

Propozycje tematów prac dyplomowych

- Regulacja napięcia w sieciach elektroenergetycznych nN z udziałem mikroźródeł OZE.
- Synchroniczny pomiar fazorów w sieci dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.
- Praktyczne zastosowanie metod używanych do określania strat technicznych w sieci elektroenergetycznej.
- Praktyczne zastosowanie metod używanych do określania strat nietechnicznych w sieci elektroenergetycznej.
- Opracowanie bilansu stacji i linii 110 kV w wybranym oddziale wraz analizą wyników pod względem strat technicznych i handlowych.
- Analiza możliwości fałszowania wskazań liczników elektronicznych poprzez manipulację w liczniku oraz oddziaływanie na firmware licznika.
- Analiza kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) odbiorów sieci nN i ich wpływ na inne urządzenia, z uwzględnieniem przegląd dostępnych regulacji prawnych i normalizacyjnych w obszarze kompatybilności elektromagnetycznej.
- Sieć domowa HAN – przegląd narzędzi i programów klienckich, wytworzenie aplikacji opartej o komunikację wireless mbus, zbudowanie demonstracyjnej sieci w oparciu o komunikację wireless mbus.
- Obszar regulacyjny w Europie i na Świecie – możliwość regulacji w Polsce poprzez EMC.
- Bezpieczeństwo sieci AMI/Smart Grid – przegląd stosowanych zasad, polityk, rekomendacji, analiza case study dotycząca cyberataku na przedsiębiorstwa dystrybucyjne na Ukrainie.
- Segmentacja odbiorców w gospodarstwach domowych w oparciu o rzeczywiste profile poboru energii elektrycznej.
- Opracowanie standardowych profili poboru energii elektrycznej dla odbiorców z zespołów grup taryfowych C1x.
- Ocena emisji zaburzeń parametrów jakości energii elektrycznej odbiorników gospodarstwa domowego w kontekście wymagań jakościowych.
- Analiza wpływu urządzeń odbiorców komunalnych na zakłócenia PLC.
- Analiza wskaźników jakościowych w polskich OSD (SAIDI i SAIFI) w aspekcie wielkości nakładów inwestycyjnych i wieku majątku sieciowego.
- Praktyczne metody wyznaczania obszarów objętych Zespołoną Instalacją Uziemiającą w ramach badania skuteczności działania środków ochrony przeciwporażeniowej.
- Strategie eksploatacyjne utrzymania majątku sieciowego stosowane w Europie i świecie.
- Opracowanie metody zasilania wydzielonych fragmentów sieci SN przez przewoźny agregat prądowłoczy (generacja na napięciu nN – z przewoźnym transformatorem SN/nN) ze szczególnym uwzględnieniem doboru automatyki zabezpieczeniowej EAZ, ochrony przeciwporażeniowej wraz z analizą opłacalności stosowania i kryteriami technicznymi ograniczającymi stosowanie tego rozwiązania.

Uwagi:

- funkcję promotora może pełnić jedynie pracownik Wydziału Elektrycznego.
- tytuł, cel i zakres pracy student ustala z promotorem po konsultacjach merytorycznych z firmą TAURON Dystrybucja.
- temat pracy musi być zatwierdzony przez Radę Wydziału Elektrycznego.
- szczegółowych informacji udziela Prof. dr hab. inż. Jerzy Szkutnik, e-mail: szkutnik@el.pcz.czest.pl.