

**Instytut  
Elektroenergetyki**  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska



**Wydział Elektryczny**  
Politechnika Warszawska

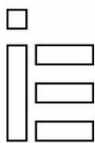


# Specjalność **Elektroenergetyka**

## **ODKRYJ NIEZWYKŁĄ PRZYSZŁOŚĆ**

Spotkanie informacyjne dla studentów  
(studia niestacjonarne)

Warszawa, 4 grudnia 2023 r.



## Elektroenergetyka – dlaczego?

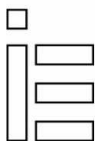
# Elektroenergetyka

dział nauki i techniki obejmujący wytwarzanie, przesyłanie, rozdzielanie i użytkowanie energii elektrycznej

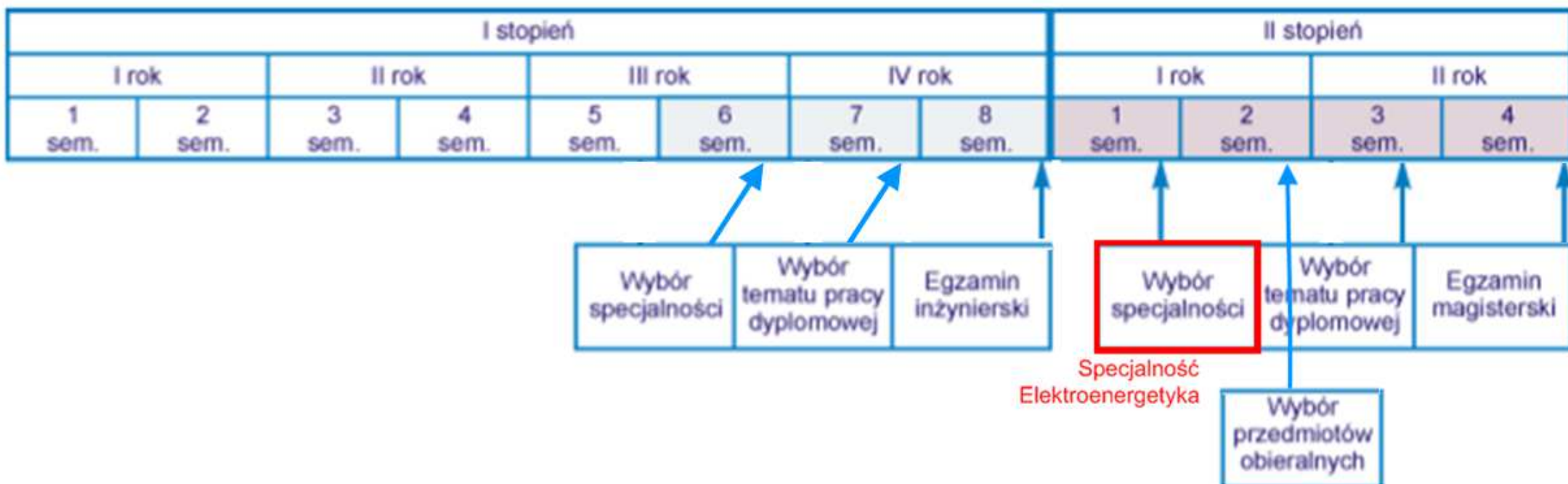
- Energetyka należy do kluczowych gałęzi gospodarki.
- Obecnie, dzięki zmianom technologicznym (OZE, sieci inteligentne), jest najlepszy okres dla elektroenergetyków od czasu powszechnej elektryfikacji.
- Strategia energetyczna Polski zakłada, że do roku 2040 nakłady na elektroenergetykę wyniosą 400 mld złotych.
- Gwarancja zatrudnienia.
- Wysokie wynagrodzenia w branży elektroenergetycznej w odniesieniu do poziomu zarobków w gospodarce krajowej.



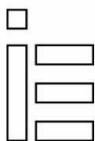
**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



## Twój wybór



**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



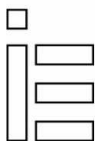
Instytut  
Elektroenergetyki

Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

## Główne przedmioty specjalności (mgr)

semestr 2							
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS
Język obcy techniczny		18					2
<b>Przedmioty specjalności</b>			<b>180</b>				<b>20</b>
razem			198				22
razem godzin			198				
semestr 3							
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS
Przedmiot obieralny z grupy HES	18						2
<b>Przedmioty specjalności</b>			<b>180</b>				<b>20</b>
razem			198				22
razem godzin			198				
semestr 4							
Nazwa przedmiotu	w	s	[Bez tytułu]	l	p	E	ECTS
Seminarium dyplomowe		27					4
Praca dyplomowa magisterska							20
<b>Wychowanie Fizyczne (zajęcia fakultatywne)</b>			<b>15</b>				<b>0</b>
razem	0	27	0	0	0		24
razem godzin			42				

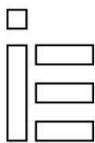
**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



## Główne przedmioty specjalności (mgr)

Przedmioty specjalności Elektroenergetyka							
Przedmioty obowiązkowe specjalności semestr 2							
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS
Automatyka elektroenergetyczna cyfrowa	18						2
Badania i diagnostyka urządzeń elektrycznych	9			9			2
Bezpieczeństwo elektroenergetyczne i niezawodność zasilania	18					E	2
Metody sztucznej inteligencji w elektroenergetyce	9		18				3
Podstawy inteligentnych sieci elektroenergetycznych	9						1
Podstawy teletechniki - laboratorium				18			2
Rozproszone źródła energii	18			18			3
Sterowanie systemami elektroenergetycznymi	9			18		E	3
Systemy teleinformatyczne sieci inteligentnych	9			9			2
razem	99	0	18	72	0		20
razem godzin	189						
Przedmioty obowiązkowe specjalności semestr 3							
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS
Integracja, nadzór i sterowanie źródeł w inteligentnych systemach	9			9			2
<b>Bloki przedmiotów obieralnych</b>	180			18			
razem	9	0	0	9	0		20
razem godzin	198						

**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



## Główne przedmioty specjalności (mgr)

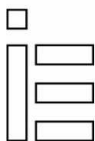
### Bloki przedmiotów obieralnych specjalności Elektroenergetyka

Blok obieralny Sieci i Systemy Elektroenergetyczne, semestr 3							
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS
Inteligentne instalacje elektryczne					9		1
Mikrosieci prądu przemiennego	9				9		2
Obliczenia techniczno-ekonomiczne stanów ustalonych w systemach elektroenergetycznych	18		18				3
Planowanie rozwoju systemu elektroenergetycznego	18						2
Sieci komputerowe w elektroenergetyce	9				9		2
Sieci rozdzielcze i przesyłowe	18				18		3
Systemy informatyczne w elektroenergetyce	9		18				3
Zaawansowane systemy sztucznej inteligencji w elektroenergetyce	9		9				2
razem	90	0	45	0	45		18
razem godzin	180						

Blok obieralny Wytwarzanie i Użytkowanie Energii Elektrycznej, semestr 3							
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS
Bezpieczeństwo elektroenergetyczne i niezawodność zasilania	9			9	9		3
Eksploatacja źródeł energii elektrycznej	9			9			2
Jakość energii elektrycznej i zarządzanie jej użytkowaniem	18						
Magazynowanie energii elektrycznej i mikrosieci prądu stałego	9						
Planowanie rozwoju i eksploatacji źródeł energii elektrycznej	18						
Układy elektryczne elektrowni	18						
Zarządzanie przedsiębiorstwami elektroenergetycznymi w warunkach rynkowych	9						
razem	90						
razem godzin	180						

Blok obieralny Automatyka Elektroenergetyczna i Aparaty, semestr 3									
Nazwa przedmiotu	w	c	zk	l	p	E	ECTS		
Automatyka elektroenergetyczna cyfrowa				18			2		
Cyfrowe obwody wtórne stacji elektroenergetycznych	18			9			3		
Harmoniczne w systemach elektroenergetycznych	18						2		
Komputerowe projektowanie urządzeń elektrycznych	9				9		2		
Łączniki inteligentne	18			9			2		
Modelowanie procesów przejściowych w sieciach elektroenergetycznych			18				2		
Pomiary i przetwarzanie sygnałów w automatyce elektroenergetycznej	18		18				3		
Zaawansowane technologie internetowe				18			2		
razem	81	0	36	54	9		18		
razem godzin	180								

**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



## Specjalność Elektroenergetyka

### Elastyczne kształcenie

#### Sieci i systemy elektroenergetyczne

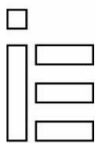
elektroenergetyczne sieci przesyłowe i dystrybucyjne, instalacje el., mikrosieci, prognozowanie i sztuczna inteligencja elektroenergetyce

#### Automatyka elektroenergetyczna i aparaty

urządzenia automatyki elektroenergetycznej, testowanie, przesył danych, badania laboratoryjne urządzeń, symulacyjne i obiektowe, konstrukcja, badanie i diagnostyka aparatów elektrycznych, badanie procesów łączeniowych, technologie VR w aparatach el.

#### Wytwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej

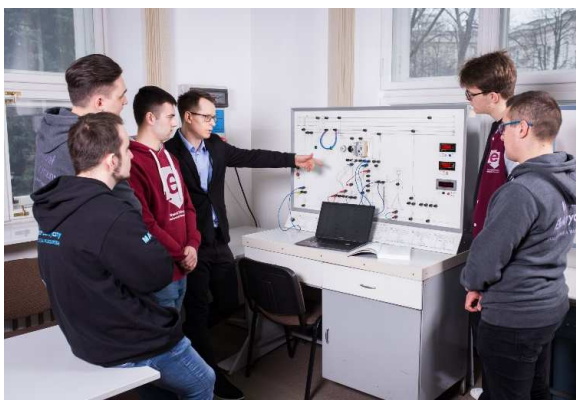
praca elektrowni, integracja źródeł i magazynów, jakość energii el., niezawodność, rynek energii el., gospodarka elektroenergetyczna



Instytut  
Elektroenergetyki  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

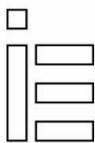
## Kształcimy tradycyjnie i nowoczesnie

**Studenci** specjalności Elektroenergetyka mają dostęp do nowoczesnych laboratoriów badawczych i sprzętu najwyższej klasy, zarówno podczas zajęć dydaktycznych jak i wykonywania prac dyplomowych



**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**





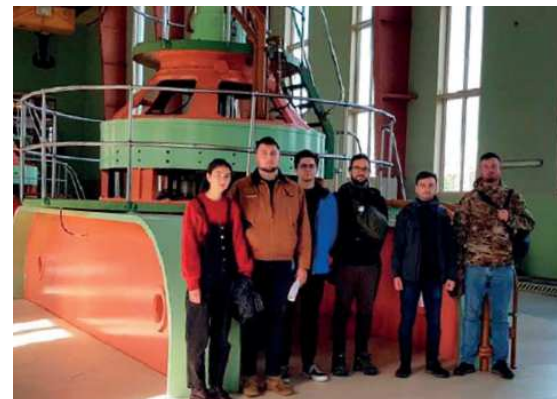
Instytut  
Elektroenergetyki  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

## Kształcimy tradycyjnie i nowoczesnie

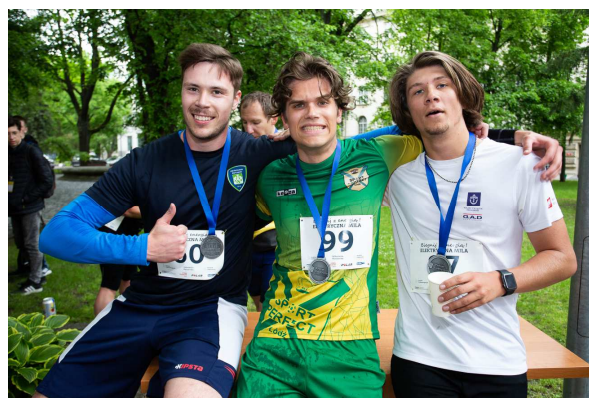
Wycieczki techniczne



Koła naukowe Iskierka



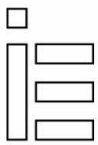
Dni otwarte



Studencki obóz naukowy  
w Elektrowni Dychów  
Studenckie Dni  
Elektroenergetyki

Wydarzenia sportowe  
„Biegnij z energią”

Specjalność ELEKTROENERGETYKA



Instytut  
Elektroenergetyki  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

## Studenckie Dni Elektroenergetyki

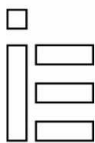
**SD E** STUDENCKIE DNI  
ELEKTROENERGETYKI

16, 17 listopada 2023 r.

- *Prelekcje*
- *Konkursy*
- *Targi pracy*
- *Gra networkingowa*
- *Wizyty w laboratoriach*
- *Spotkania*
- *Pakiety i nagrody*



**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**

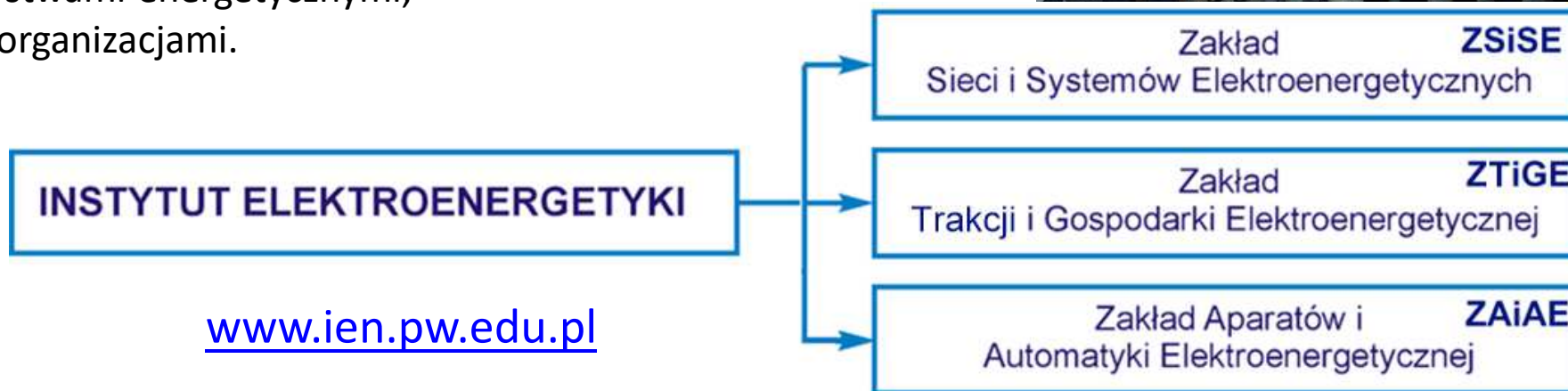


## Nasza Kadra

### Zespół naukowo-dydaktyczny Instytutu Elektroenergetyki

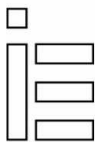
prowadzący zajęcia na specjalności Elektroenergetyka tworzą doświadczeni nauczyciele akademicy, którzy sukcesywnie uzupełniają i aktualizują swoją wiedzę praktyczną, prowadząc współpracę z:

- przedsiębiorstwami energetycznymi,
- organami rządowymi,
- ośrodkami naukowo-badawczymi,
- biurami projektowymi,
- towarzystwami energetycznymi,
- innymi organizacjami.



[www.ien.pw.edu.pl](http://www.ien.pw.edu.pl)

**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



Instytut  
Elektroenergetyki  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

## Nasza Kadra jest doceniana przez studentów

### Pracownicy naukowo-dydaktyczni Instytutu Elektroenergetyki

prowadzący zajęcia na specjalności Elektroenergetyka są laureatami nagród studentów Politechniki Warszawskiej

### Laureaci Złotej Kredy 2023

#### Wydział Elektryczny

Wykładowca najbardziej przyjazny studentom „Złote Serce”

dr hab. inż. Łukasz Kolimas, prof. uczelni

### Laureaci Złotej Kredy 2022

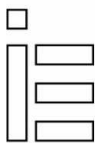
#### Wydział Elektryczny

Najlepszy wykładowca prowadzący zajęcia w języku angielskim „Golden Heart”

dr hab. inż. Łukasz Kolimas



**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



## Sukcesy studentów i absolwentów

**Studenci i absolwenci** specjalności Elektroenergetyka są laureatami prestiżowych konkursów i nagród, w tym:

- Konkursu Siemens
- Konkursu IEEE i Intela
- Konkursu Tauron



 **FUNDACJA POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ**  
WARSAW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY FOUNDATION

**Fundacja Politechniki Warszawskiej**  
Wyniki stypendium im. Adama i Haliny Stepkowskich

Kapituła Funduszu stypendialnego im. Adama i Haliny Stepkowskich Fundacji Politechniki Warszawskiej w składzie:

- prof. dr. hab. inż. Robert Zalewski - Prorektor ds. Studenckich Politechniki Warszawskiej - Przewodniczący Kapituły
- prof. dr. hab. inż. Andrzej Jakubiak - Prezes Stowarzyszenia Absolwentów i Przyjaciół Politechniki Warszawskiej,
- mgr inż. Jerzy Baranowski - Prezes Fundacji Politechniki Warszawskiej, reprezentujący także Fundatorów Stypendium

Aktualności

Kontakt

Cele statutowe

Statut

Założyciele

Konwent

Rada

Zarząd

Komisja Rewizyjna

dokonała wyboru stypendystów stypendium Funduszu im. Adama i Haliny Stepkowskich na rok akademicki 2022/2023 z grona nominowanych przez poszczególne Wydziały Politechniki Warszawskiej. W wyniku szczegółowej analizy wszystkich zgłoszeń Kapituła przyznaje stypendium następującym studentom:

- Marcin Berezowski - Wydział Elektryczny;
- Mateusz Krzyżński - Wydział Matematyki i Nauk Informatycznych;
- Krzysztof Zduski - Wydział Elektroniki i Techniki Informatycznych.

Zarząd Fundacji Politechniki Warszawskiej w dniu 7 czerwca podjął decyzję o przyznaniu stypendiów rekomendowanym przez Kapitułę Funduszu studentom.  
Gratulujemy laureatom i dziękujemy wszystkim uczestnikom!  
Uroczyste wręczenie stypendium laureatom odbędzie się w dniu 27 czerwca 2017 podczas uroczystego posiedzenia Senatu Politechniki Warszawskiej.  
Do stypendium Funduszu stypendialnego im. Adama i Haliny Stepkowskich wpłynęły w tym roku akademickim zgłoszenia kandydatów z 17 wydziałów Politechniki Warszawskiej, ertechnie dzięki ujemny i już teraz zapraszamy do udziału w przyszłorocznej edycji stypendium.



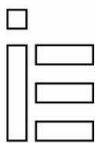
**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**

W roku akademickim 2022-2023 studenci Instytutu Elektroenergetyki obronili **152** prace dyplomowych (w ramach trzech specjalności prowadzonych przez IE).

Ocena	Liczba prac	Udział procentowy
Celujący	<b>17</b>	<b>11,2%</b>
Bardzo dobry	56	36,8%
Ponad dobry	46	30,3%
Dobry	25	16,4%
Dość dobry	8	5,3%
Dostateczny	0	0%
	<b>152</b>	<b>100%</b>



**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



Instytut  
Elektroenergetyki  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

## Kariera

**Absolwenci** specjalności Elektroenergetyka znajdują zatrudnienie w:

- przedsiębiorstwach energetyki zawodowej;
- przedsiębiorstwach budownictwa ogólnego, przemysłowego i komunalnego;
- zakładach przemysłowych;
- biurach projektowych, firmach konsultingowych, przedstawicielstwach firm zagranicznych;
- ośrodkach badawczo-rozwojowych;
- instytutach branżowych energetyki,
- uczelniach technicznych.

Absolwenci realizują również własne zainteresowania zawodowe, zakładając i prowadząc firmy prywatne.



**ABB**



**Schneider**  
Electric

**STOEN**  
**OPERATOR**  
powered by *e-on*

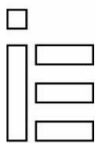


**PSE** Polskie Sieci  
Elektroenergetyczne

**SIEMENS** *Enea*

 **Elektrometal Energetyka SA**

**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**



Instytut  
Elektroenergetyki  
Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

## Kariery absolwentów

*Wiedza, kompetencje  
i umiejętności jakie zdobędziesz  
studiując **na specjalności  
Elektroenergetyka**, to idealny  
wstęp do wymarzonej kariery  
na globalnym rynku pracy.*

**Ścieżki kariery absolwentów  
publikujemy w Informatorze  
„**Odkryj Niezwykłą Przyszłość**”**

[www.ien.pw.edu.pl](http://www.ien.pw.edu.pl)



**PAWEŁ WÓJCIK**

● Absolwent  
Wydziału Elektrycznego  
kierunek: Elektrotechnika (2011)  
specjalność: Sieci i Systemy  
Elektroenergetyczne

● **dyrektor departamentu**

Zarządzania Systemami Wsparcia i Rynku Energii w PGE  
Energia Ciepła S.A. – kompleksowe zarządzanie  
systemami wsparcia oraz rynkiem energii (od 2021)



**MICHAŁ ŻELAZNY**

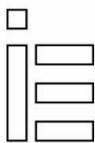
● Absolwent  
Wydziału Elektrycznego  
kierunek: Elektrotechnika (2016)  
specjalność: Automatyka Elektroenergetyczna

● **kierownik projektu**

w firmie IDC – podjęcie ryzyka i zmiana branży (od 2022)

**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**





Instytut  
Elektroenergetyki

Wydział Elektryczny  
Politechnika Warszawska

Dziękuję za uwagę 😊

Opiekun specjalności:  
**dr hab. inż. Adam Smolarczyk**

[adam.smolarczyk@pw.edu.pl](mailto:adam.smolarczyk@pw.edu.pl)  
Gmach Mechaniki, pokój 9c



<https://www.youtube.com/watch?v=WZskYLesSCA>



**Specjalność ELEKTROENERGETYKA**