



Politechnika
Wroclawska



SPRAWOZDANIE

STUDIA PODYPLOMOWE

Energetyka odnawialna

Edycja 5; listopad 2015 – wrzesień 2016

Opracowanie: dr inż. Arkadiusz Świerczok
Kierownik studiów podyplomowych

Wrocław, listopad 2016

SPIS TREŚCI

1. Wprowadzenie	3
2. Analiza wyników nauczania.....	4
3. Wyniki ankietyzacji przedmiotów prowadzonych na studiach podyplomowych	5
4. Wyniki ankiety podsumowującej studia podyplomowe	6
5. Wnioski i uwagi końcowe	7

Załącznik (poufny): Ankietyzacja zajęć dydaktycznych

1. Wprowadzenie

Studia podyplomowe „Energetyka odnawialna” zostały przygotowane i przeprowadzone na podstawie Zarządzenia Wewnętrznego 34/2012 z 09.05.2012 r. w sprawie wprowadzenia *Regulaminu Studiów Podyplomowych w Politechnice Wrocławskiej* oraz Zarządzenia Wewnętrznego 67/2012 z dnia 29.08.2012 r. w sprawie organizacji studiów podyplomowych.

Piąta edycja studiów podyplomowych (listopad 2015 – wrzesień 2016) została utworzona na podstawie Uchwały Rady Wydziału Mechaniczno-Energetycznego Politechniki Wrocławskiej podjętej na posiedzeniu 30.09.2015 r. (Uchwała nr 87/42/2012-2016).

Rada Wydziału zatwierdziła:

- plan studiów zawierający informacje o formie zajęć, liczbie godzin i liczbie punktów ECTS;
- program kształcenia zawierający informacje o efektach kształcenia oraz sposobie weryfikowania i dokumentacji ocen słuchaczy;
- imienny wykaz wykładowców.

Jednocześnie Rada Wydziału ustaliła wagę (współczynnika $\epsilon=1/2$) do wyliczania średniej ważonej ostatecznego wyniku studiów podyplomowych oraz poparła wniosek Dziekana w sprawie powołania na Kierownika Studiów Podyplomowych dra inż. Arkadiusza Świerczoka.

Piąta edycja studiów podyplomowych liczyła 16 słuchaczy, których kandydatury zostały pozytywnie zaopiniowane przez Komisję Rekrutacyjną powołaną przez Dziekana Wydziału Mechaniczno-Energetycznego.

Zajęcia prowadziło 15 wykładowców, w tym: dziewięciu czynnych pracowników Politechniki Wrocławskiej, dwóch emerytowany pracowników PWR oraz czterech specjalistów spoza Uczelni. Kadre wykładowców tworzyło: trzech profesorów, jeden dr hab. inż., dziewięciu dr inż. oraz trzech mgr inż.

Udział zajęć teoretycznych (wykłady) wyniósł 56%, a zajęć praktycznych (ćwiczenia, projekty, praca końcowa) 44%.

Zasady zaliczania zajęć dydaktycznych, zgodnie z *Regulaminu Studiów Podyplomowych w Politechnice Wrocławskiej* (ZW 34/2012), wykładowcy przedstawiali słuchaczom na pierwszych zajęciach. Zaliczenie zajęć na ocenę odbyło się na podstawie obecności, aktywności na zajęciach oraz wyników przeprowadzonych sprawdzianów, kolokwium i egzaminu. Zaliczenia zostały udokumentowane wpisem do indeksu i protokołu zaliczenia przedmiotu.

Warunkiem ukończenia studiów podyplomowych było uczestnictwo w zajęciach, uzyskanie określonych w programie kształcenia efektów kształcenia i wymaganych punktów ECTS oraz złożenie egzaminu końcowego.

2. Analiza wyników nauczania

Analizie poddano wyniki osiągnięte przez uczestników studiów podyplomowych, którzy przystąpili do egzaminu końcowego tj. 13 osób. Z pośród wszystkich uczestników V edycji studiów (16 osób) trzy nie napisały pracy końcowej (z przyczyn natury osobistej), a w związku z tym nie przystąpiły do egzaminu końcowego.

W poniższej tabeli zestawiono średnią ocen uzyskanych przez uczestników studiów: z zaliczeń i egzaminów, z egzaminu końcowego i pracy końcowej oraz oceny końcowej za studia.

Tabela 1. Średnie wartości wyników nauczania

Lp.	Oceniany parametr	Wartość średnia ocen
1.	zaliczenia i egzaminy	5,0
2.	egzamin końcowy	5,5
3.	praca końcowa	5,0
4.	ostateczny wynik studiów	5,5

Zgodnie z Regulaminem Studiów Podyplomowych (ZW 34/2012):

1. Ostateczny wynik studiów podyplomowych stanowi średnia ważona:

– z wagą ε – średniej ważonej (punktami ECTS) ocen przebiegu studiów podyplomowych (zaliczeń i egzaminów):

$$\text{średnia ważona ocen przebiegu studiów podyplomowych} = \frac{\sum (\text{ocena} \cdot \text{punkty ECTS})}{\sum \text{punkty ECTS}}$$

oraz

– z wagą $1-\varepsilon$ – średniej arytmetycznej oceny pracy końcowej i egzaminu końcowego.

Rada Wydziału ustaliła wartość $\varepsilon=1/2$.

2. Przy zaliczeniach i egzaminach oraz ocenie pracy końcowej i egzaminu końcowego stosuje się następujące oceny: celujący 5,5 bardzo dobry 5,0 dobry plus 4,5 dobry 4,0 dostateczny plus 3,5 dostateczny 3,0. Brak oceny lub ocena niedostateczny 2,0 oznacza niezaliczenie.

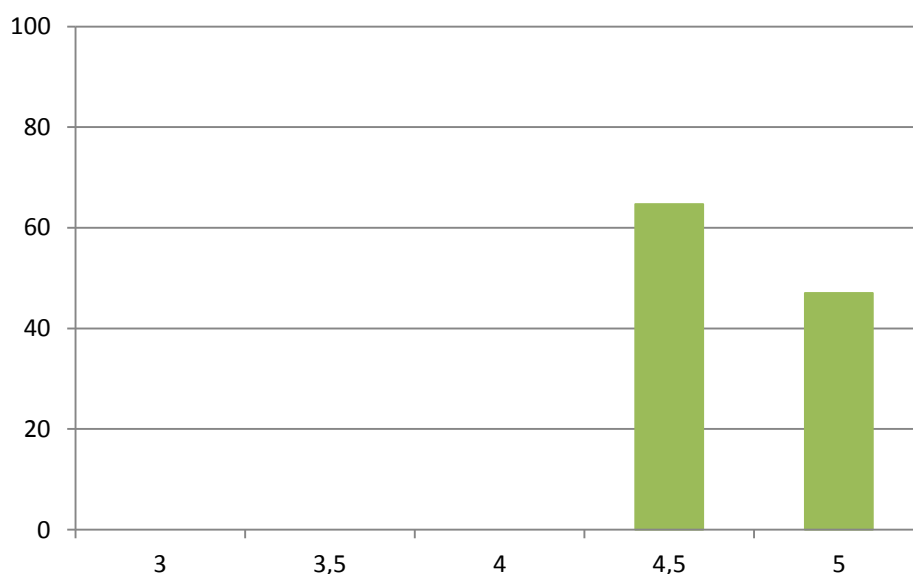
3. Ocena wpisana na świadectwie ukończenia studiów podyplomowych, jest ustalana zgodnie z zasadą: ostateczny wynik ocena wpisana studiów podyplomowych na świadectwie do 3,50 – dostateczny od 3,51 do 4,25 – dobry od 4,26 do 4,99 – bardzo dobry od 5,00 – celujący

3. Wyniki ankietyzacji przedmiotów prowadzonych na studiach podyplomowych – dane statystyczne

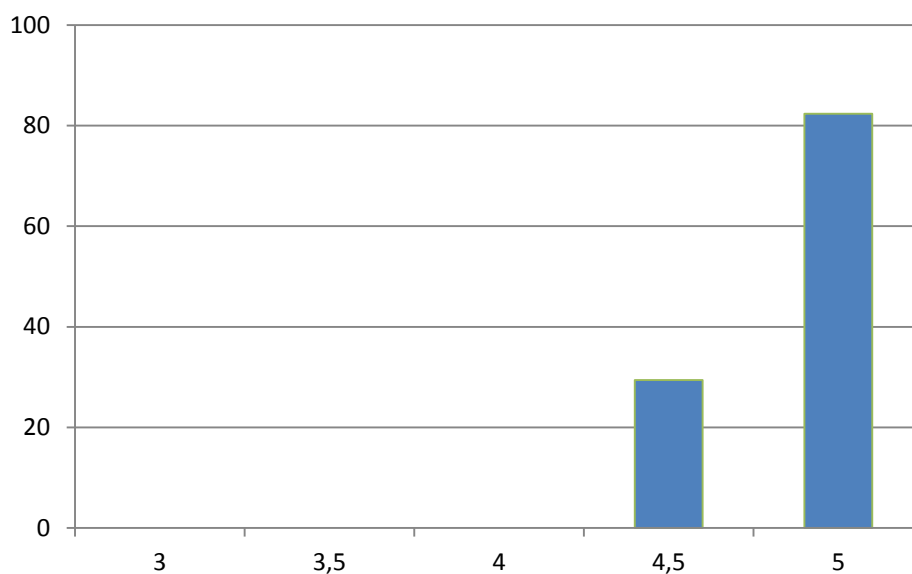
Przyjmując skalę ocen (Tabela 2) przedstawiono na wykresach słupkowych ocenę treści przedmiotów (Wykres 1) oraz ocenę prowadzących zajęcia (Wykres 2) w oparciu o przeprowadzoną ankietyzację zajęć podczas czwartej edycji studiów podyplomowych.

Tabela 2. Skala ocen i przedziały oceny średniej ważonej

< 3,25	3,25÷3,75	3,75÷4,25	4,25÷4,75	> 4,75
3,0	3,5	4,0	4,5	5,0



Wykres 1. Ocena treści przedmiotu (wyrażona w % udział poszczególnych ocen)



Wykres 2. Ocena prowadzącego zajęcia (wyrażona w % udział poszczególnych ocen)

4. Wyniki ankiety podsumowującej studia podyplomowe

1. Organizacja i warunki odbywania zajęć	słaba	dostatecznie	średnio	dobrze	bardzo dobrze	Ocena średnia ważona
	udzielonych odpowiedzi					
01. Organizacja zajęć (częstotliwość, czas trwania, intensywność) była				3	13	4,81
02. Warunki lokalowe (sala, krzesła, oświetlenie, temperatura) były				1	15	4,94
03. Wyposażenie w pomoce dydaktyczne (rzutniki, projektory, tablice, itp.) było				3	13	4,81
04. Materiały dydaktyczne (konspekty, notatki, teksty do studiowania) były			1	4	11	4,66
05. Komunikacja między uczestnikami i kierownikiem studiów była					16	5,00
06. Komunikacja między uczestnikami a obsługą administracyjną studiów podyplomowych była				1	14	4,63
07. W moim odczuciu ukończenie studiów podyplomowych podniesie moje szanse na rynku pracy			2	3	11	4,63

Uśredniona ocena studiów podyplomowych: **4,78**

2. Organizacja odbywania zajęć	TAK	NIE
01. Czy wszystkie zajęcia się odbyły ?	13	3
02. Czy wszystkie zajęcia prowadziły osoby wymienione na harmonogramie zajęć?	12	4

Udzielone powyżej odpowiedzi sugerujące, że zajęcia się nie odbyły związane są z sytuacją kiedy jeden z Prowadzących spóźnił się na zajęcia około 1,5 h, jednak w dalszym toku zajęć udało się nadrobić stracony czas. Część osób (3 osoby) uznała za stosowne skomentować to zdarzenie. Z kolei cztery odpowiedzi wskazujące, że zajęcia prowadziła osoba inna niż w harmonogramie wiąże się z faktem, że jeden z Prowadzących zajęcia w ośrodku w Bielawie musiał zostać zastąpiony w trybie pilnym, w związku z poważną chorobą.

Jakie zmiany Pani/Pan zaproponował(a)by albo w programie studiów, albo w formie prowadzenia zajęć, albo w organizacji zajęć itp.

(odpowiedzi udzielone przez uczestników studiów podyplomowych)

- Zwiększyć liczbę godzin zajęć „praktycznych” tj. forma ćwiczenia obliczeniowe, projektowe
- Zwiększyć udział wśród Wykładowców osób „z przemysłu” posiadających wiedzę zarówno teoretyczną jak i doświadczenie praktyczne
- Propozycja zorganizowania wycieczki dydaktycznej do wybranej firmy z dziedziny OZE
- Propozycja zastąpienia wskazanych zajęć innymi – bardziej przydatnymi z punktu widzenia zgłaszającego taką uwagę

5. Wnioski i uwagi końcowe

Na uwagę zasługuje wysoka średnia ocen uzyskana przez Uczestników V edycji studiów podyplomowych, co jest wyrazem ich osobistego zaangażowania we wszystkie formy nauczania prowadzone na studiach. Na studia zgłaszają się najczęściej osoby, które pracują w branży OZE, są nauczycielami w szkołach prowadzących taki kierunek kształcenia lub są entuzjastami tych technologii i wprowadzają je na własną rękę do użytku codziennego. To powoduje, że zajęcia są satysfakcjonujące zarówno dla Uczestników, jak i dla Prowadzących.

Zgodnie z ZW 67/2012 prowadzone w ramach IV edycji studiów zajęcia podlegały procesowi oceny przez słuchaczy studiów w formie anonimowych ankiet przygotowanych przez CKU. W wyniku przeprowadzonej analizy zebranych formularzy (w posiadaniu kierownika studiów) stwierdzono, że większość słuchaczy wyraziła zadowolenie z formy i treści prowadzonych zajęć. Wszyscy prowadzący zajęcia zostali ocenieni dobrze lub bardzo dobrze. Ocena treści przedmiotu również wypadła dobrze lub bardzo dobrze, pojawiające się sporadycznie oceny średnio, dostatecznie a nawet niedostatecznie związane były zazwyczaj z oceną przydatności przedmiotu z punktu widzenia wykonywanej przez Uczestnika pracy i rozwoju osobistego. Te oceny mają charakter subiektywny (każdy z Uczestników ma prawo odnosić je do swojej sytuacji) i jako takie nie powinny wpływać na zmianę przyjętej koncepcji studiów podyplomowej.

Podsumowując przeprowadzoną ankietyzację zajęć można stwierdzić, że Uczestnicy oczekiwali zwiększenia ilości zajęć o charakterze praktycznym oraz sugerowali zwiększenie ilości wybranych zajęć kosztem innych. Sugestie proponowanych zmian wiążą się z dużą różnorodnością oczekiwań poszczególnych Uczestników, co z kolei wypływa z ich kwalifikacji, doświadczenia zawodowego i wykonywanej pracy. Te sugestie spowodowały, że już od III, a następnie w IV edycji Studiów starano się systematycznie zwiększać ilość godzin o charakterze „praktycznym”. W efekcie większość wykładów uzupełniono o formy dodatkowe w postaci ćwiczeń/projektów obliczeniowych i laboratoriów. Przewiduje się zorganizowanie wycieczki dydaktycznej do wybranego przedsiębiorstwa działającego w obszarze OZE, w szczególności rozeznano możliwość zorganizowania wjazdu do biogazowni.