

Rok 2023 (LXVI)

Nr 2 (280)

BIULETYN NAUKOWO-TECHNICZNY ENERGOPOMIARU



Kolegium redakcyjne:

mgr inż. Katarzyna Lukoszek (redaktorka naczelna),

dr inż. Marcin Mroncz, mgr inż. Tomasz Słupik

Relacja z II Konferencji EnerGOPOMIARU

Energetyczna transformacja w praktyce

Hotel Zamek Ryn****

24–26 maja 2023 r.



Robert Witek

Prezes Zarządu

„EnerGOPOMIAR” Sp. z o.o.

Merytorycznie o problemach energetyki i ciepłownictwa

Podczas drugiej konferencji EnerGOPOMIARU zrealizowaliśmy nasze kluczowe założenie – było to wydarzenie mocno merytoryczne, bez prezentacji reklamowych, podczas którego poruszyliśmy najważniejsze zagadnienia, z którymi nam i naszym klientom przychodzi mierzyć się w trakcie trwającej i wciąż przyspieszającej transformacji energetycznej.

Dziękuję wszystkim uczestnikom za udział i życzliwe przyjęcie konferencji, a prelegentom za trud przygotowania prezentacji. Już dziś zapraszam na trzecią konferencję EnerGOPOMIARU w 2024 roku. Obiecuję, że ponownie będzie rzeczowo i konkretnie – podzielimy się naszą wiedzą i doświadczeniami

z prac doradczych i pomiarowych, które realizujemy zarówno dla energetyki konwencjonalnej i ciepłownictwa, jak i tzw. nowej energetyki.

W oczekiwaniu na kolejną edycję „Energetycznej transformacji w praktyce” zapraszam do udziału w bezpłatnych webinarium „Efektywne spotkania z EnerGOPOMIAREM”, podczas których nasi eksperci prezentują tematy najbardziej interesujące klientów z sektora energetyki, przemysłu i ciepłownictwa. Osoby potrzebujące pogłębionych zasobów informacji i danych zachęcamy do składania zapytań o szkolenia i seminaria.

Obrady II Konferencji Energopomiaru „Energetyczna transformacja w praktyce” były podzielone na siedem paneli tematycznych.

Nowe standardy „zieloności”

- Transformacja przedsiębiorstwa energetycznego w praktyce
- Zakres danych wymaganych od spółek energetycznych
- Minimalne gwarancje jako element badania zgodności z taksonomią UE
- Taksonomia jako mechanizm dekarbonizacji. Case study: Gazowe paliwa kopalne – ocena zgodności z technicznymi kryteriami kwalifikacji
- Weryfikacja informacji niefinansowych (w tym taksonomii) z punktu widzenia biegłego rewidenta
- Ślad węglowy – praktyczne podejście do oceny
- Nadzór inwestycyjny w obliczu transformacji energetyki i ciepłownictwa

Emisje pod kontrolą

- Rewizja dyrektywy w sprawie emisji przemysłowych (IED)
- Problemy eksploatacyjne a wymagania dotrzymania standardów emisji
- Zapewnienie jakości pomiarów i kontrola metrologiczna według PN-EN 14181 – studium przypadku
- Dobre praktyki inżynierskie zapewniające efektywność eksploatacji

Transformacja w gruntach i odpadach

- Przygotowanie gruntów zdegradowanych i przekształconych, w tym składowisk, do nowych inwestycji – rekultywacja i remediacja
- Rekultywacja gruntów – nowe kierunki
- Poligeneracja z produktami mineralnymi w energetyce
- Alternatywa ekonomiczno-energetyczna dla generowanych odpadów w procesie produkcji RDF

Gospodarka wodna

- Odprowadzanie ścieków do rzek z uwzględnieniem wymagań Ramowej Dyrektywy Wodnej, zwłaszcza w kontekście Planów Gospodarowania Wodami
- Problemy i wyzwania prawne przy realizacji nowego ujęcia wody podziemnej
- Pozwolenia wodnoprawne – co należy wiedzieć
- Istotne zagadnienia wodnoprawne z perspektywy prowadzących instalacje – prawo a praktyka

Energetyka od nowa

- Układ ciepłowniczy z sezonowym magazynem ciepła
- Sezonowy magazyn ciepła jako integrator technologii ciepłowniczych (studium przypadku)
- Czyste technologie węglowe – perspektywy oraz uwarunkowania dla rozwoju sekwestracji CO₂ w Polsce
- Sprawiedliwa transformacja regionów węglowych z opcją transformacji Coal-to-Nuclear
- Gwarantowane parametry techniczne układów CHP opartych na silnikach gazowych
- Rola samorządu w transformacji sektora energetycznego

Energia i ciepło – efektywnie

- Wyzwania przed przedsiębiorstwami energetyki ciepłej na drodze do transformacji energetycznej

- System informatyczny jako kluczowe narzędzie wsparcia kontroli eksploatacji
- Rola pomiarów i systemów monitoringu w ocenie pracy elektrowni i elektrociepłowni
- Mapa drogowa wsparcia NFOŚiGW – promowane rozwiązania i raport doświadczeń Doradcy Technicznego

Woda, ścieki i procesy chemiczne

- Bor w ściekach z instalacji mokrego odsiarczania spalin – od odpadu do produktu
- Gospodarka obiegu zamkniętego kluczem do osiągnięcia samowystarczalności energetycznej w oczyszczalni komunalnej
- Badania pilotowe kluczem do doboru optymalnych technologii w gospodarce wodno-ściekowej
- Patent na ścieki – rozwiązania mające na celu ograniczenie zużycia wody oraz jej wielokrotne wykorzystanie w procesach technologicznych
- Zastosowanie technologii membranowej przed jonitową stacją demineralizacji
- Chemiczne czyszczenie kotłów energetycznych w trakcie eksploatacji
- Nowoczesne układy pomiarów fizykochemicznych w ciepłownictwie i energetyce
- Alternatywne środki chemiczne w oczyszczalniach IMOS jako remedium na problemy z przerwany łańcuchem dostaw
- Chemiczne czyszczenie oczyszczalni IMOS – efekty i korzyści eksploatacyjne

Oprócz ekspertów Energopomiaru podczas konferencji wystąpili prelegenci reprezentujący firmy i organizacje, takie jak: ZE PAK S.A., PGE GiEK S.A., PGE Energia Ciepła S.A., PEC – Gliwice Sp. z o.o., Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie, Stowarzyszenie Emitentów Giełdowych, Politechnika Śląska, Politechnika Warszawska, UHY ECA, kancelarie CMS i DLA Piper, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach oraz Starostwo Powiatowe w Gliwicach.

Konferencja zgromadziła szerokie grono przedstawicieli energetyki i ciepłownictwa, takich jak m.in.: PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A., PGE Energia Ciepła S.A., Enea Wytwarzanie Sp. z o.o., Enea Elektrownia Połaniec S.A., TAURON Wytwarzanie SA, Fortum Power & Heat Polska, PGNiG Termika SA, TAMEH Polska Sp. z o.o., MPEC Sp. z o.o. w Olsztynie, Veolia Energia Polska SA, a także dostawców instalacji i urzędzeń oraz firm konsultingowych.

Energopomiar posiada bogate, kilkudziesięcioletnie doświadczenie w dzieleniu się wiedzą podczas sympozjów i szkoleń oraz w organizacji konferencji. Przed pandemią oraz ogłoszeniem nowej strategii Energopomiar organizował Forum Dyskusyjne „Diagnostyka i chemia dla energetyki” (od lat 90. ubiegłego wieku) oraz „Doświadczenia eksploatacyjne instalacji oczyszczania spalin” (od 2001 roku), a także Konferencję Zakładu Techniki Ciepłej (od 2008 roku). Od 2022 roku Spółka jest organizatorem jednego, przekrojowego wydarzenia i stosowana jest nowa numeracja.



Tomasz Słupik
Dyrektor Techniczny
„Energopomiar” Sp. z o.o.

Najważniejsze kierunki transformacji energetycznej

Na zamku w Rynie gościliśmy po raz drugi – w 2018 roku Energopomiar był organizatorem konferencji pn. „Rynek (bez mocy)”. Pięcioletni odstęp pomiędzy tymi wydarzeniami skłania do sprawdzenia niektórych prognoz dotyczących rozwoju technologii wpisujących się w szeroko pojętą transformację energetyczną. W rozmowach panelowych i kularowych pojawiały się wówczas szacunki dotyczące mocy zainstalowanej w źródłach PV w KSE, w ciągu pięciu lat – poziom ten prognozowano wówczas na 5 GWp. Z końcem pierwszego kwartału 2023 roku według danych URE został przekroczony poziom 13 GWp mocy zainstalowanej. Ten jeden przykład pokazuje, jak trudną rzeczą jest planowanie rozwoju poszczególnych technologii w obszarze transformacji energetycznej. Tak szybki przyrost zmaterializował także inne zagrożenia skutkujące trudnościami w zbilansowaniu KSE, związane z produkcją w pogodozależnych źródłach odnawialnych i koniecznością ich wyłączenia w takich sytuacjach.

W trakcie dwóch dni obrad II Konferencji „Energetyczna transformacja w praktyce” zostało poruszonych szereg zagadnień związanych z tworzeniem i obowiązującym prawem dotyczącym sektora energetyki, a także technologiom, jakie mogą wypełnić nowy model miksu energetycznego. Sporo czasu poświęciliśmy również na bieżące problemy eksploatacyjne.

Szczególnie mocno akcentowanym tematem w trakcie tegorocznej konferencji była idea zrównoważonego rozwoju, fundament unijnej taksonomii i raportowania niefinansowego. Końcowa forma i obowiązki z niej płynące zarówno w obszarze raportowania, którym w pierwszej kolejności objęte będą duże spółki notowane na giełdzie, jak i taksonomii związanej najogólniej ujmując ze wspieraniem inwestycji zrównoważonych środowiskowo, potrzebują jeszcze nieco czasu do osiągnięcia dojrzałości legislacyjnej – niemniej pewne jest już dzisiaj, że wprowadzą nowy standardy w zakresie raportowania niefinansowego opisującego wpływ działalności przemysłowej na środowisko naturalne.

Pewne jest już także powszechne stosowanie KPI, takich jak ślad węglowy czy też kategorie wpływu na środowisko składające się na ślad środowiskowy. Wprowadzenie nowych standardów raportowania powiązane jest także pośrednio z większym udziałem strony społecznej w uzyskaniu decyzji środowiskowych dla nowych inwestycji oraz instalacji, które będą podlegać znaczącej modernizacji. Wskaźniki takie jak ślad węglowy i kategorie wpływu wpisujące się w ślad środowiskowy stanowią zatem podstawowy element przygotowania się do dialogu społecznego na etapie planowania przedsięwzięć.

Wspomniana idea zrównoważonego rozwoju miała podczas konferencji jeszcze inną odśłonę związaną ze stopniowym urealnianiem „zieloności” produkcji z OZE i związanym z tym wykorzystywaniem obecnie eksploatowanych aktywów wytwórczych.

Dosyć mocno był bowiem akcentowany wątek narastających problemów z dostępnością kompletnej technologii oraz półproduktów i pierwiastków służących do jej wytworzenia. Spodziewać się należy – co wybrzmiało zarówno w trakcie wystąpień, jak i rozmów kularowych – że te kłopoty będą się nasilały i spotęgują trudności z wypełnianiem tak istotnej już dzisiaj luki technologicznej w postaci magazynowania energii, głównie w trybie dobowym.

Problematyka magazynowania energii była szczególnie mocno obecna w części dotyczącej technologii służących transformacji energetycznej. Wspomniane wymuszenia czasowych wyłączeń źródeł OZE spowodowane problemami ze zbilansowaniem KSE będą się nasilać, a składowe problemów w tym zakresie dotyczą zarówno luk technologicznych, jak i niedostosowania regulacji prawnych do aktualnych potrzeb. Problemy te mogą mieć swoją kumulację w sytuacji braku wielkoskalowych magazynów energii, dalszego – aczkolwiek pożądanego – rozwoju OZE i ewentualnych implementacji w KSE dużych bloków jądrowych, których podatność na regulacyjny charakter pracy jest dosyć ograniczona. Jednym z wniosków po konferencji jest prognoza dotycząca dynamicznego rozwoju technologii magazynowania energii – trendu, który będzie występował co najmniej przez kolejne dwie dekady.

W podsumowaniu części dotyczącej technologii wytwarzania energii również nasuwa się wniosek, że przy wprowadzaniu do modelu nowej energetyki i ciepłownictwa źródeł OZE (fotowoltaika, farmy wiatrowe, pompy ciepła) rachunek energetyczny oparty na szeroko pojętym bilansie energii jest niewystarczający, jeżeli chcemy planować transformację zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju. W mojej ocenie musimy się tutaj posiłkować doskonałym znanym energetykom bilansem energii, a ściślej ujmując jego rozwinięciem w postaci kosztu termoeologicznego.

W tematach poruszanych w trakcie naszej konferencji nie mogło zabraknąć tak istotnych zagadnień, jak obiegi wodne i woda w przemyśle. Zasoby wodne Polski są niewielkie, a kierunki transformacji energetycznej i zmiany klimatu będą jeszcze bardziej potęgować ten problem. Obszar optymalizacji obiegów wodnych i zagospodarowania ścieków będzie jednym z najbardziej dynamicznie rozwijających się kierunków, którego działania będą wpisywać się w gospodarkę o obiegu zamkniętym. Należy mieć nadzieję, że legislacja nadąży za możliwościami techniki i pozwoli na wykorzystanie technologii dla optymalizacji gospodarowania tak cennym zasobem naturalnym, jakim jest woda.

Dziękuję wszystkim uczestnikom II Konferencji Energopomiaru za udział w obradach i konstruktywne dyskusje, pozwalające na wymianę opinii i doświadczeń. Mam nadzieję, że w trakcie transformacji energetycznej będziemy cyklicznie analizować jej postępy, dzielić się dobrymi praktykami dla nowej energetyki i metodami inżynierskiego opisywania transformacji.



II Konferencja Energopomiaru

Energetyczna transformacja w praktyce

Hotel Zamek Ryn****

24–26 maja 2023 r.



Obrady otworzył prezes „Energopomiar” Sp. z o.o., Robert Witek, a następnie głos zabral Norbert Grudzień, wiceprezes Zarządu ds. Operacyjnych i Transformacji w PGE GiEK S.A.



O transformacji ZE PAK i PAK-PCE opowiedział Waldemar G. Roszak



Obrady były bardzo intensywne – konferencja była podzielona na siedem bloków tematycznych



O ścieżce transformacji Coal-to-Nuclear mówił dr hab. inż. Łukasz Bartela, prof. Politechniki Śląskiej



Szymon Pająk, ekspert Energopomiaru, przedstawił Gwarantowane Parametry Techniczne układów CHP opartych na silnikach gazowych



Łukasz Kot był prowadzącym i prelegentem panelu „Woda, ścieki i procesy chemiczne”



Uroczystą kolację na zamkowym dziedzińcu uświetnił koncert znakomitych wokalistów: Karoliny Leszko i Marcina Jajkiewicza