



# Jakość energii elektrycznej

## Cykl seminariów

### Moduł 4

### Przebiegi Przepięcia przejściowe

2 – 3 grudnia 2005 r.  
Politechnika Białostocka



### Jakość energii - Cykl seminarium 2 – 3 grudnia 2005, Politechnika Białostocka

Firma \_\_\_\_\_

Ulica \_\_\_\_\_

Kod pocztowy \_\_\_\_\_ Miasto \_\_\_\_\_

Imię i nazwisko \_\_\_\_\_

NIP Instytucji delegującej \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

Podpis uczestnika \_\_\_\_\_

Podpis osoby delegującej \_\_\_\_\_

Koszt udziału: 800 PLN \*

Podpis księgowego i pieczętka firmy \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

W przypadku opłacenia jednorazowo udziału w co najmniej 6 seminariach, cena ulega redukcji do 90 %.

Zgłaszam udział w następujących seminariach:

Podpis osoby delegującej \_\_\_\_\_

Podpis księgowego i pieczętka firmy \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

\* Członkom SEP z opłaconymi składkami przysługuje zniżka 10%.

Proszę przesłać wypełnioną kartę zgłoszeniową przed 25 listopada do:  
Fax: (12) 428-38-30; email: [biuro@sep.krakow.pl](mailto:biuro@sep.krakow.pl)

**Stowarzyszenie Elektryków Polskich**  
SEP – Oddział Kraków  
30-113 Kraków, ul. Straszewskiego 28  
Tel. (012) 422 58 04  
Fax (012) 428 38 30  
Email: [biuro@sep.krakow.pl](mailto:biuro@sep.krakow.pl)  
Web: [www.sep.krakow.pl](http://www.sep.krakow.pl)



Politechnika Białostocka



**Adresaci:** inżynierowie elektrycy, pracownicy sektora elektroenergetycznego, projektanci, instalatorzy, producenci sprzętu elektrycznego, elektro- i energoelektronicznego, dystrybutorzy sprzętu

**Moduły seminaryjne:**

1. harmoniczne i interharmoniczne
2. zmiany wartości napięcia - wahania napięcia
3. zmiany wartości napięcia - zapady i wzrosty
4. oddziaływanie układów przekształtnikowych na sieć zasilającą
- 5. przebiegi (przebiegi przejściowe)**
6. niezawodność zasilania
7. kompatybilność elektromagnetyczna (EMC), zaburzenia wielkiej częstotliwości, problematyka uziemień
8. rozproszone źródła energii a jakość energii elektrycznej, systemy gromadzenia energii
9. kondensator w systemie elektroenergetycznym (procesy łączeniowe, zasady i sposoby kompensacji mocy biernej w warunkach napięć i prądów odkształconych) asymetria napięć i prądów
10. zmiany częstotliwości napięcia zasilającego, jakość energii elektrycznej w warunkach rynku energii, efektywne wykorzystanie energii

Pomocnicze materiały dydaktyczne: [www.lpqi.org](http://www.lpqi.org),  
<http://lpqi.org/custom/1036/>

**Cel końcowy:** Międzynarodowy certyfikat w dziedzinie jakości energii elektrycznej – poziom 1

**Max. liczba uczestników:** 25

**Liczba godzin zajęć:** 10 h

**Koszt udziału w jednym seminarium:** 800 PLN

**Koszt udziału obejmuje:** hotel, materiały dydaktyczne, udział w wykładach i zajęciach laboratoryjnych, obsługę gastronomiczną.

**Dzień 1, 2 grudnia, godz. 15:00**

- Przepięcia. Źródła przebiegów.
- Charakterystyka podstawowych parametrów napięć i prądów udarowych
- Metody numeryczne w analizie zagrożenia przepięciowego. Napięcia i prądy udarowe (lab.)

**Dzień 2, 3 grudnia godz: 9:00**

- Badania wrażliwości urządzeń na napięcia i prądy udarowe.
- Badania zagrożeń przepięciowych instalacji i urządzeń
- Urządzenia do ograniczania przebiegów. Badania właściwości (lab.)
- Zasady doboru i montażu urządzeń do ograniczania przebiegów.
- Normy i zalecenia
- Kompleksowe rozwiązania systemów ograniczania przebiegów
- Dyskusja

**mgr inż. Renata Markowska**  
**Politechnika Białostocka**

**dr hab. inż. Andrzej Sowa**  
**prof. ndzw. Politechniki Białostockiej**  
**Politechnika Białostocka**

**mgr inż. Jarosław Wiater**  
**Politechnika Białostocka**