

2023 12 18 SIĘ DZIEJE!!

Refleksje Honorowego Prezesa Towarzystwa Elektrowni Wodnych *with a little help from my friends*¹

MOTTO:

Nie możemy liczyć na jakąś ciemną energię podobną do tej, która jest odpowiedzialna za rozszerzanie się Wszechświata od chwili jego powstania, czyli od Wielkiego Wybuchu, ale możemy i powinniśmy wyzwolić w naszym środowisku energię inicjującą rozwój energetyki wodnej.

W dniu 14 grudnia 2023 r. brałem udział (*on line*) w zebraniu Rady Programowej Konferencji Naukowo – Technicznej „Rynek Energii,2024” [KN-T Rynek Energii’2024]. Niestety, z powodów technicznych mój udział ograniczył się tylko do wysłuchania dyskusji prowadzonej przez uczestników zebrania, bez możliwości aktywnego w niej uczestniczenia. Dlatego też mogę się podzielić jedynie wyselekcjonowaną informacją z przebiegu zebrania. Wyselekcjonowaną (?), gdyż dotyczy ona tylko tematów, w których w większym i mniejszym stopniu powinna wziąć udział energetyka wodna.

KN-T Rynek Energii jest organizowana od 1994. W pierwszych latach przez Politechnikę Lubelską, później do organizacji dołączyło Stowarzyszenie Elektryków Polskich [SEP]. Pierwsza konferencja odbyła się dzięki wsparciu Polskich Sieci Elektroenergetycznych SA [PSE SA]. Aktualnie konferencja organizowana jest pod patronatem SEP. W okresie ostatnich pięciu lat konferencja nie była organizowana, w roku 2024 ma nastąpić jej reaktywacja. Będzie to już 26. konferencja. Towarzystwo Elektrowni Wodnych uczestniczyło w tej konferencji od samego początku. Przez wiele lat przedstawiciel TEW był członkiem Rady Programowej² a także zasiadał w Komitecie Honorowym³. Opracowaliśmy i wygłosiliśmy kilkanaście referatów traktujących o problemach energetyki wodnej, które zostały opublikowane w

¹ Ten fragment może kojarzyć się z tytułem utworu zespołu The Beatles: (<https://www.youtube.com/watch?v=0C58ttB2-Qg>). Może i dobrze, że się kojarzy.

² Przedstawiciele Towarzystwa Elektrowni Wodnych w Radzie Programowej KN-T Rynek Energii:

1996, 2000 Stanisław Lewandowski
1997, 1998, 1999, 2003 Władysław Kiełbasa
2006 Andrzej Kamonciak
2007 Jacek Młodkowski
2018 Janusz Steller

UWAGA: Korzystam z własnego archiwum i jeżeli pominąłem czyjś udział to bardzo przepraszam.

³ Przedstawiciele Towarzystwa Elektrowni Wodnych w Komitecie Honorowym KN-T Rynek Energii:

1996 Stanisław Cicholski
1997, 1998, 1999, 2003, 2005, 2006, 2007 Stanisław Lewandowski
2000 Wojciech Kułagowski
2002 Lech Hryckiewicz
2018 Janusz Steller

UWAGA: Korzystam z własnego archiwum i jeżeli pominąłem czyjś udział to bardzo przepraszam.

materiałach konferencyjnych⁴. Niektóre z nich zostały opublikowane w czasopiśmie Rynek Energii⁵.

Obrady Rady Programowej prowadził Zbigniew Połecki z Politechniki Lubelskiej, który w organizacji konferencji uczestniczy od początku i od niemal trzydziestu lat jest jej *spiritus movens*. W naradzie uczestniczyli między innymi:

- Sławomir Cieślik – Prezes SEP
- Rafał Gawin – Prezes URE

⁴ Referaty opracowane przez członków Towarzystwa Elektrowni Wodnych opublikowane w materiałach konferencyjnych KN-T Rynek Energii:

REE'1994 „**Analiza szacunkowa korzyści wynikających z wypełniania zadań dynamicznych oraz z pracy programowej polskich elektrowni pompowych w KSE**”. Jan Wróblewski (Pol. Gdańska, TEW)

REE'1995 „**Udział elektrowni wodnych w rynku energii elektrycznej**”. Stanisław Cicholski (TEW), Stanisław Lewandowski (TEW), Jan Wróblewski (POL. Gdańska, TEW)

REE'1996 „**Możliwości rozwoju energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii w warunkach funkcjonowania hurtowego rynku energii**”. Stanisław Cicholski (TEW), Stanisław Lewandowski (TEW), Krzysztof Kowalski (TEW).

REE'1997 „**Usługi systemowe na rynkach energii**”. Stanisław Lewandowski (TEW), Władysław Kiełbasa (TEW), Wojciech Kibler (JES Energy sp. z o.o.)

REE'1998 **Komentarze i uwagi do referatu p. Rafała Jurka pt. „ Usługi systemowe na rynku giełdowym i lokalnym energii elektrycznej”**. Władysław Kiełbasa (ESP SA, TEW)

REE'2000 **Koreferat do referatów generalnych: Jacka Brandta, Jana Rakowskiego, Stefanii Kasprzyk**. Wojciech Kułagowski (TEW).

REE'2003 „**Aspekty techniczne i ekonomiczne rynku bilansującego w Polsce**”. Jan Bujko (IASE Wrocław), Stanisław Lewandowski (TEW).

REE'2003 „**Udział elektrowni wodnych w tworzonego rynku energii elektrycznej w Polsce widziany przez pryzmat Towarzystwa Elektrowni Wodnych**”. Władysław Kiełbasa (TEW), Stanisław Lewandowski (TEW).

REE'2003 „ **Możliwości świadczenia usług bilansujących przez elektrownie wodne w kontekście rozwiązań rynku usług bilansujących w Polsce**”. Władysław Kiełbasa (TEW), Stanisław Lewandowski (TEW).

REE'2005 „ **Możliwości wykorzystania zasobów energii odnawialnej w warunkach funkcjonowania rynku energii**”. Stanisław Lewandowski (TEW), Bogusław K. Puchowski (TRMEW).

REE'2005 „**Rola elektrowni szczytowo – pompowych w pokryciu krzywej dobowego wytwarzania mocy w KSE**”. Jan Wróblewski (Politechnika Gdańska, TEW), LIEBHERR – Polska Sp. z o.o. Warszawa oddział Gdańsk- Kowale.

REE'2016 „**Realne możliwości wykorzystania pojemności magazynowych elektrowni wodnych zbiornikowych do stabilizacji parametrów pracy systemu elektroenergetycznego**”. Stanisław Lewandowski, Mariusz Lewandowski, Sławomir Terkiewicz, Adam Adamkowski

REE'2018 „**Hydroenergetyczne zespoły zasobnikowo – regulacyjne, jako rozproszone magazyny energii elektrycznej**”. Adam Adamkowski (IMP Gdańsk, TEW), Mariusz Lewandowski (IMP Gdańsk TEW), Stanisław Lewandowski (Easy Serv, TEW).

UWAGA: Korzystam z własnego archiwum i jeżeli pominąłem jakiś referat członka TEW to bardzo przepraszam.

⁵ Artykuły opublikowane w czasopiśmie „Rynek Energii”:

Rynek Energii Nr 2/1998 „**Efekty energetyczne z regulacji wtórnej krajowych elektrowni szczytowo – pompowych**”. Stanisław Lewandowski, Jan Wróblewski

Rynek Energii Nr 2/2012 „**Poszukiwanie szans utrzymania rentowności przyzbiornikowych elektrowni wodnych w projektowanych nowych uwarunkowaniach formalno-prawnych**”.Adam Adamkowski, Mariusz Lewandowski, Andrzej Tersa

Rynek Energii Zeszyt tematyczny 2013 r. „**Energetyka wodna w poszukiwaniu szans na Rynku Energii Elektrycznej**”. Adam Adamkowski, Mariusz Lewandowski, Stanisław Lewandowski.

Rynek Energii Nr 1/2018. „**Optymalizacja wytwarzania energii w wieloblokowych elektrowniach wodnych według kryterium sprawnościowego**”. Adam Adamkowski, Mariusz Lewandowski, Stanisław Lewandowski, Witold Cicholski, Krzysztof Młodzikowski, Grzegorz Gołębiowski.

UWAGA: Korzystam z własnego archiwum i jeżeli pominąłem jakieś publikacje członków TEW to bardzo przepraszam.

- Tomasz Sikorski – Prezes PSE SA
- Joanna Maćkowiak Pnadera – Forum Energii
- Dorota Jeziorowska – Polskie Towarzystwo Elektrociepłowni Zawodowych
- Waldemar Szulc – Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie
- Henryk Kaliś – Forum Odbiorców Energii Elektrycznej i Gazu
- Maksymilian Przygodzki – prof. Politechnika Śląska
- Tomasz Popławski – prof. Politechnika Częstochowska
- Piotr Kacejko – prof. Politechnika Lubelska
- Paweł Pijarski – prof. Politechnika Lubelska

Obrady otworzył Zbigniew Połecki. Zaproponowany przez niego porządek obrad dotyczył przede wszystkim uzgodnienia podtytułu konferencji oraz przedstawienia problemów, które należałoby omówić podczas dyskusji panelowych, a także zaproponowanie referatów, w tym przede wszystkim referatów wprowadzających/programowych. Propozycje organizatora konferencji zostały już wcześniej przesłane do prezesów firm energetycznych. W propozycjach tych znalazły się między innymi zagadnienia związane z:

- a. zmianami zasad funkcjonowania od 15 czerwca 2024 r. Rynku Bilansującego [RB]– stopień przygotowania do wdrażania nowego RB.
- b. dostosowaniem przesyłowego i dystrybucyjnego systemu energetycznego [SE] do wymagań miksu energetycznego uwzględniającego energetykę jądrową.
- c. aktualizacją polityki energetycznej Polski [PEP 2040]

Podczas dyskusji zostały poruszone tematy związane głównie z transformacją energetyczną. Zwracano szczególną uwagę na zagadnienia elastyczności pracy SE i problemy związane z bezpieczeństwem energetycznym. Podkreślono konieczność redefinicji przez Komisję Europejską bezpieczeństwa energetycznego. Polska Prezydencja w UE w 2025 r. powinna kształtować pojęcie bezpieczeństwa energetycznego w Europie.

Na konieczność redefinicji bezpieczeństwa energetycznego zwrócił również uwagę Prezes SEP **Waldemar Cieślik**. Podkreślił on konieczność prowadzenia rozsądnej polityki gospodarowania istniejącym majątkiem wytwórczym tak, aby unikać nietrafionych inwestycji, które skutkują kosztami osieroconymi.

Prezes URE **Rafał Gawin** podkreślał potrzebę widzenia bezpieczeństwa dostaw energii elektrycznej równorzędnie przez pryzmat sieci przesyłowych i dystrybucyjnych. Wskazał także na konieczną współpracę Operatora Systemu Przesyłowego z Operatorami Systemów Dystrybucyjnych oraz na ustalenie zasad dotyczących wykorzystywania usług elastyczności i narzędzi stosowanych do ich świadczenia.

Joanna Maćkowiak Pnadera zwróciła uwagę na to, że pomimo decyzji UE podjętej 13 grudnia 2023 r. dotyczącej derogacji działania Rynku Mocy w Polsce⁶ konieczne jest opracowanie niezwłocznie programu przystosowującego SE do odchodzenia od energetyki opartej na paliwach kopalnych, bowiem wraz z zaprzestaniem działania Rynku Mocy zakończy się wsparcie kierowane do elektrowni wykorzystujących paliwa kopalne. Trzeba więc nakreślić harmonogram wyłączania tych jednostek, uwzględniający program równoległego uruchamiania nowych jednostek wytwórczych w szczególności wykorzystujących odnawialne źródła energii.

Prezes PSE SA **Tomasz Sikorski**, poza sprawami bezpieczeństwa dostaw i elastyczności pracy SE, zwrócił uwagę na nadchodzące rewolucyjne zmiany na Rynku Energii Elektrycznej w związku z wprowadzeniem nowych zasad funkcjonowania RB. Aktualnie przygotowany jest nowy Kodeks Sieci, a z nim kolejna rewolucja w zakresie elastyczności. Dotyczy to przede wszystkim sieci dystrybucyjnej, bowiem to OSD będą współpracować z OSP jako odpowiedzialne za bezpieczeństwo dostaw na poziomie tych sieci. W podnoszeniu

⁶ Derogacja przesuwająca „w prawo” okres funkcjonowania Rynku Mocy w Polsce (do 2026 r.).

elastyczności pracy SE musimy się dobrze przygotować na wejście nowego kodeksu – mówił T. Sikorski.

Profesor Piotr Kacejko zwrócił uwagę na problem przyłączeń jednostek wytwórczych do sieci przesyłowej i dystrybucyjnej w związku z dynamicznym rozwojem energetyki wykorzystującej odnawialne źródła energii. W szczególności dotyczy to energetyki rozproszonej powstającej w wyniku działalności prosumenckiej. Należy w związku z tym tworzyć programy rozbudowy sieci uwzględniające potrzeby przesyłu mocy, a nie mocy zainstalowanej. Prof. P. Kacejko wyraził też swoje rozczarowanie po konferencji dotyczącej elastyczności SE, na której prezentowano przede wszystkim rozwiązania DSR⁷. Operatorzy sieci przesyłowej i sieci dystrybucyjnych natomiast nie przedstawili potrzeb i planów w zakresie elastyczności.

Prof. Kacejko poinformował, że odniósł wrażenie, iż operatorzy prowadzą politykę rozbieżną z założeniami Karty Efektywnej Transformacji opracowanej z inicjatywy URE w 2022 r.

Waldemar Szulc podkreślił, że transformacja energetyki to przede wszystkim zagrożenia związane z pewnością dostaw, kosztami energii i zmniejszeniem oddziaływania na środowisko.

Uczestnicy zebrania Rady Programowej podkreślali kilkakrotnie konieczność wykorzystania w procesie transformacji energetycznej przede wszystkim tych zasobów w zakresie mocy wytwórczych i sieci przesyłowych, którymi aktualnie dysponujemy. Dotyczy to przede wszystkim modernizacji obiektów energetycznych z wykorzystaniem dostępnych najnowocześniejszych technologii i dostosowaniem parametrów tych obiektów do nowych wymagań systemowych. Padła też propozycja podtytułu konferencji: ***Efektywna i bezpieczna transformacja energetyczna*** lub ***Warunki efektywnej i bezpiecznej transformacji energetycznej***.

Spośród tematów poruszonych przez uczestników narady zostały przeze mnie wyeksponowane te, gdyż w rozwiązywaniu poruszonych problemów dostrzegam konieczność zaangażowania energetyki wodnej, w szczególności elektrowni wodnych zbiornikowych i szczytowo – pompowych. Kierunki działania hydroenergetyki, którymi od dłuższego już czasu próbuję zainteresować nasze środowisko (i zachęcić je do działania), wpisują się w przedstawiony wyżej pakiet problemów poruszanych podczas dyskusji nad programem KN-T Rynek Energii'2024. Do proponowanych działań należy zaliczyć:

- poprawę elastyczności pracy elektrowni wodnych poprzez wdrażanie tam, gdzie to możliwe, rozwiązań umożliwiających podwyższenie mocy maksymalnych i obniżenie dopuszczalnych mocy minimalnych, co da w efekcie rozszerzenie obszaru regulacji mocy czynnej;
- wdrożenie rozwiązań technicznych umożliwiających regulacyjną pracę elektrowni szczytowo-pompowych w obszarze mocy ujemnych (pobieranych z SE) z uwzględnieniem stabilnej pracy elektrowni w obszarze obciążeń okołozerowych;
- wykorzystanie – w akceptowalnej części – zdolności magazynowania energii w zbiornikach wodnych elektrowni ograniczonych dotychczas decyzjami administracyjnymi;
- wdrożenie koncepcji budowy minielektrowni szczytowo- pompowych uczestniczących w regulacji parametrów sieciowych i w bilansowaniu energii w rozproszonych systemach elektroenergetycznych;
- hybrydyzację z wykorzystaniem zdolności regulacyjnych elektrowni wodnych poprzez wykorzystywanie zasady cable – poolingu i linii bezpośrednich.

Wszystkie wyżej wymienione działania wymagają nakładu pracy i środków finansowych, ale mogą być wdrożone w krótkim czasie, pod warunkiem uzyskania pewności ich ekonomicznej efektywności. Bez postulowanej już konieczności zdefiniowania pakietu usług elastyczności i ustalenia zasad rozliczeń za ich świadczenie podejmowane w tym kierunku inwestycje

⁷ DSR (Demand Side Response) oznacza czasową redukcję poboru mocy przez odbiorców energii (przedsiębiorców), w celu wspierania stabilności funkcjonowania systemu elektroenergetycznego. DSR jest elementem rynku mocy.

rozwojowe i modernizacyjne mogą okazać się inwestycjami „nietrafionymi”, generującymi tylko koszty osierocone.

Przez organizatora KN-T Rynek Energii'2024 została przekazana prośba o zgłaszanie drogą mailową propozycji podtytułu konferencji, tematyki paneli dyskusyjnych oraz referatów. Powinniśmy z tej propozycji skorzystać, żeby pokazać nasze możliwości współdziałania we wdrażaniu zadań związanych z transformacją energetyczną. Żeby jednak w sposób wiarygodny zaprezentować nasze możliwości, musimy wiedzieć, czym aktualnie dysponujemy. Powinniśmy wykazać, jak w okresie ostatnich dwóch/trzech lat zmieniła się intensywność wykorzystania w SE elektrowni wodnych zbiornikowych i szczytowo pompowych i jaki jest charakter tych zmian. Powinniśmy zaprezentować zdolności regulacyjne naszych elektrowni (czasy operacyjne, zakresy regulacji mocy czynnej i biernej, moce maksymalne i minimalne w funkcji dysponowanego spadku, możliwości magazynowania energii, itp.). Czy to jest możliwe? Mam nadzieję, że w aktualnych uwarunkowaniach geopolitycznych tak. Jeżeli jednak nadal wyspecyfikowane wyżej informacje będą okryte „mgłą tajemnicy handlowej przedsiębiorstw”, to możemy jedynie marzyć o poprawie warunków umożliwiających rozwój energetyki wodnej i na korzystną zmianę naszego statusu w Polityce Energetycznej Polski.

Znamienne jest to, że podczas narady nad programem konferencji ani razu nie pojawiła się wzmianka o energetyce wodnej, ani razu nie wspomniano o elektrowniach szczytowo-pompowych i innych. Hydroenergetyka praktycznie została wymazana ze świadomości specjalistów zajmujących się strategią rozwoju systemu elektroenergetycznego.

Jestem zdeterminowany, żeby zorganizować zespół autorów przekrojowego referatu o technicznych możliwościach udziału elektrowni wodnych zbiornikowych i szczytowo-pompowych w transformacji energetycznej, który moglibyśmy zaprezentować na tej konferencji, jednak bez wsparcia korporacji energetycznych w zakresie udostępnienia niezbędnych informacji o eksploatowanych elektrowniach wodnych nie ma to większego sensu. Bez posiadania wiarygodnych informacji diagnozujących majątek produkcyjny energetyki wodnej, nie będziemy w stanie przedstawić propozycji rozwoju tej gałęzi energetyki.

Stanisław Lewandowski