

XXIV Ogólnopolska Konferencja Zabezpieczenia Przekaznikowe w Energetyce - 2022

W dniach od 12 do 14 października 2022 r. w miejscowości Falenty k. Warszawy, w Hotelu Green, odbyła się kolejna konferencja poświęcona automatyce elektroenergetycznej. Patronem honorowym obrad była firma Elektrometal Energetyka SA z Warszawy, której rodowód sięga roku 1948, zaś Dział Energetyka istnieje od 2013 roku. W spotkaniu uczestniczyło blisko 190 osób, które reprezentowały energetykę zawodową i przemysłową, środowiska akademickie oraz zakłady przemysłowe związane z produkcją aparatury zabezpieczeniowej.

W słowie wstępnym – do materiałów konferencyjnych – przewodniczący Komitetu Automatyki Elektroenergetycznej SEP prof. dr hab. inż. Eugeniusz Rosołowski napisał: *„...Konferencje te są organizowane przez KAE SEP i tradycyjnie już są ważnym punktem w kalendarzu imprez naukowo-technicznych całego środowiska inżynierów związanych z elektroenergetyką. Stowarzyszenie Elektryków Polskich od lat utrzymuje bardzo ożywione przyjacielskie kontakty ze środowiskiem elektryków ukraińskich i z niepokojem śledzimy ich wojenne losy. W sposób szczególny związani jesteśmy ze środowiskiem lwowskim i w związku z tym zaprosiliśmy przedstawiciela tego środowiska, prof. Petro Stakhiva, do wzięcia udziału w naszej Konferencji (profesor nie dotarł na nasze spotkanie). ... Jego obecność dobrze wpisuje się także w historyczną tematykę zgłoszonych na konferencję referatów, dotyczących 100 – lecia uchwalenia Ustawy Elektrycznej, a także wspomnienia o polskich profesorach w Politechnice Lwowskiej ...”.*

Uczestników konferencji powitał przewodniczący KAE SEP – prof. dr hab. inż. Eugeniusz Rosołowski. Podkreślił wagę omawianych problemów dla prawidłowej pracy sieci elektroenergetycznej i życzył zebranych owocnych obrad oraz ożywionej dyskusji.

Następnie głos zabrał prezes zarządu Elektrometal Energetyka SA – Mariusz Maślany. Powitał przybyłych na obrady uczestników, przedstawił historie powstania firmy i jej rozwój, omówił portflio aktualnej produkcji oraz najbliższe plany rozwojowe, a także życzył owocnych obrad i ciekawych wrażeń podczas zwiedzania Zakładu Produkcyjnego.

Obrady seminarium prowadził profesor Eugeniusz Rosołowski. W pierwszej sesji plenarnej zebranych przedstawiono następujące referaty:

1. **„Fenomen Ustawy Elektrycznej z 1922 roku – znakomitego aktu prawnego odrodzonej Rzeczypospolitej Polskiej”** – doc. dr inż. Wojciech Urbański (Politechnika Warszawska),
2. **„Automatyka zabezpieczeniowa stacji wysokiego i średniego napięcia z funkcjami predykcji i automatycznego dostrajania członów zabezpieczeniowych”** – dr inż. Dariusz Sajewicz (Politechnika Białostocka), mgr inż. Dariusz Rybak, mgr inż. Tomasz Klonowski (Elektrometal Energetyka SA),
3. **„Wyzwania związane z przyłączeniem morskich farm wiatrowych”** – mgr inż. Jacek Dołowy, mgr inż. Mateusz Mendowicz (PSE SA),
4. **„Łukoodporność rozdzielnic w osłonie metalowej – eliminacja zakłóceń”** – dr inż. Waldemar Chmielak, mgr inż. Jacek Jackiewicz, mgr inż. Dariusz Rybak (Elektrometal Energetyka SA),
5. **„Zwarcia w systemach elektroenergetycznych – główne wyzwanie dla automatyki elektroenergetycznej w najnowszej literaturze naukowej”** – dr hab. inż. Adam Smolarczyk (Politechnika Warszawska),

6. **„Praca zabezpieczeń ziemnozwarciowych w obwodach układów rozruchów częstotliwościowych hydrogeneratorów odwracalnych i generatorów współpracujących z turbinami gazowymi”** – mgr inż. Mariusz Mazur (Instytut Energetyki, Gdańsk),
7. **Przykłady niestabilnej pracy instalacji PV spowodowanej działaniem zabezpieczeń nadnapięciowych falownika** „ - mgr inż. Klara Janiga (Politechnika Lubelska),
8. **„PowerNode – system odciążania przemysłowego systemu elektrycznego w sytuacjach krytycznych, takich jak nagła utrata dostępnej mocy (Demand Response) lub ograniczenia zużycia energii w godzinach szczytu (Peak Shaving)”** – mgr inż. Krzysztof Kulski (General Electric),
9. **„Analiza kryteriów zabezpieczeniowych wykorzystywanych do detekcji pracy wyspowej generacji rozproszonej”** – mgr inż. Karol Świerczyński, dr inż. Bartosz Brusilowicz, prof. dr hab. inż. Marcin Habrych (Politechnika Wroclawska).

Dyskusje techniczne odbywały się po wygłoszeniu każdego z referatów. Były bardzo żywiłowe i kontynuowane podczas wieczornego spotkania koleżeńkiego. Atrakcją tego wieczoru był występ Kwartetu Smyczkowego „Obsession”.

Sesję plenarną w drugim dniu obrad prowadził profesor Eugeniusz Rosołowski. Gośćmi tej sesji byli: prezes SEP - dr hab. inż. Sławomir Cieślik, prof. PBs oraz sekretarz generalny SEP - dr inż. Jacek Nowicki. Prezes SEP w wystąpieniu swoim przekazał gratulacje Komitetowi za wzorową długoletnią działalność w zakresie krzewienia wiedzy technicznej na specjalistycznych konferencjach ogólnopolskich, życzył dalszych sukcesów na tym polu oraz podziękował za wypracowane środki do budżetu centralnego SEP.

Uczestnicy wysłuchali następujących prezentacji:

1. **„Polscy profesorowie elektrycy w Poltechnice Lwowskiej 1891 - 1939”** – prof. dr inż. Jerzy Hickiewicz , dr Piotr Rataj, dr Przemysław Sadłowski (SEP Opole),
2. **„Omówienie zagadnień dotyczących stabilności systemów połączonych ENSTO-E na przykładzie doświadczeń awarii w 2021 r.”** – mgr inż. Marek Głaz, mgr inż. Robert Trębski (PSE SA),
3. **„Analiza działania zabezpieczenia nadprądowego, zerowego w linii SN zasilającej transformatory SN/nn”** – dr inż. Marcin Januszewski , dr hab. inż. Ryszard Kowalik, dr inż. Karol Kurek (Politechnika Warszawska), mgr inż. Dominik Franus (Stoen Operator Sp. z o.o.),
4. **„ Badania wybranych funkcji zabezpieczeniowych i automatyk z zastosowaniem cyfrowego testera UTC-GT2”** – mgr inż. Jacek Barański, mgr inż. Grzegorz Kubiak, mgr inż. Piotr Suchorolski, mgr inż. Emil Tomczak (Instytut Energetyki, Warszawa),
5. **„Montaż alternatorów 1,25 MW, 0,4 kV w Ciechanowie oraz 2,3 MW, 15 kV w Bodaczowie wraz z systemem zabezpieczeń polskiego producenta”** – Radek Horňáček (Czechy), dr inż. Jaroslav Pospíšil (Czechy), mgr inż. Michał Krzęcio (ZAZ-En Sp. z o.o.),
6. **„Korzyści wynikające z zastosowania scentralizowanego zabezpieczenia oraz skalowalność i elastyczność aplikacji w dobie cyfrowej transformacji”** – mgr inż. Andrzej Burdzy (ABB),

7. **„Doświadczenia eksploatacyjne komunikacji IEC 61850 na przykładzie sterowników zabezpieczeniowych SN i WN e²TANGO** „ – inż. Sebastian Jaworowicz, dr inż. Adam Gawłowski, mgr inż. Wojciech Stępiak (Elektrometal Energetyka SA),
8. **„Komunikacja i synchronizacja czasu w sieci technologicznej opartej na rozwiązaniach IEC 61850”** – mgr inż. Krzysztof Nowacki (BitStream),
9. **„Interoperacyjność urządzeń automatyki elektroenergetycznej IEC 61850 – pokaz na stanowisku laboratoryjnym zbudowanym wspólnie przez wiele firm obecnych w Polsce”** – C&C, Hitachi-Powergrids, BitStream, Elektrometal Energetyka, Infotech, Omicron, Schneider Electric, Siemens, ZPrAE, Instytut Elektroenergetyki Politechniki Warszawskiej.

Popołudniową część obrad konferencji wypełniły dwie wycieczki techniczne. Jedna związana była ze zwiedzaniem stacji 110 kV/15 kV Tarchomin. Rozdzielnia SN o napięciu 17,5 kV wykonana w izolacji powietrznej, a rozdzielnia 110 kV wykonana w technologii GIS. Druga wycieczka była związana ze zwiedzaniem zakładów produkcyjnych firmy Elektrometal Energetyka SA. Dzięki wzorowej logistyce i sprawnej obsłudze przewodników obu wycieczek, ten element konferencji był bardzo udany i pozostawił miłe wrażenia.

Ożywione dyskusje i wymiana poglądów zakończyły się podczas kolejnej kolacji koleżeńskiej .

Obrady plenarne w trzecim dniu obrad prowadził profesor Eugeniusz Rosołowski. Zebrany przedstawiono następujące referaty:

1. **„Precyzja wyznaczania synchrofazorów zgodnie ze standardem IEC/IEEE 60255-118-1”** - mgr inż. Karol Makowiecki, dr inż. Aleksander Lisowiec (Sieć Badawcza Łukaszewicz – ITR), prof. dr hab. inż. Marcin Habrych (Politechnika Wrocławska),
2. **„Ferrorezonans w sieciach średnich napięć jako zagrożenie dla poprawnej pracy elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej”** - mgr inż. Piotr Suchorolski, dr inż. Janusz Karolak, mgr inż. Emil Tomczak (Instytut Energetyki Warszawa),
3. **„Cyfrowa stacja. Standardy normujące przesył spróbkowanych wartości prądów i napięć poprzez szynę procesową , a praktyczne doświadczenia z opracowania jednostki scalającej typu TMU -11”** – mgr inż. Paweł Skoczylas, mgr inż. Mirosław Sobczak, mgr inż. Sergiusz Trzcionka (ZPrAE),
4. **„EPAS – rozwiązanie do projektowania systemu kontroli konfiguracji i zarządzania urządzeniami”** – mgr inż. Przemysław Liman (Schneider Electric Polska Sp. z o.o.),
5. **„Działalność Komitetu Technicznego 70 ds. Przekazników Elektrycznych i Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej Polskiego Komitetu Normalizacyjnego”**- dr inż. Wojciech Schweizer, mgr Patrycja Piekut (PKN),
6. **„Diagnostyka stanu technicznego wysokonapięciowej izolacji urządzeń”** - prof. dr hab. inż. Jerzy Przybysz (Instytut Energetyki, Warszawa).

Podsumowania obrad dokonał przewodniczący KAE SEP, profesor Eugeniusz Rosołowski. Podkreślił celowość organizowania tematycznych konferencji. Ożywione dyskusje uczestników świadczą o aktualności prezentowanych zagadnień technicznych. Przewodniczący podziękował uczestnikom za aktywny udział w obradach, autorom referatów za wkład pracy związany z ich przygotowaniem i prezentacją oraz komitetowi

organizacyjnemu – Annie Selidze, Sylwii Wróblewskiej – za wzorową organizację obrad seminarium, pięknie wydane materiały przez Instytut Energetyki w Warszawie (ISBN 978-83-63226-30-5) oraz sprawną logistykę.

Szczególne słowa podziękowania profesor Eugeniusz Rosołowski przekazał współorganizatorowi naszej konferencji, pracownikom firmy Elektrometal Energetyka.

Konferencji towarzyszyły stoiska następujących firm: BitStream, Elektrometal Energetyka, GE Power, Phoenix Contact, PSI, Schneider Electric Energy Poland, Omicron, KARED, RITTAL, ZEG-Energetyka, ZPrEA, ZAZ-En.

Patronat medialny nad seminarium sprawowały *Wiadomości Elektrotechniczne*.

Krzysztof Woliński
Komitet Automatyki Elektroenergetycznej SEP

Link do nagrań z wystąpień podczas konferencji:
<https://youtube.com/playlist?list=PL44BYCWax2oLaoYhJTtPmWqgf6gMHkhzg>