



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Ekonomia w elektroenergetyce [N2Elenerg1>EwE]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Elektroenergetyka

Rok/Semestr  
2/3

Studia w zakresie (specjalność)  
Użytkowanie energii elektrycznej

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
niestacjonarne

Wymagalność  
obieralny

### Liczba godzin

Wykład	Laboratorium	Inne
20	0	0
Ćwiczenia	Projekty/seminaria	
0	0	

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

dr inż. Justyna Michalak  
justyna.michalak@put.poznan.pl

dr hab. inż. Bartosz Ceran prof. PP  
bartosz.ceran@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student ma wiedzę w zakresie podstaw gospodarki finansowej przedsiębiorstw energetycznych. Ma wiedzę w zakresie podstaw przedsiębiorczości, funkcjonowania rynku i gospodarki rynkowej. Zna metody statyczne oraz dynamiczne (dyskontowe) oceny opłacalności przedsięwzięć energetycznych. Student potrafi wykorzystać poznane metody do rozwiązywania zadań dotyczących oceny efektywności ekonomicznej inwestycji. Zna tematykę ryzyka w energetyce oraz metody jego analizy.

### Cel przedmiotu

Poznanie rynkowych wartości elektrowni i elektrociepłowni. Poznanie efektywności energetycznej i ekonomicznej modernizacji obiektów energetycznych. Poznanie aspektów ekonomicznych rozproszonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1. student ma wiedzę w zakresie rynkowej wartości przedsiębiorstw energetycznych.
2. student ma wiedzę w zakresie efektywności energetycznej i ekonomicznej dotyczącej modernizacji obiektów energetycznych.
3. student ma wiedzę w zakresie aspektów ekonomicznych dotyczących generacji rozproszonej.

#### Umiejętności:

1. student potrafi określić wartość rynkową elektrowni i elektrociepłowni.
2. student potrafi oszacować efektywność ekonomiczną modernizowanych obiektów energetycznych.
3. student potrafi określić koszt przesyłu i rozdziału energii.

#### Kompetencje społeczne:

student ma świadomość krytycznej oceny i analizy zagadnień związanych z modernizacją obiektów energetycznych i generacją rozproszoną.

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

#### Wykład

1. Ocena wiedzy i umiejętności wykazanych na kolokwium pisemnym.
2. Ocenianie ciągłe na każdym zajęciach - premiowanie aktywności.

### Treści programowe

#### Wykład

Rynkowa wartość elektrowni i elektrociepłowni. Analiza techniczno - ekonomiczna układów sieci elektroenergetycznej.

Koszty przesyłu i rozdziału energii. Koszt kapitału. Aspekty ekonomiczne rozproszonego wytwarzania energii elektrycznej i ciepła. Źródła finansowania przedsięwzięć inwestycyjnych.

### Tematyka zajęć

Efektywność energetyczna i ekonomiczna modernizacji elektrowni i elektrociepłowni.

Jednostkowy koszt wytwarzania energii elektrycznej.

Rodzaje zewnętrznych źródeł finansowania.

Spółki. Podatki.

### Metody dydaktyczne

Wykład: prezentacja multimedialna

### Literatura

#### Podstawowa

1. Michalak J., Metody oceny opłacalności wybranych inwestycji energetycznych, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, Poznań 2020
2. Paska J., Wytwarzanie rozproszone energii elektrycznej i ciepła, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2010.
3. Bartnik R., Rachunek efektywności techniczno - ekonomicznej w energetyce zawodowej, Politechnika Opolska, Opole 2008
4. Paździor A., Finansowanie rozwoju źródeł wytwórczych w krajowym systemie elektroenergetycznym, CeDeWu, Warszawa 2013
5. Ekonomia w elektroenergetyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2007.

#### Uzupełniająca

1. Michalak J., Porównanie dyskontowych wskaźników oceny opłacalności ekonomicznej inwestycji na wybranym przykładzie, Poznan University of Technology Academic Journals. Electrical Engineering - 2016, Issue 86, s. 79-86
2. Heshmati A., Economic Fundamentals of Power Plant Performance, Routledge 2013
3. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. PRAWO ENERGETYCZNE z Rozporządzeniami Ministra Gospodarki

w

sprawie szczegółowych zasad kształtowania i kalkulacji taryf oraz zasad rozliczeń w obrocie energią elektryczną.

4. Sierpińska M., Jachna T., Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2017.

5. Praca zbiorowa pod redakcją Jana Duraja, Podstawy ekonomiki przedsiębiorstwa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2002.

6. Janasz W, Podstawy ekonomii przemysłu, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1997.

7. Drury C., Rachunek kosztów Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 1996.

8. Laudyn D., Rachunek ekonomiczny w elektroenergetyce, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 2007.

9. Szynal J.red., Ekonomia, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomii we Wrocławiu, Wrocław 2013.

10. Bławat F., Podstawy analizy ekonomicznej. Teorie, przykłady, zadania, CeDeWu, Warszawa 2015.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	20	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	30	1,00