

# ZAPRASZAMY NA SZKOLENIE „POTRZEBY WŁASNE BLOKU, SYSTEMY AUTOMATYKI I STEROWANIA ELEKTROWNI JĄDROWEJ”

**W dniach 24-26 i 29-30 kwietnia 2024 r. Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictw SEP zaprasza do udziału w kolejnej edycji szkolenia „Potrzeby własne bloku, systemy automatyki i sterowania elektrowni jądrowej” (1 i 2 część). Celem szkolenia jest nabycie wiedzy z zakresu budowy i zasady działania systemów potrzeb własnych bloków jądrowych elektrowni, a także stosowanych w energetyce jądrowej systemów automatyki i sterowania. Szkolenie kierowane jest do osób zajmujących się zawodowo przygotowywanymi w Polsce inwestycjami w „duży i mały atom”: zawodowych elektrowni jądrowych dużej mocy po obiekty energetyczne wykorzystujące małe reaktory modułowe (SMR-y). Szkolenie odbywa się w języku angielskim.**



Fot. RLuts - Praca własna  
CC BY 3.0

Szkolenie otwarte:

## Potrzeby własne bloku, systemy automatyki i sterowania elektrowni jądrowej

🇬🇧 szkolenie w języku angielskim

### Organizator szkolenia:

Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictw (COSiW) jest podmiotem działalności gospodarczej Stowarzyszenia Elektryków Polskich realizującym od 1960 roku zadania statutowe m.in. w zakresie organizowania i prowadzenia działalności szkoleniowej, ze szczególnym uwzględnieniem dokształcania i doskonalenia kadr technicznych. Posiada długoletnie doświadczenie i wyspecjalizowaną kadry szkoleniową, która realizuje działalność w 50. oddziałach w całej Polsce. Dzięki temu możliwe jest przeprowadzenie szkoleń praktycznie w dowolnej lokalizacji. Stowarzyszenie Elektryków Polskich jest głównym partnerem branżowym w czterech projektach mających na celu wsparcie utworzenia i funkcjonowania Branżowych Centrów Umiejętności, projektach realizowanych w wyniku konkursów Ministerstwa Edukacji i Nauki. COSiW SEP jest wpisany do Rejestru Placówek Oświatowych (266305) oraz Rejestru Instytucji Szkoleniowych (2.14/00386/2005).

Terminy szkoleń:

**Część 1 (Unit 1): 24-26 kwietnia 2024 r.**

**Część 2 (Unit 2): 29-30 kwietnia 2024 r.**

### Informacje ogólne:

Szkolenie odbywa się w sali szkoleniowej Stowarzyszenia Elektryków Polskich w Warszawie przy ul. Świętokrzyskiej 14. W szkoleniu może uczestniczyć maksymalnie 20 osób. Każdy uczestnik otrzymuje materiały szkoleniowe. Zajęcia prowadzone są w formie wykładów w języku angielskim.

**Uczestnicy, po zdanym egzaminie końcowym, otrzymują certyfikat szkolenia wydawany przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich Centralny Ośrodek Szkolenia i Wydawnictw.**

### Cel szkolenia:

Nabywanie wiedzy z zakresu budowy i zasady działania systemów potrzeb własnych bloków jądrowych elektrowni, a także stosowanych w energetyce jądrowej systemów automatyki i sterowania.

### Grupa docelowa:

Osoby zajmujące się zawodowo przygotowywanymi w Polsce inwestycjami w „duży i mały atom”: zawodowych elektrowni jądrowych dużej mocy po obiekty energetyczne wykorzystujące małe reaktory modułowe (SMR-y).

### Koszt szkolenia dla jednej osoby:

(zwolniony z VAT):

**Część 1 (Unit 1): 4200 zł**

3800 zł dla uczestników innych naszych szkoleń

**Część 2 (Unit 2): 2900 zł**

2500 zł dla uczestników innych naszych szkoleń

Cena obejmuje materiały szkoleniowe i posiłki podczas szkolenia.

Cena nie obejmuje zakwaterowania.

## Harmonogram szkolenia

**Część 1 (Unit 1): 24-26 kwietnia 2024 r. :** The balance of plant power supply system and automation and control of standard BOP power distribution devices for a nuclear power plant unit

**Day 1 - The balance-of-plant (BOP) power supply system for an NPP Unit (375 minutes):**

10:00 am – 10:15 am Welcome and overview of the training; layout of BOP electrical connections, layout of primary connections of 6 and 0.4 kV switchgear; inputs of working and backup power supply of buses (including power inputs of the emergency power supply system); power supply to electric motors and 6/0.4 (0.22) kV power transformers; power supply to voltage transformers, switching devices of the primary power circuit. Meeting from 10:15 pm to 6:00 am, including two coffee breaks (from 11:45 am to 12:00 am and from 4:00 am to 4:15 am) and a lunch break (from 1:30 pm to 2:30 pm). 6:00 pm – 6:30 pm: Friends dinner.

**Day 2 - Automation and control of standard BOP power distribution devices of the 6 kV and 0.4 kV alternating current and 220 V direct current networks (375 minutes):**

8:30 am – 9:30 am breakfast (at the accommodation); automatic monitoring and control circuits, switchgear devices, relay protection and automation (RPA) equipment, monitoring and registration means, algorithms of RPA equipment operation and alarm circuits, organization of power supply with control current. Meeting from 10:15 am to 6:00 pm, including two coffee breaks (from 11:45 pm to 12:00 pm and from 4:00 pm to 4:15 pm) and a lunch break (from 1:30 pm to 2:30 pm). ). 6:00 pm – 6:30 pm: Friends dinner.

**Day 3 - Main layout of electrical 750/330/110/24 kV connections for NPP electric power output and off-site power supply for BOP systems (375 minutes):**

6:30 am – 7:30 am breakfast (at the accommodation); layout of primary electrical connections of a power unit (generator - unit transformer - power transmission line from a power unit to the NPP open switchyard), layout of primary connections of the NPP open switchyard with communication autotransformers between open switchyards of different voltage classes, connection layout of main power lines to the NPP open switchyards, layout of primary connections for connecting BOP backup transformers to the NPP open switchyards and to the mains of backup power supply of the 6 kV network, switchgear devices of the primary power supply circuit of the open switchyards of various voltage classes used at NPPs. Meeting from 8:00 am to 2:45 pm, including two coffee breaks (from 10:45 pm to 11:00 pm and from 1:15 pm to 1:30 pm). 2:45 pm – 3:30 pm: The lunch break; 3:30 pm – 4:30 pm: The final exam. 4:30 pm – 4:45 pm Handing over of certificates and completion of the training;

**Część 2 (Unit 2): 29-30 kwietnia 2024 r. :** Automation and control systems in switching stations of nuclear power plant units

**Day 1 - Automation and control of open switchyards (375 minutes):**

10:00 am – 10:15 am; welcome and overview of the training; interaction circuits of switchgear devices with automation and control equipment, RPA devices and synchronization circuits, monitoring and registration means, operation algorithms of RPA devices and alarm circuits, organization of control current power supply. Meeting from 10:15 am to 6:00 pm, including two coffee breaks (from 11:45 am to 12:00 pm and from 4:00 pm to 4:15 pm) and a lunch break (from 1:30 pm to 2:30 pm). 6:00 pm – 6:30 pm Friends dinner.

**Day 2 - Automation and algorithms of an NPP electrical circuit operation (375 minutes):**

6:30 am – 7:30 am Breakfast (at the accommodation); Automation and algorithms of an NPP electrical circuit operation (375 minutes): power supply for power unit's BOP systems from off-site power supply sources, emergency power supply system (in particular, backup diesel generators) in the event of power unit blackout, additional power supply means in case of NPP blackout, NPP emergency automation equipment to maintain stability of its operation in the power system. Meeting from 8:00 pm to 2:45 am, including two coffee breaks (from 10:45 pm to 11:00 pm and from 1:15 pm to 1:30 pm). 2:45 pm – 3:30 pm The lunch break; 3:30 pm – 4:30 pm The final exam; 4:30 pm – 4:45 pm Handing over of certificates and completion of the training.

**Training lecturers:**

**Volodymyr Komarytsia** and **Ihor Rezvik** – experienced specialists of “State Scientific and Technical Center for Nuclear and Radiation Safety” (SSTC NRS), Ukraine.



Kontakt (zgłoszenia):

Katarzyna Gut e-mail: [szkolenia@cosiw.pl](mailto:szkolenia@cosiw.pl) tel. +48 662 186 213