

KlastER: „Klaster jako wyzwanie technologiczne – bilansowanie i monitorowanie stanu sieci zasilającej”

30 maja 2019 r.

Pierwsze seminarium w ramach projektu KlastER rozpoczęło się wystąpieniem **Sławomira Kopcia**, który opowiedział o głównych założeniach projektu, oraz **Zbigniewa Hanzelki**, który podkreślił, że głównym celem projektu jest budowanie wiedzy eksperckiej. Przedstawiono harmonogram i tematykę cyklu seminariów.

Seminarium składało się z dwóch części – wystąpień prelegentów oraz dyskusji panelowej. Jako pierwszy głos zabrał **Edmund Ciesielka** z AGH, który tłumaczył, dlaczego w ogóle powinno się monitorować klastry. Wystąpienie wprowadzało w tematykę bilansowania klastrów energii, współpracy z OSD w zakresie przekazywania danych pomiarowych oraz w rozwoju sieci. Ciesielka mówił o istniejących oprogramowaniach i technologiach związanych z siecią.

Moderatorem panelu dyskusyjnego był **Jacek Piłatkowski** z Ministerstwa Energii.

Mirosław Cielecki, dyrektor Departamentu Rozliczeń i Usług Masowych w PGE Obrót S.A., odpowiadał na pytanie, jak spółka widzi przyszłość współpracy z klastrami. Na wstępie zaznaczył, że tego rodzaju działalność to dla jego firmy duże wyzwanie, a zarazem szansa. Z rozmów, jakie spółka prowadzi obecnie z klastrami, wynika, że ważnym czynnikiem sukcesu klastrów jest planowanie zapotrzebowania na energię w ujęciu lokalnym. Klastry sygnalizują zapotrzebowanie na informacje, które umożliwią im bilansowanie się. Tymczasem wymagania w zakresie pozyskiwania danych pomiarowych są wysokie. Aktualnie spółka nawiązuje współpracę z przedstawicielami systemu dystrybucyjnego oraz bada rynek, szukając rozwiązań umożliwiających pozyskiwanie i analizę danych pomiarowych. W ocenie Cieleckiego klastry energii to bardzo przyszłościowy segment gospodarki. Trzeba natomiast przemyśleć ich usytuowanie w systemie energetycznym i wprowadzić rozwiązania prawne, dzięki którym zaistnieje możliwość bilansowania w oparciu o dane rzeczywiste (a nie – jak w chwili obecnej – o dane statystyczne).

Kolejne pytanie Jacka Piłatkowskiego było skierowane do **Grzegorza Marciniaka**, dyrektora Departamentu Zarządzania Informacją Pomiarową w ENEA Operator Sp. z o.o. i dotyczyło współpracy spółki z klastrami w dziedzinie zarządzania pomiarami. Marciniak zauważył, że problemem w realizowaniu tej pożądaney współpracy jest obecny stan prawny. Aktualnie nie jest jasne, w jaki sposób można by legalnie udostępniać klastram istotne dla nich informacje. Zaznaczył, że dane pomiarowe są traktowane jako dane osobowe, a za ich bezprawne udostępnienie grożą kary.

Moderator przekazał głos **Robertowi Masiądze**, przedstawicielowi Włodawskiego Klastra Zrównoważonej Energetyki i OZE, który jest specyficzny ze względu na dużą liczbę różnych instalacji. Piłatkowski zapytał, czy jego zdaniem możliwe jest stworzenie jednego kompleksowego centrum zarządzania energią. Masiąg przyznał, że pod wzniósłą i atrakcyjną ideą klastra energii kryje się niewiele praktycznych możliwości. Reprezentowany przez niego klaster wygrał konkurs ministerialny, zdobył certyfikat z wyróżnieniem, ale niewiele z tego wynika. Masiąg wyraził pogląd, że klaster powinien być przedsięwzięciem biznesowo uzasadnionym, które pozwoli wzmocnić lokalne społeczności, zapewni im ekonomiczną stabilność i niezależność energetyczną. Żeby tak było, musi sam się utrzymywać. Żeby zrobić bilans energii, którą klaster dysponuje, potrzebne są dane

przynajmniej z sieci średniego napięcia. Konieczna jest w tym zakresie współpraca z OSD. W chwili obecnej istnieje technologia umożliwiająca bilansowanie. Nie istnieją natomiast zapisy prawne, które by to umożliwiały. Jeżeli klastry mają powstawać, to – zdaniem Masiąga – trzeba stworzyć takie warunki, żeby ich działalność była możliwa.

Moderujący spotkanie Jacek Piłatkowski, reprezentujący Ministerstwo, przyjął zgłaszane przez dyskutantów uwagi. Zapytał **Tomasza Papaja**, dyrektora ds. sprzedaży w COPA-DATA Polska, o to, jakie produkty z zakresu automatyki mogą znaleźć zastosowanie w funkcjonowaniu specyficznej struktury, jaką jest klastr. Tomasz Papaj w swoim bardzo technicznym wystąpieniu wspominał między innymi o platformie systemowej Zenon Energy Edition, która służy do nadzorowania, raportowania i sterowania, a także przygotowywania zestawień, porównań i optymalizacji pracy urządzeń w zakresie branży energetycznej, zwłaszcza jeśli chodzi o odnawialne źródła energii. Zaznaczył, że na przestrzeni 30 lat firma wypracowała wiele modułów i funkcjonalności znajdujących zastosowanie właśnie w klastrach energii. Kluczowe funkcjonalności takich systemów to skalowalność i elastyczność oraz możliwość komunikacji i przetwarzania komend.

Moderator przekierował uwagę na niestandardowy model klastra w kontekście poruszanych na seminarium zagadnień. Oddał głos **Tomaszowi Szamockiemu**, dyrektorowi ds. operacyjnych PKP Energetyka, który opowiedział o klastrze Luxtorpeda 2.0 zraszającym zarządców infrastruktury kolejowej i ukierunkowanym na skoordynowanie rozwoju kolei na poziomie całej branży. Reprezentowana przez Szamockiego firma działa na pograniczu dwóch obszarów – kolei i energetyki. Jednym z ciekawszych dylematów, przed którymi stoi klastr, to wybór napięcia dla zasilania linii kolejowych w kontekście centralnego portu komunikacyjnego. Szamocki powtórzył za przedmówcami, że najpilniejszy dziś problem polega na konieczności zdecydowania, czym jest klastr. Trudno będzie odpowiedzieć na to pytanie dopóki nie powstanie definicja klastra na poziomie prawa energetycznego.

Jacek Piłatkowski podsumował, że obecnie wszyscy skarżą się na brak sprecyzowania, czym jest klastr. Przestrzegł jednak przed sytuacją, w ramach której po zbudowaniu szczegółowej definicji, ilość zadowolonych uczestników spadnie. Zauważył, że w kontekście elektromobilności klastr może być rozumiany jako porozumienie terytorialne lub porozumienie przedmiotowe. W dalszej kolejności moderator skierował pytanie do **Jerzego Topolskiego**, wiceprezesa zarządu TAURON Dystrybucja S.A., o to, jak w reprezentowanej przez niego firmie wygląda procedura powoływania klastra.

Jerzy Topolski również wyszedł od faktu, że klastr ma dziś bardzo luźną definicję, brakuje także pomysłu, jak w przyszłości ma wyglądać opomiarowanie. Bez informacji na temat gromadzenia, sposobu udostępniania oraz rodzaju danych, trudno uzyskać bilansowanie. Tauron czeka więc na zmianę regulacji prawnych i w tym czasie opracowuje zaawansowane systemy do przetwarzania danych, których będzie można użyć, gdy pojawi się taka możliwość prawna. Wspominał o zbudowanej już centralnej bazie pomiarowej, o zakładanych 56 tys. stacji ze 100-procentową obserwowalnością. Niebawem Tauron zakończy także cyfryzację swojej sieci, która będzie służyła lepszemu zarządzaniu w modelu sieciowym. Zapowiedział, że albo pojawią się prawne regulacje umożliwiające udostępnianie danych, albo operator zacznie szukać innych furtek, np. możliwości udostępniania klastram danych wynikowych.

Moderator zapytał **Krzysztofa Kołodziejczyka**, dyrektora rozwoju biznesu w Utilities, Gobema Sp. z o.o., czy w jego opinii scedowanie odpowiedzialności za bilansowanie OZE na poziom klastra jest

dobrą alternatywą dla obecnego systemu. Kołodziejczyk przyznał, że na tak postawione pytanie nie da się odpowiedzieć jednoznacznie. Jego zdaniem ani obecny system nie jest adekwatny do zmieniających się warunków, ani scedowanie odpowiedzialności na klastry nie jest dobrym pomysłem. Do sprawy należy podejść holistycznie, nie można koncentrować się jedynie na małych podmiotach, jakimi są klastry, ale trzeba myśleć o ich funkcjonowaniu w obrębie systemu. Kołodziejczyk stwierdził, że prędzej czy później Polska będzie musiała przejść na bilansowanie lokalne. Klastry obejmują niewielkie obszary kraju, dlatego nie uda się na nich oprzeć rozwiązań systemowych. Kołodziejczyk postuluje, by podzielić Polskę na określoną liczbę (powyżej 100) terenów bilansowania lokalnego, a kryteria ich tworzenia powinny być pragmatyczne, np. dotyczyć rodzajów źródeł wytwórczych. Zaznaczył przy tym, że klastry i ludzie, którzy dziś się wokół nich koncentrują, mogą być dobrym zaczynem do tworzenia nowych struktur. Nie mogą one jednak działać w oderwaniu od OSD, które ma wiedzę na temat sieci i jej topologii oraz narzędzia, dzięki którym możliwe jest prowadzenie bilansowania. Moderator dopytał, czy w bilansowaniu lokalnym Kołodziejczyk widzi możliwości dla handlu nadwyżkami. Prelegent odpowiedział, że tak, ale najpierw trzeba określić, jakie cele mają realizować klastry. Następnym krokiem powinno być zbudowanie hierarchii tych celów i zajęcie się tymi, które okażą się najpilniejsze. Zdaniem Kołodziejczyka w perspektywie 5–10 lat może dojść do sytuacji, że wirująca masa z konwencjonalnych elektrowni nie będzie wystarczająca do pokrycia wahań, które pojawią się w wyniku rozwoju energetyki odnawialnej. Należy się przed tym ustrzec i to jest cel, na którym powinniśmy się aktualnie skoncentrować. Piątkowski dopytał jeszcze, czy magazynowanie energii może ustabilizować energetykę rozproszoną i czy Polska jest gotowa, by robić to na dużą skalę. Kołodziejczyk potwierdził, że magazynowanie jest najlepszym rozwiązaniem oraz że jego upowszechnienie sprawi, że energia zacznie być traktowana jako towar. Zauważył, że ceny magazynowania spadają, a zarazem – roztrząsając opłacalność takiej inwestycji – nie należy patrzeć tylko na koszt, który trzeba będzie ponieść, ale również na koszty, których można uniknąć w wyniku korzystania z magazynu.

Jacek Piątkowski skierował kolejne pytanie do **Stefana Kamińskiego**, prezesa zarządu Krajowej Izby Gospodarczej Elektroniki i Telekomunikacji. Był ciekaw, czy nowe technologie w obszarze telekomunikacyjnym mogą wywrzeć pozytywny skutek na funkcjonowanie klastrów w sektorze energetycznym. Prelegent zauważył pewną prawidłowość – ok. 18 lat temu telekomunikacja znajdowała się w podobnej sytuacji, w jakiej teraz znajduje się energetyka. Kluczowym czynnikiem rozwoju była zmiana prawna umożliwiająca świadczenie usług telekomunikacyjnych na infrastrukturze operatora. Wprowadzone wówczas regulacje do dziś umożliwiają świadczenie usługi pozalicznikowej. Zdaniem Kamińskiego od strony technologicznej energetyka jest już gotowa na zmiany – istnieją mikroźródła umożliwiające produkcję energii w miejscu zapotrzebowania. To, czego brakuje, to regulacje prawne. Ich wprowadzenie nie powinno być skomplikowane, Kamiński przekonuje, że to kwestia przekopiowania rozwiązań w zakresie usług pozalicznikowych z systemu telekomunikacyjnego na prawo energetyczne. Realnym problemem jest brak woli politycznej ze strony obecnej władzy, by dokonać przejścia z tradycyjnej energetyki na cyfrowe sieci energetyczne.

Na koniec Piątkowski oddał głos **Ryszardowi Cetnarskiemu**, przedstawicielowi Narodowego Centrum Badań Jądrowych realizującego projekt KlastER. Moderator poprosił prelegenta, by opowiedział o narzędziach dedykowanych dla klastrów, nad którymi pracuje jego instytucja. Ryszard Cetnarski wyszedł od obrazowego porównania – jego zdaniem duża energetyka i energetyka rozproszona są jak kierowcy, którzy jadą tą samą drogą, ale znajdują się w różnych samochodach. Duża energetyka

jedzie nowoczesnym, luksusowym autem, ma różnego rodzaju wspomaganie dla kierowcy, natomiast energetyka rozproszona jedzie podstawowym modelem i dodatkowo ktoś zamalował jej przednią szybę. NCBJ przez lata zajmowało się dostarczaniem narzędzi dla dużej energetyki, ale ma na uwadze także wspieranie energetyki rozproszonej, między innymi ze względów środowiskowych, ale także żeby zwiększyć konkurencyjność całej energetyki. Zdaniem Cetnarskiego energetyka rozproszona może przejąć od dużej energetyki pewne narzędzia, które działają w dwóch horyzontach czasowych. Rozwiązania do optymalizacji krótkoterminowej zajmują się tworzeniem grafików prac jednostek, które zwiększają ekonomiczność posiadanych zasobów, i opierają się na tworzonych prognozach – dostarczają w ten sposób sugestii dotyczących zakupu bądź sprzedaży, dochodzi do uelastycznienia się na rynek oraz tworzenia zerowych bilansów. Narzędzia do optymalizacji długoterminowej mają z kolei na celu rozwój miksów. Również skupiają się na ekonomiczności, ale ponadto uwzględniają kwestie środowiskowe. Podsumowując swoją wypowiedź, Cetnarski stwierdził, że energetyka rozproszona będzie dalej jechała tą samą drogą, pytanie tylko, czy zechce zeszkrobać sobie trochę farby z przedniej szyby przy użyciu narzędzi NCBJ, czyli w praktyce – urynkować swoją działalność. Na obecnym etapie projektu NCBJ szuka partnerów, którzy chcieliby skorzystać z proponowanych narzędzi.

Na koniec prelegenci odpowiadali na pytania pojawiające się z sali.

Spisała i opracowała: Malwina Mus