



KONWERSATORIUM INTELIGENTNA ENERGETYKA
(20.12.2016, godz. 15:00-18:00)

Temat przewodni:
Klastry energii

(Komunikat nt. Raportu BŻEP)

TRANSFORMACJA ENERGETYKI Z RYNKIEM ENERGII ELEKTRYCZNEJ W CENTRUM.

Selfdispatching i net metering w gospodarce energetycznej prosumentów oraz w klastrach/spółdzielniach energetycznych i w wirtualnych elektrowniach

Jan Popczyk

Klastry energii – współpraca z OSD

Prezentuje Piotr Ordyna (Tauron Dystrybucja – Doradca Zarządu ds. regulacji; PTPiREE – Doradca Zarządu)

Prezentacja Ośrodka Pomiarów i Automatyki Przemysłu Węglowego SA. Informacja o firmie, usługach i pracach badawczych w obszarze energetyki.

Prezentują przedsiębiorcy: Bernard Hucz (Prezes OPA PW), Arkadiusz Krysiak, Agnieszka Tychoniuk

(Komunikat nt. rozwiązania)

Koncepcja nowego rozwiązania technicznego w obszarze inteligentnej infrastruktury na potrzeby nowego rynku energii elektrycznej

Prezentują przedsiębiorcy: prezesi Zbigniew Szkaradnik (3S) i Radosław Dymek (iEnergia)

16:30-16:45 – PRZERWA

(Komunikat nt. bieżących badań)

Inteligentny dom zero-energetyczny (pasywizacja budownictwa, elektryfikacja ciepłownictwa)

Prezentuje: dr inż. Jacek Biskupski

(Komunikat nt. bieżących badań)

Symulator hardwarowo-sofwarowy iLab EPRO (symulator procesów na prosumenckich osłonach kontrolnych OK1 i OK2)

Prezentuje: dr inż. Marcin Fice

(Komunikat nt. bieżących badań)

Koncepcja taryfy dynamicznej dla Klastra Energetycznego

Prezentuje: dr hab. inż. Krzysztof Dębowski

(Komunikat nt. bieżących badań)

Net metering na osłonach kontrolnych: węzłowych OK1 i OK2 (prosumenci) oraz wirtualnych OK2 (spółdzielnie energetyczne, spółdzielnie mieszkaniowe) i OK3 (klastry energetyczne)

Prezentuje: dr inż. Robert Wójcicki

(Komunikat nt. bieżących badań)

Wykorzystanie układów energoelektronicznych na osłonach OK1 do OK5

Prezentuje: dr inż. Jarosław Michalak



(Komunikat nt. bieżących badań)

Symulator transformacji polskiej energetyki na osłonie kontrolnej OK4 (symulator wykorzystujący środowisko LabVIEW)

Prezentuje: dr inż. Krzysztof Bodzek

17:30 – DYSKUSJA. Udział zapowiedzieli przedsiębiorcy: prezes P. Budzisz, prezes G. Czornik, prezes A. Jurkiewicz

Program skonsolidował:
Jan Popczyk

*Miejsce: Politechnika Śląska, Wydział Elektryczny, ul. Krzywoustego 2, 44-100 Gliwice, sala 615.
Termin kolejnego spotkania: 24 stycznia 2017 r.*

Komunikat do Konwersatorium z dnia 22 listopada 2016 r.

Konwersatorium listopadowe było poświęcone zarządzaniu energią elektryczną na osłonie kontrolnej OK1 w prosumenckiej mikroinfrastrukturze energetycznej (PME). W Polsce gospodarstwa domowe mają udział w krajowym popycie na energię elektryczną wynoszący ponad 20% i mają znaczący wpływ na dobowy profil mocy KSE. Omawiane podczas Konwersatorium rozwiązania będą mieć znaczący wpływ na kształtowanie profilu zapotrzebowania indywidualnej mikroinfrastruktury PME i wykorzystanie produkcji w źródłach OZE na potrzeby własne prosumenta, a w konsekwencji na zużycie energii w gospodarstwie domowym pochodzącej z sieci energetycznej i na profil KSE. Z jednej strony budowany w ramach projektu GEKON interfejs sieciowy pozwala maksymalizować produkcję energii z OZE i jej magazynowanie, z drugiej strony umożliwia zarządzanie popytem. I tutaj rodzi się pytanie jaki należy zastosować mechanizm regulacji popytem i jak głęboko można ingerować w profil mocy prosumenta (i zwykłego odbiorcy). Wydaje się, że niedopuszczalne jest ograniczanie dostępu do energii elektrycznej, ale konieczne jest sterowanie zużyciem. W tym miejscu pojawiają się dwa, już kilkakrotnie omawiane, mechanizmy, czyli net-metering (ze zmiennym współczynnikiem) oraz self-dispatching (zadbanie o własną produkcję i potrzeby energetyczne). Wraz ze zmienną ceną energii (taryfa dynamiczna, cenotwórstwo czasu rzeczywistego CCR) odbiorca końcowy sam może ocenić i zdecydować na udział stosowanego mechanizmu i ocenić koszty końcowe energii we własnym gospodarstwie domowym. Mamy tutaj dwa bardzo proste mechanizmy, które sprowadzają się do wpływu odbiorcy końcowego na koszty za energię elektryczną – mechanizmy te wprowadzają zmienną cenę energii.

W listopadowym konwersatorium przedstawiona została również pierwsza realizacja systemu SCADA PME, będącą efektem prac w ramach projektu GEKON. Prace nad takim oprogramowaniem (o charakterze nadrzędnym, umożliwiającym przyjazną komunikację użytkownika z interfejsem PME) są istotnym aspektem związanym z podnoszeniem świadomości energetycznej użytkowników korzystających ze źródeł OZE, w szczególności docelowo



korzystających z interfejsu PME. Dostępność danych bieżących związanych z produkcją energii ze źródeł własnych oraz z własnymi potrzebami energetycznymi poprzez internetową stronę www lub aplikację na urządzeniach mobilnych w połączeniu z możliwościami sterowania interfejsem PME w czasie rzeczywistym umożliwić będzie kontrolowanie i planowanie potrzeb energetycznych użytkowników. Podkreślenia wymaga fakt, że prace nad systemem SCADA PME są obecnie ciągle jeszcze w fazie prac rozwojowych, przewiduje się dalszy rozwój możliwości oferowanych za pośrednictwem takiego oprogramowania w odpowiedzi na pojawiające się w przyszłości, a przewidywane jako dostępne zewnętrzne, sygnały sterujące DSM/DSR czy taryfy dynamicznej.

Podpisali: profesor **Jan Popczyk** (Prezes Stowarzyszenia Klaster 3x20, Politechnika Śląska – Centrum Energetyki Prosumenckiej), dr inż. **Jacek Biskupski** (obszar działania: inteligentne domy zero-energetyczne, Politechnika Krakowska, AGH), mgr inż. **Michał Krzempek** (obszar działania: informatyka, systemy SCADA – przedsiębiorca), dr hab. inż. **Krzysztof Dębowski** (obszar działania: elektrotechnika, zastosowania w zagadnieniach związanych z transformacją polskiej elektroenergetyki, Politechnika Śląska - Wydział Elektryczny), dr inż. **Jarosław Michalak** (obszar działania: energoelektronika, w tym jej wykorzystanie w KSE na osłonach OK1 do OK5), dr inż. **Krzysztof Bodzek** (obszar działania: energoelektronika i informatyka w elektrotechnice, w tym praktyczne ich wykorzystanie w badaniach symulacyjnych transformacji polskiej elektroenergetyki, Politechnika Śląska - Wydział Elektryczny), dr inż. **Marcin Fice** (obszar działania: elektrotechnika, w tym jej praktyczne wykorzystanie w badaniach symulacyjnych przebudowy zasobów regulacyjno-bilansujących na rynku energii elektrycznej, Politechnika Śląska - Wydział Elektryczny), dr inż. **Robert Wójcicki** (obszar działania: informatyka, w tym jej praktyczne wykorzystanie w badaniach na rzecz przebudowy rynku energii elektrycznej, Politechnika Śląska - Wydział Automatyki, Elektroniki i Informatyki), dr inż. **Dawid Buła** (obszar działania: elektrotechnika, systemy SCADA, Politechnika Śląska - Wydział Elektryczny).