



PROGRAM KONFERENCJI
EnergOMiting – transformacja energetyki
do elektroprosumeryzmu

28 października 2020 r.
na platformie VMS.eNOT.pl.

10.00 - 10.10 Otwarcie Konferencji

Prezentacje :

10.30 – 11.00 **Ustrojowa reforma rynku energii elektrycznej, transformacja energetyczna i elektroprosumeryzm. Prof. dr hab. inż. Jan Popczyk, Politechnika Śląska**

Unijna neutralność klimatyczna, Europejski Zielony Ład – oznaczające wygaszenie energetyki paliw kopalnych w horyzoncie 2050 i wejście w gospodarkę obiegu zamkniętego – stawiają Polskę pod coraz większą presją konieczności niepozorowanych i odważnych działań. Ich efektywna realizacja, niezwykle trudna, wymagająca szerokiego konsensusu społecznego, nie jest możliwa bez ugruntowanej koncepcji, mającej silne podstawy teoretyczne, a przy tym możliwej do wstępnego zweryfikowania za pomocą przybliżonych metod osadzonych w praktyce. Tytułowa sekwencja działań obejmujących głęboką rynkową reformę rynku energii elektrycznej prowadzącą do reelektryfikacji OZE – pociągającą za sobą elektryfikację rynku ciepła (w symbolicznym trybie wykorzystania pompy ciepła, po wcześniejszej pasywizacji budownictwa) oraz elektryfikację transportu (w symbolicznym trybie wykorzystania samochodu elektrycznego) i wytwarzającą cztery charakterystyczne rynki elektroprosumeryzmu – jest potrzebną koncepcją, prezentowaną w referacie w celu pobudzenie szerokiej, publicznej dyskusji.

11.00 – 11.30 **Systemowa analiza egzenergetyczna elektrowni węglowej, gazowej i jądrowej, domu pasywnego, pompy ciepła i samochodu elektrycznego oraz źródeł OZE i systemów akumulacji energii. Profesor dr hab. inż. Wojciech Stanek, Politechnika Śląska**

Obserwowane w ostatnim okresie zmiany klimatyczne oraz rosnące koszty społeczne związane z korzystaniem z energii wzmacniają powszechną opinię, że ludzkość musi zaspokajać swoje rosnące zapotrzebowanie na energię w sposób zrównoważony, efektywny pod względem wykorzystania zasobów i neutralny dla środowiska. Aby tak się stało, światowy sektor energetyczny – nadal w dużej mierze oparty na nieodnawialnej energii pierwotnej paliw kopalnych – powinien przejść zmiany strukturalne i technologiczne określane powszechnie transformacją energetyczną, m.in. przez zwiększanie udziału odnawialnych źródeł energii. Jednym z kluczowych zagadnień w tym zakresie jest prawidłowa ocena efektywności termodynamicznej i ekologicznej. Powszechnie stosowane kryterium lokalnej sprawności energetycznej nie jest poprawnym narzędziem dla celów porównywania różnych technologii energetycznych, w szczególności porównania efektywności źródeł odnawialnych i nieodnawialnych. Dla poprawnej oceny wymagane jest



wprowadzenie oceny jakości termodynamicznej nośników o różnych parametrach termodynamicznych oraz zastosowanie globalnej osłony bilansowej sięgającej poziomu bogactw nieodnawialnych. W ramach referatu przedstawiono zastosowanie kosztu termoeologicznego (TEC) (systemowa analiza egzergetyczna) do oceny efektywności energetyczno-ekologicznej różnych technologii (m.in. elektrowni węglowej, gazowej i jądrowej, domu pasywnego, pompy ciepła i samochodu elektrycznego oraz źródeł OZE i systemów akumulacji energii). Dodatkowo przedstawiona zostanie koncepcja zastosowania TEC do określania podatków pro-ekologicznych (propozycja zastosowania analizy egzergetycznej w zakresie prawa i polityki energetycznej).

11.30 – 12.00 Polska elektroenergetyka w perspektywie Europejskiego Zielonego Ładu. Tomasz Słupik, Kierownik Działu Turbinowego, „ENERGOPOMIAR” Sp. z o.o., Gliwice

Czas transformacji sektora energetycznego zmusza do analiz, których fundamentem – uwzględniając dążenie do neutralności klimatycznej – powinno być systemowe podejście do wskaźników techniczno-ekonomicznych opisujących procesy wytwarzania energii elektrycznej i ciepła, a także dóbr konsumpcyjnych. Postęp, który w ostatnich dziesięcioleciach dokonał się w sektorze energetyki systemowej jest znaczący. Rozwój technologiczny w tym segmencie gospodarki – uwzględniając zasady Europejskiego Zielonego Ładu – napotka jednak na trudne do pokonania bariery. Ograniczeń takich nie posiada natomiast większość technologii energetyki odnawialnej, które są kluczowe w nowym miksie energetycznym. Charakterystyczne dla czasu transformacji jest wzajemne współistnienie ww. technologii i konieczność rozwiązywania problemów z tym związanych, zapewniających bilansowanie KSE. Dlatego pojawiła się potrzeba rzetelniejszego opisywania procesów energetycznych i wytwórczych. Należy też w sposób usystematyzowany określać poziom realizacji celów w dążeniu do Europejskiego Zielonego Ładu. Referat przedstawia zagadnienia związane z efektywnością produkcji i potencjałem źródeł pracujących w KSE, a także wyzwaniem w zakresie monitorowania transformacji energetycznej w Polsce.

12.00 – 12.30 Mineralizacja niskotemperaturowa w gospodarce odpadami i w elektroprosumeryzmie. Tadeusz Bąk, Prezes CWES, Warszawa

Gospodarka odpadami komunalnymi (takimi jak RDF, PreRDF, biomasa) realizowana przez samorządy podporządkowana jest regulacjom prawnym zapewniającym najwyższy poziom recyklingu, oraz spełnienie coraz ostrzejszych norm emisji do środowiska. Obecny model gospodarki charakteryzuje się jednak wielkim marnotrawstwem energii zawartej w odpadach. Samorządy obciążają mieszkańców coraz wyższymi kwotami za pozbycie się odpadów koncernom, które je spalają, a lokalne ciepłownie kupują węgiel i/lub gaz. Zatem mieszkańcy tracą podwójnie. Referat przedstawia model Gospodarki Obiegu Zamkniętego umożliwiającą wykorzystanie odpadów, dzięki któremu samorządy zamiast podnosić ceny za odpady, mogą je obniżyć, i jednocześnie obniżyć ceny zaspokajania lokalnych potrzeb energetycznych. Jest to możliwe dzięki konwersji odpadów w lokalnych instalacjach mineralizacji do postaci ciepła, a w kolejnych etapach rozwojowych instalacji do energii elektrycznej (w powiązaniu z technologiami wodorowymi) bez emisji dioksyn, furanów, NOx-ów i, co równie ważne, z wykluczeniem smogu, czego nie są w stanie zapewnić technologie spalania (spalarnie).



12.30 – 13.00 Katalog referencyjnych rozwiązań elektroprosumeryzmu dla JST od sołectwa do Warszawy. Dr inż. Krzysztof Bodzek, Politechnika Śląska

Reelektryfikacja OZE oznaczająca w Polsce zastąpienie za pomocą źródeł OZE elektrowni węglowych i gazowych – w połączeniu z odstępniem od programu jądrowego i wykorzystaniem energii elektrycznej do zaspakajania wszystkich znanych obecnie potrzeb energetycznych za pomocą energii elektrycznej, przy wykorzystaniu technologii wodorowych i GOZ – jest postrzegana przez pryzmat dwóch technologii, mianowicie źródeł PV i elektrowni wiatrowych, które są źródłami z produkcją wymuszoną. W przeprowadzonych analizach źródła PV i elektrownie wiatrowe uzupełniono o źródła regulacyjno-bilansujące (elektrownie biogazowe) i magazyny energii wpływające na znacznie lepsze pokrycie potrzeb energetycznych. Te technologie dopełniono zmianami sposobu użytkowania energii elektrycznej. To pozwala tworzyć struktury wytwórcze w pełni bilansujące systemy elektryczne off grid. W referacie zostaną zaprezentowane wyniki badania struktury źródeł wytwórczych, które skonsolidowano w katalog referencyjnych rozwiązań elektroprosumeryzmu dedykowany dla JST od sołectwa do Warszawy.

13.00 – 13.30 Prace pod napięciem – intensyfikacja wykorzystania, zasada współużytkowania i bezpieczeństwo techniczne sieci niskiego i średniego napięcia w elektroprosumeryzmie. Bogumił Dudek (SEP)

Konkurencyjny rynek energii elektrycznej RCR (rynek czasu rzeczywistego) funkcjonujący na infrastrukturze sieciowej nN-SNa – już niekwestionowany powszechny trend – pociąga za sobą fundamentalną zmianę sposobu pracy tych sieci: z sieci otwartych, jednostronnie zasilanych stają się one sieciami super zamkniętymi, zasilanymi przez mnogość źródeł rozproszonych. Nowy sposób pracy sieci wymaga głębokich zmian zasad ich zarządzania dyspozytorskiego oraz zasad eksploatacji. Jedne i drugie zasady muszą uwzględniać nieuchronność wdrażania nowych funkcjonalności. Najważniejszą jest współużytkowanie sieci (ogólnie zasobów KSE) przez zasiedziały operatorów oraz przez uczestników rynku wschodzącego: prosumentów i operatorów techniczno-handlowych wirtualnych systemów elektrycznych. Są to zmiany umożliwiające (powodujące) intensyfikację wykorzystania sieci nN-SN, a jednocześnie wymagające rewizji zasad bezpieczeństwa pracy samych sieci i otoczenia (w szczególności bezpieczeństwa przeciwporażeniowego). Prace pod napięciem wychodzą w tym aspekcie naprzeciw nowym potrzebom. O tym jest referat.

13.30 – 13.50 Prezentacje sponsorów

13.50 – 14.30 Dyskusja ogólna

14.30 – 14.50 Wnioski z Konferencji, podsumowanie i zakończenie Konferencji