

KONWERSATORIUM INTELIGENTNA ENERGETYKA

(28.02.2023, godz. 15:00-18:00)

Tematy przewodnie:

Listopad 2022: **Studia przypadków w praktyce realizacyjnej transformacji TETIPE na platformie PPTE2050 – różnorodność i jedność**

Grudzień 2022: **To, co trzeba zrobić najszybciej jak się da, i co trzeba odrzucić niezwłocznie**

Styczeń 2023: **Nowa formuła pracy Konwersatorium, Plan pracy na 2023 rok i pierwszy test realizacji**

Luty 2023: **Ustawy pilotażowe do Prawa elektrycznego, budowa kompetencji zawodowych i społecznych elektroprosumeryzmu na dwóch platformach językowych, NGO-sy na ścieżkach „sprzeciwu i poparcia”**

15:00-15:10

Wprowadzenie

Jan Popczyk

15:10-16:00

Panel tematyczny 1. Prawo elektryczne: trzy ustawy pilotażowe do Prawa elektrycznego w Kodeksie transformacji energetycznej

Prowadzący: Stanisław Lamczyk, Senator RP

Dyskusja panelowa

16:00-16:50

Panel tematyczny 2. Budowa kompetencji elektroprosumeryzmu: potrzeba dwóch płaszczyzn językowych (nowego języka zawodowego oraz zapomnianego języka wartości)

Prowadzący: Jan Popczyk

Udział w Panelu: Pani Senator Danuta Jazłowiecka, profesor Michał Krzykowski

Dyskusja panelowa

16:50-17:40

Panel tematyczny 7. Konsolidacja (programowa) i redefinicja misji NGO-ów na rzecz edukacji do społeczeństwa elektroprosumenckiego.

Prowadzący: Radosław Gawlik

Udział w Panelu: Ewa Sufin, Fundacja Strefa Zieleni – Dlaczego transformacja energetycznej w modelu bez atomu – główne wnioski z Listu Otwartego i debaty w Senacie o „specustawie jądrowej”. Andrzej Kassenberg, założyciel Instytutu na Rzecz Ekorozwoju – Wnioski z opracowań WWF i innych dotyczących transformacji bazującej na EE i 100 % OZE. Bernard Swoczyna, Fundacja Instrat – Prezentacja wniosków z analiz Instratu dotycząca EE i OZE w Polsce

Dyskusja panelowa

17:40-17:55

Ogólna dyskusja

17:55-18:00

Słowo na zakończenie Konwersatorium: Jan Popczyk

Program skonsolidował:
Jan Popczyk

Dane spotkania (online)

Wtorek 28.02.2023, godz. 15:00-18:00 Miejsce: Spotkanie online na platformie zoom.us.

Termin kolejnego spotkania: 28 marca 2023 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 24 stycznia 2023 r.

Opracował: Krzysztof Bodzek

Temat przewodni grudniowego konwersatorium to: *Nowa formuła pracy Konwersatorium, Plan pracy na 2023 rok i pierwszy test realizacji*. 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](#).

W ramach spotkania dyskusja prowadzona była w panelach dyskusyjnych:

Panel tematyczny 2 (budowa kompetencji) / edycja 1 (styczeń 2023)

Jan Popczyk (online): [Jaka transformacja energetyczna?](#) Praca nad planem Konwersatorium na najbliższy rok doprowadziła do coraz ogólniejszego pojmowania zadania jakie panel tematyczny 2 (budowa kompetencji) musi odegrać. Początkowo zadania tego panelu dotyczyły przede wszystkim budowy kompetencji technicznych, ekonomicznych oraz prawnych. Jednak sytuacja geopolityczna w 2022 roku zmusza do tego, żeby szerzej patrzeć na transformację energetyczną.

Plan panelu tematycznego 2 na najbliższy rok obejmujący szeroką perspektywę transformacji musi uwzględniać również kompetencje społeczne, ponieważ bez tych kompetencji nie można dobrze opracować koncepcji transformacji (stworzyć doktryn transformacyjnych).

Konieczne jest powiązanie transformacji energetycznej w trybie innowacji przełomowych do elektroprosumeryzmu (TETIPE) z cyfryzacją. Należy rozważyć, co popsuła cyfryzacja, a musi naprawić elektroprosumeryzacja. Do odpowiedzi na tak postawione pytanie prowadzi ogólne podejście bazujące na tryplecie paradygmatycznym transformacji. W kontekście transformacji społeczno-politycznej, uwzględniającej zagadnienia technologiczne, ekonomiczne oraz społeczno-polityczne, transformację trzeba przedstawić za pomocą entropii energetycznej, informacyjnej i społecznej. W tym kontekście elektroprosumeryzm ma potężny potencjał w zakresie wpływania na nowy ład ustrojowy, a transformacja TETIPE traktowana jako umowa społeczna, w sytuacji dramatycznego podziału polskiego społeczeństwa, powinna być drogą do budowy kompetencji.

Została również omówiona tabela opisująca „krążenie” wokół błędów poznawczych transformacji energetycznych realizowanych w trybie celów politycznych. W przypadku budowania kompetencji niezwykle istotne jest opóźnienie poznawcze transformacji TETIPE. Praca nad zmniejszeniem opóźnienia poznawczego jest kluczowa dla panelu tematycznego 2. Na początku praca nad błędami poznawczymi była prosta, ponieważ były to głównie błędy metodyczne, błędy obciążające metodykę energetyki

wielkoskalowej. Teraz zagadnienie to komplikuje się, ponieważ dochodzą inne rodzaje błędów takich jak błędy świadomościowe (uzależnienie behawioralne), wysokoentropijna wojna informacyjna (marketing korporacyjny, ...), niskoentropijną ład informacyjny (etos elektroprosumenta, ...), geopolityczne i błędy związane z prawem elektrycznym.

Michał Krzykawski ([online](#)): rozważając transformację energetyczną jako transformację społeczną analizujemy zależności pomiędzy techniką a społeczeństwem z jednej strony oraz między techniką a przyrodą z drugiej. Filozofia to nauka, która mówi, jak powinien Świat wyglądać. Transformacja energetyczna zmienia Świat, a bez filozofii nie da się tego dobrze zrobić.

Transformacja energetyczne, podobnie jak równoległe do niej zachodząca transformacja cyfrowa to przede wszystkim transformacja technologiczna o potężnych skutkach i konsekwencjach społecznych, która dla wielu osób może wiązać się z zagrożeniem bytowym. Niektóre konsekwencje transformacji można uniknąć, niektóre załagodzić a jeszcze inne odwlec w czasie. Jednak brak deliberacji nad tymi konsekwencjami przy podejmowaniu decyzji ustawodawczych, będzie obciążało zarówno konto polityczne, ale również moralne decydentów i osób zaangażowanych w ten proces. Skuteczna deliberacja wymaga zaufania świata polityki do świata nauki oraz internaukowego dialogu w szeroko rozumianej akademii. Obecnie to tego jest nam bardzo daleko. Świat polityki wiedzę ekspercką całkowicie ignoruje lub w najlepszym przypadku wybiera te elementy które pomogą utrzymać się przy władzy. Powoduje to, że sprawowanie władzy przestało polegać na rządzeniu, ale stało się panowaniem, stąd tendencje autorytarne w świecie polityki ulegają zwiększeniu. Z drugiej strony w środowisku naukowym nie prowadzi się internaukowego dialogu, a to powoduje, że środowisko to staje się coraz bardziej zapóźnione względem wyzwań. Kluczowe badanie kształtujące przyszłość prowadzone są poza akademią. Są to przede wszystkim nanotechnologie, biotechnologie informatykę czy nauki kognitywne. Spowodowane jest to między innymi tym, że poza finansami potrzebna jest współpraca pomiędzy różnymi dyscyplinami, ponieważ tylko ona pozwala na zrozumienie złożonej rzeczywistości. Dzięki współpracy (sojuszowi) nauk technicznych przyrodniczych i humanistycznych można zaproponować takie rozwiązania, które tą rzeczywistość nie skomplikują w jeszcze większym stopniu, zwłaszcza, że nauka przestała być przestrzenią pewności a zaczęła być kojarzona z niepewnością. Taki sojusz jest szczególnie istotny w przypadku kryzysu w jakim się znaleźliśmy. Postrzegając kryzys jako decydującą fazę „choroby”, należy podjąć decyzję, która pozwoli z tej „choroby” wyjść. Decyzje kształtują się poprzez negocjacje i jest to pewnego rodzaju proces, który wymaga czasu.

W obecnej sytuacji mamy jednak do czynienia z sytuacją polikryzysu, czyli chwili, w której nie można zhierarchizować problemów z jakimi się konfrontujemy. Wskazać ten najważniejszy i skupić na nim uwagę, ponieważ wszystkie problemy (energetyka, społeczeństwo, ...) są ze sobą powiązane, nakładają się na siebie, rosną kaskadowo i generują poczucie niestabilności. W sytuacji polikryzysu, jedynym dobrym wyjściem jest odbudowa kultury deliberacji, która pozwoli na adekwatne podejście do kaskadowości powiązanych ze sobą problemów. Deliberacja to rozmowa z różnicą zdań, w przeciwieństwie do debaty, w której dwie strony dążą do zbiccia zdań przeciwników. Deliberowanie to rozmowa, która zakłada bezinteresowność, a uczestnicy są gotowi do zmiany swojego zdania pod wpływem argumentów, dzięki czemu są w stanie wypracować stanowisko z pełniejszym rozeznaniem sytuacji. Tak się tworzy to, co nazywamy wolą polityczną. W stanie jakim znajduje się obecna scena polityczna, taka forma rozmowy wydaje się bardzo odległą cywilizacyjnie formą praktykowania życia publicznego.

Prelegent podkreślił, że nie widzi innej drogi, która prowadzi do tego, co nazywa się sprawiedliwą transformacją. Transformację niesprawiedliwą można wyobrazić sobie bardzo łatwo, tzn. jest to zdekarbonizowany świat, w którym na transformacji zarobią korporacje dofinansowane przez państwo, a jej koszty poniosą obywatele. Taka transformacja w najgorszym wypadku wprowadzana jest metodą autorytarną, a w najlepszym instrumentalną. Natomiast transformację sprawiedliwą wyobrazić sobie jest nico trudniej, ale nie znaczy to, że nie jest ona możliwa. Profesor Popczyk nazywa taką transformację transformacją w trybie innowacji przełomowej, natomiast Profesor Hausner nazywa ją transformacją ku nieznanemu, tzn., że nie możemy określić transformacji docelowo, a najważniejsza jest droga, czyli to, że możemy określić metodę i porządek poznawczy takiej transformacji. Deliberacja na rzecz sprawiedliwej transformacji w trybie innowacji przełomowej, jest potrzebna po to, żeby ta metoda i ten porządek się wyłoniły, a następnie były na bieżąco korygowane w toku deliberacji, gdzie uznajemy swoje argumenty i wytwarzamy wspólne stanowisko.

Rozpatrując transformację energetyczną z perspektywy społecznej, warto jedną rzecz podkreślić. Dekarbonizacja, czy też odejście od paliw kopalnych nie dotyczy wyłącznie tego czym zastąpimy węgiel i inne paliwa kopalne. Nie dotyczy wyłącznie wynalezienia mniej energochłonnych technologii, ponieważ kluczowe pytanie nie brzmi czym zastąpimy węgiel, ale jakiemu typowi społeczeństwa, rządu to zastąpienie ma służyć. Jeśli władza i legislatorzy wspólnie ze środowiskiem naukowym nie podejmą takiej dyskusji to wówczas dekarbonizacja będzie bezpowrotnie utraconą szansą na zmianę i marketingowym pustosłowiem. Dekarbonizacja w trybie innowacji przełomowej to nowy projekt społeczny i gospodarczy, nowy świat przemysłowy w którym właściwie wszystkie pozostaje do wymyślenia na nowo, a przede wszystkim na nowo pozostają do wymyślenia instytucje, które są budulcem porządku społecznego. Twierdzenie, że wymagane są dogłębne zmiany instytucji, ponieważ cały porządek instytucjonalny zachodniego świata sprzyja gospodarce, która nie liczy się z biofizycznymi, a przede wszystkim termodynamicznymi granicami wzrostu, zostanie przez te instytucje najprawdopodobniej przekreślony. Ponieważ stoi ona w sprzeczności z uproszczoną, komfortową i oficjalną opowieścią lub wytwarza w tej opowieści zbyt duże napięcie np. „opowieść” o Zielonym Ładzie. Uznanie tej „niekomfortowej” wiedzy byłoby niezgodne z myślą establishmentu, który pełni w instytucjach ważną rolę i może kontrolować przebieg dyskusji o transformacji energetycznej w taki sposób, aby była zgodna z oficjalną „opowieścią”.

Polityka dekarbonizacyjna jest wdrażana na bieżąco, jednak w dyskusji pomijane są niewygodne pytania, które mają kluczowe znaczenie. Dla przykładu, jakim zmianom musiałoby ulec społeczeństwo, wraz z instytucjami, gdybyśmy uznali, że stały wzrost jest niemożliwy? Jakby to wpłynęło na transformację energetyczną? Jak bolesne musiałoby to być zmiany, których wprowadzenie w życie zwiększyłoby społeczną odporność? Jak wyglądałaby transformacja energetyczna, gdybyśmy uznali, że epoka bezpieczeństwa energetycznego należy do przeszłości i że odtąd wyzwaniem jest zapewnienie odporności energetycznej, czyli zbudowanie takiego systemu, który zachowa zdolność do funkcjonowania pomimo obecnych i przyszłych rządów?

W kontekście tych pytań pojawia się artykuł, w którym piętnastu klimatologów na poważnie rozważa wymarcie ludzkości po 2100 roku, jeżeli dojdzie do sprzężenia wielu czynników na skutek dalej postępujących zmian klimatycznych. Jest to kontekst w jakim muszą stawiać sobie pytania legislatorzy odpowiedzialni za transformację energetyczną w Polsce. Na tym polega zarządzanie ryzykiem na płaszczyźnie planetarnej, ponieważ inaczej o transformacji energetycznej rozmawiać się nie da.

Przeszkodą blokującą tego typu pytania w dyskusji publicznej jest populizm. Mniej widoczną, ale również istotną blokadą jest „opowieść” o zielonej transformacji, o gospodarce obiegu zamkniętego i wreszcie o odprężeniu gospodarki od przepływów materii i energii. Taka „opowieść” jest niebezpieczna z dwóch powodów. Po pierwsze stoi w sprzeczności z ustaleniami XX wiecznych nauk przyrodniczych, co rodzi pytania jaka jest rola naukowców w dyskusji o zrównoważonym rozwoju. Która jest najeżona uproszczeniami na granicy oszustwa, które można określić jako społeczne przekazywanie niewiedzy poprzez przekazywanie wiedzy w formie zbyt uproszczonej, bo wydaje się, że taka narracja jest konieczna, jeżeli mamy zmobilizować społeczeństwo. Naukowiec nie może liczyć na zrozumienie, jeżeli przekazuje niewygodną, niekomfortową informację, że nie możemy istnieć w zeroemisyjnej nieograniczonej przestrzeni. Druga przeszkoda to to, że taka narracja hołduje temu, że propozycje rozwiązań są czysto technologiczne. Jednak kryzysu planetarnego nie da się naprawić technologicznie, a wiara w takie możliwości wynika z niezrozumienia zagrożenia. Przed takim rozumieniem przestrzegali już 50 lat temu autorzy raporty „Granice wzrostu”, w którym napisane jest, że technologia może uśmierzyć objawy problemu bez wnikania w stające za nimi przyczynę. Wiara w technologie jako ostateczne rozwiązanie wszystkich problemów, może odciągać naszą uwagę od zasadniczego problemu, czyli problemu wzrostu w skończonym systemie oraz powstrzymać nas od podejmowania skutecznych działań zmierzających do jego rozwiązania.

Do przeprowadzenia transformacji w trybie innowacji przełomowej są nam potrzebne technologie i rozwiązania inżynierskie, ale nie mogą nam one przesłaniać wymiaru społeczno-politycznego transformacji energetycznej i powiązanej z nią transformacji cyfrowej. Żeby technologia mogła dobrze oddziaływać, trzeba ją uregulować. Im niebezpieczniejsza jest technologia, tym ta regulacja jest istotniejsza. Najlepszym przykładem jest energia atomowa, która pokazuje jak ważna jest ta regulacja i jak biwalentna jest struktura każdej technologii.

Innowacja przełomowa to taka innowacja, która rodzi się ze spotkania tego co technologiczne i tego co społeczne. Jesteśmy w takim momencie, w którym musimy dokonać przewartościowania tego co nazywamy innowacją.

Panel tematyczny 1 (prawo elektryczne) / edycja 1 (styczeń 2023)

Stanisław Lamczyk ([online](#)): prace nad Prawem elektrycznym, a zwłaszcza nad pierwszą Ustawą o dostępie do informacji, należy rozpocząć od określenia otoczenia w jakim ma ona powstać. Jest to doktryna elektroprosumeryzmu, otoczenie społeczne oraz kodeks transformacji. Podstawą pierwszej ustawy pilotażowej jest walka z uznaniowością korporacji energetycznych i doprowadzenie do przejrzystości informacyjnej. Ustawa ta będzie miała oparcie na dwóch filarach, mianowicie filarze technicznym i ekonomicznym. Proponuje się również zmianę podejścia na takie, która odwraca podejście do prawa. Prawa, które pozwala na wszystko to co nie jest zabronione.

W aspekcie technicznym rozpoczyna się od osłon kontrolnych, które są bardzo istotne w bilansowaniu, a doposażone w sieciowe terminale dostępne pozwalają na intensyfikację wykorzystania zasobów sieciowych. Sprawy ekonomiczne związane są ściśle z działaniami rządu, ponieważ tworzone ustawy bardzo silnie oddziałują na ekonomię transformacji.

Rozważane są równoległe działania związane z pasywizacją budownictwa oraz elektryfikacją ciepłownictwa i transportu.

Tomasz Widlak ([online](#)): prowadzone były dyskusje na temat metody pracy nad ustawą pilotażową oraz pozostałymi w przyszłości. Prawnicy potrzebują informacji w jaki sposób będzie wyglądała elektroprosumeryzacja, czyli przejścia z punktu A (obecnie) do punktu B (elektroprosumeryzm). W tym kontekście potrzebna jest wiedza o uwarunkowaniach transformacji i jaki ma być punkt docelowy. Ważne jest to nie tylko ze względu na to, żeby mogły powstać dobre uzasadnienia znajdujące odwzorowanie w rzeczywistości społeczno-gospodarczej, ale jest to ważne ze względu na budowanie szerokiego konsensusu wokół tej transformacji. Potrzebne jest przywrócenie kultury deliberatywnej, która w przypadku tak istotnych zmian w najnowszym kontekście polskiego porządku prawnego, ale również zmiany systemu społeczno-gospodarczego, wymaga dobrej narracji i jasnego przekazu wszystkim interesariuszom i opinii publicznej. Takie podejście może być również platformą do koniecznej współpracy pomiędzy wieloma dyscyplinami naukowymi.

W tym kontekście bardzo ważne jest w jaki sposób nowe pojęcia, terminy, idee z elektroprosumeryzmu, zastępują te stare z energetyki WEK-PKiEJ. Potrzebna jest ciągła współpraca specjalistów, również w ramach Konwersatorium, z prawnikami. W dalszym trybie, z takiej współpracy, może powstać przekaz uściślający zagadnienia transformacji.

Przechodząc do technikaliów prawnicy potrzebują norm postępowania. Potrzebna jest wiedza o tym, kto i jakie uprawnienia ma posiadać i jaka informacja ma być dostępna. Jest to kluczowy aspekt pisania nowych ustaw, tutaj ustawy pilotażowej. Wiedza merytoryczna pozwoli „przekuć” opis techniczny w normy prawne, ponieważ Prawo składa się z norm, a nie można unormować wytycznych, postulatów czy ogólnych kierunków.

Panel tematyczny 4 (Samorządy (JST) w roli pretendentów) / edycja 1 (styczeń 2023)

Witold Magryś ([online](#)): [*Przygotowanie specjalistów ds. bezpieczeństwa transformacji energetycznej jst/odporności elektroprosumenckiej*](#). Realizowane szkolenie, można traktować jako wkład SZGiP w transformację. Kadry i ludzie to absolutna podstawa w tych trudnych miesiącach, chociaż w trakcie tworzenia szkolenia jeszcze do końca nie było wiadomo, jak one będą trudne.

Celem przedsięwzięcia było przygotowanie kadr samorządowych do zjawisk związanych z procesem transformacji energetycznej, w gminach o różnej wielkości. Pracowników, którzy byliby w stanie wykorzystać dostępne środki do kształtowania lokalnego bezpieczeństwa energetycznego. Cykl szkoleń został opracowany pod kierownictwem Profesora Jana Popczyka. Korzystał z doświadczeń w realizacji projektów dla subregionu Wałbrzyskiego oraz m.st. Warszawy. Program szkolenia obejmował wiele aspektów, w tym transformację energetyczną w trybie innowacji przełomowej do elektroprosumeryzmu, elektrotechnologie i ciepłownictwo komunalne czy platformę techniczno-handlową wirtualnego rynku energii.

Uczestnikami jest 24 pracowników samorządowych zajmujących się planowaniem energetycznym, gospodarowaniem energią, ochroną środowiska czy zarządzaniem strategicznym. W ramach przedsięwzięcia zidentyfikowano kilka problemów. Był to m.in. problem ze zrekrutowaniem odpowiedniej liczby osób, ale także zróżnicowanie wykształcenie i poziom wiedzy praktycznej wśród uczestników. Różny był również

poziom zaangażowania uczestników, dotyczący zwłaszcza możliwości wykonania pracy indywidualnej. Mimo problemów, wartość merytoryczna przedsięwzięcia jest oceniana przez uczestników bardzo wysoko, zwłaszcza, że poziom merytoryczny zagadnień był bardzo ambitny.

Grzegorz Grzegorzycza ([online](#)): wdrożenia elektroprosumeryzmu w sołectwach jest najbliższe sprawiedliwej transformacji. Tego typu sołectwa są również najlepszym poligonem doświadczalnym, który umożliwi wdrożenie z sukcesem elektroprosumeryzmu. Obecnie elektroprosumenci występują w stosunku do energetyki korporacyjnej w roli patentów, ale to właśnie w sołectwach istnieje największa autonomia do działania i możliwe są szerokie działania oddolne i duże ukierunkowanie na pełną autonomizację regionu, poprzez wykreowanie pretendentów do rynku elektroprosumeryzmu. W takim sołectwie samorząd powinien występować w roli pretendenta, ponieważ ma wiele obiektów własnych, takich jak szkoły czy przedszkola, które mogą odegrać ważną rolę w elektroprosumeryzacji.

W kontekście sprawiedliwej transformacji to właśnie ludzie z małych jednostek będą szczególnie promować wszelkie przejrzyste i sprawiedliwe rozwiązania. Panelista podkreślił, że dążenie do autonomizacji nie dotyczy tylko autonomizacji ze względu na bilans energii, ale możliwość pełnej autonomizacji, czyli możliwość pracy wydzielonej w długim okresie w stosunku do energetyki zewnętrznej. Będzie to możliwe, jeżeli silne oddolne działania zostaną ukierunkowane przez profesjonalne podejście do transformacji. Konieczne jest również wykreowanie lokalnych pretendentów i innowatorów, będących siłą napędową transformacji.

Istnieją również różnego rodzaju zagrożenia. Obecnie uwidacznia się przede wszystkim brak kompetentnych firm, które przy dużej skali wprowadzania rozwiązań elektroprosumenckich będą mogły podjąć zadanie wdrażania, ale również utrzymania rozwiązań technicznych. Kolejnym problemem jest brak instytucji ubezpieczeniowych, które pozwolą na ograniczeniu ryzyka (poprzez ofertę ubezpieczeniową) powstających instalacji. Ważny jest również aspekt braku części zamiennych i zakłóceniu łańcucha dostaw. Możliwość reagowania na skutki awarii jest bardzo istotna, dlatego postulat powołania pogotowia elektroprosumenckiego jest bardzo ważny.

Piotr Plis ([online](#)): [Model energetyczny dla m.st. Warszawy](#). Przystępując do realizacji projektu dla Warszawy, którego celem było opracowanie modelu energetycznego, nie zdawano sobie sprawy, że na pierwszy plan wysunie się nie technika, a aspekt społeczny. Problem przyswojenia wiedzy i pewnych zmian, które są niezbędne do tego, żeby można było skutecznie wdrożyć elektroprosumeryzm jest bardzo dużym wyzwaniem. W tym kontekście w projekcie zostało wydane szereg rekomendacji związanych z budową własnych kompetencji samorządów i koniecznością szerokiej współpracy z podmiotami zewnętrznymi. Drugim aspektem jest promocja elektroprosumeryzmu po to, żeby można było informować społeczeństwo i zwiększać jego kompetencje. Warszawa ma szansę stać się pierwszym w Polsce miastem, które może wdrożyć elementy elektroprosumeryzmu, zwłaszcza, że obecnie trwają prace nad aktualizacją planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe.

W ramach projektu została opracowana struktura pokrycia zapotrzebowania na energię elektryczną oraz trajektorie transformacyjne obecnych sektorów. Możliwe jest wprowadzenie elektryfikacji ciepłownictwa za pomocą pomp ciepła, które mogą odpowiadać za pokrycie nawet 90 % potrzeb, a dodatkowa weryfikacja zdolności rynkowych pokazała, że są one wystarczające.

Warszawa jako obszar o bardzo dużej gęstości zapotrzebowania na energię nie może być samowystarczalna i musi być wspomagana zasobami energetyki odnawialnej otuliny (18 gmin otaczających Warszawę), oraz energetyką offshore. W analizach uwzględniono wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną, które dla Warszawy szacowany jest na ponad 60 % i wpisuje się on we wstępne założenia. Należy jednak podkreślić, że wzrost ten obejmuje elektryfikację ciepłownictwa i transportu. Dodatkowo rozwój technologii ułatwi pokrycie zapotrzebowania, a to może doprowadzić do zmiany miksu energetycznego.

Elektroprosumeryzm jako koncepcja transformacji coraz szerzej funkcjonuje w przestrzeni publicznej. Wymaga on, co zostało podkreślone, budowy kompetencji, które można osiągnąć poprzez szkolenia i spotkania biznesowe. Jest to o tyle ważne, że obecnie transformacja bardzo często sprowadza się do oferowania wybiórczych rozwiązań (np. w postaci źródeł PV).

Krzysztof Bodzek (online): [Elektroprosumeryzacja Polski za pomocą osłon OK\(JST\)](#). Elektroprosumeryzacja wymaga zupełnie innego podejścia do pokrycia potrzeb energetycznych. Obecne tendencje do zastępowania niewielu wielkoskalowych źródeł (głównie elektrowni węglowych), wielkimi farmami wiatrowymi i fotowoltaicznymi jest realizowana po to, żeby nie zmieniać funkcjonującego modelu energetyki, zwłaszcza w kontekście zapewnienia bezpieczeństwa dostaw z jednokierunkowym przesyłem energii i ograniczoną rolą odbiorcy.

Punktem wyjścia do elektroprosumeryzacji za pomocą osłon kontrolnych powiązanych z jednostkami samorządu terytorialnego OK(JST) jest tabela opracowana przez Profesora Popczyka syntetyzująca zagadnienia dochodzenia do neutralności klimatycznej w poszczególnych osłonach kontrolnych. Efektem są opracowane referencyjne trajektorie transformacyjne od sołectwa do Warszawy, ale uwzględniające, nie tylko aspekty techniczne, ale również zmianę zachowań i aktywne uczestnictwo elektroprosumentów w rynkach energii.

Odejście od bezpieczeństwa energetycznego, czyli dostępności energii zawsze i wszędzie, ogranicza konieczność stosowania wielkich magazynów energii i gigantyczną rozbudowę sieci. Elektryfikacja poszczególnych jednostek JST będzie realizowana na adekwatnym poziomie napięcia. Dla sołectwa będzie to sieć nN a dla Warszawy sieć 110 kV oraz korytarze dorytów z rynku offshore i jednolitego rynku energii. Zostało również podkreślone, że do poprawnego funkcjonowania osłon potrzebna jest wymiana informacji i to realizowana w czasie rzeczywistym. Co również ważne, jeżeli wykorzystanie koncepcji osłon powoduje, że liczba przesyłanych i gromadzonych informacji jest zdecydowanie mniejsza w porównaniu do systemów centralistycznych, ponieważ w sposób naturalny ogranicza się do obszaru osłony, a na zewnątrz informacja przesyłana jest jako profil niezbilansowania, czyli różnica w przepływie energii osłony a nie suma wszystkich jej elementów składowych.

Podpisali: **Jan Popczyk**, **Michał Krzykawski** (Uniwersytet Śląski); **Stanisław Lamczyk** (senator RP); **Tomasz Widlak** (Uniwersytet Gdański); **Witold Magryś** (Dyrektor Biura ŚZGiP); **Grzegorz Grzegorzycza** (ZPBE Energopomiar-Elektryka); **Piotr Plis** (Energopomiar); **Krzysztof Bodzek** (Politechnika Śląska)