

KONWERSATORIUM INTELIGENTNA ENERGETYKA

(25.01.2022, godz. 15:00-18:00)

Tematy przewodnie:

Październik 2021: Warszawa na trajektorii TETIP

Listopad 2021: Przenoszenie się transformacji TETIP na rynki elektroprosumeryzmu

**Grudzień 2021: Ostatni czas na plan przejścia od koncepcji TETIP
do praktyki rynków elektroprosumeryzmu w JST**

**Styczeń 2022: Elektroprosumencka odporność (energetyczna) JST
vs bezpieczeństwo energetyczne (rządowo-korporacyjna polityka energetyczna)**

Komunikat:

Plan pracy Parlamentarnego Zespołu ds. Prawa elektrycznego w 2022 r.

Stanisław Lamczyk

Prezentacje:

**ODDOLNA BUDOWA ENERGETYCZNEJ ODPORNOŚCI ELEKTROPROSUMENCKIEJ JST
w miejsce bezpieczeństwa energetycznego w schodzącej rządowej polityce energetycznej**

Jan Popczyk

AUTONOMIZACJA ENERGETYCZNA GMINY NA OBSZARACH WIEJSKICH

za pomocą elektrowni biogazowej

Jacek Dach (profesor; Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu; Wydział Inżynierii Środowiska i Inżynierii
Mechanicznej; Katedra Inżynierii Biosystemów)

AUTONOMIZACJA ENERGETYCZNA SOŁECTWA

za pomocą mikroelektrowni biogazowej

Andrzej Jurkiewicz

ANALIZATOR PROCESOWEJ ODPORNOŚCI ELEKTROPROSUMENCKIEJ JST

budowa trajektorii transformacyjnej JST do elektroprosumeryzmu

Krzysztof Bodzek

INŻYNIER TRANSFORMACJI ELEKTROPROSUMENCKIEJ JST

**system WSE(JST) on/off grid (na przykładzie kryzysowego planu działania śląskiej gminy
wiejskiej)**

Jerzy Wrzosek, Grzegorz Grzegorzycza

**Bariery i wyzwania (perspektywa 2022) we wdrażaniu TETIP do elektroprosumeryzmu w
Subregionie Wałbrzyskim z wykorzystaniem funduszy europejskich**

Radosław Gawlik

Komunikat:

Dom z papieru na drodze do lepszego świata

Jerzy Łątka

Program skonsolidował:
Jan Popczyk

Dane spotkania (online)

Wtorek 25.01.2022, godz. 15:00-18:00 Miejsce: Spotkanie online na platformie zoom.us.

Termin kolejnego spotkania: 22 lutego 2022 r.

W celu dołączenia do spotkania należy kliknąć poniższy link:

Dane logowania:

<https://zoom.us/j/93779086178?pwd=bmdOYVVDbkJOeXlNVjJiVG8lOHpQQT09>

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 14:40. W tym czasie można dołączyć i sprawdzić, czy wszystko działa.

Komunikat do Konwersatorium z dnia 21 grudnia 2021 r.

Opracował: Krzysztof Bodzek

Temat przewodni grudniowego konwersatorium to: *Ostatni czas na plan przejścia od koncepcji TETIP do praktyki rynków elektroprosumeryzmu w JST*. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele środowiska naukowego, organizacji pozarządowych, energetyki WEK, sektora MMSP oraz samorządów.

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

W ramach spotkania zostały zaprezentowane następujące tematy:

Stanisław Lamczyk: *Parlamentarny Zespół ds. Prawa elektrycznego rozpoczyna pracę* – ([online](#)) – został powołany *Parlamentarny Zespół ds. Prawa elektrycznego*. Obecnie składa się z siedmiu senatorów, ale do zespołu planują dołączyć Posłowie. Zespół pracuje nad tworzeniem Prawa elektrycznego, ale chce promować pilotażowe działania związane z elektroprosumeryzmem. Senator podkreślił, że zagadnienia transformacji są bardzo trudne, ale od nich zależy cała gospodarka. Jeżeli gospodarka ma być konkurencyjna to sprawa energii jest kluczowa. Uzależnienie Polski od importu w szczególności gazu, jest jedną z przyczyn inflacji.

Senator oferuje, poprzez zespół, możliwość przedstawienia inicjatyw związanych z elektroprosumeryzmem parlamentarzystom i mediom, zwiększając oddziaływanie koncepcji.

Witold Magryś: *Śląski Związek Gmin i Powiatów intensyfikuje działania na rzecz uczestnictwa JST w transformacji energetycznej* – ([online](#)) – Śląski Związek Gmin i Powiatów to największa organizacja samorządowa w Polsce. Działa na bardzo wielu płaszczyznach adekwatnych do skali samorządowych problemów i wyzwań. Jedną z tych płaszczyzn jest energia. W ramach związku funkcjonuje m.in. Regionalna Rada ds. Energii, która zrzesza interdyscyplinarne środowisko samorządowców, przedsiębiorców oraz naukowców. Podejmuje działania z zakresu termicznego przekształcania odpadów, ciepłownictwa czy elektromobilności, ale również transformacji energetycznej i sprawiedliwej transformacji województwa śląskiego.

Prelegent podkreślił, że bardzo często dyskutuje się o skali wyzwań i problemów, jednocześnie bardzo rzadko podejmuje się działania. Dlatego, żeby współuczestniczyć jako związek w działaniach związanych z transformacją, przygotowana jest, we współpracy z PPTe2050, sieć specjalistów ds. elektroprosumenckiej odporności JST. W ramach tego przedsięwzięcia związek planuje przeszkolić odpowiednie kadry, które zajmowałyby się tą tematyką w samorządach.

Jan Popczyk: [UWARUNKOWANIA-OSZACOWANIA-DZIAŁANIA: trzy filary planu przejścia od koncepcji TETIP do praktyki rynków elektroprosumeryzmu w JST widzianej w porządku ustrojowym Prawa elektrycznego – \(online\)](#) – przeciwstawienie się obecnemu kryzysowi, którego objawem jest m.in. wzrost cen, możliwe jest poprzez oddolne działania na rzecz tworzenia Prawa elektrycznego, ale również poprzez inicjatywy na poziomie krajowym. Przykładem jest działanie senatora Lamczyka i powołanie Parlamentarnego zespołu ds. Prawa Elektrycznego. Działania Senatu RP, to szansa na drugi powrót polskiej energetyki do strefy euro-atlantycznej w roli pełnoprawnego partnera. Prelegent przedstawił opis dwóch porządków i ich instytucjonalnych fundamentów, w postaci Prawa elektrycznego (porządek wschodzący) i Prawa energetycznego (porządek schodzący). Przeciwwstawił m.in. odporność elektroprosumencką (Prawo elektryczne) bezpieczeństwu energetycznemu (Prawo energetyczne).

Zaprezentowano plan dojścia do ustawy Prawo elektryczne, który obejmuje trzy pierwsze ustawy pilotażowe: 1° – Ustawa o dostępie do informacji o transformacji energetycznej; 2° – Ustawa o rynkach technicznych w segmencie operatorskim KSE; 3° – Ustawa o współużytkowaniu zasobów KSE. Prace nad ustawą wymagają zaangażowania samorządów, przede wszystkim w zakresie opracowania wspólnego języka opisu transformacji, działań pozwalających na wzajemne zrozumienia doktryny prawej przez samorząd i społecznej gospodarki rynkowej przez prawników a także praktyki rynków elektroprosumeryzmu.

Prelegent przedstawił punkt wyjścia do prac, który obejmuje strukturę emisji CO₂, konieczność równoczesnej pracy nad technologiami, budową kompetencji, polityką i społeczną gospodarką rynkową a także odporność elektroprosumencką uwzględniającą ranking obszarów elektroprosumeryzmu. Potrzebna jest Druga Ustrojowa Reforma Elektroenergetyki (DURE), czyli wygaszenie podsektora wytwórczego WEK-PK (oraz odstąpienie od programu energetyki jądrowej) a także rekonfiguracja sieciowa rynków technicznych KSE gwarantujących pełną odporność elektroprosumencką Polski w horyzoncie 2050. Działania takie jak wprowadzenie Centralnego Systemu Informacji Rynku Energii nie są zgodne z reformą, a wręcz przeciwnie, pokazują w jaką stronę może iść transformacja. W szczególności, jeżeli spotykamy się jednocześnie z blokadą przez operatorów OSD informacji krytycznych dla rozwoju wschodzących oddolnych sieciowych rynków elektroprosumenckich.

Referent przedstawił współczynniki skalowania ludnościowego i powierzchniowego dla Polski i Niemiec, podkreślił, że potencjał rozwojowy Polski jest bardzo duży i potrzebna jest intensyfikacja działań zwłaszcza w obszarze energetyki wiatrowej. Pouczająca jest analiza produkcji energii elektrycznej na świecie w kontekście porównania trzech największych gospodarek (Chiny, USA, UE) z pozostałą częścią globalnej społeczności. Wysokie jednostkowe zużycie energii elektrycznej na mieszkańca jest potencjałem do zagospodarowania. Potencjał ten wynika z efektywności rynków elektroprosumeryzmu, które charakteryzują się 6-krotnie większą wydajnością względem rynków energii pierwotnej.

Prelegent przedstawił oszacowania dotyczące skalowania ludnościowo-powierzchniowego oraz podkreślił jego dużą wagę w analizach i heurystykach bilansowych. Jako przykład heurystyk obejmujących całą trajektorię transformacji dla JST posłużono się przykładem dla województwa pomorskiego: 1° – nadwyżki finansowe: 126 mld PLN; 2° – nakłady inwestycyjne na reelektryfikację OZE: 47 mld PLN; 3° – nadwyżki finansowe możliwe do wykorzystania (w postaci ulg podatkowych) na rzecz pobudzenia inwestycji rynkowych: 30/22/13 mld PLN dla pasywizacji budownictwa, elektryfikacji ciepłownictwa oraz elektryfikacji transportu odpowiednio.

Na zakończenie zostały pokazane działania potrzebne do skutecznej transformacji. Są to: 1° – opracowanie kompletnej koncepcji transformacji; 2° – włączenie się JST w pracę nad inicjatywami prawnymi umożliwiającymi transformację TETIP na poziomie kraju; 3° – sukcesywna przebudowa prawa miejscowego w sposób umożliwiający samorządom realizację transformacji TETIP; 4° – podjęcie inicjatyw na rzecz powołania w JST pełnomocników ds. zielonych miejsc pracy; 5° – przebudowa edukacji w kontekście powszechnej edukacji elektroprosumenckiej; 6° – organizacja pogotowienia elektroprosumenckiego działającego w przestrzeni zasady pomocniczości na poziomie samorządowym.

Krzysztof Bodzek: – [Poradnik skalowania ludnościowego elektroprosumeryzmu dla JST \(online\)](#) – prelegent przedstawił trajektorię zmian zapotrzebowania wybranych jednostek JST oraz czynniki, które wpływają na te trajektorie. Pasywizacja budownictwa oraz elektryfikacja transportu pozwalają na

sześcdziesięcioprocentowe ograniczenie zużycia energii pierwotnej. Są to działania o największej efektywności, a pasywizacja budownictwa powinna być realizowana w pierwszej kolejności. Zostały przedstawione wyniki związane z oszacowaniem wpływu czynników na zmianę zapotrzebowania na energię elektryczną (w dążeniu do elektroprosumeryzmu). Do czynników tych należy obniżenie zapotrzebowania na energię elektryczną ze względu na zwiększenie efektywności. Pozostałe, tj. klimatyzacja, rozwój, elektryfikacja ciepłownictwa i transportu oraz elektrotechnologie spowodują zwiększenie zapotrzebowania. Prelegent podkreślił, że wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną (o 56 %) zapewni pokrycie wszystkich potrzeb energetycznych. Referent zaproponował współczynniki skalujące roczne potrzeby energetyczne dla sześciu osłon JST.

Na podstawie przedstawionych oszacowań powstał analizator elektroprosumeryzmu pozwalający na antycypację zmiany zapotrzebowania i jego pokrycia za pomocą miks technologii OZE, ale również np. zatrudnienia. Analizator dostępny jest do [pobrania](#).

Tomasz Słupik, Jerzy Wrzosek, Grzegorz Grzegorzycza: [Praca on/off grid Gminy Pilchowice – \(online\)](#) – przed każdą gminą stoi wyzwanie związane z osiągnięciem neutralności klimatycznej i uzyskaniem odporności elektroprosumenckiej. Wiąże się z tym kluczowe wyzwania, mianowicie: 1° – zapewnienie adekwatności opracowanego modelu względem procesów transformacyjnych; 2° – doprecyzowanie wizji nowych rynków elektroprosumeryzmu; 3° – zapewnienie technicznych możliwości realizacji transformacji; 4° – opracowanie zasad diagnostyki budynków; 5° – reelektryfikacja OZE. Wyzwania te są zgodne z polityką Unii Europejskiej a w szczególności Europejskim Zielonym Ładem.

Prelegent realizację odporności elektroprosumenckiej przedstawił na przykładzie gminy Pilchowice. Zidentyfikował szereg korzystnych w tym względnie uwarunkowań związanych z dużym potencjałem OZE, lokalnymi inicjatywami do działań w zakresie autonomizacji, istniejącymi lokalnymi „zasobami” specjalistów oraz przychylnością ze strony Związku Gmin i Powiatów.

Doświadczenia Energopomiaru mogą zostać wykorzystane do uruchomienia pilotażowej instalacji w Gminie. Instalacja ta istotna jest z powodu możliwości weryfikacji osiągnięcia pracy offgrid wykorzystując lokalne zasoby Gminy Pilchowice.

Lech Ciurzyński: [Biogazownia w elektroprosumenckim miksie energetycznym JST – \(online\)](#) – elektrownie biogazowe są niezbędne w procesie transformacji energetycznej (przede wszystkim na obszarach wiejskich, ale nie tylko) i mogą funkcjonować cały rok jako efektywne źródło energii z istotnym udziałem w bilansowaniu Wirtualnego Systemu Elektrycznego. Większość biogazowni funkcjonuje w modelu kogeneracyjnym. Wyprodukowana zostaje energia elektryczna (około 38-43% energii chemicznej biogazu) i ciepło (około 39-45% energii chemicznej biogazu). Jednak od 16 do 23% energii uzyskiwanej z biogazu jest tracona. Ogromną trudność stanowi również odbiór ciepła ze względu na lokalizację biogazowni – musi być ona zlokalizowana w pobliżu substratów (rolniczych bądź innych), a jednocześnie z punktu formalno-prawnego nie może negatywnie oddziaływać na środowisko i być przyczyną protestów okolicznej ludności (przykry zapach, odpady pofermentacyjne). Najczęściej wyprodukowane ciepło nie znajduje żadnego zastosowania, zostaje skierowane do otoczenia. Dlatego warto stosować rozwiązania technologiczne w celu zmniejszenia strat np. takie jak STEX.

Jeszcze lepszą alternatywą jest zmiana modelu kogeneracji – oprócz energii elektrycznej, zamiast ciepła można wytwarzać biometan (zarówno w Polsce jak i na świecie dostępne są rozwiązania techniczne pozwalające na oczyszczenie biogazu i produkcję z niego biometanu; w Polsce są one na razie na etapie rozwoju). Wyprodukowany biometan można zastosować zależnie od potrzeb oraz istniejącej infrastruktury w tym do napędzania różnego rodzaju środków transportu (CNG - Compressed Natural Gas). Model kogeneracji (z biometanem) w Polsce raczej nie jest stosowany (biogaz w transporcie wykorzystują w Europie między innymi Norwegia, Szwecja, Niemcy).

Budowa biogazowni na terenie Jednostek Samorządu Terytorialnego leży w gestii lokalnych przedsiębiorców i rolników-elektroprosumentów. Nie ma obecnie typowo lokalnych możliwości finansowania biogazowni przez JST, ale rolnicy mogą brać udział w różnych programach rządowych oraz unijnych (szczególnie, że ciągle wzrasta nacisk na niskoemisyjne źródła energii). Biorąc pod uwagę ilość odpadów organicznych, które nie są wykorzystane przez miasta i gminy (nawet do kompostowania). Prelegent podkreślił, że należy dołożyć wszelkich starań, aby zainicjować zmiany prawne wspierające budowę biogazowni.

Radosław Gawlik: [Fundusze unijne w elektroprosumeryzmie i w TPST Radosław Gawlik – \(online\)](#) – fundusze unijne są ważne, ponieważ motywują ludzi do działania w kierunku elektroprosumeryzmu i zwiększają konkurencyjność rozwiązań.

Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności Europy to największy w historii UE pakiet środków na rzecz ożywienia gospodarki. Długoterminowy budżet UE wraz z NextGenerationEU dysponuje kwotą 1,8 bln euro na pomoc w odbudowie gospodarki Europy po kryzysie wywołanym pandemią COVID. Komisja Europejska, w imieniu Unii Europejskiej, finansuje budżet za pomocą pożyczek zaciąganych na rynkach kapitałowych (na bardzo korzystnych warunkach).

Najważniejszy instrument NextGenerationEU to Europejski Instrument na rzecz Odbudowy i Zwiększenia Odporności, ale obejmuje również inicjatywę REACT-EU zajmującą się inwestycjami w odpowiedzi na koronawirusa, oraz Fundusz Sprawiedliwej Transformacji.

Sześć filarów Europejskiego Instrumentu na rzecz Odbudowy i Zwiększania Odporności UE to: transformacja ekologiczna, transformacja cyfrowa, spójność społeczna i terytorialna, wzrost zatrudnienia, zdrowie i odporność oraz polityka na rzecz następnego pokolenia, edukacja i rozwój umiejętności dzieci i młodzieży. Polska może otrzymać do 58,1 mld euro na działania w obszarze transformacji cyfrowej, odporności i konkurencyjności gospodarki, energii i zmniejszenia energochłonności, dostępności i jakości systemu ochrony zdrowia, oraz zielonej i inteligentnej mobilności.

Fundusz Sprawiedliwej Transformacji (4,4 mld euro) jest pierwszym z trzech filarów Mechanizmu Sprawiedliwej Transformacji. Na drugim znajduje się InvestEU (1,8 mld euro), a na trzecim kredyty Europejskiego Banku Inwestycyjnego (1,5 mld euro).

Prelegent przedstawił Umowę Partnerstwa Polski z Unią Europejską, czyli dokument, określający cele polityki spójności (Zielonego Ładu) w latach 2021-2027. Założenia oraz planowane działania wpisują się w koncepcję elektroprosumeryzmu i TPST.

Joachim Bargiel: [Klaster „Zielona Energia w Powiecie Gliwickim” – \(online\)](#) – w 2017 roku został utworzony klaster energii *Zielona Energia w Powiecie Gliwickim*. Klaster uzyskał certyfikat w 2018 r. Jednak do tej pory działania w klastrze nie były satysfakcjonujące. Dopiero obecny wzrost cen spowodował ożywienie idei klastrów. W styczniu 2022 roku zostaną podjęte na nowo działania w celu pobudzenia inicjatyw klastrowych. Prelegent podkreślił, że klastry mogą mieć istotną rolę w szerzeniu elektroprosumeryzmu.

Andrzej Wolski: [Komunikat o wzroście produkcji energii elektrycznej z węgla i problemy z dostawami węgla – \(online\)](#) – zapasy w elektrowniach węglowych są poniżej stanów normalnych. Na skutek awarii lub niskiego stanu paliwa zmniejszyła się również moc dyspozycyjna elektrowni a wysoka cena gazu spowodowała, że energii z elektrowni węglowych jest tańsza, ale istnieją ograniczenia w wydobyciu i niewydolność w przewozach.

Polski system w okresach obniżonej produkcji elektrowni wiatrowych zmuszony jest do ratowania się importem energii. Taka sytuacja wskazuje, że polski system działa na „styku”. Wycofanie z węgla może być realizowane pod warunkiem inwestycji w inne technologie. Obecnie w związku z wzrostem cen gazu, wzrosło zapotrzebowanie na węgiel i tym samym jego cena, wzrosła również cena energii elektrycznej, co obecnie zagraża już przedsiębiorcom. Energia elektryczna w Polsce jest najdroższa na świecie, jeżeli uwzględnić parytet siły nabywczej polskiej waluty. Za nami są jedynie takie kraje jak Sierra Leone, Togo, Uganda czy Filipiny.

Prelegent zwrócił również uwagę na to, że technologia małych reaktorów jądrowych nie jest w pełni dostępna i sprawdzona, a to może wiązać się z dużymi problemami. Jako przykład została podana technologia układu skraplania metanu. Wdrożenia niesprawdzonej technologii wiązało się z licznymi przerwami w działaniu i ciągłymi modyfikacjami.

Jan Grześkowiak, Aleksandra Łukomska: [Klaster "Żmigrodzka Społeczność Energetyczna"](#) – na platformie zostały zamieszczone materiały dotyczące utworzenia klastra *Żmigrodzka Społeczność Energetyczna*.

Podpisali: **Jan Popczyk, Stanisław Lamczyk** (senator RP - Przewodniczący Zespołu, mgr inż., dr z zakresu międzynarodowych stosunków gospodarczych – tytuł pracy doktorskiej: *Polityka wspierania małych i średnich przedsiębiorstw w Polsce i UE w latach 2000–2007*), **Witold Magryś** (Dyrektor Biura

ŚZGiP, mgr ekonomii, absolwent Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach); **Krzysztof Bodzek** (Politechnika Śląska); **Tomasz Słupik** (Energopomiar); **Jerzy Wrzosek, Grzegorz Grzegorzyc**a (Energopomiar - Elektryka); **Lech Ciurzyński** (BLC Biogas); **Radosław Gawlik** (EKO-Unia); **Joachim Bargiel** (pełnomocnik Stowarzyszenia Założycielskiego Elektroprosumeryzmu do spraw JST, w rejestracji); Andrzej Wolski (WOLSKI GROUP)