwa przedmiotu	Liczba godzin zajęć teoretycznych	Liczba godzin zajęć praktycznych
1	Podstawy prawne	6	0
2	Ocena stanu technicznego budynków	6	0

3	Ocena stanu technicznego źródeł ciepła	8	0
4	Ocena stanu technicznego instalacji grzewczych i wentylacyjnych	8	0
5	Ocena stanu oświetlenia przestrzeni publicznej i ocena instalacji oświetleniowej w budynku	8	0
6	Instalacje klimatyzacyjne i rekuperacja energii	6	0
7	Skojarzone wytwarzanie energii i układy mikrokogeneracji	4	0
8	Audyt energetyczny	12	8
9	Charakterystyka energetyczna budynków	8	0
10	Gospodarka energetyczna w gminach i powiatach	6	0
11	Infrastruktura energetyczna gmin	12	0
12	Techniczne rozwiązania poprawy efektywności energetycznej w obiektach użyteczności publicznej	8	0
13	Techniczne rozwiązania poprawy efektywności energetycznej w obiektach przemysłowych	10	0
14	Budownictwo niskoenergetyczne i pasywne	10	0
15	Audyty parametrów zakupu energii elektrycznej	0	4
16	Audyt efektywności energetycznej	12	0
17	Audyt efektywności energetycznej - ćwiczenia	0	8
17	Bilans energii na poziomie gmin	16	0
18	Scenariusze zaopatrzenia gminy w energię	4	4
19	Planowanie energetyczne w gminach	4	13
	<b>Razem</b>	<b>148</b>	<b>37</b>

#### EFEKT EKOLOGICZNY OSIĄGNIĘTY W WYNIKU ZREALIZOWANIA ZADANIA

Studia podyplomowe „Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – zarządzanie energią w gminach i powiatach 2017/2018” stanowią inicjatywę w pełni wpisującą się w program Komisji Europejskiej, zobowiązujący Polskę do działań proekologicznych, związanych ze zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych, udoskonaleniem efektywności energetycznej i wspieraniem energetyki odnawialnej.

Jednym z pierwszych kroków przeciwdziałających nadmiernemu zużyciu energii powinno być przeszkolenie i przygotowanie nowych kadr decydentów rozumiejących, że od racjonalnej i przemyślanej gospodarki energetycznej zależy dobrostan ekologiczny określonych obszarów. Jest to tym bardziej konieczne, że nieustannie zwiększa się rola samorządów w określaniu kierunków rozwoju

systemów energetycznych. Świadomość ekologiczna urzędników i specjalistów w urzędach gmin i powiatów oraz ich wiedza z zakresu energetyki już obecnie mają istotne znaczenie dla realizacji celów redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy efektywności energetycznej i rozwoju energetyki odnawialnej. W efekcie osiągnięcie celów stawianych naszemu Krajowi przez Komisję Europejską w istotnej części zależy od działań i decyzji podejmowanych w urzędach gmin i powiatów.

Wiedza ekspercka oraz wszystkie nabyte na studiach umiejętności mają istotny wpływ na indywidualne zachowania absolwentów zarówno w otoczeniu prywatnym, jak i zawodowym, oraz kształtują proefektywnościowy, a przez to proekologiczny kurs rozwoju gmin i powiatów.

Szacuje się, że ilość błędnych decyzji podejmowanych przez urzędników i audytorów po ukończeniu studiów jest o kilkadziesiąt procent mniejsza. Przez co środki na modernizację zostaną skierowane na realizację przedsięwzięć najbardziej efektywnych zarówno pod względem ekologicznym jak i ekonomicznym. Dobrze zrealizowane i szybko zwracające się inwestycje i modernizacyjne umożliwią realizację kolejnych przedsięwzięć i w efekcie wzmocnienie efektów i oddziaływań proekologicznych.

Absolwenci studium dzięki odpowiedniemu przygotowaniu o kilkanaście procent poprawiają efektywność energetyczną w swoich gminach poprzez wybór działań inwestycyjnych zapewniających największe oszczędności energii nieodnawialnej. Ponadto poprzez wybór odpowiednich działań modernizacyjnych i inwestycyjnych o kilkanaście procent zmniejszą emisję CO<sub>2</sub> i o kilka procent zwiększą udział źródeł energii odnawialnej. Oczekuje się, że oddziaływanie proekologiczne w zakresie redukcji emisji zanieczyszczeń oraz poprawy efektywności będzie większe niż wpływ na wzrost udziału odnawialnych źródeł energii, gdyż w programie studium położono szczególny nacisk na efektywność zużycia i oszczędzanie energii.

#### **EFEKT RZECZOWY OSIĄGNIĘTY W WYNIKU ZREALIZOWANIA ZADANIA**

W celu realizacji założeń zadania Studia podyplomowe „Efektywność energetyczna w sektorze publicznym – zarządzanie energią w gminach i powiatach 2017/2018” wykonano:

- 185 godzin dydaktycznych,
- 19 przedmiotów,
- 20 testów sprawdzających wiedzę,
- przeszkolenie 32 uczestników,
- zajęcia dydaktyczne prowadziło łącznie 14 wykładowców.

Informację o dofinansowaniu były przekazywane studentom poprzez:

- zapisy szczegółowe umowy o warunkach odpłatności na studiach podyplomowych,
- przygotowywane na każdy przedmiot materiały szkoleniowe,
- prezentacje multimedialne treści przedmiotów,
- informacje od wykładowców na realizowanych zajęciach dydaktycznych,
- informacje indywidualne od organizatorów studiów.