

XV Ogólnopolska Konferencja
Zabezpieczenia przekaźnikowe w energetyce
Kocierz 2012

Komitet Automatyki Elektroenergetycznej (KAE) Stowarzyszenia Elektryków Polskich zorganizował w dniach 17 – 19 października 2012 roku kolejną konferencję poświęconą problematyce zabezpieczeń i automatyce w sieciach elektroenergetycznych. Honorowy patronat sprawowała firma ENERGOTEST Sp. z o.o. z Gliwic, która obchodziła jubileusz 20 – lecia działalności. Uczestnicy spotkali się w Hotelu & SPA Kocierz na szczycie Przełęcz Kocierskiej w Parku Krajobrazowym Beskidu Małego. W konferencji wzięło udział 180 osób reprezentujących służby zabezpieczeniowe: operatora sieci przesyłowej, dystrybucji i elektrorowni, ośrodki akademickie z Gdańska, Warszawy i Wrocławia oraz przedstawiciele krajowych i zagranicznych firm producentów elektroenergetycznej aparatury zabezpieczeniowej.

Uczestników konferencji powitali: przewodniczący KAE SEP – prof. dr hab. inż. Eugeniusz Rosołowski oraz mgr inż. Zbigniew Kochel – dyrektor Marketingu ENERGOTEST-u, który przedstawił historię i zakres działalności firmy.

W *Słowie wstępnym* zamieszczonym w materiałach konferencyjnych profesor Eugeniusz Rosołowski stwierdził: ...*”Konferencje i seminaria organizowane przez KAE ... stały się ważnym miejscem spotkań inżynierów specjalizujących się w zakresie zabezpieczeń przekaźnikowych i układów automatyki elektroenergetycznej Można wyróżnić dwa cele tych konferencji: - upowszechnianie wiedzy i wymiana doświadczeń związanych z nowymi technologiami i procedurami stosowanymi w zakresie automatyki elektroenergetycznej oraz - integracja szerokiego grona inżynierów pracujących w różnych organizacjach związanych z energetyką zawodową, przemysłową, a także w ośrodkach badawczych i akademickich. ... Wiodącym tematem Konferencji jest problematyka związana z kołysaniami mocy w systemie elektroenergetycznym i jej wpływ na działanie zabezpieczeń, głównie zabezpieczeń odległościowych ... ”.*

Przed rozpoczęciem części merytorycznej konferencji prof. dr hab. inż. Jan Machowski (Politechnika Warszawska) przypomniał sylwetkę śp. dr inż. Mariana Namiotkiewicza, który zmarł w dniu 6 września 2012 roku w wieku 88 lat. Minutą ciszy uczestnicy konferencji uczcili Jego pamięć.

Obrady konferencji prowadził profesor Eugeniusz Rosołowski.

W czasie pierwszej sesji uczestnicy wysłuchali następujących wystąpień:

- „Wkład Energotestu w rozwój układów i urządzeń automatyki elektroenergetycznej i energoelektroniki” – mgr inż. Arkadiusz Klimowicz, mgr inż. Zbigniew Kochel (Energotest),
- „Selektywność działania zabezpieczeń w trakcie kołysań mocy w systemie elektroenergetycznym” – prof. dr hab. inż. Jan Machowski (Politechnika Warszawska),
- „Właściwa detekcja i przeciwdziałanie kołysaniom mocy” – Jörg Blumschein, Yelgin Matthias Kernit (Siemens AG).

W czasie drugiej sesji uczestnikom przedstawiono następujące referaty:

- „Rodzaje blokad przeciwkołysaniowych stosowanych w zabezpieczeniach odległościowych” – dr inż. Adam Smolarczyk (Politechnika Warszawska),

- „Impedancyjne i odległościowe zabezpieczenia bloku w czasie zakłóceń w sieci zewnętrznej” – mgr inż. Marcin Lizer (Instytut Energetyki, Warszawa),
- „Weryfikacja działania blokad przeciwkołtysaniowych na przykładzie zabezpieczeń firmy Siemens” – dr inż. Jacek Klucznik, prof. dr hab. inż. Zbigniew Lubośny, mgr inż. Dawid Rażny, mgr inż. Paweł Rozenkiewicz (Politechnika Gdańska),
- „Analiza działania blokady kołtysaniowej zabezpieczenia odległościowego w przekaźniku RED 670 ABB” – dr inż. Maciej Łosiński (EW Żarnowiec), dr inż. Jacek Klucznik (Politechnika Gdańska),
- „Badanie blokad przeciwkołtysaniowych zabezpieczeń odległościowych”- dr inż. Adam Smolarczyk (Politechnika Warszawska).

Dyskusję podsumowującą ten dzień obrad przeprowadził profesor Eugeniusz Rosołowski, który podziękował uczestnikom za aktywność podczas sesji oraz ciekawe pytania do kierowane do prelegentów.

Drugi dzień obrad konferencji rozpoczął się od dyskusji dotyczącej działania zabezpieczeń odległościowych w czasie kołtysań mocy. Wprowadzenie do tematu przedstawiła dr inż. Sylwia Wróblewska (Instytut Energetyki). W dyskusji głos zabrali: prof. dr hab. inż. Zbigniew Lubośny (Politechnika Gdańska), prof. dr hab. inż. Jan Machowski (Politechnika Warszawska), prof. dr hab. inż. Eugeniusz Rosołowski (Politechnika Wrocławska), mgr inż. Marek Głaz (PSE – Operator), mgr inż. Jan Osik (PSE – Operator), mgr inż. Marcin Lizer (Instytut Energetyki), mgr inż. Maria Tomica (PSE – Południe), mgr inż. Krystyna Romantowska (PSE - Północ), mgr inż. Sławomir Skrodzki (Instytut Energetyki), mgr inż. Henryk Ptasieński (Energoprojekt Kraków). Owocem dyskusji są wnioski końcowe przyjęte przez uczestników konferencji.

Podczas trzeciej sesji słuchacze zapoznali się z następującymi wystąpieniami:

- „Poprawa niezawodności działania układów przełączania zasilania w elektrowniach zawodowych” – mgr inż. Mariusz Buczko, dr inż. Kazimierz Fulczyk, inż. Rudolf Głowacz (Enegotest),
- „Monitoring linii napowietrznych 110 kV” – mgr inż. Grzegorz Dąbrowski, dr inż. Krzysztof Woliński (PGE Dystrybucja SA Oddział Białystok),
- „Nowa koncepcja zabezpieczenia szyn zbiorczych oparta na szynie procesowej IEC 61850” – Jorge Cardenas (GE Digital Energy, Spain), David McGinn Michael Miller, Ilia Voloh (GE Digital Energy, Canada), Richard Hunt (GE Digital Energy, USA),
- „Praktyczne wskazówki doboru przekładników prądowych do zabezpieczeń różnicowych” – dr inż. Zygmunt Kuran, mgr inż. Sławomir Skrodzki (Instytut Energetyki),
- „ICE 60255-121: the new standard for type-testing distance relays. Are the proposed tests feasible and are it worth the effort? ” – Stefan Schwabe (Omicron Electronics, Austria),
- “Wkład firmy TTC MARCONI w rozwój urządzeń telezabezpieczeń” – Stefan Kosowan, (Czechy),
- „Informacja nt. największego bleckout’u w historii elektroenergetyki w Indiach” – mgr inż. Adam Babś (Instytut Energetyki Oddział Gdańsk).

W czwartej sesji wygłoszono następujące referaty:

- „Problem odcinania generatorów od sieci w czasie zakłóceń” – mgr inż. Krystyna Przedmojska (Instytut Energetyki, Warszawa),
- „Nowe rozwiązania sprzętowe i funkcyjne w zabezpieczeniach serii MiCOM Px30 i Px40 w ofercie Schneider Electric” – mgr inż. Krzysztof Burek (Schneider Electric),
- „Trójkątna charakterystyka pracy architektur cyfrowej podstacji” – mgr inż. Krzysztof Kulski (ALSTOM),
- „Możliwości komunikacyjne współczesnych systemów kontroli izolacji i lokalizacji doziemień” – mgr inż. Maciej Sałasiński (PRO-MAC z Łodzi),
- „Technologie połączeń sprężynowych – doświadczenia i rozwiązania na usprawnienie eksploatacji obwodów wtórnych WAGO” – mgr inż. Marcin Surma (WAGO),
- „Łuk elektryczny w rozdzielniach SN. Problemy , rozwiązania” - Łukasz Słowikowski (JM-TRONIK),
- „Evolution – system gwarantowanego zasilania potrzeb własnych stacji oraz nowoczesne metody kompensacji wyższych harmonicznych i mocy biernej” – Bogdan Bałkowski (C & T Elmech).

Dyskusje techniczne na temat przedstawionych problemów odbywały się podczas wieczornych spotkań koleżeńskich.

Zamknięcie obrad konferencji oraz dyskusja nad zgłoszonymi wnioskami odbyła się podczas piątej sesji. Podsumowania obrad dokonał przewodniczący KAE SEP, profesor Eugeniusz Rosołowski. Podkreślił celowość organizowania tematycznych konferencji oraz wkład firmy Energotest w rozwój urządzeń i układów automatyki elektroenergetycznej. Liczba uczestników oraz ilość prezentowanych referatów świadczą o konieczności organizowania tego typu spotkań. Przewodniczący podziękował także uczestnikom za aktywny udział w obradach, autorom referatów za wkład pracy związany z ich przygotowaniem i prezentacją oraz komitetowi organizacyjnemu – Andrzejowi Dobroczkowi, Annie Selidze, Sylwii Wróblewskiej – za wzorową organizację obrad konferencji, pięknie wydane materiały oraz sprawną logistykę.

Obradom konferencji towarzyszyły stoiska wystawiennicze następujących firm: ALSTOM, ELMECH, ENERGOTEST, JM-TRONIK, MARCONI, MEDCOM, PRO-MAC, Phoenix Contact, Schneider Electric Polska, WAGO .

Wnioski:

- 1. Stosowanie szybkodziałających stref zabezpieczeń odległościowych oraz impedancyjnych dla bloków w elektrorowniach, stwarza zagrożenie nieselektywnego ich działania w czasie kołysania mocy w sieci. Należy prowadzić badania zmierzające do ograniczenia skutków takich zagrożeń. Wnioski z tych badań powinny umożliwić opracowanie środków zapewniających poprawne działanie zabezpieczeń bloków i transformatorów sieciowych w czasie kołysań mocy.**
- 2. Komitet automatyki Elektroenergetycznej zaleca, żeby układ blokowania przekaźnika odległościowego w czasie kołysań mocy nazywać „blokadą kołysaniową” , a nie „blokadą przeciwkołysaniową”.**

Krzysztof Woliński
Komitet Automatyki Elektroenergetycznej SEP