

Informator Stowarzyszenia Założycielskiego Elektroprosumeryzmu



Konwersatorium IE

Serdecznie zapraszamy na najbliższe
Konwersatorium Inteligentna energetyka.

Tematem przewodnim będzie: **KIE – poligon odporności TEE**

W ramach spotkania zostaną przedstawione następujące tematy:

Jan Popczyk: Ramy programowe KIE ukierunkowane na transformację TEE – jak działać w jej środowisku > koncepcja – Biała Księga – doktryna <; **Stanisław Lamczyk** (przewodniczący Zespołu Parlamentarnego ds. Prawa elektrycznego, elektroprosument już prawie odporny w osłonie domu jednorodzinnego): *Torowanie TEE w Parlamencie* (budowanie równowagi: między odpornością kryzysową (osiąganą za pomocą egzergetyzacji gospodarki) oraz politycznymi korporacyjno-oligarchicznymi inwestycjami energetycznymi finansowanymi za pomocą długoterminowego zadłużenia państwa); **Radosław Gawlik** (prezes, EkoUnia, silnie już odporny elektroprosument w osłonie domu jednorodzinnego): *TEE wolna od energetyki jądrowej*; **Zdzisław Konopka** (wiceprezes, ELKON, realizujący już autonomizację elektroprosumenckich osłon kontrolnych MMSP): *Egzergetyzacja dwóch pierwszych dziedzinowych rynków elektroprosumeryzmu, a w części również czwartego*. **Marcin Fice** (adiunkt na Wydziale Elektrycznym Pol. Śląskiej, Prezes Oddziału Gliwickiego SEP, realizuje odporność własną i swoich bliskich): *Kompatybilność elektromagnetyczna jako podstawa ZWZ KSE – oswajanie teorii i praktyka*; **Krzysztof Bodzek** (adiunkt na Wydziale Elektrycznym Pol. Śląskiej, buduje wiedzę i kompetencje osób zainteresowanych zwiększeniem własnej odporności elektroprosumenckiej): *JST (Jednostki Samorządu Terytorialnego) poligonami odporności elektroprosumenckiej*; **Jan Popczyk** (buduje własną odporność elektroprosumencką w osłonie domu jednorodzinnego na ulicy mającej duży potencjał wejścia w tryb „poligonu” autonomizacji względem KSE): KIE – poligon odporności TEE

Otwarta debata intuicyjnie przekonanych: udział zapowiedział **Grzegorz Grzegorzycyca** (inżynier elektryk w Energopomiarze Elektryka z długoletnim doświadczeniem budowy odporności elektroprosumenckiej własnego domu jednorodzinnego w sołectwie z dużą aktywnością elektroprosumencką jego mieszkańców i małą władz gminy).

Lista osób biorących udział w dyskusji jest otwarta.

Dane spotkania (online)

Wtorek 23.04.2024, godz. 15:00-18:00 Miejsce: Spotkanie online na platformie zoom.us.
W celu dołączenia do spotkania należy kliknąć poniższy link:

<https://zoom.us/j/93779086178?pwd=bmdOYVVDbkJOeXINVjJiVG81OHpQQT09>

Meeting ID: 937 7908 6178

Passcode: KIE

Jeżeli pojawi się problem z otwarciem linku, można go skopiować i wkleić bezpośrednio w pasek adresu przeglądarki. Spotkanie będzie aktywne od 14:45.

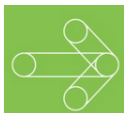
Agenda

Termin kolejnego spotkania: 28 maja 2024 r.

Udział środowiska PPTE2050 w wydarzeniach



Krzysztof Bodzek: Wykład pt. Zielona energia: *Alternatywa dla energetyki paliw kopalnych* w ramach inicjatywy [Świadome i aktywne społeczeństwo na rzecz ochrony klimatu](#). Szkolenia w Stacji Edukacji Ekologicznej, Bystra 13 kwietnia 2024



Udział w Konferencji [Akademia Transformacji Energetycznej](#): Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, 10-12.04.2024

Krzysztof Bodzek: Transformacja energetyczna, czyli tam i z powrotem



Zdzisław Konopka: Transformacja energetyczna ciepłownictwa do elektrociepłownictwa -Elektroprosumeryzm w ciepłownictwie sieciowym i w Przemysłowej Osłonie Kontrolnej (OK-P)

Krzysztof Konopka: Elektroprosumeryzm w procesach technologicznych wysokotemperaturowych



Radosław Gawlik: Moderator konferencja prasowej zorganizowanej przez Stowarzyszenie Ekologiczne EKO-UNIA: [Autonomia energetyczna gmin – ENERGETYKA OBYWATELSKA](#). Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, 27 marca 2024 ([online](#), [online](#))

Krzysztof Bodzek: Prezentacja pt. *Dobre praktyki dla samorządu dotyczące budowy autonomii energetycznej*



Biała Księga transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu
Jan Popczyk

Opublikowanie w wersji elektronicznej Białej Księgi - Jan Popczyk: [Biała Księga transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu](#). Kancelaria Senatu, Centrum Informacyjne Senatu, Dział Wydawniczy, Warszawa 2024

Komunikat do Konwersatorium z dnia 27 marca 2024 r.

Opracował: Krzysztof Bodzek

Temat przewodni marcowego konwersatorium to: *Transformacja TEE: po opublikowaniu przez Kancelarię Senatu Białej Księgi TEE, przed opublikowaniem Doktryny Elektroprosumeryzmu*. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele środowiska parlamentarnego, naukowego, organizacji pozarządowych, energetyki WEK, sektora MMSP oraz samorządów.

Z prezentacjami można zapoznać się na stronie <https://ppte2050.pl/>, natomiast wystąpienia dostępne są na kanale [Platforma Elektroprosumeryzmu](#).

Wprowadzenie przez Współprzewodniczących debaty konwersatoryjnej

Jan Popczyk (online): Profesor podkreślił, że spotkanie odbywa się w tygodniu Wielkanocnym, i apeluje o wzajemną życzliwość, która powinna cechować dyskusję nad skomplikowanymi problemami. Wprowadził, że złożoność sytuacji, której nie można było przewidzieć już w lutym, jest odzwierciedleniem dynamicznych zmian we współczesnych czasach.

Zwrócono uwagę na opublikowanie przez Kancelarię Sejmu Białej Księgi, która poprzedza sformułowanie doktryny Elektroprosumeryzmu. Mimo że jest to już trzecie zapowiedziane omówienie doktryny, warunki zewnętrzne sugerują wstrzymanie się z jej prezentacją do uspokojenia się otoczenia, zwłaszcza w kontekście nadchodzących wyborów samorządowych.

Znaczenie publikacji białej księgi omawiane było w kontekście jej wpływu na środowisko akademickie i samorządowe, stanowiąc punkt odniesienia dla uczestników procesu. Prelegent wyraził osobiste emocjonalne zaangażowanie, podkreślając swoje doświadczenia i wnioski wynikające z dyskusji na temat integracji nowych podmiotów w proces transformacji.

Po raz trzeci podjęto próbę profilowania wpisów do Białej Księgi, której znaczenie i forma ciągle ewoluowały. Podkreślono, że oczekiwano wzrostu liczby takich wpisów, co było zdecydowanie wspierane i zachęcane do tego. Chociaż obecne wpisy nie miały jeszcze rangi tych historycznych, dokonywanych w Kawiarni Szkockiej we Lwowie przez szkołę matematyków, dążenie do najwyższej jakości i formy było jasno postawionym celem.

Wpis prelegenta miał służyć jako krok ku wyprofilowaniu tychże wpisów, które w przyszłości mogły stać się główną formą przekazów interesujących poszczególnych członków konwersatorium. Podkreślono, że liczba członków zainteresowanych pracą nad elektroprosumeryzmem i transformacją energetyczną wzrosła, co świadczyło o rosnącej potrzebie zaangażowania się w te procesy. Prelegent wyraził przekonanie, że dyskusje i prezentacje potwierdzą realną szansę na dynamiczną, aczkolwiek zupełnie inną wymianę niż codzienna, którą doświadcza się otwierając komputer każdego ranka. Taka wymiana treści buduje kręgosłup transformacji do elektroprosumeryzmu.

Każdy impuls na rzecz transformacji może spotkać się z równie silnym impulsem przeciwnym, który jest próbą neutralizacji działania. Nie można więc działać bez przemyśleń. Należy analizować to, co się pojawiało i szukać lepszych rozwiązań, zakładając, że podstawy działań są solidne. Jeżeli jednak wykazują pęknięcia, czyli jeżeli podstawy fundamentalne, szczególnie w zakresie paradygmatycznego trypletu monizmu elektrycznego, zaczną się chwiać, to należy rozważyć podjęcie drastycznych kroków. Na razie nie dostrzeżono takiego ryzyka ani niebezpieczeństwa.

Prelegent podkreślił problem nazewnictwa. Zaznaczył, że język, którego używa, nie jest nadmiernie skomplikowany, lecz wymaga nauki i zrozumienia. Gdy nauka i zrozumienie są osiągnięte, wszystko staje się proste i sensowne. Zaproponował użycie nazwy „historyczna energetyka” dla tradycyjnej energetyki, która dominowała przez prawie trzy wieki i była siłą napędową trzech rewolucji przemysłowych w strefie euroatlantyckiej, lecz ostatecznie padła ofiarą globalnej rewolucji cyfrowej.

Prelegent wskazał na potrzebę tworzenia nowych pojęć i terminów w odpowiedzi na dynamicznie zmieniającą się sytuację w energetyce. Propozycją była stworzenie sekcji nazewnictwa w ramach konwersatorium, a także jej rozszerzenie na inne regiony Polski. Zadaniem tej sekcji byłoby ciągle

dostosowywanie i rozwijanie terminologii związanej z elektroprosumeryzmem. Podkreślono, że mimo chęci uproszczenia języka, istnieje konieczność zaangażowania uczestników konwersatorium w proces tworzenia i adaptacji nazewnictwa.

Stanisław Lamczyk ([online](#)): Podczas dyskusji, poseł Lamczyk przedstawił informacje dotyczące ostatniego wydania Białej Księgi, która została opublikowana zarówno w formie fizycznej, ale będzie również elektronicznej. Z entuzjazmem podkreślił, że jest to pierwszy taki dokument przygotowany przez Senat, co stawia Polskę w rządzie krajów takich jak Finlandia, gdzie podobne dokumenty stanowią podstawę do dyskusji i dalszych działań. Zaznaczył, że Biała Księga stworzyła podstawę do rozważań o przyszłości transformacji energetycznej w Polsce, co jest dużym krokiem naprzód i stanowi przedmiot zainteresowania zarówno zwolenników, jak i przeciwników różnych koncepcji transformacji.

Dyskusja przeniosła się również do tematyki możliwości dalszych działań legislacyjnych. Poseł wspominał o planach przygotowania nowych, pilotażowych ustaw, które miałyby wspierać proces transformacji energetycznej w Polsce. Te działania miałyby stanowić kontynuację prac z poprzedniej kadencji parlamentarnej i obejmować różne aspekty prawa, w tym prawo elektryczne.

W dalszej części spotkania poruszono kwestię sporu rządowego dotyczącego przyszłości energetyki jądrowej oraz roli poszczególnych koalicji politycznych w kształtowaniu polityki energetycznej kraju. Poseł zauważył, że jest to temat, który wywołuje silne emocje i debaty, co dodatkowo komplikuje proces decyzyjny.

Następnie skupił się na wpływie międzynarodowych interesów i lobbingu na kształtowanie polityki energetycznej Polski, zwłaszcza w kontekście promowania technologii jądrowej. Poseł odniósł się do działalności ambasadora Brzezińskiego, który miał znaczący wpływ na promocję amerykańskich interesów w Polsce. Dyskutowano również o różnych modelach finansowania inwestycji w energetykę jądrową, w tym o planach finansowania przez budżet państwa, co budziło liczne wątpliwości co do realności i efektywności takiego podejścia. Poseł wyraził nadzieję na konstruktywną współpracę parlamentu w kwestii kształtowania przyszłości energetycznej Polski, zwracając uwagę na potrzebę dalszej, głębokiej analizy i debaty na temat różnych propozycji i kierunków transformacji energetycznej.

Prelegent skupił się również na kwestiach ekonomicznych i technologicznych dotyczących rozwijającej się energetyki jądrowej, zwłaszcza małych reaktorów modułowych (SMR). Zwrócił uwagę, że pomimo zaawansowanych planów amerykańskich, jeden z projektów został zawieszony z powodu wysokich kosztów produkcji energii, które obliczono na 90 dolarów za megawatogodzinę. Dla porównania, koszty energii odnawialnej z magazynowaniem oszacowano na 40 dolarów za megawatogodzinę, co podkreśla znaczące różnice ekonomiczne między różnymi technologiami.

Następnie poseł przytoczył przykłady Bułgarii i Danii, które podjęły różne ścieżki rozwoju energetycznego. Bułgaria zdecydowała się na rozwój energetyki jądrowej, co skutkowało nadprodukcją energii i jej rozdawnictwem. Z kolei Dania skupiła się na energetyce rozproszonej, głównie na farmach wiatrowych, co pozwoliło na znaczny rozwój i innowacje w sektorze energetycznym. Podobnie Niemcy, które również obrały kierunek rozwoju energetyki rozproszonej, co według Posła jest obecnie uważane za najtańszą i najbardziej efektywną formę produkcji energii.

Podkreślił, że przedstawione przypadki ilustrują, jak różne decyzje polityczne i ekonomiczne mogą wpływać na kształtowanie sektora energetycznego w poszczególnych krajach. Z tego względu zaproponował organizację konferencji lub specjalnej sesji w komisji, której celem byłoby edukowanie posłów i przedstawienie alternatywnych rozwiązań dla propozycji aktualnie rozpatrywanych przez polski Sejm, skupiających się na oddolnych, rozproszonych modelach energetycznych, które lepiej wpisują się w kontekst elektroprosumeryzmu.

Dodatkowo, poseł wyraził potrzebę zakwestionowania planów rozbudowy tradycyjnej infrastruktury energetycznej, które, jak zauważył, mogą być nieefektywne i kosztowne, szczególnie w obliczu zagrożeń zewnętrznych, takich jak ataki na infrastrukturę energetyczną. To zagadnienie zyskuje na znaczeniu w kontekście aktualnych wydarzeń na Ukrainie, gdzie infrastruktura energetyczna staje się celem ataków.

Poseł kontynuował swoje przemówienie, wyrażając rozczarowanie związane z brakiem postępów w przekazaniu sieci niskiego napięcia samorządom, pomimo wcześniejszych rozmów z Profesorem prezesem Polskich Sieci Energetycznych, Grzegorzem Onichimowskim. Zaznaczył, że pomimo planów pilotażowych, realne działania nie zostały jeszcze zainicjowane, co wymaga zwiększenia presji, aby zmiany te mogły zostać wprowadzone.

Dalej, Poseł podkreślił znaczenie edukacji Posłów na temat nowoczesnych technologii związanych z Przemysłem 4.0, takich jak automatyka czy robotyka, które mogą znacząco zwiększyć konkurencyjność polskiego przemysłu względem azjatyckiego. Argumentował, że wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE) i ich magazynowanie stanowi kluczowy kierunek rozwoju, który może wspierać innowacyjność i efektywność przemysłową Polski.

Poseł wyraził zaskoczenie brakiem wiedzy wśród Posłów komisji na temat możliwości, jakie oferuje Przemysł 4.0 i zarzucił, że brak tej wiedzy prowadzi do nieuzasadnionego przekonania, iż jedyną alternatywą dla Polski jest inwestycja w energetykę jądrową, która niekoniecznie jest najlepszym rozwiązaniem z punktu widzenia konkurencyjności kraju na międzynarodowej arenie.

Na zakończenie swojego wystąpienia, poseł zaapelował o współpracę i wsparcie w organizacji edukacyjnych konferencji i warsztatów, które pozwolą Posłom zdobyć niezbędną wiedzę i umiejętności do podejmowania świadomych i przemyślanych decyzji dotyczących przyszłości energetycznej Polski. Zwrócił się również do swoich kolegów z parlamentu, podkreślając, że otwartość na nowe technologie i innowacje jest kluczowa dla zapewnienia długoterminowej konkurencyjności i zrównoważonego rozwoju kraju.

Radosław Gawlik (online): Na początku wypowiedzi Minister skupił się na analizie treści Białej Księgi, z której zaczerpnął istotne odniesienia do energetyki jądrowej. Podkreślił, że energetyka jądrowa jest w Polsce przedstawiana w kontekście znacznego zagrożenia związanego z jej paramilitarnym charakterem, a także jako technologia, która stoi w sprzeczności z kierunkami transformacji energetycznej współczesnego świata. Cytując fragmenty dokumentu, wskazał na niebezpieczeństwa związane z militarnymi aspektami energetyki jądrowej oraz na problematykę fałszowania wiedzy przez firmy państwowe i oligarchiczne, co dodatkowo komplikuje obiektywną debatę na temat tego źródła energii.

W dalszej części wypowiedzi poseł poruszył kwestię populizmu polityczno-korporacyjnego i braku empirycznych podstaw do obrony energetyki jądrowej w Polsce. Zwrócił uwagę na ironię sytuacji, w której technologie, które mogłyby faktycznie zautomatyzować i zwiększyć wydajność energetyczną przy mniejszym zużyciu, są pomijane na rzecz przestarzałych i kontrowersyjnych rozwiązań.

Następnie przeszedł do kwestii społecznej percepcji i politycznego wsparcia dla energetyki jądrowej w Polsce. Podkreślił, że mimo braku empirycznych dowodów na jej efektywność i bezpieczeństwo, energetyka jądrowa jest często przedstawiana jako rozwiązanie, które jest tanie, stabilne i konieczne dla ratowania klimatu. Wskazał na oportunizm myślowy, który dominuje w dyskursie publicznym i medialnym, gdzie krytyczne głosy są marginalizowane lub całkowicie ignorowane. Prelegent wezwał do większej odwagi politycznej i świadomości społecznej w kwestii energetyki jądrowej. Zachęcał do głębszej analizy i zrozumienia realnych konsekwencji inwestycji w tę formę energii, podkreślając potrzebę otwartości na alternatywne, bardziej zrównoważone technologie, które mogą przynieść lepsze korzyści dla środowiska i społeczeństwa. Wezwał również do współpracy między politykami, naukowcami i mediami w celu stworzenia bardziej zrównoważonej i realistycznej polityki energetycznej.

Prelegent kontynuował dyskusję, podkreślając znaczące wsparcie społeczeństwa dla energetyki jądrowej, które wynosi 70%. W obliczu tego faktu, podjął refleksję nad wyzwaniem, z jakimi musi się zmierzyć, argumentując, że wiele osób, w tym przyrodnicy z którymi utrzymuje kontakty, niejako „uwierzyło w atom”, co sprawia, że trudno jest prowadzić z nimi merytoryczne dyskusje. Opisał to jako rodzaj „zakonu”, gdzie wiara w energetykę jądrową jest tak głęboka, że uniemożliwia otwartą debatę.

W dalszej części swojego wystąpienia, zwrócił uwagę na konieczność demistyfikacji energetyki jądrowej, używając metafory, że „król jądrowy jest nagi”. Podkreślił, że w obecnym kształcie plany

budowy wielkich reaktorów jądrowych i SMR w Polsce są nie tylko nieprzemysłane, ale także potencjalnie szkodliwe. Z tego względu, opowiedział o swoich działaniach mających na celu zwiększenie świadomości publicznej i politycznej o wadach tego podejścia, w tym o listach otwartych do polityków oraz o konferencjach naukowych.

Szczególnie zaznaczył wyniki niedawnych konferencji, na których naukowcy przedstawiali dane na temat negatywnego wpływu planowanych elektrowni jądrowych na środowisko naturalne, jak na przykład wpływ na ekosystemy Bałtyku oraz ryzyko związane z zagrożeniami militarnej infrastruktury energetycznej. Przytoczył argumenty, że elektrownia jądrowa z otwartym obiegiem chłodzenia stanowi najgorsze rozwiązanie dla Bałtyku, mogąc zniszczyć lokalne ekosystemy i turystykę. Podkreślił również, jak ważne jest uwzględnianie rzeczywistych zagrożeń bezpieczeństwa energetycznego, które są często pomijane w analizach. Przywołał przykłady ekspertów mówiących o potencjalnych zagrożeniach dla elektrowni jądrowej spowodowanych przez ataki dronów lub inne jednostkowe ataki, które mogą sparaliżować infrastrukturę energetyczną skumulowaną na niewielkim obszarze.

Zaapelował o większą presję na media i opinię publiczną, aby informować o alternatywach dla energetyki jądrowej, które są bardziej zrównoważone i bezpieczne. Wyraził nadzieję na rozwijanie polityki energetycznej, która nie tylko będzie skupiała się na nowoczesnych technologiach, ale także na realnych, potwierdzonych badaniami korzyściach dla społeczeństwa i środowiska.

Kontynuował swoje wystąpienie, wskazując na konieczność intensyfikacji działań mających na celu zdemaskowanie problemów związanych z energetyką jądrową. Opisał, jak dotychczasowe próby nagłośnienia tych kwestii spotkały się z różnym odbiorem, co w pewnych przypadkach skutkowało mniejszym zainteresowaniem mediów. Mimo to, zdecydowanie podkreślił znaczenie edukacji publicznej poprzez organizowanie konferencji prasowych z udziałem wiarygodnych naukowców i ekspertów, którzy nie są związani z przemysłem jądrowym.

Wspomniał o planach kolejnych konferencji, które mają na celu przedstawienie rzetelnych i niezależnych opinii naukowych dotyczących zagrożeń wynikających z rozwijania energetyki jądrowej, w tym jej wpływu na środowisko naturalne i system elektroenergetyczny. Wspomniał o współpracy z renomowanymi ekspertami, takimi jak były minister środowiska profesor Maciej Nowicki, oraz innych naukowców, którzy zgodzili się na udział w tych wydarzeniach.

Następnie zwrócił uwagę na trudności w przełamywaniu konformizmu myślowego i medialnego, który sprzyja promocji energetyki jądrowej jako niezbędnej i bezpiecznej. Wyznaczył jako główne zadanie zmianę narracji medialnej na temat energetyki jądrowej, podkreślając, że obecne podejście do tej technologii nie jest zgodne z potrzebami i wyzwaniem związanymi z transformacją energetyczną i ochroną środowiska. Mówił o „machinie”, która finansuje propagandę na rzecz atomu, kontrastując to z działaniami naukowców, którzy działają bez finansowego wsparcia, motywowani jedynie poczuciem obowiązku wobec społeczeństwa.

Dyskutował również o znaczeniu wpływowych influencerów w kształtowaniu opinii publicznej, zwłaszcza wśród młodszych pokoleń, którzy mogą przemawiać do swoich rówieśników w przystępny i zrozumiały sposób. Zaznaczył, że poszukuje osób z szerokim zasięgiem, które mogłyby pomóc w propagowaniu prawdy o zagrożeniach związanych z energetyką jądrową.

Wyraził chęć współpracy z kabaretami lub satyrykami, którzy mogliby w humorystyczny sposób przedstawić absurdalność niektórych argumentów promujących energetykę jądrową. Wierzył, że śmiech może być potężnym narzędziem w walce o zmianę percepcji publicznej.

Tomasz Słupik ([online](#)): [Wykorzystanie \(języka\) osłon kontrolnych i egzergii do torowania w TEE efektywności energetycznej uwzględniającej koszty: termoeologiczny i elektroekologiczny](#). Prelegent podkreślił znaczenie Białej Księgi jako kompleksowego dokumentu, który szeroko omawia różne aspekty transformacji energetycznej.

Wspomniał, że podczas konferencji w Czeladzi, miał okazję przeprowadzić wywiad z Profesorem Popczykiem, w którym dyskutowali o najważniejszych aspektach zawartych w Białej Księdze. Rozmowa ta, jak zauważył, była technicznie zaawansowana, co mogło sprawić, że była trudna dla ogółu

uczestników konferencji. Mimo to, podkreślił, że dalsze działania mające na celu czerpanie wiedzy z Białej Księgi są kluczowe dla zrozumienia i realizacji transformacji energetycznej w Polsce.

Zwrócił uwagę na konieczność nowego spojrzenia na definicję bezpieczeństwa energetycznego i budowanie strategicznej odporności państwa, zwłaszcza w kontekście zapewnienia stabilnego dostępu do energii elektrycznej i ciepła. Podkreślił również znaczenie bilansowania się na różnych poziomach – od gospodarstw domowych, przez spółdzielnie, aż po duże przedsiębiorstwa przemysłowe, które zaczynają traktować kwestię odporności jako priorytet w swoich działaniach operacyjnych.

Odnosił się także do roli zrównoważonego rozwoju w polityce unijnej, zwracając uwagę na metody oceny wpływu technologii na środowisko, takie jak Life Cycle Assessment (LCA) oraz analiza egzergetyczna. Obie te metody mogą prowadzić do lepszego zrozumienia i oceny kosztów ekologicznych różnych technologii, w tym energetyki jądrowej, której koszty ekologiczne i eksploatacyjne są wysokie. Wyraził przekonanie, że fundamentem dla przyszłej polityki energetycznej powinna być solidna baza naukowa, na której można budować i opisywać technologie oraz transformacje. Jako osoba z wykształceniem termodynamicznym, podkreślił, że zrozumienie tych procesów z naukowego punktu widzenia jest niezbędne do osiągnięcia trwałych i efektywnych rozwiązań w zakresie transformacji energetycznej.

Zwrócił uwagę na to, jak w przeszłości rozmowy o efektywności energetycznej i przemysłu 4.0 często kończyły się na deklaracjach bez realnej implementacji i długoterminowego monitoringu.

Podczas warsztatów (w Czeladzu) poświęconych raportowaniu niefinansowemu i taksonomii UE, uczestnicy skupili się na metodach oceny wpływu technologii na środowisko, takich jak LCA (Life Cycle Assessment) i koszcie termoeologicznym. Dyskusje miały na celu stworzenie planów transformacji, które byłyby nie tylko efektywne, ale także zgodne z unijnymi regulacjami dotyczącymi śladu węglowego produktów od momentu produkcji do finalnego etapu ich życia.

Podkreślił, jak ważne jest, aby przedsiębiorstwa przemysłowe zrozumiały, że inwestycje w efektywność energetyczną powinny obejmować nie tylko instalację nowych technologii, ale także ciągłe monitorowanie i odpowiednie zarządzanie technologią przez cały okres jej użytkowania. Wspomniał o możliwościach, jakie niosą za sobą białe certyfikaty, które mogłyby stanowić dodatkową premię za utrzymywanie efektywności energetycznej.

Zwrócił uwagę na konieczność zintegrowanego podejścia do raportowania niefinansowego, które uwzględnia zarówno procesy produkcyjne, jak i ich wpływ na środowisko od początku do końca łańcucha wartości. Zauważył, że choć ramy prawne są już gotowe, to realna praktyka wciąż pozostaje za nimi w tyle, częściowo z powodu lobbingu na etapie kształtowania tych przepisów. Podkreślił, że tylko pełna transparentność i uczciwe podejście do kwestii śladu węglowego pozwolą na prawdziwe postępy w transformacji energetycznej, która jest niezbędna dla zrównoważonego rozwoju.

Zwrócił uwagę na konieczność edukacji społeczeństwa na temat egzergii i entropii jako fundamentalnych pojęć związanych z energetyką. Podkreślił, że zrozumienie tych koncepcji jest kluczowe dla akceptacji i wsparcia działań związanych z transformacją energetyczną. Następnie, przechodząc do omówienia bezpieczeństwa energetycznego, przedstawił definicję i zestawienie, które miało na celu pokazanie zmieniającej się dynamiki i wyzwań, z jakimi świat się mierzy, szczególnie w kontekście ostatnich wydarzeń i trendów w produkcji energii.

Zrozumienie i zaakceptowanie technologicznych i ekonomicznych realiów jest niezbędne, aby skutecznie zarządzać systemami energetycznymi w czasach, kiedy tradycyjne źródła energii jak elektrownie węglowe są stopniowo zastępowane przez OZE. W tym kontekście, omówił znaczenie magazynowania energii i zarządzania zapotrzebowaniem jako kluczowych elementów stabilizacji sieci energetycznej.

Dyskusja dotyczyła także szerszego spojrzenia na ekonomię obiegu zamkniętego oraz konieczności nowelizacji ustawy o odnawialnych źródłach energii, której brakuje kluczowych elementów dotyczących klastrów energetycznych. Argumentował, że kluczowe jest holistyczne podejście do zarządzania zasobami, surowcami i odpadami w ramach lokalnych społeczności energetycznych, co może przynieść korzyści środowiskowe i ekonomiczne. Przyszłość transformacji energetycznej wymaga głębokiego zrozumienia i przemyślanego podejścia do zarządzania krytycznym zasilaniem,

zieloną produkcją oraz konkurencyjnością na rynku. Zaznaczył, że dla firm takich jak jego, które zajmują się tymi zagadnieniami, są to wyzwania, ale jednocześnie przyszłość, do której należy się odpowiednio przygotować.

Podkreślił również ważność edukacji społecznej na temat egzergii i entropii jako kluczowych pojęć w energetyce. Zauważył, że zrozumienie tych fundamentalnych zasad jest niezbędne dla akceptacji i wsparcia działań związanych z transformacją energetyczną. Poruszył także ważne kwestie dotyczące bezpieczeństwa energetycznego, które wynikają z obserwacji i dyskusji na temat zależności od tradycyjnych źródeł energii oraz roli odnawialnych źródeł energii w stabilności sieci.

Komentarz Jan Popczyk: Profesor zwrócił uwagę na kilka kluczowych kwestii, które, jego zdaniem, wymagają dodatkowego rozważenia. Zaczynając od kwestii bloków energetycznych o mocy 200 MW, które są planowane do działania przez ograniczoną liczbę godzin rocznie. Podkreślił potrzebę stworzenia harmonogramu wyłączania bloków węglowych. Zaznaczył, że istotne jest dokładne zrozumienie systemu energetycznego, aby móc podejmować decyzje o wyłączaniu źródeł opartych na węglu z rozważą i odwagą, a nie tylko na podstawie krótkoterminowej analizy.

Wytknął brak odniesienia do koncepcji kosztu elektroekologicznego, podkreślając, że po zakończeniu procesów spalania, nie będziemy mogli mówić jedynie o kosztach termoeekologicznych, ale musimy wziąć pod uwagę koszty elektroekologiczne, które uwzględniają potencjalne deficyty paliw i pierwiastków ziem rzadkich. Wyraził zainteresowanie tym, jak te aspekty zostaną zaadresowane w kontekście szerszej transformacji energetycznej.

Rozmowy o magazynach energii elektrycznej i ciepła powinny ewoluować w kierunku bardziej kompleksowego podejścia do magazynowania egzergii. Podkreślił, że przemysł 4.0 powinien być rozpatrywany nie tylko jako slogan, ale jako realna kategoria wymagająca natychmiastowego i zdecydowanego działania.

Profesor zakończył stwierdzeniem, że mimo iż Biała Księga może pomóc zrozumieć niektóre z tych zagadnień, nie rozwiąże one problemów samodzielnie. Podkreślił, że rozwiązanie tych wyzwań wymaga wspólnych wysiłków, w szczególności w obszarze elektroprosumenckich osłon kontrolnych, które są nieodłącznym elementem dyskusji o przyszłości energetyki z perspektywy termodynamiki.

Adam Orzech (online): [Wpis do Księgi KIE \(TEE\) A. Orzech \(20240325\) Elektroprosumeryzm i mikroelektrownie biogazowe](#). Prelegent, podzielił się swoimi przemyśleniami i doświadczeniami w zakresie energetyki odnawialnej, koncentrując się szczególnie na energetyce rozproszonej. Podkreślił, że Biała Księga otworzyła przed nim nową perspektywę na to zagadnienie, mówiąc żartobliwie, że „zaraził się wirusem elektroprosumeryzmu”. W swojej wypowiedzi skupił się na praktycznym aspekcie wdrażania rozwiązań w zakresie mikro i małych elektrowni biogazowych, które lokalizuje przy źródłach odpadów, szczególnie w gospodarstwach rolnych oraz hodowlanych.

Przedstawił swoje doświadczenia z budowy sieci mikroelektrowni biogazowych, które nie tylko przyczyniają się do produkcji energii, ale również pomagają w zarządzaniu odpadami. Wskazał, że takie instalacje, choć zlokalizowane są przy małych oczyszczalniach ścieków czy gospodarstwach rolnych, odgrywają kluczową rolę w zaspokajaniu lokalnych potrzeb energetycznych oraz redukują problem zarządzania odpadami.

Podkreślił, że jego celem jest rozwój kolejnych instalacji, które będą w stanie zrealizować większy wkład w system energetyczny, wspierając elektroprosumeryzm w szerokim rozumieniu. Wskazał na współpracę z klastrami energetycznymi, co pozwala na lepsze zarządzanie zasobami i potrzebami energetycznymi na poziomie lokalnym.

Zaznaczył, że ważne jest również podejście do zmniejszania zapotrzebowania na energię przez optymalizację procesów produkcyjnych oraz zastosowanie nowoczesnych technologii, takich jak pompy ciepła czy systemy rekuperacji. Wspomniał o działalności swojej grupy, która obejmuje projektowanie układów energetycznych i sanitarnych, instalacji zasilania ciepłego oraz termomodernizację obiektów, co świadczy o kompleksowym podejściu do zagadnień energetycznych.

Komentarz Jan Popczyk: Profesor, podkreślił wartość doświadczeń, wnosząc istotne uwagi dotyczące terminologii i komunikacji w kontekście elektroprosumeryzmu i energetyki rozproszonej. Zwrócił uwagę na potrzebę jasnego i prostego definiowania pojęć, aby ułatwić zrozumienie i popularyzację idei wśród szerszej publiczności. Zasugerował, że terminy takie jak „mikroelektrownia biogazowa” czy „węzeł fermentacji metanowej z układem kogeneracyjnym” mogą brzmieć skomplikowanie, ale są ważne dla precyzyjnego opisu realizowanych projektów.

Zwrócił uwagę na kluczową rolę, jaką prelegent może odegrać w procesie autonomizacji osłon kontrolnych, co jest istotne dla przyszłości energetyki rozproszonej. Zachęcił do wytrwania w realizacji swoich projektów pomimo początkowych trudności, które mogą wynikać z konieczności przekonywania właścicieli gospodarstw i innych zainteresowanych stron do podjęcia współpracy.

Zdzisław Konopka (online): [*Perspektywy weryfikacji empirycznej egzergetyzacji budownictwa, elektrociepłownictwa i przemysłu 4.0.*](#) Prelegent rozpoczął swoje wystąpienie, podkreślając swoje wieloletnie zaangażowanie w energetykę odnawialną i energetykę rozproszoną, zwracając uwagę na nowe perspektywy, które otworzyła przed nim lektura Białej Księgi. Wskazał na ważność egzergetyzacji jako kluczowego elementu w magazynowaniu energii, szczególnie w kontekście budownictwa oraz optymalnego zarządzania energią w procesach produkcyjnych.

Podkreślił, że istotne jest zrozumienie, iż magazynowanie energii nie ogranicza się tylko do jej fizycznego składowania, ale obejmuje również procesy takie jak optymalizacja i zarządzanie zużyciem energii w czasie, co jest kluczowe w przemyśle 4.0. Przykładem może być proces hartowania, który jest energochłonny, ale trwa znacznie krócej niż przygotowanie elementów do tego procesu, co pozwala na efektywne zarządzanie energią.

Podnosi również kwestię magazynowania egzergetyzacji w kontekście ciepłownictwa, wskazując na znaczenie zarządzania ciepłem i magazynowania ciepła. Zaznaczył, że gospodarka energetyczna musi uwzględniać zarówno aspekty techniczne, jak i ekonomiczne, szczególnie biorąc pod uwagę rosnące zużycie energii cieplnej w stosunku do energii elektrycznej w Polsce.

Omawia swoje doświadczenia z eksperymentalną osłoną kontrolną, opracowaną w firmie Elkon, która jest kosztowna, ale stanowi ważny krok w empirycznej weryfikacji egzergetyzacji. Zwraca uwagę, że realne testowanie i badanie takich osłon kontrolnych na różnych poziomach, od gospodarstw indywidualnych po większe jednostki produkcyjne, jest niezbędne do zrozumienia i poprawy efektywności energetycznej.

Podkreśla, że dalsze badania i rozwój w obszarze inteligentnego zarządzania energią są kluczowe i że jego firma jest bliska ukończenia instalacji, która umożliwi zaawansowane zarządzanie energią, zintegrowane z prognozowaniem pogody, co pozwoli na optymalne wykorzystanie zasobów energetycznych. Zapowiada, że będzie dzielić się wynikami tych badań w przyszłości, co ma przyczynić się do rozwoju praktycznych rozwiązań w dziedzinie elektroprosumeryzmu.

Następnie prelegent omówił wyniki badań przeprowadzonych na elektroprosumenckiej osłonie kontrolnej zbudowanej w firmie Energo-Complex. Wyjaśnił, że osłona ta została zaprojektowana tak, aby można było ją skalować na inne systemy, w tym na budownictwo mieszkaniowe i bloki mieszkalne, co ma duże znaczenie na szeroko rozwijającym się rynku energii.

W swojej wypowiedzi szczegółowo opisał składniki systemu osłony, w tym instalację fotowoltaiczną, zespół prądotwórczy, magazyn energii oraz zaawansowane systemy ciepłne, takie jak pompy ciepła i kocioł indukcyjny. Podkreślił, że celem tej osłony jest pełna autonomizacja energetyczna, co oznacza, że mimo podłączenia do sieci dystrybucyjnej, system zarządzania energią ma zapewnić samowystarczalność.

Efektywności kotła indukcyjnego osiąga sprawność na poziomie niemal 98%. Wskazał, że system odzysku ciepła z agregatu prądotwórczego także przynosi znaczące korzyści, gdyż pozwala na odzyskanie ponad 50% energii elektrycznej w postaci ciepła, co jest wynikiem lepszym niż standardowe rozwiązania stosowane w elektrociepłowniach.

Jan Popczyk ([online](#)): Prelegent koncentrował się na analizie zawartej w Białej Księdze, a dotyczącej transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu. Wskazał na potrzebę weryfikacji założeń dotyczących zapotrzebowania na energię, które wynikają z Białej Księgi. Podkreślił, że od 2017 roku, kiedy to został sformułowany tryplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego, energia w źródłach OZE po pełnej transformacji ma wynosić 200 TWh, co ma wystarczyć do pokrycia potrzeb całej gospodarki.

Zaznaczył, że obecne zapotrzebowanie energetyczne netto gospodarki wynosi około 135 TWh, natomiast energia brutto to około 175 TWh. Wyjaśnił, że założenie przewiduje, że w 2050 roku, do zaspokojenia potrzeb gospodarki potrzeba będzie około 200 TWh energii elektrycznej, co uważa za „niezwykle wyśrubowane wymaganie”.

Podkreślił, że realność osiągnięcia takiego poziomu produkcji energii będzie zależna od przemysłowej koncepcji energetycznej, która zakłada skupienie się na pracy użytecznej, nie tylko na samej energii. Stwierdził, że jest to wartość absolutnie realna i że potrzebne są dalsze badania i testowanie tej hipotezy. Zapowiedział, że nadchodzące konwersatoria będą miejscem dalszej dyskusji na ten temat, gdzie będzie zachęcał do wnikliwej analizy i możliwej korekty wartości 200 TWh, jeśli wyniki badań na to wskażą.

Wyraził także przekonanie o konieczności zmiany paradygmatu wzrostu energetycznego na północy, na rzecz utrzymania obecnego poziomu życia przy stabilnym poziomie energii, podczas gdy regiony na południu mogą doświadczać silnego wzrostu energetycznego. Podsumował, mówiąc o globalnej potrzebie dyskusji na temat równowagi pomiędzy rozwojem a zrównoważoną transformacją energetyczną.

Podpisali: **Jan Popczyk**; **Stanisław Lamczyk** (poseł RP); **Radosław Gawlik** (EKO-Unia); **Tomasz Słupik** (Energopomiar); **Adam Orzech** (Naturalna Energia. Plus); **Krzysztof Konopka** (ELKON, Politechnika Śląska); **Zdzisław Konopka** (ELKON);