



KONWERSATORIUM INTELIGENTNA ENERGETYKA
(17.12.2019, godz. 15:00-18:00)

Temat przewodni:
PRETENDENCI NA RYNKACH WSCHODZĄCYCH 1 i 2
od konwersatoryjnych koncepcji ku faktom

Odpowiedź wyprzedzająca Konwersatorium Inteligentna Energetyka na sytuację bieżącą w energetyce 2020, zawsze w perspektywie monizmu elektrycznego OZE 2050

Jan Popczyk

Wpływ fotowoltaiki na sieć dystrybucyjną na przykładzie pomiarów wykonanych na terenie gminy Ochotnica

Łukasz Topolski (Tauron Dystrybucja S.A.)

Taryfa dynamiczna - zakupy hurtowe i bilansowanie mocy i energii (innowacja1)

Krzysztof Gibek, Dariusz Niepiekło (Oświecony Sp. z o.o.)

16:30-16:45 – PRZERWA

Unifikacja koncepcyjno-konstrukcyjna źródeł wytwórczych wodnych i wiatrowych (innowacja 2)

Paweł Licznarski (FALCOON sp. z o.o, ABT Accord Sp. z o. o.)

Energetyka *offshore* na rynku 2

Aleksandra Szkatuła (Equinor)

Komunikat: STD – UGZ na rynku bilansującym (innowacja 3)

Joachim Bargiel (GZM)

Panel dyskusyjny poświęcony tematowi przewodniemu grudniowego spotkania konwersatoryjnego (koncentracja na transformacji energetyki jako innowacji przełomowej integrującej zagadnienia techniczne, ekonomiczne, prawne i procesy społeczne). Do dyskusji zaprasza się wszystkich uczestników spotkania

Program skonsolidowali:

Jan Popczyk

Krzysztof Bodzek

Miejsce: Politechnika Śląska, Wydział Elektryczny, ul. B. Krzywoustego 2, 44-100 Gliwice, sala Rady Dziekańskiej. Termin kolejnego spotkania: 28 stycznia 2020 r.



Program Rozwoju
Organizacji
Obywatelskich
na lata 2018–2030
PROO

Sfinansowano przez Narodowy Instytut Wolności -
Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego ze środków
Programu Rozwoju Organizacji Obywatelskich na lata 2018 – 2030



Komunikat do Konwersatorium z dnia 26 listopada 2019 r.

Temat przewodni październikowego konwersatorium dotyczył *Powiązania fundamentów z heurystykami transformacji energetyki*. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele środowiska naukowego, organizacji pozarządowych, energetyki WEK, sektora MMSP oraz samorządów.

Profesor Jan Popczyk w prezentacji [FUNDAMENTY i HEURYSTYKI TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ](#) [Do rynków monizmu elektrycznego OZE](#) omówił nowe dziedziny i dyscypliny nauki (wprowadzone w 2018 r.), które na nowo organizują naukę. W transformacji konieczne są doświadczenia i kompetencje wielu dziedzin. Dla uczestników Konwersatorium niezwykle istotna jest dziedzina nauk inżyniersko-technicznych, ale bez nauk humanistycznych, społecznych i przyrodniczych, transformacja nie uda się.

Następnie prelegent omówił dwa raporty opublikowane na portalu <https://www.cire.pl/> mianowicie: Raport 11, który jest fundamentem transformacji: [TRANSFORMACJA ENERGETYKI paradygmatyczny triplet prowadzący do monizmu elektrycznego OZE](#) oraz Raport 12, w którym zawarte są heurystyki: [TRANSFORMACJA ENERGETYKI ustrojowa reforma rynku energii elektrycznej, program restrukturyzacji energetyki paliw kopalnych](#). W raportach opisane są dwa stany, stan aktualny (2019 r.) oraz stan Monizmu elektrycznego OZE (2050 r.) a co niezwykle ważne transformacja za pomocą pięciu skomercjalizowanych technologii (źródła PV, elektrownie wiatrowe lądowe i offshore, mikro elektrownie i elektrownie biogazowe) charakteryzują się czasem życia, który jest porównywalny z procesem transformacyjnym. Redukuje to znacznie ryzyko związane z transformacją, ponieważ w okresie tym wykorzystamy pełny cykl życia technologii. Przedstawione w Raportach oszacowania, stanowią podstawę do podjęcia decyzji o transformacji.

Profesor Popczyk zapowiedział, że zagadnienia zawarte w Raportach zostaną rozszerzone w monografii pod jego redakcją: *Monizm elektryczny OZE*, którego współautorami będą M. Fice, K. Bodzek, M. Czarnecka i P. Ruskowski.

Krzysztof Bodzek przedstawił temat: [Kształtowanie profili na kanonicznych osłonach kontrolnych monizmu elektrycznego OZE](#). Prezentacja związana jest z rozdziałem w monografii: *Monizm elektryczny OZE* i dotyczy sposobu w jaki prosument wyposażony w sieciowy terminal dostępowy (STD) może oferować swoje zasoby na rynku energii elektrycznej. Na początku przedstawił wskaźniki związane z jakością energii elektrycznej (SAIDI i SAIFI) oraz pokazał, że uśrednienia które są stosowane przez operatorów powodują, że podawane wyniki nie oddają rzeczywistej sytuacji (uśrednianie filtruje problem). Podał również inny przykład mianowicie sposób wyceny niedostarczonej energii jako średnią dotyczącą strat wszystkich uczestników. Takie podejście nie uwzględnia możliwości jakiej daje rynek wschodzący energii elektrycznej, na którym kształtowanie profili pozwoli zasilić zawsze odbiory/odbiorniki krytyczne (szpitale, układy bezpieczeństwa ...), natomiast pozostałe odbiory/odbiorniki, którymi można zarządzać, wprowadzają podatność kształtowania profilu potrzeb energetycznych. Fundamentem bilansowania jest równanie bilansu energii na osłonach kontrolnych od OK1 (prosument) do OK5 (kraj). Natomiast heurystyczna optymalizacja pozwala na spełnienie różnych funkcji celu, definiujących aktualne potrzeby. Jako przykład prelegent podał kształtowanie profilu zapotrzebowania Warszawy w monizmie elektrycznym OZE, z funkcją celu dotyczącą ograniczenia deficytów energii. Metody optymalizacji heurystycznej pozwalają na definiowanie różnych funkcji celu (np. minimalizację kosztów). Prelegent przedstawił trzy poziomy zasilania zależne od aktualnego bilansu: poziom I (100 %) – poziom komfortu, w którym brak jest ograniczeń dostępności energii; poziom II (80 %) – ograniczenia wynikają z rachunku ekonomicznego; poziom III (20 %) – poziom krytyczny, dostępność energii elektrycznej wystarcza do ochrony bezpieczeństwa ludzi oraz bezpieczeństwa technicznego budynku i instalacji.

Na zakończenie prezentacji przedstawiono pierwszy błąd poznawczy dotyczący pytania: „a co jak słońce nie świeci i wiatr nie wieje”. Przedstawione wyniki analizy pokazują, że w tej sytuacji, uwzględniając możliwość kształtowania profilu poziom III jest zawsze zachowany. Natomiast stosując innowacje przełomowe np. w postaci rozproszonych serwerowni, pomiędzy którymi przesyłane są informacje a nie energia, postawione pytanie można zamienić na: „słońce zawsze gdzieś świeci”.

Marzena Czarnecka w prezentacji [Wykorzystanie badań ankietowych do wstępnej identyfikacji kierunków Nowelizacji prawa](#) omówiła praktyki badania prawa wykorzystywanego przez UE mianowicie program lepszego stanowienia prawa, który ma na celu opracowywanie i ocenę polityki przepisów UE. Program obejmuje wszystkie obszary polityki i ma wspierać proces kształtowania



prawa. W tym kontekście w 2012 r. ustanowiono program sprawności i wydajności regulacyjnej (REFIT), który ma na celu uproszczenie prawa i ograniczenie kosztów regulacyjnych. Lepsze stanowienie prawa na zagwarantować, że proces decyzyjny jest otwarty i przejrzysty, obywatele i zainteresowane strony mogą brać udział w tworzeniu prawa, działania podejmowane są w oparciu o udokumentowaną wiedzę i przy zrozumieniu skutków oraz obciążenia regulacyjne dla przedsiębiorstw, obywateli i organów administracji publicznej są ograniczone do minimum.

Prelegentka omówiła również zasady tworzenia ankiet oraz konieczność uwzględnienia wielu zmiennych w badaniach (np. płeć, zajęcie ...) oraz zwróciła uwagę, że ekonomia i prawa są ze sobą związane i podlegają badaniom określonym jako ekonomiczna analiza prawna.

W dyskusji Tomasz Słupik zwrócił uwagę, że w transformacja należy uwzględnić gospodarkę surowcową. Joachim Bargiel przedstawił ankietę, która zostanie wykorzystana do badań w Górnośląsko-Zagłębiowskiej Metropolii (GZM), i dotyczy inwentaryzacji dostępnych agregatów, które mogą służyć w sytuacjach kryzysowych. Stwierdził, że ze wstępnych szacunków łączna moc może wynieść 200-250 MW. Profesor Popczyk podsumował wypowiedź, że agregaty te powinny – zgodnie z propozycjami Konwersatorium IE oraz sekcji NKTE, diskutowanymi od połowy 2018 r. – brać udział w rynku energii a nie być wykorzystywane w systemie DSM/DSR.

Katarzyna Kubiczek zaprezentowała [Obserwator TEPP](#) (Transformacja Energetyczna Ponad Podziałami), który tworzony jest przez EKO-Unię (inicjatywa [projektu](#) została podjęta w lutym 2018 r.) zachęcając do zapoznania się przedstawionymi w nim informacjami.

Podpisali: **Jan Popczyk**, **Piotr Kołodziej** (Prezes Zarządu Spółka Ciepłowniczo-Energetyczna Jaworzno III), **Katarzyna Kubiczek**, (EKO-Unia), **Marzena Czarnecka** (dr hab., Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Kancelaria Prawna Tomasz Ogłódek Marzena Czarnecka), **Tomasz Słupik** (Zakłady Pomiarowo - Badawcze Energetyki „ENERGOPOMIAR”), **Joachim Bargiel** (GZM, Politechnika Śląska); **Krzysztof Bodzek** (obszar działania: energoelektronika i informatyka w elektrotechnice, w tym praktyczne ich wykorzystanie w badaniach symulacyjnych miksu energetycznego Polski w horyzoncie 2050, Politechnika Śląska – Wydział Elektryczny)