

Transformacja energetyczna TETIP (transformacja energetyki w trybie innowacji przelomowej) do elektroprosumeryzmu wehikulem do przyszłości tu i teraz¹

Jan Popczyk

*Taka będzie energetyka jakiej elektroprosumentów „chowanie”
(w ramach zasady subsydiarności,
fundamentalnej zasady ustrojowej strefy euroatlantyckiej).*

1. Elektroprosument (polski, unijny, strefy euroatlantyckiej), to współczesny odbiorca energii elektrycznej, który indywidualnie realizuje globalne paryskie porozumienie klimatyczne i unijny cel neutralności klimatycznej 2050 (odejście od paliw kopalnych) w ramach praktycznych uwarunkowań wytwarzanych przez zasadę pomocniczości (subsidiarności) na każdym poziomie demokratycznej władzy (w szczególności zaś samorządowej, państwowej, unijnej i zinstytucjonalizowanego ładu światowego). W Polsce jest to odbiorca energii elektrycznej od „Kowalskiego”, w domu jednorodzinnym i w mieszkaniu w budynku wielorodzinnym, po największych odbiorców: przemysłowego KGHM i infrastrukturalnego PKP Energetyka.

2. Każdy polski elektroprosument w trzeciej i dalszych dekadach XXI w. jest indywidualnym beneficjentem (spadkobiercą) uspołecznionych już osiągnięć: 1° - rewolucji przemysłowych w XVIII i XIX w., z centralną rolą energetyki WEK-PK (wielkoskalowa energetyka paliw kopalnych) w tych rewolucjach, 2° - elektryfikacji w pierwszych sześciu dekadach XX w. z centralną rolą elektroenergetyki – rozwijającej się na początku lokalnie, w trybie „prosumenckim”, w postaci samorządowych elektrowni wodnych oraz przemysłowych elektrowni węglowych, łączonych sukcesywnie, wraz z szybkim wzrostem mocy elektrowni węglowych, w regionalne systemy elektryczne, a następnie w krajowe systemy SEE (systemy elektroenergetyczne) z dominującymi elektrowniami węglowymi, a w szóstej dekadzie już z elektrowniami jądrowymi, 3° - cyfryzacji, która rozpoczęła globalny marsz w ostatnich czterech dekadach XX w. i w wypadku której punkt krytyczny uspołecznienia nastąpił (to jest hipoteza) w 2020 r. i jest on związany bezpośrednio z pandemią COVID-19).

3. Równocześnie, będąc beneficjentem, elektroprosument (polski, unijny, strefy euroatlantyckiej) ponosi społeczną odpowiedzialność za negatywne skutki rewolucji przemysłowych, elektryfikacji i cyfryzacji. Negatywne skutki w postaci patologicznego rozwarstwienia społecznego, niepohamowanego konsumpcjonizmu i naruszenia równowagi środowiskowej (w tym wypadku najważniejszy jest efekt klimatyczny). Czyli ponosi indywidualną (w ramach np. rodziny) oraz społeczną odpowiedzialność za przyszłość. Odpowiedzialność ta oznacza własny wkład w zrównoważony rozwój: budowanie przyszłości z wykorzystaniem osiągnięć przeszłości, jednak uwolnionej od jej negatywnych skutków.

4. Indywidualny wkład każdego polskiego elektroprosumenta pierwszej fali elektroprosumeryzmu (nasilającej się już w Polsce), mianowicie elektroprosumenta „wsobnego” w zrównoważony rozwój jest wynikiem jego indywidualnego wkładu oraz indywidualnych korzyści skonfrontowanych przez mechanizmy konkurencji między schodzącymi rynkami końcowymi (energii elektrycznej, ciepła, paliw kopalnych) oraz rynków elektroprosumeryzmu (rynków energii elektrycznej i rynków bezsieciowych urządzeń oraz usług) funkcjonujących w dopełniających się środowiskach prawnym i subsydiarności, właściwych dla poszczególnych poziomów władzy w Polsce.

¹ Artykuł ma status artykułu słownika encyklopedycznego elektroprosumeryzmu na platformie PPTe2050.

5. Subsydiarność na żadnym poziomie władzy nie może oznaczać „narkotycznych” (uzależniających) systemów wsparcia ze strony sił politycznych, nie mających uzasadnienia w trzech wymiarach fundamentalnych podstaw stymulujących dokonujące się zmiany, mianowicie w wymiarach: gospodarczym, społecznym, środowiskowym. Oczywiście, takie systemy są ogólnie domeną populistycznych sił politycznych i autorytarnych (dążących do zniewolenia, mniejszych lub większych części społeczeństwa. Takie siły w elektroprosumeryzmie nie mają racji bytu. Bo nie ma w nim żadnego istotnego miejsca dla tych, którzy musieliby, albo chcieli ten populizm finansować. Nie ma też racji bytu ze względu na fakt, że siłą elektroprosumeryzmu jest powszechny dostęp do rynków elektroprosumeryzmu, który z natury rzeczy wymaga wolności (rynkowej), jako wartości fundamentalnej.

6. Wkład pretendenta-innowatora drugiej fali elektroprosumeryzmu (w Polsce wzbierającej) w zrównoważony rozwój jest wkładem charakterystycznym dla nowego „trybu” powstawania innowacji obejmujących swoimi skutkami całą 3-wymiarową przestrzeń: gospodarczą, społeczną, środowiskową. W tej przestrzeni na obecnym etapie innowacje nie są dziełem genialnych jednostek, są dziełem współpracy zespołów interdyscyplinarnych.

7. Zatem w wypadku wkładu pretendenta-innowatora drugiej fali elektroprosumeryzmu bardzo silnymi uwarunkowaniami są: 1° - zespołowość i interdyscyplinarność tego wkładu, 2° - jego osadzenie w łańcuchu logicznych następstw wkładów: wielkich uczonych, którzy sformułowali zasady termodynamiki i elektromagnetyzmu; wielkich wynalazców-przedsiębiorców, którzy zapoczątkowali elektryfikację; innowatorów-entuzjastów-przedsiębiorców, którzy przeprowadzili rewolucję cyfrową, 3° - powiązanie wkładu z przełomowością transformacji TETIP („ojcowie” energetyki WEK-PK, elektryfikacji, cyfryzacji nie musieli „odbierać” nikomu rynków, musieli tworzyć całkowicie nowe rynki; w transformacji TETIP pretendenci muszą stworzyć cztery nowe rynki elektroprosumeryzmu, za pomocą których odbiorą rynki końcowe energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych podmiotom zasiedziały w całej energetyce WEK-PK).

Co muszą wiedzieć siły polityczne w Polsce o elektroprosumeryzmie z punktu widzenia własnego interesu?

Władza

*– samorządowa, państwowa, unijna i pretendenci do przywództwa globalnego –
nie musi rozumieć tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego,
ale elektroprosumentów musi mieć za sobą.*

8. O ile reforma polskiej elektroenergetyki zapoczątkowana na przełomie dekad przedostatniej i ostatniej XX w. miała charakter ustrojowy (celem było wyprowadzenie elektroenergetyki z porządku socjalistycznego, ze strefy oddziaływania ZSRR), o tyle transformacja TETIP do elektroprosumeryzmu ma charakter cywilizacyjny (jej celem jest zastąpienie energetyki WEK-PK (wielkoskalowa energetyka korporacyjna paliw kopalnych) elektroprosumeryzmem i pozostanie w UE oraz w nurcie megatrendów.

9. Wejście Polski w 2000 r. na ścieżkę recentralizacji elektroenergetyki (utworzenie PKE – Południowy Koncern Energetyczny) oznaczające systemowe (polityczne) odejście od linii programowej reformy ustrojowej w elektroenergetyce doprowadziło w ciągu dwóch dekad do zapaści oznaczającej niezdolność całej polskiej energetyki WEK-PK do włączenia się w nurt przyspieszającej transformacji europejskiej i światowej.

10. W zaistniałej sytuacji historycznym zadaniem każdej siły politycznej ubiegającej się o władzę (w Polsce: partia, ruch społeczny, samorząd) jest na progu 2021 r. przedstawienie w wypadku energetyki programu reformy (konceptję trzeba już mieć, na jej poszukiwanie jest

za późno). Przy tym musi to być program, który będzie realizowany w każdym kolejnym roku, w każdym okresie wyborczym, w kolejnych perspektywach budżetowych 2027, 2033, ..., 2052) UE oraz w kolejnych ramach programowych (2030, 2040, 2050) Agendy 2050 UE (neutralność klimatyczna, Europejski Zielony Ład).

11. Dostępna już autorska koncepcja transformacji TETIP, z jej jądrem w postaci elektroprosumeryzmu, rozwijana/konsolidowana w ciągu ostatnich 14 lat w ramach Konwersatorium Inteligentna Energetyka, a w ciągu ostatnich 3 lat na platformie PPTE2050 (Powszechna Platforma Transformacyjna Energetyki) jest ugruntowaną koncepcją bazującą na trzech paradygmatach (prosumenckim, egzergetycznym i wirtualizacyjnym), zweryfikowaną w ramach wszechstronnych badań modelowych.

12. Badań w pełni uwiarygodniających hipotezę o 6-krotnie większej wydajności elektroprosumeryzmu względem rynków energii pierwotnej (energii chemicznej węgla, ropy naftowej, gazu oraz jądrowej w wypadku paliw jądrowych). I 3-krotnie większej wydajności względem rynków końcowych (energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych) posiadanych przez podmioty „zasiedziały” – przedsiębiorstwa korporacyjne w energetyce WEK-PK – na mocy (w zakresie) koncesji rządowych (w Polsce koncesji URE).

13. Potwierdzona w badaniach modelowych (symulacyjnych) dojrzałość autorskiej koncepcji umożliwia już przejście do opracowania politycznego (praktycznego) programu reformy energetyki wolnego od ryzyka długoterminowego, którego nie dałoby się kompensować w trybie nadążnym. Trybie umożliwiającym bieżącą reakcję na rozwój technologiczny, na dynamikę procesów społecznych, oraz na nierównowagę środowiskową (przede wszystkim na zmiany klimatyczne). Uwolnienie od ryzyka gwarantuje w koncepcji triplet paradygmataczny, określający ramy fundamentalne transformacji TETIP.

14. Transformacja TETIP oznaczająca wejście na drogę budowy, w ciągu trzech dekad, dojrzałego elektroprosumeryzmu daje w Polsce możliwość wykorzystania przez pretendenta renty zacofania spowodowanej w ciągu ostatnich dwóch dekad przez sojusz polityczno-korporacyjny (od 2015 r, jest to już sojusz partyjno-korporacyjny). Przede wszystkim daje jednak szansę nawiązania równorzędnych relacji z resztą świata we wspólnej przestrzeni gospodarczej, społecznej oraz środowiskowej, a w wypadku strefy euro-atlantycznej również we wspólnej przestrzeni kulturowej.

15. Istotą innowacji przełomowej zawsze, nie tylko w wypadku energetyki, jest wytworzenie nowych rynków, którymi pretendenci są w stanie zastąpić stare rynki będące w posiadaniu podmiotów zasiedziały (w energetyce są to korporacje, które posiadają schodzące rynki końcowe energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych na mocy koncesji URE, czyli rządowych).

16. Nowymi rynkami, które muszą zdobyć pretendenci, są wschodzące rynki elektroprosumeryzmu. W Polsce są to cztery główne rynki zbudowane sukcesywnie przez pretendenta: zdecentralizowany rynek energii elektrycznej 1 funkcjonujący na lokalnej infrastrukturze sieciowej nN-SN-110kV; bezsieciowy rynek urządzeń, elektrotechnologii, materiałów; bezsieciowy rynek usług elektroprosumenckich; rynek energii elektrycznej 2 morskiej energetyki wiatrowej.

17. Zaistniałe już w wyniku rewolucji cyfrowej globalne zmiany społeczne i osiągnięty już globalny poziom technologiczny w dziedzinie źródeł wytwórczych OZE, systemów magazynowania energii i zarządzania w procesach jej użytkowania spowodował, że potencjalnymi pretendenciami do pierwszych trzech polskich rynków elektroprosumeryzmu na progu 2021 r. są: 1° - elektroprosumenci (obecnie odbiorcy energii elektrycznej, wszyscy, czyli 18 mln – od „Kowalskiego” po KGHM i PKP Energetyka, z których każdy rocznie zużywa 2,5 TWh, co razem stanowi 4% zużycia krajowego), 2° - dalej zaś przedsiębiorcy sektora MMSP (2 mln potencjalnych pretendenta-innowatorów, z udziałem w PKB przekraczającym już

ponad 50%, zainteresowanych zdobyciem trzech nowych rynków elektroprosumeryzmu, od których zależy przejście sektora w nowy etap rozwoju, adekwatny do wymagań trzeciej dekady XXI w.), wreszcie 3° - samorzady (2,5 tys. JST, zarówno w roli związanej z realizacją zadań własnych jak i zobowiązanych do realizacji zasady pomocniczości).

18. Elektroprosumeryzm nie wziął się z pomysłu. Jest fundamentalną konsekwencją procesów społecznych i praw fizyki. Rynki elektroprosumeryzmu oznaczające praktyczne wygaszenie (nie tylko w Europie, ale także globalnie) energetyki WEK-EP w horyzoncie 2050 zapewniają elektroprosumeryzmowi w kolejnych dekadach obecnego wieku status taki jaki miały w ostatnich 300 latach kolejno: rewolucje przemysłowe, elektryfikacja i rewolucja cyfrowa. Rewolucje przemysłowe, których siłą napędową było górnictwo węgla kamiennego, oraz transport kolejowy, dla którego paliwem do czasów elektryfikacji (do końca XIX w.) był wyłącznie węgiel, i transportu samochodowego (drogowego), dla którego paliwem (do końca XX w.) była prawie wyłącznie ropa naftowa. Elektryfikacja stała się główną siłą napędową rewolucji przemysłowych na początku XX w., kiedy była realizowana wyspowo w trybie „prosumenckim”, w postaci elektrowni przemysłowych, które zrewolucjonizowały przemysł w stosunku do przemysłu wieków XVIII i XIX (produkcja fabryczna, przemysły włókienniczy, metalurgiczny). Następnie sukcesywnie, w miarę powstawania krajowych i kontynentalnych SEE elektryfikacja doprowadziła do korporatyzacji o niebywałej sile politycznej, mającej podstawę w monopolu i zawłaszczeniu pojęcia „bezpieczeństwo energetyczne”. W ostatnich czterech dekadach XX w. oraz dwóch dekadach XXI w. siłą napędową zmian społecznych, a sukcesywnie także gospodarki stawała się rewolucja cyfrowa, całkowicie zmieniająca model rozwojowy świata. Cyfryzacja przyspieszyła skomplikowane, silnie wzajemnie uwarunkowane procesy: zniewolenia jednostek i społeczeństw, demokracji „bezpośredniej” („partycypacyjnej”), niepohamowany konsumpcjonizm – skutkujący rabunkową eksploatacją zasobów przyrodniczych.

19. W takiej sytuacji, przełomowej, elektroprosumeryzm następujący po rewolucjach przemysłowych, elektryfikacji i po rewolucji cyfrowej ma w świecie procesów społecznych swoją „własną” siłę polityczną, lokującą się ponad interesami obecnych „nominalnych” sił politycznych (partii, samorządów oraz ruchów społecznych).

20. Dodatkowo siła ta polega na tym, że jest on w porównaniu z hermetyczną („elitarną”, korporacyjną) energetyką WEK-EP bardzo prosty. Przede wszystkim na poziomie metody; przy tym ta prostota przenosi się w wypadku elektroprosumeryzmu na rozwój technologiczny oraz na rynkowe zastosowania nowych technologii co zapewnia mu wpływ na kształtowanie procesów społecznych.

21. Na poziomie metody (ale nie tylko na tym poziomie) o prostocie elektroprosumeryzmu decyduje dodatkowo jego skalowalność, prawie taka jak technologii świata cyfrowego. Fakt, że jądrem tej skalowalności jest człowiek – od „singla” (z mieszkaniem na swoją miarę), do 7 mld ludzi na świecie (z wszystkimi jego problemami makro: -ekonomicznymi, -społecznymi, -środowiskowymi) – daje elektroprosumeryzmowi wielowymiarową siłę ufundowaną na humanizmie, najtrwalszej i najbardziej stabilnej przestrzeni ludzkich wartości.

22. Jeśli do wymienionych przewag elektroprosumeryzmu (p. 19-21) dołożyć jego przewagi wynikające z praw fizyki (analiza egzergetyczna → efektywność energetyczna oraz inteligentna infrastruktura → zasada współużytkowania zasobów systemów SSE), to jest zrozumiałe, że politycy (wszystkie siły polityczne) mogą nie rozumieć tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego, ale nie mogą go ignorować. Muszą się z nim liczyć, jeśli grają o miejsce w historii. Jeśli się nie liczą, muszą przegrać.

23. A zatem elektroprosumeryzm kształtuje współcześnie wymagania kierowane w stronę sił politycznych, nie odwrotnie. Zatem siły polityczne historycznie znalazły się w sytuacji

polegającej na tym, że mogą ogłaszać każdy pomysł na transformację energetyki (transformację TETIP) pod warunkiem, że jest to elektroprosumeryzm.

Siła polityczna elektroprosumeryzmu i jej dogodność oraz niedogodność dla sił politycznych w Polsce

„Otóż niezbędnym jest dla księcia, który pragnie się utrzymać, aby potrafił nie być dobrym i zależnie od potrzeby, posługiwał się lub nie posługiwał dobrocią”.
Niccolo Machiavelli (Książę)

24. Dzięki skalowalności elektroprosumeryzmu jego koncepcję można już w 2021 r. skierować w Polsce selektywnie do ponad 12 mln gospodarstw domowych, a w ten sposób do 38 mln mieszkańców, czyli też do 30 mln wyborców. Ale też do 18 mln odbiorców energii elektrycznej. A w wypadku tego zbioru siły polityczne muszą mieć na względzie, że jest w nim 6 mln odbiorców (a ściślej umów o dostawę energii elektrycznej), którzy występują po raz drugi w roli wyborców (bo po raz pierwszy występują w zbiorze 12 mln gospodarstw domowych). Przede wszystkim są to: przedsiębiorcy, łącznie (pośrednio) z zatrudnionymi w sektorze MSP (małe i średnie przedsiębiorstwa – ok. 3 mln osób), dalej są wszystkie inne przedsiębiorstwa (wielki przemysł, duża część infrastruktury krytycznej, ... – razem, poza sektorami energetyki WEK-PK, również ok. 3 mln osób).

25. Możliwość skierowania koncepcji elektroprosumeryzmu do całego społeczeństwa (jeśli chodzi o interes społeczny), do wszystkich elektroprosumentów (jeśli chodzi o interesy indywidualne) i do wszystkich wyborców równocześnie (choć selektywnie) stanowi siłę polityczną elektroprosumeryzmu, która nie dla wszystkich interesariuszy (dla każdej siły politycznej) jest wygodna. Ale ani to, ani brak możliwości zrozumienia tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego całkowicie nie dyskwalifikują interesariuszy w walce o władzę. Jeśli tylko „objawowo” siłę polityczną elektroprosumeryzmu wyczuwają i są gotowi ją respektować.

26. Jest to warunek minimum dla interesariuszy zaawansowanych w „oszukiwanych” grach politycznych charakterystycznych dla przeszłości (nie tylko w Polsce). W Polsce 2021 respektowanie realnej siły politycznej elektroprosumeryzmu polega między innymi na tym, że każda siła polityczna (partia, samorząd, ruch społeczny) musi, jeśli chce wygrywać walkę o władzę) odwrócić się (być „nie dobrą”) od energetyki WEK-PK, ale również od dilerskich (narkotycznych) systemów wsparcia wybranych segmentów elektroprosumeryzmu (np. PV) zapewniających rządzącym doraźny zysk polityczny, a blokujących równocześnie inne segmenty (np. lądowa energetyka wiatrowa, ustawa 10h). Musi być „dobrą” dla wszystkich fundamentalnych rozwiązań elektroprosumeryzmu będących w Polsce 2021 racją stanu. I przyłączyć się do unijnej Agendy 2050, tak jak 20 stycznia 2021 do paryskiego porozumienia 2015 (COP21) przyłączyła się ponownie Ameryka (USA).

27. Siła polityczna elektroprosumeryzmu w Polsce 2021 jest nie na rękę (w czasie dokonującego się przełomu), chociaż realnie w bardzo ograniczonym zakresie, sojuszowi partyjno-korporacyjnemu chroniącemu sektor WEK-PK, łącznie nie więcej niż 0,3 mln zatrudnionych bezpośrednio. Zatrudnionych mających oczywiście rodziny, co powoduje potrzebę systemów osłonowych, ale racjonalnych, ukierunkowanych na lokalne zielone miejsca pracy. Unijny Fundusz Sprawiedliwej Transformacji taki jest, i trzeba wszystko zrobić, aby żadna siła polityczna w Polsce nie przejęła go dla własnych celów, nie spełniających kryteriów tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego. Zwłaszcza na finansowanie na poziomie centralnym korporacyjnych mega-projektów OZE.

28. A wracając do liczby zatrudnionych w sektorze WEK-PK (0,3 mln), to w każdej odpowiedzialnej grze politycznej (jeśli już nie w przestrzeni etycznej przekonań, to przynajmniej w przestrzeni etycznej odpowiedzialności) wymaga ona w świetle czterech rynków elektroprosumeryzmu rewizji (zmniejszenia). Mianowicie, rynki elektroprosumeryzmu są bardzo na rękę zatrudnionym w podsektorze dystrybucyjnym elektroenergetyki WEK-PK (realnie nie mniej niż 50 tys. zatrudnionych). Pod warunkiem, że rządzący odważą się wprowadzić zasadę współużytkowania zasobów KSE (niezwykle potrzebną fundamentalnie).

29. Siła polityczna elektroprosumeryzmu jest nie na rękę siłom politycznym (partiom, samorządom, ruchom społecznym) dążącym do polexitu (nie więcej niż 20% wyborców). Z drugiej strony nawet w tym wypadku (kontekst polexitu) jest bardzo na rękę o ile siła polityczna dąży do poszerzania przestrzeni wolności gospodarczej. Ale musi to być oczywiście siła rozumiejąca, „wyczuwająca” siłę pierwszych trzech rynków elektroprosumeryzmu w tym poszerzaniu, mianowicie rynku energii elektrycznej 1 oraz dwóch rynków bezsieciowych: urządzeń i usług.

30. Siła polityczna elektroprosumeryzmu generalnie jest bardzo na rękę każdej sile politycznej (partii, samorządowi, ruchowi społecznemu) dążącej do tego, co rynki elektroprosumeryzmu (łącznie z czwartym rynkiem offshore) mogą zapewnić. A mogą radykalnie obniżyć zagrożenia środowiskowe (pobudzić wzrost efektywności energetycznej), mocno pobudzić rozwój gospodarczy, ukierunkować procesy społeczne na wzrost siły demokracji (za pomocą kapitału społecznego, o bezcennej obecnie wartości dla przyszłości Polski).

31. Siła polityczna elektroprosumeryzmu – wynikająca z jego pierwszych trzech rynków – w specjalny sposób objawia się (w perspektywie interesów sił politycznych) na obszarach, na których rynek energii elektrycznej 1 może być autonomizowany, sukcesywnie, względem systemu KSE kolejno na poziomach napięciowych sieci elektroenergetycznych: nN, SN oraz 110 kV. W Polsce są to obszary wiejskie z miastami do 500 tys. mieszkańców, ogółem około 30 mln ludności (80% ludności Polski).

Siła elektroprosumeryzmu w zarządzaniu efektywnością energetyczną na całej trajektorii transformacji TETIP(2050) na poziomie makroekonomicznym

32. Fundamentalny ranking strategicznych działań zapewniających właściwą dynamikę rozwoju wschodzących rynków elektroprosumeryzmu jest w Polsce, i praktycznie w skali globalnej, w kontekście efektywności energetycznej (tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego) następujący:

33. Pasywizacja budynków (zasobów mieszkaniowych). Potencjał pasywizacji w zakresie efektywności energetycznej, to (w przybliżeniu) 5-krotne zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło grzewcze; z obecnej (2019, przed COVID-19) wartości rocznej netto 160 TWh do 30 TWh w elektroprosumeryzmie (2050). Jest to potencjał w pełni realizowalny dla istniejących technologii i materiałów termomodernizacyjnych oraz zasobów ludzkich/biznesowych (firm sektora MMST).

34. Elektryfikacja ciepłownictwa. Potencjał elektryfikacji ciepłownictwa, to (w przybliżeniu) 3-krotnie mniejsza energia elektryczna potrzebna do napędu pomp ciepła w porównaniu z łącznym zapotrzebowaniem na ciepło grzewcze po pasywizacji oraz na ciepło potrzebne do produkcji ciepłej wody użytkowej; mianowicie, roczna wartość potrzebnej energii elektrycznej napędowej netto to 20 TWh, w porównaniu z roczną wartością netto ciepła grzewczego po pasywizacji (30 TWh) i roczną wartością netto ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej równej również 30 TWh. Potencjał elektryfikacji ciepłownictwa jest w pełni realizowalny w horyzoncie 2050 dla istniejącego już poziomu technologicznego pomp ciepła

i poziomu inteligentnej infrastruktury do zarządzania procesem użytkowania ciepła produkowanego przez pompy ciepła, w tym do zarządzania mikrośrodowiskiem domu pasywnego.

35. Elektryfikacja transportu. Potencjał elektryfikacji transportu, to (w przybliżeniu) 3-krotnie wyższa sprawność samochodu elektrycznego w porównaniu z samochodem z silnikiem spalinowym (zapewniająca obniżenie energii napędowej potrzebnej dla transportu drogowego z obecnej rocznej energii chemicznej paliw transportowych netto równej 200 TWh do 60 TWh energii elektrycznej napędowej netto. Jest to potencjał w pełni realizowalny w horyzoncie 2050 z punktu widzenia potrzebnych wzrostów światowych zdolności wytwórczych producentów samochodów elektrycznych oraz z punktu widzenia infrastruktury potrzebnej do pełnej elektryfikacji transportu.

36. Reelektryfikacja OZE. Zastąpienie napędową energią elektryczną OZE wszystkich potrzeb budownictwa na ogrzewanie (po pasywizacji) i produkcję ciepłej wody użytkowej (po elektryfikacji ciepłownictwa) oraz wszystkich potrzeb transportu samochodowego (drogowego) po jego elektryfikacji zwiększa zużycie rocznej energii elektrycznej netto ze 130 TWh (2019, przed pandemią COVID-19), do 175 TWh (2050), czyli tylko o 35%, jest to oszacowanie uwzględniające potencjał obniżki zużycia energii elektrycznej netto na obecnym rynku końcowym energii elektrycznej z rocznej wartości 130 TWh do 95 TWh. W jednym i drugim wypadku są to heurystyki. Podkreśla się, że pierwsza z nich ma podstawy w triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego. Druga jest w pełni realizowalna w horyzoncie 2050 z punktu widzenia potencjału wzrostu efektywności użytkowania energii elektrycznej głównie w przemyśle, po powszechnym przejściu na elektrotechnologię (w tym w hutnictwie) i po transformacji przemysłu do przemysłu 4.0.

37. Konsekwentna realizacja rankingu działań (p. 33-36), zgodnego z tripletem paradygmatycznym monizmu elektrycznego, zapewnia „docelową” (2050) roczną wartość (w cenach stałych, bez podatków i paropodatków) trzech pierwszych rynków elektroprosumeryzmu nie mniejszą niż 50 mld PLN (heurystyka). A te rynki w dominującej części należą do elektroprosumentów i sektora MMSP dostarczającego urządzenia i usługi. Czyli ogólnie są to rynki napędzające rozwój oddolny, bazujący na endogenicznych zasobach podażyowo-popytowych.

38. Tę wartość rynków elektroprosumeryzmu trzeba rozpatrywać w perspektywie około 5-krotnej (w przybliżeniu) redukcji obecnych rocznych kosztów (bo na pewno nie wartości) trzech rynków końcowych energetyki WEK-PK wynoszących w 2019 r. około 200 mld PLN (łącznie z podatkami i paropodatkami). Około 1/3 tych kosztów, to koszty importu paliw (głównie ropy naftowej i gazu oraz dóbr inwestycyjnych dla podsektora wytwórczego elektroenergetyki WEK-PK i dla sektora paliw transportowych WEK-PK.

39. Obniżenie kosztów jest źródłem skumulowanej nadwyżki rynkowej na całej trajektorii TETIP wynoszącej 2 bln PLN. Jest to dominująca korzyść beneficjentów elektroprosumeryzmu (w tym wypadku elektroprosumentów i samorządów realizujących zadania własne). Nadwyżki możliwej do wykorzystania przez państwo oraz przez samorzady do sfinansowania swoich systemów wsparcia, w trybie podobnym do tego, który realizuje UE.

40. W koncepcji transformacji TETIP przyjęta jest (jako zasadna, na poziomie hipotezy) następująca realokacja nadwyżki rynkowej (2 bln PLN) pomniejszonej o nakłady inwestycyjne potrzebne do realizacji reelektryfikacji OZE (750 mld PLN): pasywizacja i elektryfikacja ciepłownictwa – (500+350 mld PLN, odpowiednio; elektryfikacji transportu 200 – mld PLN, systemy sprawiedliwej transformacji dla obszarów dotkniętych wygaszaniem energetyki WEK-PK – 200 mld PLN.

Sila elektroprosumeryzmu w zarządzaniu bezpieczeństwem energetycznym na całej trajektorii transformacji TETIP(2050) na poziomie makroekonomicznym – potrzebna REFORMA (potrzebne regulacje prawne)

41. Jądem transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu jest rynkowe równoważenie na całej jej trajektorii dwóch procesów: schodzącego energetyki WEK-PK oraz wschodzącego elektroprosumeryzmu. Inaczej, jest to równoważenie → trzech schodzących rynków końcowych (energii elektrycznej, ciepła, paliw transportowych) funkcjonujących w przestrzeni prawnej określonej przez Prawo energetyczne z 10 kwietnia 1997 r. (z ponad 120 nowelizacjami w okresie do 2020 r., z ustawami „stowarzyszonymi”: 1° - o odnawialnych źródłach energii, 2° - o rynku mocy, 3° - o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych i z Komentarzem 2020, pod redakcją M. Czarnecka, T. Ogłódek – ponad 1400 stron), rynków należących na mocy koncesji URE do podmiotów zasiedziały (przedsiębiorstw korporacyjnych) energetyki WEK-PK oraz → czterech wschodzących rynków elektroprosumeryzmu (rynku energii elektrycznej 1, dwóch rynków bezsieciowych – urządzeń i usług – oraz rynku energii elektrycznej offshore) sukcesywnie zdobywanych przez pretendentów (elektroprosumentów, pretendentów innowatorów, uosobiony proces społeczny w postaci trzeciej fali elektroprosumeryzmu). Podkreśla się, że rynki elektroprosumeryzmu (pretendenci) w Polsce 2021 nie mają żadnego statusu prawnego (nie mają odrębnych regulacji prawnych, funkcjonują w przestrzeni prawnej określonej przez Prawo energetyczne).

42. Zdefiniowanie dwóch procesów (schodzącego i wschodzącego) pociąga za sobą potrzebę strukturyzacji ich zarządzania na całej trajektorii transformacyjnej TETIP. Priorytetem w zarządzaniu dwoma procesami w naturalny sposób jest ich bezpieczeństwo, każdego osobno i łączne, we wzajemnych interakcjach. To w naturalny sposób prowadzi do zarządzania bezpieczeństwem transformacji TETIP na czterech dynamicznych ścieżkach (w czterech wymiarach). Są to: 1° - bezpieczeństwo energetyczne (rozumiane tak jak obecnie, w przestrzeni Prawa energetycznego i w przestrzeni biznesowej energetyki WEK-PK) na trzech schodzących rynkach końcowych należących do energetyki WEK-PK, 2° - adekwatność rynkowa zaopatrzenia elektroprosumentów w napędową energię elektryczną OZE na czterech wschodzących rynkach elektroprosumeryzmu (nie mających na razie żadnego statusu prawnego), 3° - proces efektywnego wdrożenia (tryb dokonany) przez siły polityczne zasady współużytkowania zasobów KSE (zasady TPA+) warunkującej przywrócenie równowagi między powszechnym interesem społecznym i zdegenerowanym interesem układów partyjno-korporacyjnych, 4° - pobudzanie (tryb ciągły) trzech fal elektroprosumeryzmu (pierwszej fali prosumenckiej, już wzbierającej; drugiej innowatorów-pretendentów, czyli samorządowej oraz biznesowej w obszarze sektora MMSP, już inicjowanej punktowo przez progresywne jednostki JST oraz innowacyjnych przedsiębiorców; i trzeciej fali pretendenta zbiorowego, czyli uosobionego procesu społecznego będącego skutkiem przejścia dwóch pierwszych fal, tego który ostatecznie uwolni Polskę od energetyki WEK-PK i zablokuje w sposób trwały powstanie energetyki WEK-OZE).

43. Cztery ścieżki zarządzania bezpieczeństwem transformacji TETIP wymagają dostosowania przestrzeni prawnej w postaci istniejącego Prawa energetycznego do realiów procesu schodzącego oraz zbudowanie nowej przestrzeni prawnej w postaci Prawa elektrycznego dostosowanego do realiów rynkowych procesu wschodzącego, czyli do czterech rynków elektroprosumeryzmu. Przy tym czwarty rynek, mianowicie energii elektrycznej offshore, jest rynkiem, którego regulacje prawne w pierwszej fazie rozwoju (bieżąca dekada) będzie w Polsce determinowany tradycyjnie rozumianym bezpieczeństwem energetycznym. Dlatego ten rynek będzie wchodził w bardzo silne interakcje z rynkiem końcowym energii elektrycznej należącym do elektroenergetyki WEK-PK.

44. Wdrożenie w horyzoncie 2025 (2027) przez rządzących Prawa elektrycznego jest warunkiem maksymalizacji efektywności makroekonomicznej transformacji TETIP. Bez tej ustawy (jej regulacji respektujących fundamentalne właściwości elektroprosumeryzmu) transformacja TETIP będzie realizowana jedynie na poziomie mikroekonomicznym przez elektroprosumentów, wbrew polityce energetycznej determinującej przestrzeń prawną określoną przez Prawo energetyczne (będzie to „własne” tempo Polski, zwiększać dystans Polski do świata).

45. W oparciu o syntetyczną (fundamentalną) perspektywę Prawa elektrycznego powinny być wdrażane sukcesywnie (już od 2021 r.) ustawy/regulacje „przejściowe”: 1° - ustawa o zasadzie współużytkowania zasobów KSE, 2° - stowarzyszona z nią ustawa o rozdzieleniu regulacji prawnych schodzącego rynku energii elektrycznej należącego do elektroenergetyki WEK-PK oraz wschodzących rynków elektroprosumeryzmu, 3° - ustawa stowarzyszona ściśle z perspektywą Prawa elektrycznego, mianowicie o URS (Urząd Regulacji Sandboxów), 4° - ustawa stowarzyszona ściśle z Prawem energetycznym, mianowicie o restrukturyzacji energetyki WEK-PK.

46. Fundamentem polskiego porządku prawnego procesu wschodzącego (przejścia do elektroprosumeryzmu 2050) budowanego w optyce bezpieczeństwa obydwu procesów (również schodzącego, wygaszania energetyki WEK-PK) musi być bilans zasobów wytwórczych energii elektrycznej OZE mający podstawę w paradygmacie monizmu elektrycznego. Kanoniczny bilans dla Polski ma postać przedstawioną w tab. 1. Potrzebne moce wynikające z tab. 1 są w Polsce w pełni realizowalne do 2050 r. (potwierdziły to już całkowicie doświadczenia z obszaru praktyki biznesowej).

Tab. 1. Kanoniczny miks wytwórczy Polski po reelektryfikacji OZE (2050)

	energia, %	moc, GW
GOZ – technologie gospodarki obiegu zamkniętego (roczna zdolność przetwórcza 30-100 tys. ton odpadów) z systemami multienergetycznymi posiadającymi zdolności regulacyjno-bilansujące na rynku energii elektrycznej	5	1,2
μEB – mikroelektrownie biogazowe regulacyjno-bilansujące klasy 10-100 kW przyłączane do sieci nN	5	1,2
EB – elektrownie biogazowe regulacyjno-bilansujące klasy 1 MW przyłączane do sieci SN	10	2,5
EWL – elektrownie wiatrowe klasy 3 MW przyłączane do sieci SN oraz klasy 6 MW przyłączane do sieci 110 kV	30	16
PV – źródła dachowe klasy do 100 kW przyłączane do sieci nN oraz „terenowe” klasy do 1 MW przyłączane do sieci SN	30	60
EWM – Farmy morskie klasy 1GW (z elektrowniami klasy 10 MW) eksportujące energię elektryczną do aglomeracji Warszawskiej, Łódzkiej, Metropolii Śląsko-Zagłębiowskiej oraz aglomeracji Krakowskiej i Wrocławskiej za pomocą układów dosyłowych DC-(hybrydowych DC-AC)-AC	20	8

47. Potrzebę rozdzielenia porządków prawnych procesów schodzącego i wschodzącego transformacji TETIP potwierdzają w dramatyczny sposób doświadczane już przez Polskę skutki dotychczasowego braku tego rozdzielenia, datujące się od 2005 r. (wejście w życie Protokołu z Kioto nakładającego na państwa „rozwinęte” obowiązek ograniczenia emisji gazów cieplarnianych w perspektywie 2008-2012). Wówczas unijny porządek prawny

(w postaci dyrektyw) powiązany z systemami wsparcia w Polsce na rynku energii elektrycznej został zaimplementowany do ustawy Prawo energetyczne. Skutkiem były derogacje dla elektrowni węglowych, które w wypadku elektroenergetyki WEK-PK zostały całkowicie wypaczone przez sojusz polityczno-korporacyjny w stosunku do unijnej polityki energetyczno-klimatycznej (stały się zwykłym „skokiem” na unijną kasę). Ponadto skutkiem był system zielonych certyfikatów OZE zawłaszczony przynajmniej w 2/3 przez elektroenergetykę WEK-PK (współspalanie oraz wielkie, zamortyzowane elektrownie wodne), co praktycznie oznaczało stratę (a w każdym razie bardzo niską efektywność 2/3 wsparcia, które w całości można szacować na około 40 mld PLN).

48. Kolejne doświadczenia braku rozdzielenia porządków prawnych procesów schodzącego i wschodzącego (porządków uwzględniających długoterminowe fundamentalne uwarunkowania) są widoczne w postaci trzech ustaw stowarzyszonych z Prawem energetycznym: o odnawialnych źródłach energii, o rynku mocy i o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych.

49. Ustawa o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych (z maja 2016) zablokowała całkowicie (od 2017 r. praktycznie do zera) przyrost lądowych mocy wiatrowych, który okazał się wielką przeszkodą dla sojuszu partyjno-politycznego w elektroenergetyce WEK-PK. Otóż przyrost ten utrzymywał się w latach 2011-2016 na rocznym poziomie 0,7 GW aż do 1 GW (2015), co pozwalało „spacerkiem osiągnąć moc potrzebną w horyzoncie 2050. W dodatku przy powierzchniowej „intensywności” tej technologii około 4-krotnie mniejszej niż w Niemczech bezwzględnie, a prawie 10-krotnie mniejszej po zracjonalizowaniu wskaźnika intensywności za pomocą liczby ludności (w Niemczech i w Polsce).

50. Ustawa o odnawialnych źródłach energii (z lutego 2015) została w trybie politycznym znowelizowana (2018) po to, aby umożliwić wprowadzenie narkotycznego (znacznie „przewymiarowanego”) systemu wsparcia źródeł PV. W rezultacie w sposób sztuczny przyspieszony został roczny wzrost mocy tych źródeł aż do 1 GW w roku wyborczym 2019 i do 1,3 GW w roku wyborczym 2020. Pobudzenie tak gwałtownego przyrostu mocy w latach 2019 i 2020 było w Polsce działaniem politycznym skierowanym całkowicie przeciw tripletowi paradygmatycznemu.

51. Ustawa o rynku mocy (z grudnia 2017) wprowadzona pod pretekstem ochrony długoterminowego bezpieczeństwa energetycznego (w porządku ustrojowym energetyki usankcjonowanym Prawem energetycznym) doprowadziła do wzrostu cen energii elektrycznej w Polsce od początku 2020 r. w czasie kiedy w UE (w Europie) zaczyna działać zdecentralizowany rynek bilansujący „sprowadzony” do wymiaru lokalnego (do mocy źródeł o dolnej granicy 1 MW, przyłączonych do sieci SN), źródeł i systemów charakterystycznych dla Zielonego Ładu (elektroprosumeryzmu), a nie dla bloków węglowych. Polski rynek mocy jest drastycznym przykładem odcięcia Polski – z powodu interesu partyjno-korporacyjnego elektroenergetyki WEK-PK – od korzyści transformacji energetyki zgodnej z Agendą rozwojową UE 2050. Przykładem tych korzyści (jednym z bardzo wielu) jest osiągnięty wielki spadek cen hurtowych energii elektrycznej w Niemczech w 2020 r., mianowicie o 20 % (cena w 2019 r. wynosiła 37,5 €, a w 2020 r. 30,5 €).

Gliwice, 25 stycznia 2021 r.

Wersja alpha