



Politechnika
Wroclawska



SPRAWOZDANIE

STUDIA PODYPLOMOWE

Energetyka odnawialna

Edycja VII

listopad 2020 – grudzień 2021

Opracowanie: dr hab. inż. Arkadiusz Świerczok
Kierownik studiów podyplomowych

Wrocław, grudzień 2021

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 113/2017 z 09.10.2017 r. w sprawie wprowadzenia *Regulaminu Studiów Podyplomowych w Politechnice Wrocławskiej* oraz Zarządzenia Wewnętrznego 88/2019 z dnia 18.10.2019 r. w sprawie organizacji studiów podyplomowych.

Siódma edycja studiów podyplomowych (listopad 2020 – grudzień 2021) została utworzona na podstawie Uchwały Senatu Politechniki Wrocławskiej podjętej na posiedzeniu 22 października 2020 r. (Uchwała nr 19/2/2020-2024).

Senat PWr zatwierdził:

- 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 Senat ustalił wagę (współczynnika $\epsilon=1/2$) do wyliczania średniej ważonej ostatecznego wyniku studiów podyplomowych oraz poparła wnioszek Dziekana w sprawie powołania na Kierownika Studiów Podyplomowych dra hab. inż. Arkadiusza Świerczoka.

Siódma edycja studiów podyplomowych liczyła początkowo 26 słuchaczy, których kandydatury zostały pozytywnie zaopiniowane przez Komisję Rekrutacyjną powołaną przez Dziekana Wydziału Mechaniczno-Energetycznego.

Zajęcia prowadziło 21 wykładowców, w tym: siedemnastu czynnych pracowników Politechniki Wrocławskiej, dwóch emerytowany pracowników PWr oraz dwóch specjalistów spoza Uczelni. Kadre wykładowców tworzyło: dwóch profesorów, sześciu dr hab. inż., dziewięciu dr inż. oraz czterech mgr inż. Praktycznie wszystkie zajęcia, poza wybranymi zajęciami laboratoryjnymi, zostały przeprowadzone w sposób zdalny.

Udział zajęć teoretycznych (wykłady) wyniósł 69%, a zajęć praktycznych (ćwiczenia, projekty, praca końcowa) 31%.

Zasady zaliczania zajęć dydaktycznych, zgodnie z *Regulaminu Studiów Podyplomowych w Politechnice Wrocławskiej* (ZW 113/2017), wykładowcy przedstawiali słuchaczom na pierwszych zajęciach. Zaliczenie zajęć na ocenę odbyło się na podstawie obecności, aktywności na zajęciach oraz wyników przeprowadzonych sprawdzianów, kolokwii 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. 17 osób. Z pośród wszystkich uczestników VII edycji studiów (26 osób) dwie osoby zrezygnowały po I semestrze, a siedem nie napisało 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	4,83
2.	egzamin końcowy	4,92
3.	praca końcowa	4,92
4.	ostateczny wynik studiów	5,04

Zgodnie z Regulaminem Studiów Podyplomowych (ZW 113/2017):

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 $1-\epsilon$ – średniej arytmetycznej oceny pracy końcowej i egzaminu końcowego.

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

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.

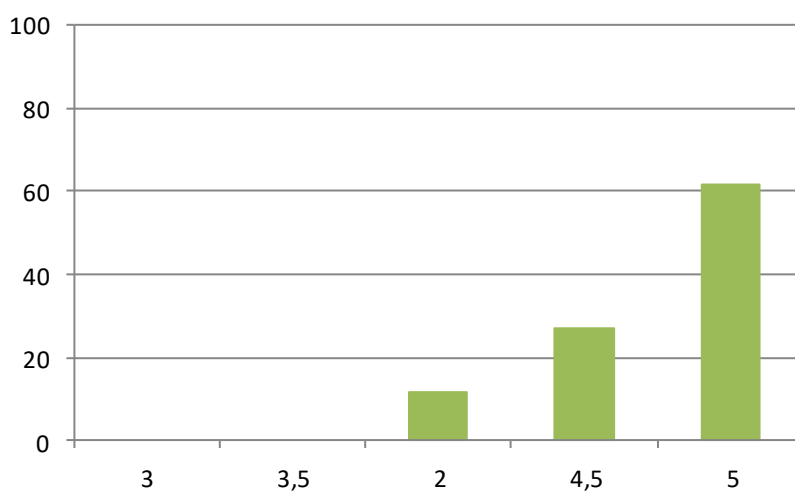
3. Ocena wpisana na świadectwie ukończenia studiów podyplomowych, jest ustalana zgodnie z zasadą: ostateczny wynik ocena wpisana studiów podyplomowych na świadectwie do 3,50 – dostateczny od 3,51 do 4,25 – dobry od 4,26 do 4,99 – bardzo dobry od 5,00 – celujący

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

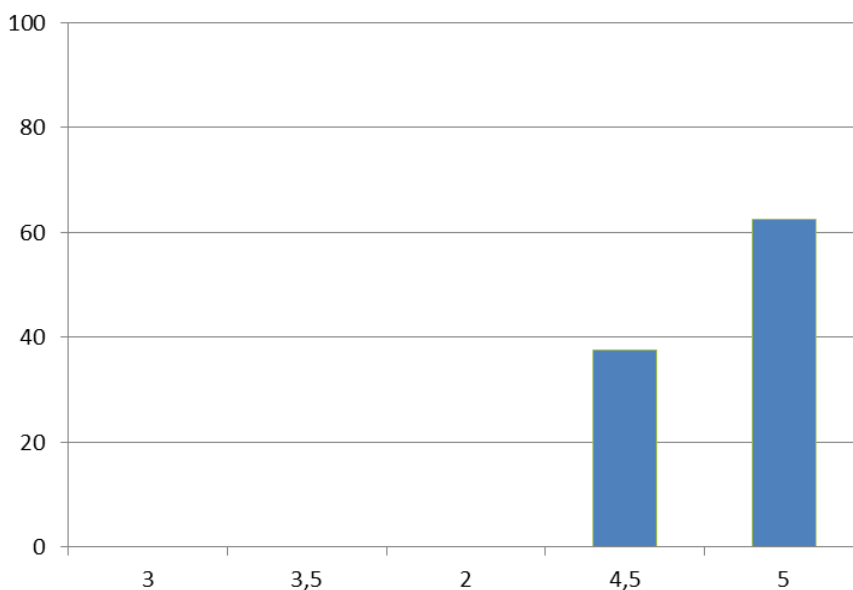
Przyjmując skalę ocen (Tabela 2) przedstawiono na wykresach słupkowych ocenę treści przedmiotów (Wykres 1) oraz ocenę prowadzących zajęcia (Wykres 2) w oparciu o przeprowadzoną ankietyzację zajęć podczas siódmej edycji studiów podyplomowych.

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	ślaba	dostatecznie	średnio	dobrze	bardzo dobrze	Ocena średnia ważona
	udzielonych odpowiedzi					
01. Organizacja zajęć (częstotliwość, czas trwania, intensywność) była					2	5,0
02. Organizacja zdalnej formy nauczania (ekurs na ePortalu, wideokonferencje na zoom)					2	5,0
03. Materiały dydaktyczne (konspekty, notatki, teksty do studiowania) były				2		4,0
05. Komunikacja między uczestnikami i kierownikiem studiów była				1	1	4,5
06. Komunikacja między uczestnikami a obsługą administracyjną studiów podyplomowych była				1	1	4,5
07. W moim odczuciu ukończenie studiów podyplomowych podniesie moje szanse na rynku pracy					2	5,0

Uśredniona ocena studiów podyplomowych: **4,67**

2. Organizacja odbywania zajęć	TAK	NIE
01. Czy wszystkie zajęcia się odbyły ?	2	
02. Czy wszystkie zajęcia prowadziły osoby wymienione na harmonogramie zajęć?	1	1

Edycja VII odbyła się w całości w sposób zdalny (poza wybranymi zajęciami laboratoryjnymi), co było możliwe dzięki rozwinięciu infrastruktury informatycznej umożliwiającej prowadzenie zajęć z wykorzystaniem platformy ZOOM. Uczestnicy wykazali aprobatę dla tej formy prowadzenia zajęć, problemem organizacyjnym okazało się przeprowadzenie zajęć bezpośrednich. Koniecznym okazało się „awaryjne” zastąpienie jednej z Prowadzących osobą o porównywalnych kompetencjach ze względu na wyjazd za granicę, co znalazło odzwierciedlenie w ankiecie (pkt. 2.02).

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)

W przekazanych ankietach nie wskazano takich zmian.

5. Wnioski i uwagi końcowe

Na uwagę zasługuje wysoka średnia ocen uzyskana przez Uczestników VII edycji studiów podyplomowych, co jest wyrazem ich osobistego zaangażowania we wszystkie formy nauczania prowadzone na studiach. Na studia często zgłaszają się osoby, które pracują w branży związanej z energetyką konwencjonalną i ciepłownictwem lub OZE, są nauczycielami w szkołach prowadzących taki kierunek kształcenia, są entuzjastami tych technologii i wprowadzają je na własną rękę do użytku codziennego lub też widzą swoją przyszłość w pracy w obszarze szeroko rozumianego OZE. To powoduje, że zajęcia są satysfakcjonujące zarówno dla Uczestników, jak i dla Prowadzących.

Zgodnie z ZW 88/2019 prowadzone w ramach VII edycji studiów zajęcia podlegały procesowi oceny przez słuchaczy studiów w formie anonimowych ankiet przygotowanych przez Dział Kształcenia Podyplomowego i E-learningu Politechniki Wrocławskiej i zamieszczonych na platformie e-portal. Przesłane zostały tylko dwie ankiety i na tej podstawie dokonano oceny studiów (pkt.3 i 4), trudno jednak z nich wyciągać głęboko idące wnioski odnośnie wprowadzania zmian w programie studiów. Dlatego też podjęto decyzję o przygotowaniach kolejnej edycji studiów w oparciu o poprzedni plan studiów.

Podsumowując VII edycja studiów wykazała możliwość prowadzenia zajęć w sposób zdalny, pod warunkiem dysponowania odpowiednią infrastrukturą informatyczną połączoną z odpowiednimi kompetencjami po stronie Prowadzących zajęcia i Uczestników. Zwraca jednak uwagę stosunkowo duża liczba osób, które nie przystąpiły do egzaminu końcowego (pomimo tego, że odbyły się trzy terminy egzaminów) gdyż nie napisały pracy końcowej. Być może brak bezpośredniego kontaktu z Prowadzącymi przyczynił się jednak do zmniejszonej motywacji do napisania prac końcowych.