

## **ELEKTROPROSUMERYZM**

Słownik encyklopedyczny  
pod redakcją Jan Popczyka

### *Słowo od Redaktora*

Chronologiczno-autorski podział tego słownika jest jego specyficzną właściwością, próbą dynamicznej (w ruchu) odpowiedzi na rozwój sytuacji spowodowany nadzwyczajnym nasileniem się erupcji polskiej przestrzeni błędów poznawczych transformacji energetycznej przypadającym na przełom dekad, obserwowanym w przestrzeni publicznej od początku 2021 r. Jak zawsze takie zamaszyste zdiagnozowanie sytuacji połączone ze szczegółowym datowaniem ujawnienia się negatywnych zjawisk i z zapowiedzią ciężkiej pracy naprawczej (choćby w skromnym wymiarze) pociąga za sobą wielkie ryzyko. A czas wykaże dopiero, czy inicjatywa sukcesywnego i zbiorowego tworzenia słownika przyczyni się do transformacji energetyki zapewniającej spowolnienie jej (energetyki) entropii (energetycznej, informacyjnej) i wzrostu egzergii, czy jeszcze raz inicjatywa ześlizgnie się w banał. I zamiast zmniejszyć, to zwiększy społeczną podatność ześlizgiwania się w nihilizm.

Słownik jest przedsięwzięciem autorskim, ale realizowanym w środowisku, na które składa się Konwersatorium Inteligentna Energetyka i platforma PPTE2050. Ta formuła ma być gwarancją jego (środowiska) wiarygodności wśród czytelników (z szerokiej przestrzeni publicznej), bazą do budowania wzajemnego zaufania. W szczególności ma zapewniać indywidualną odpowiedzialność po stronie autorów i jednocześnie chronić ich indywidualne prawo do zbiorowego dorobku Konwersatorium IE oraz platformy PPTE2050. Dorobku realizowanego na trzech Ścieżkach Platformy PPTE2050: z udziałem środowiska naukowego na Ścieżce 1, środowiska elektroprosumentów oraz elektroprosumerystów-pretendentów (innovatorów) i samorządów na Ścieżce 2, wreszcie doświadczonych obserwatorów procesów na Ścieżce 3.

*30 maja 2021 roku*

## CZEŚĆ I

### **Elektroprosumeryzm jako praktyka tu i teraz oraz jako hipoteza w horyzoncie 2050**

Jan Popczyk

**1.** Pierwsze wykorzystanie słowa elektroprosumeryzm (w pierwszej połowie 2020) było z jednej strony dla autora przymusem praktycznym, wynikającym z gwałtownie rosnącego oddolnego obszaru zastosowań praktycznych dających się zweryfikować technikami tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego, czyli dających się certyfikować tymi technikami. Z drugiej strony, wykorzystanie tego pojęcia było wielką szansą, grą o sposób wyznaczania celu transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu. Czyli też grą o podstawową hipotezę wywiedzioną dedukcyjnie z tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego (2018), mianowicie, że praktyka realizacji transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu weryfikowalna (i weryfikowana praktycznie) technikami tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego w sposób ciągły na całej trajektorii transformacyjnej  $A(2021) \rightarrow B(2050)$  pozwala określić skutecznie (bardzo wiarygodnie) cel tej transformacji dla wszystkich osłon (kontrolnych). Mianowicie, dla osłon elektroprosumenckich (ok. 18 mln). Dla osłon JST (około 2,5 tys. osłon gmin i miast, ale ponadto 40 tys. osłon sołectw poniżej 1000 mieszkańców). Wreszcie dla osłon w systemie SEE (obecny system elektroenergetyczny): od jednolitego systemu europejskiego JSEE, poprzez KSE (jednolity krajowy system elektroenergetyczny), aż po „najniższą” osłonę węzłową, „autonomizującą” instalację elektryczną elektroprosumenta (ogólnie w dynamicznym trybie on/off grid) względem KSE na poziomie nN, nie więcej niż 7 mln takich osłon (tu trafiamy na pierwszy krytyczny błąd poznawczy elektroenergetyki WEK PK – utrudniający w zasadniczy sposób transformację TETIP do elektroprosumeryzmu – polegający na tym, że 7 mln rzeczywistych przyłączeniowych osłon węzłowych KSE do sieci nN zastępuje się na korporacyjnym „rynku” końcowym energii elektrycznej należącym do elektroenergetyki WEK-PK liczbą umów, ponad 12 mln, o dostawę energii elektrycznej w taryfie G dla odbiorców segmentu ludnościowego).

**2.** Przymus był spowodowany narastającymi (po 2015) zmianami ustrojowymi w Polsce (na świecie w mniejszym stopniu, ale też). Dalej, progresywnymi zmianami technologicznymi w energetyce na świecie (i ogromnymi, niezwykle regresywnymi technologicznie polskimi inwestycjami energetycznymi). Wreszcie rozpoczynającą się globalną pandemią COVID-19 zmieniającą globalny porządek ekonomiczny (wprowadzającą zadłużenie jako normę tego porządku). I rozpoczynającą nową, najważniejszą fazę zmian cywilizacyjnych (po trzystu latach współistnienia Kościoła i nauk przyrodniczych oraz nauk społecznych i po rewolucjach przemysłowo-energetycznych (w tym elektryfikacyjnej) oraz po rewolucji cyfryzacyjnej). Mianowicie zmian, na których jednym biegunem jest obrona porządku euro-atlantycznego ze zmianą modelu polityczno-korporacyjnego energetyki WEK-PK w model elektroprosumencki zaspakajania potrzeb energetycznych elektroprosumentów – wolnych, ale odpowiedzialnych za siebie – wspomaganych przez elektroprosumerystów (to zawód charakterystyczny dla rynków elektroprosumeryzmu), czyli siłę napędową rozwoju nowej generacji polskiego sektora MMST w kierunku klasy średniej. Drugim biegunem jest natomiast walka o transformację energetyki

WEK-PK w energetyką WEK-OZE(iEJ) ze zmianą jej dotychczasowego ustroju polityczno-korporacyjnego w ustrój polityczno-oligarchiczny, ze społeczeństwem znarkotyzowanym systemami wsparcia, osuwającym się w nihilizm (nie podejmującym wysiłku odpowiedzialności, rezygnującym z wolności).

**3.** Z kolei gra o podstawową hipotezę dedukcyjną, to gra o zachowanie żywotności elektroprosumeryzmu w ciągu kolejnych trzech dekad. Mianowicie, tak jak nie można osłabić rozwoju elektroprosumeryzmu przez odłożenie jego „segmentowych” definicji praktycznych, tak nie wolno ulegać pokusie skrępowania tego rozwoju przedwczesną, całkowicie „domkniętą” definicją zawężoną do współczesnej perspektywy pop-energetyki osuwającej się w nihilizm na jednym biegunie i do polityczno-oligarchicznej perspektywy energetyki WEK-OZEiEJ na drugim biegunie. Potrzebne jest odwołanie się do dynamicznej perspektywy pretendentów ze „środka”. Czyli do elektroprosumentów: wszystkich, z segmentu ludnościowego, z segmentu MMSP, do samorządów realizujących zadania własne, do wielkiego przemysłu, do zarządców infrastruktury krytycznej, w tym głównie transportowej. Dalej, do elektroprosumerystów-innowatorów, głównie z sektora MMSP. Wreszcie do samorządów realizujących zadania w zakresie prawa miejscowego. Zarówno w obszarze „przymusu”, np. w zakresie ładu przestrzennego, w zakresie regulacji środowiskowych (np. smogowych), i wielu innych. Ale też w zakresie realizacji szeroko rozumianej zasady pomocniczości, wykraczającej daleko poza granice zasady pomocniczości dla odbiorców „wrażliwych”, wkraczającej w obszar lokalnej polityki elektroprosumenckiej.

**4.** Przymus (p.2) i potrzeba przeciwstawienia się pokusie (p.3) jest ogólną właściwością metod naukowych w obszarze zastosowań teorii do celów praktycznych. Jednak w wypadku transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu ta właściwość przybrała znaczenie nigdy wcześniej nie spotykane. Wynika to z kumulacji zadań w zakresie potrzebnej (niezbędnej) unifikacji procesów społecznych (w tym polityczno-prawnych), gospodarczych (w tym ekonomiczno-technologicznych), środowiskowych (w tym klimatyczno-przyrodniczych). I wynika to z dynamiki tych procesów, również nigdy wcześniej nie spotykanych. Wreszcie wynika to z wagi zagadnień o charakterze ustrojowym (rozwarstwienie społeczne, prawo człowieka do wolności powiązane z obowiązkiem – odpowiedzialnością za siebie i innych). W tym miejscu dochodzi się do rzeczywistego znaczenia tripletu paradygmatycznego, i pełnego wymiaru elektroprosumeryzmu, jako systemu gospodarczego, ale także systemu wartości.

**5.** Elektroprosumeryzm adresowany do ruchów społecznych, samorządowych dostarcza im (przynajmniej tak powinno być) podstawowych technik weryfikacyjnych głównych hipotez związanych z transformacją energetyczną. Są to techniki bazujące na podstawach fundamentalnych (triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego), właściwe dla całej ustrojowej przestrzeni społeczno-politycznej (w tym samorządowej). Techniki te mogą stanowić skuteczną zaporę dla pogłębiania się rozwarstwienia społecznego. Zarazem mogą stanowić główne narzędzie jego stopniowego zmniejszania w trybie kształtowania

odpowiedzialności elektroprosumenckiej z jednoczesnym budowaniem kapitału społecznego, poszerzaniem wolności obywatelskich.

**6.** Elektroprosumeryzm adresowany (na drugiej ścieżce) do ruchów politycznych (na poziomie krajowym), dostarcza w Polsce podstawowych technik do weryfikacji hipotezy, że transformacja TETIP (transformacja energetyki w trybie innowacji przełomowej) do elektroprosumeryzmu zapewnia w pełnym zakresie realizację czterech unijnych celów – polityki klimatycznej, polityki energetycznej, zielonego ładu oraz Planu Odbudowy i Odporności Kryzysowej – a przy tym jest efektywniejsza we wszystkich trzech wymiarach tych celów (społecznym, gospodarczym i środowiskowym). Dyskwalifikuje zarazem polską politykę klimatyczną (dochodzenia we „własnym” spowolnionym tempie do neutralności klimatycznej), politykę PEP2040, krajowy plan PST (Plan Sprawiedliwej Transformacji), Krajową Strategię Niskoemisyjną oraz (przede wszystkim) KPO (Krajowy Plan Odbudowy). Komunikat (12 maja 2021) ministerstwa MAP (Ministerstwo Aktywów Państwowych) oraz zainteresowanych Spółek o centralizacji sektorów naftowego i gazowego (o przejęciu przez PKN Orlen Grupy Lotos i PGNiG) wymyka się w maju 2021 – w globalnym świecie będącym już, w wyniku przełomu energetycznego, na nowej trajektorii rozwojowej – całkowicie z przestrzeni racjonalnego myślenia o energetyce. I jest wbrew racji stanu, bo wprowadza całą polską energetykę WEK-PK w ostatnią fazę niekontrolowanej spirali śmierci).

### **Triplet paradygmatyczny i transformacja TETIP w perspektywie heurystyk bilansowych kraju**

**7.** Triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego (sformułowany przez autora w 2018) ujawnia systematycznie nowe, coraz większe, coraz bardziej kompleksowe możliwości.

7.1. Paradygmat elektroprosumencki. Obszarem działania technik weryfikacyjnych paradygmatu są: procesy społeczne, systemy polityczne, systemy ekonomiczne, regulacje prawne. Użyteczność praktyczna paradygmatu, to takie jego funkcje jak: zaporą dla dalszego rozwarstwiania społecznego, siłą napędową lokalnego rozwoju endogenicznego oraz budowy elektroprosumenckiego etosu wolności i odpowiedzialności; zaporą dla korporacjonizmu (politycznego i biznesowego) oraz państwowego etatyzmu; siłą napędową budowy zaangażowania pretendentów (samorządów, elektroprosumentów, innowatorów z sektora MMSP) w transformację energetyczną; siłą napędową unifikacji wymiarów społecznego, gospodarczego i środowiskowego celów politycznych (polityki klimatycznej, polityki energetycznej, zielonego ładu, planu odbudowy i odporności kryzysowej).

7.2. Paradygmat egzergetyczny. Podstawą fundamentalną paradygmatu jest druga zasada termodynamiki. Obszarem działania technik weryfikacyjnych paradygmatu w skali globalnej, zunifikowanej aż do poziomu elektroprosumenckiego, są: efektywność energetyczna (sprawność egzergetyczna), koszt termoeologiczny, kontrola ryzyka deficytów surowcowych (zapora dla nieefektywności energetycznej, dla ryzyka niekontrolowanego kosztu termoeologicznego i zapora przed niekontrolowanymi deficytami surowcowymi). Użyteczność praktyczna, to: natychmiastowa zaporą dla inwestycji w energetykę jądrową; przymus dla szybkiego, w horyzoncie 2040,

wygaszenia energetycznego wykorzystania węgla (brunatnego, kamiennego); zaporą dla inwestycji w sektor paliw transportowych (systemy transportowe surowcowe i produktowe oraz systemy przetwórstwa ropy naftowej dla celów energetycznych); także zaporą dla inwestycji w sektorze gazu (ziemnego, łupkowego); inne.

7.3. Paradygmat wirtualizacyjny. Podstawą fundamentalną są cztery równania Maxwella (zasady elektromagnetyzmu) oraz środowisko technologiczne. To ostatnie ma szczególne znaczenie, bo unifikuje niezwykle silnie teorię i praktykę elektroprosumeryzmu, i tę ostatnią bardzo przyspiesza. Objawia się to poprzez następujący łańcuch rozwojowy: w środowisku technologicznym elektroprosumeryzmu zachodzi już dynamiczna unifikacja „inteligentnej infrastruktury” (teleinformatyka, elektronika) i energoelektroniki (granice między ostatnią technologią i inteligentną infrastrukturą w elektroprosumeryzmie przestają być widoczne, gwałtownie się zacierają; ale zatarcie tych granic otwiera proces zacierania w elektroprosumeryzmie granic między elektrotechnologiami energetycznymi i elektrotechnologiami w ogóle, co widać na przykładzie przemysłu 4.0). W tym miejscu – na przykładzie unifikacji technologicznej elektroprosumeryzmu – ujawnia się siła całego tripletu paradygmatycznego. Obszar działania technik weryfikacyjnych paradygmatu wirtualizacyjnego, w skali globalnej zunifikowanej aż do poziomu elektroprosumenckiego, i ich użyteczność praktyczna (uwarunkowana nowym środowiskiem technologicznym), to przede wszystkim wirtualizacja rynków energii elektrycznej względem rozplądów sieciowych. To także możliwość wprowadzenia na rynki energii elektrycznej roamingu (elektrycznego). Dalej, to radykalny wzrost potencjału decentralizacyjnego rynków technicznych, w szczególności rynków regulacyjno-bilansujących. To radykalny wzrost potencjału zdolności przyłączeniowych sieci nN, SN, a także 110 kV. To radykalny wzrost potencjału autonomizacji osłon elektroprosumenckich i JST względem KSE. To najskuteczniejsza zaporą dla podtrzymywanego przez sojusz polityczno-korporacyjny elektroenergetyki WEK-PK monopolu naturalnego KSE.

*Podsumowanie.* Myślenie kategoriami tripletu paradygmatycznego bardzo przyspiesza unifikację wymiarów społecznego, gospodarczego i środowiskowego transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu. To oznacza samoistne znaczenie tripletu. Inaczej, znaczenie tripletu traktowanego całościowo jest większe niż suma znaczeń paradygmatów odrębnie traktowanych. Tu dochodzi się do potwierdzenia ważnych wniosków intuicyjnych (takich, do których można dojść bez tripletu, chociaż jest to trudniejsze), ale też do wniosków bardziej fundamentalnych, przy tym zaskakujących. Intuicyjne, to głównie te, które wynikają z metody obserwacyjnej w wycinkowych segmentach rzeczywistości energetycznej (obszar nauk społecznych, „miękka” część tripletu paradygmatycznego). Ta metoda w warunkach współczesnej złożoności procesów składających się na transformację energetyczną i ciągle jeszcze dominującej metodzie naukowej energetyki WEK-PK rozszerza gwałtownie przestrzeń błędów poznawczych transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu. Z kolei wnioski intuicyjne o charakterze fundamentalnym to te, które są związane z prawami fizyki (makroskopowej i mikroskopowej – „twarda część” tripletu paradygmatycznego). W wypadku tych wniosków najważniejszy dotyczy „ściśłego pokrewieństwa” paradygmatów egzergetycznego i wirtualizacyjnego objawiającego się na poziomie entropii energetycznej

(definiowanej w procesach kwazistatystycznych, ale współcześnie coraz częściej w terminach termodynamiki statystycznej) oraz entropii informacyjnej (będącej miarą średniej ilości informacji, wielkości matematycznej definiowanej i mierzalnej w przestrzeni probabilistycznej). W takim świetle (dostrzegalnym na poziomie intuicyjnym) entropia staje się potężnym czynnikiem unifikacji wszystkich trzech paradygmatów, dającym się sprowadzić do uniwersalnej praktycznej zasady. Mianowicie, wszędzie w praktyce – w procesach społecznych, w bilansach energetycznych, w technologiach teleinformatycznych i energoelektronicznych na rynku energii elektrycznej, w kosztach termo- i elektroekologicznych) trzeba w miarę możliwości (społecznych i technologicznych) działać na rzecz ograniczania entropii, i równolegle zwiększania egzergii.

**8.** Transformacja TETIP (2019). Jest to transformacja bazująca na triplecie paradygmatycznym i na zmianie rynków pierwotnych (energii chemicznej węgla kamiennego i brunatnego, ropopochodnych paliw transportowych i gazu, łącznie 1100 TWh/rok) oraz rynków końcowych (energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych, łącznie około 600 TWh/rok) w rynek napędowej energii elektrycznej OZE, potencjalnie około 175 TWh/rok netto i około 200 TWh/rok brutto. Drugą podstawową cechą transformacji TETIP jest zbudowanie rynków zastępujących rynki pierwotne i końcowe należące (na mocy koncesji URE) do podmiotów (do korporacji) zasiedziały w energetyce WEK-PK przez pretendentów (nowe podmioty) na czterech ścieżkach, którymi są:

- 8.1. Pasywizacja budownictwa za pomocą technologii domu pasywnego (co najmniej 3-krotne zmniejszenie zużycia ciepła grzewczego, przeciętnie dla kraju).
- 8.2. Elektryfikacja ciepłownictwa (potencjał, to około 3-krotnie mniejsze zużycia napędowej energii elektrycznej OZE potrzebnej do napędu pomp ciepła w porównaniu ze zużyciem ciepła grzewczego po pasywizacji budownictwa i ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej).
- 8.3. Elektryfikacja transportu (potencjał, to około 3-krotnie mniejsze zużycia napędowej energii elektrycznej OZE potrzebnej do napędu samochodów elektrycznych w porównaniu z energią chemiczną ropopochodnych paliw transportowych).
- 8.4. Reelektryfikacja OZE (potencjał: redukcja istniejącego rynku końcowego energii elektrycznej netto nie mniejsza niż 30%, ze 130 TWh/rok do 95 TWh/rok, wzrost z tytułu zastąpienia rynków końcowych ciepła i paliw transportowych, to około 80 TWh/rok).

*Podsumowanie:* transformacja TETIP zapewnia 6-krotnie wyższą wydajność energetyczną względem krajowych rynków energii pierwotnej paliw kopalnych (energii chemicznej węgla, ropy, gazu); podobnie jest na świecie (po włączeniu do światowego bilansu energii pierwotnej energii jądrowej paliw jądrowych). Natomiast względem (krajowych) rynków końcowych energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych transformacja TETIP zapewnia w przybliżeniu 3-krotnie wyższą efektywność energetyczną.

## **Osiem praktycznych perspektyw/przestrzeni elektroprosumeryzmu**

**9.** Elektroprosumeryzm (pierwsza połowa 2020 sformułowanie pojęcia i dalsze prace nad konsolidacją jego praktycznego wymiaru).

9.1. Elektroprosumeryzm w perspektywie podmiotowo-rynkowej – autonomizacja rynków napędowej energii elektrycznej względem KSE (w osłonach JST oraz elektroprosumenckich). Autonomizacja sołectw do 1. tys. mieszkańców (prosta w realizacji, bardzo ekonomiczna) jest możliwa w kraju w horyzoncie 2035. Ale wymaga mobilizacji zasobów lokalnych, musi być realizowana w trybie rozwoju endogenicznego. Nie może być realizowana w trybie rozwoju egzogenicznego, centralistycznego (z tytułu polityki energetycznej, czy z tytułu biznesu korporacyjnego). Jeśli się uzna, że w sołectwach żyją ludzie zdolni do odpowiedzialności za siebie, i jeśli wyciągnie się do nich pomocną dłoń (zorganizuje dobrą edukację, uchwali Prawo elektryczne!), to nie ma powodów, aby 40 tys. sołectw nie mogło realizować równoległe swojej autonomizacji. A wówczas tylko z tego tytułu 30% Polski (12 mln ludzi) będzie w horyzoncie 2035 neutralna klimatycznie. Polska wydostanie się z pułapki w której się znalazła nie za pomocą politycznego etatyzmu państwowego, ani za pomocą korporacji rozwarstwiających społeczeństwo, a za pomocą kapitału społecznego, fundamentu nowoczesnego społeczeństwa. Przy tym trzy technologie wytwórcze (mikro-elektrownia biogazowa, źródła PV oraz pomocniczo mikrowiatraki i zasobniki akumulatorowe obudowane inteligentną infrastrukturą) oraz sieć nN potrzebne do tej autonomizacji są technologiami stanowiącymi znakomitą bazę do budowy nowoczesnych kompetencji społeczności w osłonach sołectw, w zgodzie z tripletem paradygmatycznym. Z kolei w strefie autonomizacji „przynależnej” sieci SN (JST do 50 tys. mieszkańców) żyje 7 mln obywateli, a w strefie autonomizacji sieci 110 kV (JST do 500 tys. mieszkańców) jest to 11 mln. Razem trzy strefy, to 80% ludności i nie mniej niż 70% obecnych rynków końcowych energetyki WEK-PK (łącznie z rynkami dla wielkiego przemysłu i dla infrastruktury krytycznej). Te trzy strefy mogą przejść do neutralności klimatycznej w horyzontach 2035, 2040, 2045, odpowiednio. Zatem Polska nie musi być problemem UE, może być siłą napędową pożądanego rozwoju, uprawnionego fundamentalnie.

9.2. Elektroprosumeryzm w perspektywie technologicznej. Polską szansą w tej perspektywie elektroprosumeryzmu są: regulacyjno-bilansujące źródła OZE (źródła mikro-biogazowe klasy 10 do 100 kW oraz średnie źródła klasy 1 MW i multitechnologie surowcowo-energetyczne katalizacyjnego zgazowania niskotemperaturowego w gospodarce GOZ, powyżej 30 tys. ton/rok odpadów komunalnych; także usługi i produkty w obszarze technologii teleinformatycznych oraz elektronicznych i technologii energoelektronicznych).

9.3. Elektroprosumeryzm w perspektywie rynkowej. Cztery rynki elektroprosumeryzmu zapewniają całkowite potrzeby energetyczne Polski. Są to: oddolny rynek RCR energii elektrycznej na infrastrukturze sieciowej nN-SN-110kV, dwa elektroprosumenckie rynki bezsieciowe (urządzeń i usług) oraz rynek wielkoskalowy (z łącznym udziałem w całym rynku nie większym niż 30%). Ten ostatni, to rynek morskiej energetyki wiatrowej z układami dosyłowymi w korytarzu infrastrukturalno-urbanistycznym północ-południe (Trójmiasto, Warszawa, Łódź, GZM, z odgałęzieniami: wschodnim do Krakowa i zachodnimi do Wrocławia, ewentualnie także do Poznania, i z jednolitym rynkiem europejskim energii elektrycznej, z połączeniami transgranicznymi na przekrojach: zachodnim (połączenia: północne-Szczecin, południowe-Turów); południowym (Czechy); południowo-wschodnim (Słowacja); północno-wschodnim (Litwa, Łotwa, Estonia, Finlandia-Nordel); północnym (Szwecja-Nordel).

9.4. Elektroprosumeryzm w perspektywie procesów społecznych. Z trzech fal elektroprosumenckich pierwsza już się rozpoczęła (jednak skrajnie nieodpowiedzialnie: w ciągu



czterech lat w wyniku „narkotycznego”, niepotrzebnego/szkodliwego wsparcia politycznego moc źródeł PV przekroczyła 5 GW, przybyło ponad 0,5 mln elektroprosumentów w środowisku wielkiego deficytu kompetencji na rynku usług). Druga fala – samorządowa i innowatorzy z sektora MMSP zaczyna wzbierać. Na trzecią falę, w postaci uosobionego procesu społecznego, przyjdzie czas w horyzoncie 2040.

9.5. Elektroprosumeryzm w perspektywie ekonomii. Na pierwszych trzech rynkach elektroprosumeryzmu jest to ekonomia kosztów/cen krańcowych krótkookresowych (RCR na pierwszym rynku energii elektrycznej). Przy tym jest to także w istotnym stopniu ekonomia behawioralna i ekonomia realizowana w środowisku kapitału społecznego. Krytyczną sprawą dla transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu jest nowa unifikacja systemów wsparcia i systemów podatkowych. Już występuje dramatyczna potrzeba zamiany dominujących systemów wsparcia na systemy ulg podatkowych. Z kolei rynek offshorowy w początkowej fazie będzie się rozwijał jako inwestycyjny długoterminowy (kontrakty PPA), ale docelowo (po pełnej unifikacji kosztów krańcowych długoterminowych i krótkoterminowych) przejdzie w fazę rynku cen krótkoterminowych. Wreszcie, jednolity rynek europejski będzie unifikowany w trybie politycznym (ceny krótkoterminowe w zunifikowanych obszarach – na wirtualnych osłonach kontrolnych).

9.6. Elektroprosumeryzm w przestrzeni błędów poznawczych. Elektroprosumeryzm budowany na fundamencie w postaci tripletu paradygmatycznego jest skuteczną zaporą: dla ciągle zawyżanych prognoz zapotrzebowania na energię; dla monopolu naturalnego, który wraca i ma się dobrze, a nawet coraz lepiej; dla bezpieczeństwa energetycznego, które króluje i sprowadza się w praktyce do bezpieczeństwa interesów polityczno-korporacyjnych energetyki WEK-PK; dla energetyki jądrowej, która towarzyszy historii Polski już ponad 55 lat bez jakichkolwiek powodów i korzyści, za to jest w gospodarce źródłem ogromnych strat, w cenach 2021 nie mniejszych niż kilkanaście mld PLN, i jest niestety w całym tym okresie źródłem podziału społeczeństwa; ...).

9.7. Elektroprosumeryzm w perspektywie edukacyjnej i budowy kompetencji. Elektroprosumeryzm może być przedmiotem nauki w równym stopniu (ale na zróżnicowanym poziomie, w zróżnicowanym zakresie) dla uczniów szkoły podstawowej, gimnazjum i szkoły zawodowej, ale także dla studentów uczelni wyższej. Dalej, to szkoła przekraczania granic dla profesorów szukających odpowiedzi, dokąd zmierza a dokąd powinien zmierzać świat. To przedmiot badań dla nauk społecznych od uniwersytetów aż po akademię PAN. To obszar tworzenia (kreacji i kokreacji) innowacji technologicznych dla politechnik i instytutów naukowo-badawczych (korporacyjnych też!).

9.8. Elektroprosumeryzm w perspektywie potrzebnych reform ustrojowych. Najważniejszym działaniem przyspieszającym rozwój czterech rynków elektroprosumeryzmu oraz pobudzającym i zapewniającym stymulowanie przebiegu trzech jego fal jest w 2021 r. intensyfikacja prac nad budową poligonów praktycznych wdrożeń transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu. Ale też równoległa praca, w trybie interaktywnym, nad koncepcją drugiej ustrojowej reformy elektroenergetyki, która mogłaby być siłą sprawczą, wywołującą systematyczne i bardzo dynamiczne zmiany w bardzo rozległym otoczeniu społecznym, gospodarczym oraz środowiskowym, a dodatkowo jeszcze – na dwóch biegunach – w środowiskach politycznym i technologicznym. Potencjał takich poligonów mają w pierwszej połowie 2021 r. dwa projekty samorządowe, w tym wypadku na dwóch biegunach ustroju samorządowego. Jest to samorządowy społeczny Projekt *TPST (Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji) Subregionu Wałbrzyskiego* oraz Projekt realizowany w trybie zadań własnych samorządu nt. *Model energetyczny dla m.st. Warszawy w perspektywie roku 2050 uwzględniającego warunki elektroprosumeryzmu.*

## Heurystyki ekonomiczne trajektorii TETIP do elektroprosumeryzmu

**10.** Transformacja TETIP do elektroprosumeryzmu (druga połowa 2021). Głównymi siłami napędowymi takiej transformacji są, w sensie ustrojowym: odpowiedzialni za siebie i niezależni elektroprosumenci; samorzady przejmujące główną rolę – w obszarze prawa miejscowego – jako środowiska prawnoregulacyjnego transformacji, ale również w zakresie kształtowania zasady pomocniczości; sektor MMSP przejmujący główną rolę w zakresie innowacyjności technologicznej i biznesowej (oraz kształtowania polskiej klasy średniej).

**11.** Heurystyki ekonomiczne trajektorii TETIP do elektroprosumeryzmu (stan: początek 2021). Wartość/koszt roczny trzech rynków końcowych energetyki WEK-PK 2020 szacuje się na około 200 mld PLN. Podatki i para-podatki oraz nakłady inwestycyjne (które będą po zrealizowaniu inwestycji, już bez wątpliwości, kosztami osieroconymi) mają udział, w wielkim przybliżeniu, 50%. Koszt amortyzacji inwestycji w źródła OZE w 2050 r., łącznie z ich kosztami eksploatacyjnymi, ale także z kosztami eksploatacyjnymi sieci elektrycznych, bez podatków, to 40 mld PLN. Skumulowana nadwyżka na trajektorii 2020 → 2050 to 2 bln PLN. Nakłady inwestycyjne na reelektryfikację OZE wynoszą 750 mld PLN. W oszacowaniach przyjęty został następujący podział nadwyżki, która potencjalnie zostanie wykorzystana do sfinansowania ulg podatkowych dla inwestorów (w tym w innowacyjne produkty rynkowe, technologiczne i biznesowe) w pierwszej, innowacyjnej, fazie realizacji trajektorii transformacyjnej: pasywizacja budownictwa i elektryfikacja ciepłownictwa, to (500+350) mld PLN; elektryfikacja transportu, to 200 mld PLN; na „sprawiedliwą” transformację pozostaje 200 mld PLN.

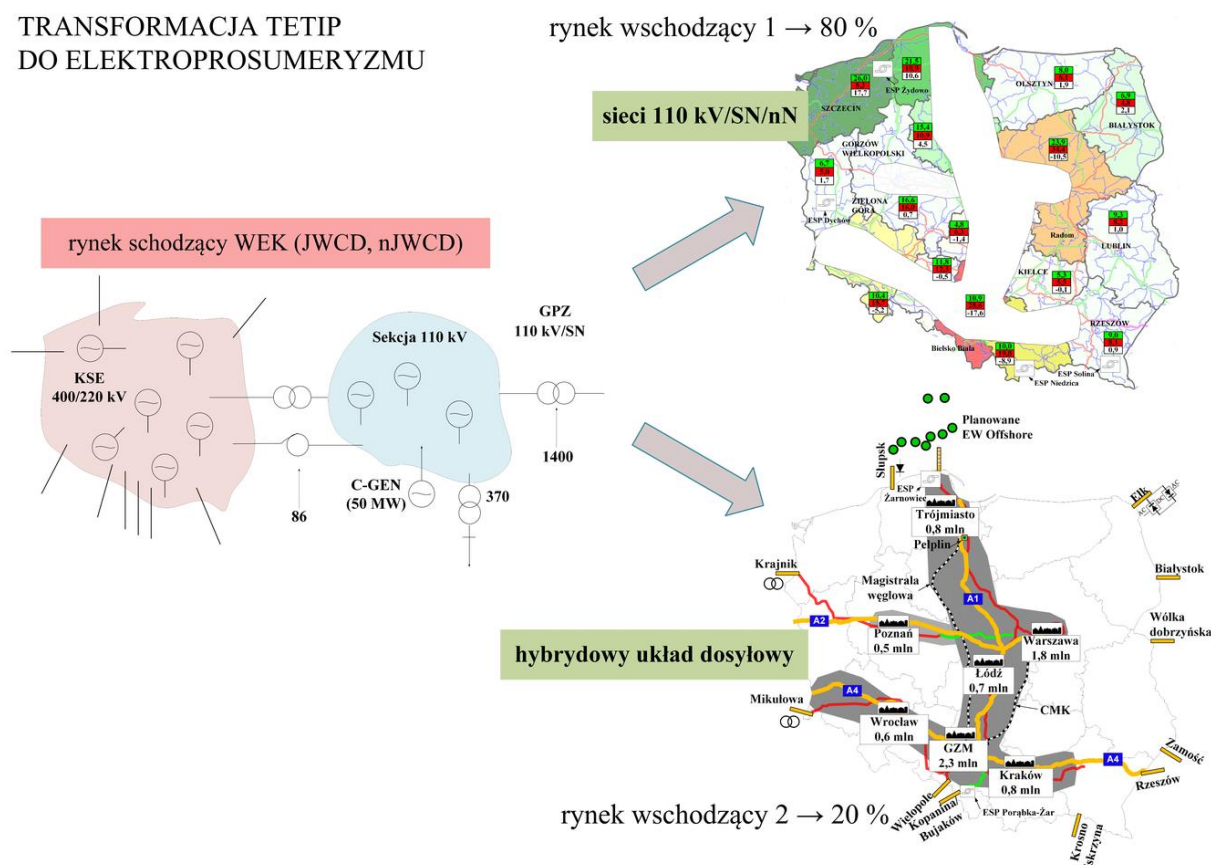
## Architektura rynku energii elektrycznej. Rynki: wschodzące 1 i 2 vs schodzący WEK

**12.** Do pogłębionego poniżej (a jednocześnie znacznie skróconego) opisu architektury dla pretendentów innowatorów wprowadza się przede wszystkim pogłębienie kalibracji skalowania bilansów zapotrzebowania na energię elektryczną brutto ze źródeł OZE w stanie końcowym B dla charakterystycznych osłon  $OK(\cdot)$  oraz pogłębienie opisu relacji między rynkami za pomocą osłon  $OK(\cdot)$ .

**13.** Przede wszystkim podkreśla się, że zasada współużytkowania zasobów KSE nie redukuje żadnego z rynków (wschodzących 1, 2 oraz schodzącego WEK) za pomocą kryterium terytorialnego. Zgodnie z tą zasadą rynek wschodzący 1 jest determinowany przez zasadę współużytkowania zasobów KSE wewnątrz sieciowej osłony  $OK(\leq 110\text{kV})$ , a rynek wschodzący 2 przez zasadę współużytkowania zasobów KSE w osłonie sieciowej  $OK(NN)$  na terenie całego kraju. Zasady współużytkowania zasobów KSE wewnątrz osłon sieciowych  $OK(\leq 110\text{kV})$  oraz  $OK(NN)$  są w Prawie elektrycznym (docelowo, na całej trajektorii transformacyjnej) zróżnicowane stosownie do właściwości fizycznych systemu KSE (rozwiązań operatorskich), stosunków właścicielskich i rozwiązań rynkowych (handlowych) w osłonach.

**14.** W szczególności oznacza to, że pogładowa struktura rynków prezentowana dotychczas (w bardzo uproszczony sposób) na platformie PPTE2050 (rys. 1) będzie szybko ewoluować pod wpływem zróżnicowania zasady współużytkowania zasobów KSE w zróżnicowanych, ale zestandaryzowanych osłonach. Na przykład w wypadku osłon OK(JST) zasoby KSE w osłonie OK(NN) są gwarantowane obligatoryjnie do 2050 roku dla miast powyżej 500 tys. mieszkańców. Wykaz tych jednostek obejmuje: metropolię GZM (2 mln mieszkańców), miasto stołeczne Warszawę (1,8 mln mieszkańców), Trójmiasto (1 mln mieszkańców) oraz Kraków, Wrocław, Łódź, Poznań (z liczbą mieszkańców, malejąco: od 800 do 550 tys.). Roczne zużycie energii elektrycznej wynosi, w porządku malejącym: od około 13 TWh do około 2,6 TWh. (Dolny graniczny przypadek, mianowicie miasta Poznań pokazuje, że jego dostęp do sieci NN w 2050 roku, czyli dostęp do zasobów offshore, nie ma krytycznego znaczenia. Mianowicie, dla udziału elektrowni EWL w miksie technologicznym źródeł wytwórczych OZE wynoszącym 40% graniczna liczba elektrowni o mocy 6 MW, to nie więcej niż 50. Nie jest to liczba nieracjonalna nawet dla obecnej perspektywy, a wraz z upływem czasu perspektywa ta będzie coraz bardziej przyjazna).

TRANSFORMACJA TETIP  
DO ELEKTROPROSUMERYZMU



**Rys. 1. Rynki energii elektrycznej: wschodzące 1 i 2 oraz schodzący WEK**

**15.** Sieciowe zasoby KSE w osłonach OK( $\leq 110$ kV), czyli w osłonach operatorów OSD na rynku schodzącym WEK udostępniane są (gwarantowane obligatoryjnie) do 2050 roku dla rynku wschodzącego 1 w pełnym zakresie (obejmującym

odrębnie każdą z sieci nN, SN i 110 kV) dla osłon samorządowych OK(JST) z liczbą mieszkańców 50-500 tys. Osłonom tym odpowiada w 2050 roku roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną brutto ze źródeł OZE, w porządku malejącym: od około 2,6 TWh do około 260 GWh. (Dolny graniczny przypadek, mianowicie miasta 50-tysięcznego pokazuje jednak, że jego dostęp do sieci 110 kV w 2050 roku nie ma krytycznego znaczenia. Dlatego, bo graniczna liczba elektrowni EWL o mocy 6 MW, wymagających ewentualnego przyłączenia do sieci 110 kV, to nie więcej niż 5. Racjonalnym jest zatem miks technologiczny źródeł wytwórczych OZE z elektrowniami EWL o mocy 3 MW, które mogą być przyłączone do sieci SN. Wówczas ich liczba zwiększa się do 12, co jest racjonalnym rozwiązaniem).

**16.** Dostęp gwarantowany obligatoryjnie do 2050 roku do zasobów KSE poprzez sieć 110 kV (w formule rynku wschodzącego 1) wystarczający jest dla wszystkich prosumentów przemysłowych w spójnych terytorialnie osłonach prosumenckich OK(P) zlokalizowanych poza osłonami OK(JST). W szczególności dlatego, że w 2050 roku nie będzie prosumentów przemysłowych o rocznym zużyciu całkowitym energii elektrycznej choćby tylko zbliżonym do wartości granicznej równej 2,5 TWh (akurat takie zużycie ma obecnie KGHM, ale w 2050 roku takich kombinatów nie będzie).

**17.** Dla osłon OK(JST) z liczbą mieszkańców do 50 tys., czyli dla gmin wiejskich i wiejsko-miejskich oraz dla małych miast, wystarczający jest całkowicie na całej trajektorii transformacyjnej TETIP dostęp do zasobów KSE poprzez osłony sieciowe OK( $\leq$ SN). Przy tym z dużym prawdopodobieństwem systemy elektryczne w tych osłonach będą (a w każdym razie będą mogły być), jeszcze przed rokiem 2050 systemami autonomicznymi (off grid), funkcjonującymi na infrastrukturze sieciowej nN-SN.

**18.** Obszary wiejskie z jednostkami osadniczymi (wsie, osady, kolonie, przysiółki) zamieszkałymi przez mniej niż 1000 mieszkańców (nie mniej niż 40 tys. jednostek o urzędowo ustalonych nazwach) wymagają reelektryfikacji OZE do układów autonomicznych dla tych jednostek, funkcjonujących na infrastrukturze sieciowej co najwyżej nN, czyli do układów off gridowych względem sieci SN i całego KSE. Ten segment transformacji „energetyki” jest najtrudniejszy ze względu na skalę niezbędnego zastosowania zasady pomocniczości już na najniższym poziomie (gminy wiejskiej). Z drugiej strony, znacznie łatwiej go rozwiązać w środowisku elektroprosumeryzmu, w tym za pomocą jego rynków bezsieciovych, niż w środowisku energetyki paliw kopalnych WEK, a przede wszystkim elektroenergetyki WEK bazującej na paliwach kopalnych. W takim sensie transformacja do elektroprosumeryzmu może w tym wypadku wspomagać dwa główne zadania z obszaru pomocniczości i władztwa, mianowicie: przebudowę społeczną i ład urbanistyczny takich obszarów wiejskich.

**19.** Zasada TPA+ dostępu do zasobów KSE na rynku schodzącym WEK. Bardzo ważne są liczne odniesienia zasady TPA+ do zasady TPA, ale też (i to przede wszystkim) wnioski z analiz porównawczych tych zasad prowadzące do zmiany hasłowej nazwy „zasada TPA+” w nazwę „zasada współużytkowania zasobów KSE”.

## **Ustrojowa reforma rynku energii elektrycznej.**

**20.** Ustrojowa reforma rynku energii elektrycznej. Kolejne składowe koncepcji, z najważniejszą, dotyczącą zasady współużytkowania zasobów KSE, autor rozwijał od połowy ostatniej dekady. Jednak przełom 2020/2021, to największe od trzech dekad wielkie przyspieszenie społeczno-polityczne w Polsce (za przyczyną COVID-19). Dodatkowo polska elektroenergetyka trafia na ścianę. Te dwa czynniki zwiększyły znacznie wymagania względem koncepcji ustrojowej reformy rynku energii elektrycznej. Mianowicie, w czasie tego właśnie przełomu wytworzyła się szokowo całkowicie nowa sytuacja jakościowa. Przyczyną nie była oczywiście nowa (2021-2027) perspektywa budżetowa UE, bo ta była pod względem koncepcyjnym i planistycznym długo przygotowywana i powszechnie znana (choć i ona miała znaczenie, bo rozpałała emocje wokół podziału środków, ich wykorzystania). Przyczyną była na pewno koncepcja NABE, która w końcu 2020 r. szokowała swoją ogólną nieadekwatnością względem potrzeb wywoływanych przez ciężki kryzys w elektroenergetyce WEK-PK, a na początku 2021 r. szokuje znacznie bardziej już konkretnymi rozwiązaniami ministerstwa MAP, rozwiązaniami nie z tego świata, wprowadzającymi tę elektroenergetykę w spiralę śmierci. Przyczyną nowej jakościowo sytuacji na początku 2021 r. jest na pewno ogłoszony przez UE Plan Odbudowy i Odporności Kryzysowej. I jeszcze znacznie bardziej tą przyczyną jest program KPO, który rząd skierował do konsultacji społecznej (bardzo ograniczonej) i do Sejmu, który przyjął na początku maju, uwzględniając program, ustawę wyrażającą zgodę na ratyfikację decyzji o zwiększeniu zasobów własnych UE. Przyczyną jest fakt przyjęcia w końcu stycznia przez rząd polityki PEP2040, którą praktycznie unieważnił już w końcu kwietnia 2021 r. kierując (poprzez Ministerstwo Klimatu i Środowiska) do największych przedsiębiorstw wielkiego przemysłu (głównie chemicznego), ale także do Izby Gospodarczej Ciepłownictwo Polskie pismo w sprawie zainteresowania produkcją bloków jądrowych i rozwojem energetyki prosumenckiej EJ bazującej na małych blokach, klasy 165-180 MW ciepłych (takiej „polityki” nie da się pogodzić z blokami jądrowymi klasy 1000-1600 MW elektrycznych w polityce PEP2040. Wreszcie, najbardziej, przyczyną nowej jakościowo sytuacji jest ministerstwo MAP, które wraz z zainteresowanymi Spółkami ogłosiło w połowie maja komunikat o centralizacji sektorów naftowego i gazowego). To wszystko doprowadziło autora do rozpoczęcia intensywnych prac nad koncepcją DURE (druga ustrojowa reforma elektroenergetyki).

## **Druga ustrojowa reforma elektroenergetyki**

**21.** Reforma DURE (pierwsza koncepcja: początek 2021). W świetle działań rządowych istnieje pilna potrzeba działań na dwóch ścieżkach.

13.1. Z jednej strony istnieje pilna potrzeba stworzenia społecznego Obserwatorium sytuacji w energetyce WEK-PK (i potencjalnie EJ), która weszła w spiralę śmierci między dwoma zaciskającymi ją biegunami. Pierwszym są trzy pierwsze rynki elektroprosumeryzmu, a w szczególności rynek  $\overrightarrow{EP}(1)$  energii elektrycznej. Drugim biegunem jest rynek inwestycyjny energetyki offshore i jednolity rynek europejski na

wirtualnej osłonie OK(5) przecinającej połączenia transgraniczne. Stąd wynika potrzeba przyspieszenia konsolidacji koncepcji DURE.

13.2. W tym kontekście za najważniejsze zadanie uznaje się prace na ścieżce poświęconej Prawu elektrycznemu, które najpóźniej powinno być uchwalone w dojrzałej postaci w 2025/2027, aby następnie działało efektywnie przez dwie kolejne dekady (lata czterdzieste i pięćdziesiąte). Aby tak się stało musi to być prawo „minimalistyczne” (zawierać regulacje dotyczące tego, czego nie wolno robić, a nie tego co należy robić).

13.3. W szczególności dotyczy to dwóch regulacji etapowych. Pierwszą jest zasada współużytkowania zasobów KSE przez rynek  $\vec{EP}(1)$  oraz przez rynek schodzący; seria decyzji rządowych z ostatniego czasu wskazuje jednak, że rząd nie przewiduje potrzebnych w tym wypadku rozwiązań w obszarze segmentu operatorskiego KSE.

13.4. Drugą jest zasada zastąpienia regulacji prawnych ex ante zasadą regulacji antymonopolowej ex post (a w ślad za tym pobudzanie rozwoju rynku  $\vec{EP}(1)$  w trybie sandbox-ów regulowanych przez urząd URS (nie przez URE). Dlatego Obserwatorium (p.7.1) powinno zbudować kompetencje własne w zakresie szacowania narastających skutków braku potrzebnych rozwiązań.

13.5. Innym zagrożeniem widocznym po stronie rządowej, wykraczającym poza obszar regulacji prawnych, ale wymagającym objaśnienia w koncepcji DURE, jest całkowity brak rozpoznania przez rząd hierarchii (sekwencji) działań (polityk, planów, strategii). W rezultacie działania te koncentrują się na reelektryfikacji OZE, marginalizowane są natomiast pasywizacja budownictwa i elektryfikacja ciepłownictwa, a te segmenty powinny mieć najwyższy priorytet, bo zapewniają największy udział (i największą efektywność w kontekście paradygmatu egzergetycznego), zwłaszcza kosztu termoeologicznego, a także elektroekologicznego (to już paradygmat wirtualizacyjny) na trajektorii TETIP do elektroprosumeryzmu: chodzi o wygaszanie emisji CO<sub>2</sub> oraz smogu (emisji punktowej i powierzchniowej PM<sub>2,5</sub> i PM<sub>10</sub>).

## **Oddolne poligony transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu**

**22.** Z kolei po stronie oddolnej (poza tym, co zostało zasygnalizowanym w p.2 i pp.9.4 jako niewłaściwe) podkreśla się, że zwłaszcza po stronie samorządów powstają już wielkie „poligony” transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu (pp.9.8). Ich wielkie znaczenie polega na tym, że są to poligony na dwóch biegunach. Pierwszym jest Warszawa, która stara się nawiązać do innych stolic europejskich (ale także do aglomeracji miejskich na świecie, i która wymaga zasilania z farm wiatrowych offshore, ewentualnie z jednolitego rynku europejskiego, ale będąc zawsze gotowa do dyfuzji nowych technologii, które będą wchodzić w dojrzałą fazę zastosowań w kolejnych trzech dekadach. Drugim jest Subregion Wałbrzyski, który realizuje Terytorialny Plan Sprawiedliwej Transformacji, i rozpoczyna tę realizację od społecznej koncepcji Planu. W koncepcji jest miejsce dla ponad 400 sołectw, które mogą być zautonomizowane względem KSE na poziomie sieci nN już w horyzoncie 2035, poprzez inne jednostki JST, aż po Wałbrzych, który może być zautonomizowany na poziomie sieci 110 kV, nawet już w horyzoncie 2040.

*Gliwice, 4 czerwca 2021*

## CZEŚĆ II

### Maj 2021. Erupcja kryzysu w polskiej elektroenergetyce i w całej energetyce WEK-PK, z Polskim Ładem oraz KPO w tle, w perspektywie ładu światowego

Horyzont 2050. Elektroprosumeryzm oraz klasa średnia i pięć liczb dla świata: 3-3-1 → 9 mld ludzi

Jan Popczyk

**1.** Awaryjne wyłączenia (odstawienia) elektrowni Bełchatów – najpierw (17 maja) 10 bloków przyłączonych do KSE w stacji Rogowiec (jedenasty blok przyłączony do stacji Rogowiec był, w czasie awarii w stacji Rogowiec, w stanie odstawienia planowego), a zaraz potem (23 maja) odstawienie bloku 860 MW przyłączonego do KSE w stacji Trębaczew z powodu pożaru taśmociągu łączącego blok z odkrywką Szczerców – są niczym innym jak przywołaniem przez rzeczywistość do opamiętania się rosnącej ciągle armii „znawców/strategów”, którym wiedza do niczego nie jest potrzebna. Widzących przyszłość elektroenergetyki WEK-PK w elektroenergetyce WEK-OZE(iEJ), czyli „bezemisyjnej”, a przecież obciążonej ogromną entropią energetyki jądrowej i niewielką jej egzergią. Obciążonej ogromnym kosztem termoeologicznym energetyki jądrowej i ogromnym kosztem elektroekologicznym bardzo redundantnych (bardzo słabo wykorzystanych) sieci elektroenergetycznych potrzebnych energetyce WEK-OZE(iEJ). Znawców/strategów nie widzących natomiast priorytetów inwestycyjnych w podstawach fundamentalnych (w triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego) – priorytetów w postaci pasywizacji budownictwa oraz elektryfikacji ciepłownictwa i elektryfikacji transportu. Nie widzących nowych procesów społeczno-politycznych, których dramatycznym obrazem po stronie polskiej jest konflikt o wymiarze unijnym związany ze sztandarową inwestycją w postaci nowego bloku 450 MW i nowej odkrywki węgla brunatnego w zagłębiu turosszowskim. Konflikt, który ujawnia się w czasie, kiedy trzeba rozebrać (i już rozbiera się) nieukończony blok 1000 MW w Ostrołęce. Kiedy trzeba przyspieszać odstawianie istniejących 70 bloków węglowych, w ramach transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu (jeśli nawet tak rzadko jeszcze nazywanej)... I kiedy to wszystko trzeba powiązać z dalszą „strategią” („pomysłami”) polskiego rządu, coraz bardziej brutalnie zderzającej się niestety z konsolidującym się już, w dużym stopniu za przyczyną transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu, nowym globalnym ładem ustrojowym.

1.1. Pierwszym z „pomysłów”, będącym już w procesie konsultacji społecznych, jest NABE (Narodowa Agencja Bezpieczeństwa Narodowego), p.9.

1.2. Drugim jest wielki energetyczny multi-koncern naftowo-gazowy, który ma powstać w wyniku wchłonięcia przez PKN Orlen grup Lotos i PGNiG, p.10-12.

1.3. Trzecim i czwartym są (p.5, 13-18), odpowiednio: rządowy program KPO, ukierunkowany na centralne programy – w tym szczególnie skoncentrowane w obszarze transformacji energetycznej (polityka energetyczno-jądrowa PEP2040) – oraz Polski Ład, program partyjno-rządowy ukierunkowany na stworzenie systemu podatkowego eliminującego klasę średnią, zwłaszcza eliminującego możliwość wykorzystania transformacji energetycznej TETIP do elektroprosumeryzmu jako siły napędowej transformacji sektora MMSP w jego nową generację, dostosowaną do globalnych wymagań.

1.4. I kiedy te cztery pomysły trzeba skonfrontować z transformacją TETIP do elektroprosumeryzmu, która jest nie tylko rozwiązaniem problemów energetycznych świata, ale jest prostą drogą do nowej klasy średniej rodzącej się w skali globalnej pod jej (transformacji TETIP) dużym wpływem, p.19-28.

## **Awaryjne wyłączenia (odstawienia) elektrowni Bełchatów oraz kryzys środowiskowo-inwestycyjny, społeczny i polityczny polsko-czeski o wymiarze unijnym w Turowie**

**2.** Awaryjne wyłączenie przez automatykę zabezpieczeniową „starej” (wybudowanej w latach 1981-1988, 12 bloków klasy 360 MW) Elektrowni Bełchatów przyłączonej do stacji Rogowiec (obecnie 11 zmodernizowanych bloków klasy 370-390 MW) – powiązane z natłokiem innych faktów z obszaru „polityki” energetycznej państwa, nie tylko PEP2040, ale przede wszystkim polityki „operacyjnej” (dnia bieżącego) – unaocznia wszystkim, którzy mają wprawę w myśleniu i wiedzę o całej energetyce WEK-PK, a szczególnie wiedzę o elektroenergetyce WEK-PK(iEJ) gdzie znaleźliśmy się w 2021 r. I to po nieprzerwanym marszu („od sukcesu do sukcesu”) zainicjonowanym w 2000 r. odwrotem od pierwszej ustrojowej reformy elektroenergetyki. Marszu, na który składają się: utworzenie PKE (Południowy Koncern Energetyczny), rozpoczęcie „miękkiej” recentralizacji, dalej kolejne fazy coraz „twardszej” (bo państwowej) komasacji finansowo-biznesowej, i wreszcie wejście w końcową fazę totalnej centralizacji (takiej, na którą nigdy nie pozwolił sobie w socjalizmie żaden establishment polityczny Polskiej Rzeczypospolitej Ludowej, i do której nigdy nie doszło, bo wcześniej socjalizm upadł).

*Hipoteza. Sojusz pop-energetyki (nowego ludu korporacyjnego oraz starożytnych epikurejczyków, tych scharakteryzowanych przez Epikteta) i energeticusów (starych i całkiem młodych w energetyce WEK-PK) przeciwko pretendantom do rynków elektroprosumeryzmu (do dwóch rynków energii elektrycznej i dwóch bezsieciowych rynków urządzeń oraz usług jeszcze się nie utrwalil. I szybko utraci potencjał bezkarnego politycznego wzrostu (!!!)*

**3.** Utraconych kompetencji i wymaganego poziomu odpowiedzialności w elektroenergetyce WEK-PK dla potrzeb ochrony bezpieczeństwa technicznego KSE i bezpieczeństwa energetycznego odbiorców energii elektrycznej w ciągu trzech rozpoczynających się dekad nie da się już przywrócić. Dobitnie pokazuje to katastrofalny obraz dyskusji dotyczącej tego co się stało i co trzeba robić, którą zaserwował sojusz pop-energetyki i energeticusów w przestrzeni publicznej po wystąpieniu awarii, kiedy nie było jeszcze żadnych podstaw do oceny, bo nie było żadnych protokołów badań poawaryjnych, a establishment PSE schował się za plecami rzeczników (rzeczniczek) prasowych.

3.1. Jednocześnie przestrzeń publiczna puchła od dobrych rad co trzeba zrobić. Wśród radzących były osoby z szerokimi horyzontami politycznymi i gospodarczymi, z bogatą działalnością rządową w życiorysach, jednak stroniących często od wiedzy. Były nie tylko „dobrotliwe” rady, ale często autorytatywne stwierdzenia. W kontekście „sieciowej” przyczyny awaryjnego odstawienia Elektrowni Bełchatów jeden wątek narodowej dyskusji jest szczególnie ważny. Jest to wątek kategoriycznych (arbitralnych) stwierdzeń odnośnie niezbędności wielkich inwestycji redundancyjnych i rozwojowych w sieciach elektroenergetycznych. Rodem z tych, które były zastosowane po pierwszym historycznym, najbardziej traumatycznym dla świata wydarzeniu w całym stuleciu – nazwanym wiekiem elektryczności – którym był blackout w 1965 r. Blackout, który dotknął 30 mln ludzi na wschodnim wybrzeżu USA i Kanady i miał ogromny wydzźwięk społeczny.

3.2. Tylko, że te dzisiejsze rady nie uwzględniają niestety skutków powszechnego zastosowania (w całej strefie euro-atlantycznej) decyzji polityczno-korporacyjnych tamtego czasu. Te decyzje to: więcej źródeł wytwórczych (zwiększenie marginesu mocy w SEE – system elektroenergetyczny – z 20% do 25%), podwyższenie „sieciowej” niezawodności wyprowadzenia pełnej mocy (ze źródeł i z wielkich węzłów sieciowych w sieciach systemowych) z poziomu zasady n-1 do n-2 (a w wypadku bloków jądrowych nawet do n-3). W potocznym języku tamte decyzje oznaczały: więcej inwestycji, większe jednostkowe moce bloków wytwórczych, wyższe



systemowe napięcia znamionowe. Ale też: wyższe zużycie betonu, stali, miedzi aluminium, większe wyłączenia terenów przyrodniczych i rolniczych, a także (w mniejszym stopniu) miejskich, większe zagrożenia elektryczne, większe zaśmiecenia krajobrazowe, inne). Wszystko to bez pełnego pokrycia (a często w ogóle bez pokrycia) kosztów zewnętrznych (społecznych).

3.3. Tamte decyzje polityczne oznaczały niestety złamanie zasad fundamentalnych. W języku tripletu paradygmatycznego dałoby się je opisać krótko: więcej entropii bez wzrostu uzysku egzergii. A dobre decyzje polityczne to przecież takie, które w języku tripletu oznaczają (powinny/muszą oznaczać) wyhamowywanie wzrostu entropii, i jednocześnie zapewniają wzrost egzergii (we wszystkich trzech współczesnych wymiarach politycznych: społecznym, gospodarczym i środowiskowym). Tu dochodzi się do słabości rad/stwierdzeń dostępnych w szerokiej przestrzeni publicznej, po awaryjnym odstawieniu Elektrowni Bełchatów. Mianowicie, nie uwzględniają one przejścia światowej elektroenergetyki WEK-PK po 1965 r. w fazę schyłkową pod wpływem kosztów redundantnego rozwoju, nie spełniającego wymagań fundamentalnych (które wtedy nie były zresztą jeszcze znane, a dzisiaj są już przedmiotem wiedzy). I nie uwzględniają trzech kolejnych (po fazie wzrostu kosztów 1965-1982) faz konkurencji (zapewniającej obniżkę kosztów).

3.4. Faza wzrostu kosztów trwająca prawie 20 lat doprowadziła do następnej strukturalnej fazy rozwojowej. Była nią pierwsza faza konkurencji w elektroenergetyce WEK-PK(iEJ). Była to konkurencja uruchomiona przez amerykańską ustawę PURPA (1978-1982), jedną z najważniejszych w historii elektroenergetyki WEK-PK(iEJ). Ustawa ta wprowadzała konkurencję w obszar wytwarzania wielkoskalowego za pomocą zasady kosztów unikniętych w obszarze elektroenergetyki WEK-PK(iEJ) – wówczas w segmencie kogeneracyjnych technologii wytwórczych wielkoskalowych (źródeł węglowych).

3.5. Z kolei druga faza rozwoju konkurencyjnego światowej elektroenergetyki WEK-PK(iEJ) została zapoczątkowana przez brytyjską ustawę Electricity Act (1989) wprowadzającą zasadę TPA i zmieniającą radykalnie ustrojowy porządek elektroenergetyki. W szczególności, w wymiarze własnościowym porządek ten oznaczał prywatyzację. W wymiarze rynkowym był to pierwszy etap konkurencji rynkowej ponad sieciami. W wymiarze biznesowym był to pierwszy etap decentralizacji zarządzania ponad monopolem „naturalnym”.

3.6. Trzecia faza rozwoju konkurencyjnego (ostanie trzy dekady), to już całkowicie nowa jakość. Mianowicie, wytworzenie w „energetycznej” przestrzeni nowej globalnej rzeczywistości technologicznej, rynkowej i społecznej. Ta faza definitywnie zamyka epokę całej energetyki WEK-PK, nie tylko elektroenergetyki WEK-PK(iEJ). Kategoryczne (arbitralne) stwierdzenia odnośnie niezbędności wielkich inwestycji redundantnych i rozwojowych w sieciach elektroenergetycznych są w nowej rzeczywistości nie na miejscu.

**4.** Tak jak nie na miejscu jest ofensywa sojuszu polityczno-korporacyjnego lobbystów elektroenergetyki WEK-PK(iEJ) oraz całej energetyki WEK-PK wspierana przez dużą część pop-energetyki na rzecz przyspieszenia inwestycyjnego w obszarze sieci elektroenergetycznych (po awarii w stacji Rogowiec), tak ponad tygodniowe awaryjne odstawienie bloku 860 MW w elektrowni Bełchatów przyłączonego do KSE w stacji Trębaczew powinno otrzeźwić rządowe zapędy ukierunkowane na giga źródła wytwórcze, np. w postaci bloków jądrowych klasy 1000 do 1600 MW (PEP2040). Już nie tylko ze względu na wyniki klasycznej analizy egzergetycznej.

4.1. Dlatego, bo tę klasyczną analizę (termodynamiczną analizę dla bloku jądrowego, zgodnie z którą jego globalna sprawność energetyczna kształtuje się poniżej 2%, a koszt termoeologiczny na poziomie 60) trzeba rozciągnąć na KSE. A wtedy trzeba uwzględnić cały łańcuch zmian dotyczących zasad kształtowania KSE (z którego zasilani są wszyscy końcowi odbiorcy energii elektrycznej), zdecydowanie pogarszających wyniki klasycznej analizy egzergetycznej źródeł.

W wypadku wejścia do eksploatacji bloków jądrowych klasy 1600 MW trzeba będzie przedłużyć całkowicie nieracjonalny (związany z odstąpieniem od kierunku wyznaczonego przez pierwszą, decentralizacyjną, reformę ustrojową polskiej elektroenergetyki) proces zwiększania marginesu mocy w KSE. Mianowicie, będzie to (w uproszczeniu) już trzeci etap procesu (pierwszy wiązał się z wejściem do eksploatacji w 2011 r. bełchatowskiego bloku 860 MW, drugi z kolei z wejściem do eksploatacji w 2018 r. bloku 1075 MW w Koźlenicach).

4.2. Na pogorszenie wyników klasycznej analizy egzergetycznej bloków jądrowych klasy 1000 do 1600 MW wpłynie, w perspektywie odbiorców końcowych, także konieczność bardzo redundantnej rozbudowy sieci elektroenergetycznych. Przy tym chodzi tu nie tylko o konieczność zastosowania zasady niezawodnościowej n-3 dotyczącej gwarancji wprowadzenia pełnej mocy bloku do KSE. Chodzi przede wszystkim o podtrzymanie już całkowicie nieracjonalnej „politycznej” zasady jednokierunkowego przepływu energii elektrycznej: od giga-źródeł wytwórczych do najmniejszych „ubezważnowolnionych” (przez systemy polityczne) końcowych odbiorców energii elektrycznej.

*Hipoteza. Ekstremalny „wybryk” w postaci „jądrowej” polityki PEP2040 (pozostający ciągle w grze polskiego establishmentu politycznego) przyspiesza rozpoczynając się w środowisku platformy PPTE2050 unifikację tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego. Taka unifikacja ma wielki potencjał poznawczy i praktyczny, widoczny dobitnie w ludnościowej zasadzie skalowalności elektroprosumeryzmu stanowiącego cel transformacji TETIP. Zasadzie ważnej nie tylko w Polsce, nie tylko w Unii, ale na całym świecie.*

**5.** Kompetencji w Polsce odbudować się nie da, bo etos elektroenergetyka został bezpowrotnie zniszczony. A rozwój elektroenergetyki WEK-PK na świecie nie jest potrzebny, i nikt go już praktycznie nie chce, z wyjątkiem wąskich grup „interesariuszy”. Najsilniejszą światową taką grupą są dostawcy starych („przeterminowanych”) technologii i dóbr inwestycyjnych dla paramilitarnej energetyki EJ, o których nie wiadomo gdzie mają prawdziwe interesy, ale w wypadku Europy upatrują na pewno jeszcze szanse przedłużenia swojej agonii w takich krajach jak Polska, Węgry, Białoruś. Ta ostatnia nie wie co zrobić z dwoma już wybudowanymi nowiutkimi starymi blokami VVER-1200 MW. Węgry, które rozpoczęły budowę takiego bloku dopiero będą musiały się skonfrontować z jej skutkami (w podobnym stylu jak Polska musiała się już skonfrontować z rozpoczętą budową Ostrołęki C). Rodzima grupa interesariuszy to oczywiście podmioty zasiedziałe w energetyce WEK-PK na trzech rynkach końcowych energii (energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych, szczególnie na tym pierwszym). Polski plan KPO (Krajowy Plan Odbudowy) pobudził szczególnie mocno aktywność establishmentu polityczno-korporacyjnego elektroenergetyki WEK-PK(iEJ) ukierunkowaną na transformację w kierunku establishmentu polityczno-oligarchicznego. Pierwsza faza erupcji tego zagrożenia nastąpiła w Sejmie, w procesie ratyfikacji decyzji Rady Europejskiej dotyczącej zwiększenia zasobów własnych UE. Druga faza erupcji jest widoczna w programie partyjno-rządowym Polski (Nowy) Ład. Obydwie te fazy ujawniają strukturalny konflikt między elektroprosumeryzmem (jego fundamentem w postaci tripletu paradygmatycznego) oraz celami politycznymi KPO i Polskiego Ładu. Ten strukturalny konflikt koncentruje się wokół tripletu dziedzinowego celów politycznych, na który składają się: podatki (traktowane w kategoriach narzędzia politycznego), klasa średnia (jej rola w porządku ustrojowym państwa, w systemie społecznym) oraz reformy gospodarcze (model etatystyczno-oligarchiczny vs sektor MMSP).

**6.** Unijny wymiar kryzysu polityczno-społecznego (i ekologicznego/środowiskowego), który dotknął turowski region energetyczny jest podzwonnym dla całej polskiej energetyki węglowej, nie

tylko dla trzech regionów węgla brunatnego (oprócz turoszowskiego, także bełchatowskiego i konińskiego; ten ostatni, z prywatnym właścicielem Zespołu Elektrowni PAK, nawet już się nie broni, poszukuje natomiast rozwiązania dla siebie (rozwiązania dopasowanego do lokalnych warunków, wyzwającego/pobudzającego lokalne zasoby). Zabezpieczenie TSUE z 21 maja 2021 r. dotyczące natychmiastowego wstrzymania wydobycia węgla w odkrywce Turów jest nieracjonalne. Jednocześnie pokazuje destrukcyjne skutki uporczywego nierespektowania fundamentalnych zasad transformacji (zasad) wymiarach. Ważne jest przy tym, że kryzys turoszowski obrazuje ogólną sytuację, mianowicie brak (deficyt) perspektywy „globalnej”, potrzebnej współcześnie wszystkim stronom kryzysu; jest to brak mający pierwotne źródło w deficycie wiedzy. Przy tym w przypadku kryzysu turoszowskiego chodzi oczywiście nie o znajomość tripletu paradygmatycznego transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu, ale o wiedzę praktyczną (którą trzeba nabyć od tych, którzy ją mają), aby wypełniać właściwą dla siebie rolę w stale zmieniającym się (dynamicznym) porządku ustrojowym.

6.1. W wypadku polskiej klasy politycznej (skrajnie upolitycznionych w ostatnich dwóch dekadach rządów) jest to brak znajomości zachodzących procesów społecznych. Przy tym polscy politycy muszą już wiedzieć, że w perspektywie globalnej procesy społeczne osiągnęły dojrzałość właściwą dla działania całego tripletu paradygmatycznego; optyka patrzenia na nie wyłącznie przez paradygmat elektroprosumencki jest już niewystarczająca. Potrzebne jest dodatkowo patrzenie przez pryzmat paradygmatu egzergetycznego (globalnej, a nie lokalnej sprawności energetycznej). A także przez pryzmat paradygmatu wirtualizacyjnego (w celu jak najszybszego uwolnienia się w przestrzeni globalnej od polityki lokalnego (krajowego) bezpieczeństwa energetycznego na rzecz globalnego ładu rynkowego i od globalnej ekonomii monopolu naturalnego elektroenergetyki na rzecz lokalnej (aż do poziomu elektroprosumenckiego) ekonomii kapitału społecznego). Generalnie, główny deficyt kompetencyjny polskiej klasy politycznej w 2021 r. polega na tym, że nie dostrzegła w porę globalnej zmiany ustrojowej od modelu egzogenicznego do endogenicznego.

6.2. W wypadku polskich związków zawodowych górnictwa i elektroenergetyki jest to całkowity brak wiedzy w zakresie rozpoznania globalnej siły pretendentów tworzących globalne rynki elektroprosumeryzmu i „zabarykadowanie” się (jako podmiotów zasiedziały) na krajowych rynkach końcowych energetyki WEK-PK (energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych), których pretendenci (krajowi i globalni) wcale przecież nie chcą już zdobywać.

6.3. W wypadku społeczności turoszowskiego regionu jest to całkowity brak wiedzy w zakresie aspiracji krajowych (polskich) lokalnych społeczności (poza regionami zdominowanymi przez przedsiębiorstwa energetyki WEK-PK) jako pretendentów do „własnych” (endogenicznych) rynków elektroprosumeryzmu. W ten sposób społeczność turoszowskiego regionu (jako zasiedziała na krajowym rynku końcowym energii elektrycznej należącym do elektroenergetyki WEK-PK (egzogenicznym względem lokalnych rynków elektroprosumeryzmu) utraciła szanse na rozwiązanie swojego problemu w trybie kapitału społecznego (porozumienia społecznego).

6.4. Czeska społeczność przygraniczna ma tytuł moralny do obrony swoich praw, zwłaszcza, że w trwającym przez lata konflikcie poprzedzającym kryzys była stroną słabszą względem butnej postawy strony polskiej i bezradna wobec długotrwałej oportunistycznej postawy strony unijnej w sprawie energetyczno-środowiskowego trójstyku polsko-czesko-niemieckiego. Jednak pozostaje nierozstrzygnięty dylemat, czy w perspektywie etyki skuteczności nie było rozwiązaniem dla strony czeskiej przeciągnięcie na swoją stronę części turoszowskiej społeczności lokalnej. Bo trzeba pamiętać, że racja w relacjach społeczno-politycznych niestety nie wystarcza. I zawsze sprawniejsza (a dobrze jeśli też mądrzejsza) ze stron skazanych na siebie musi podejmować wysiłek poszukania rozwiązania. W tym wypadku byłoby korzystne dla wszystkich ze stron, gdyby strona czeska, pozostająca w długim sporze ze społecznością turoszowską, zaczęła szukać w tej społeczności przyczółków lokalnego – w strefie Schengen,

ponad granicami państwowymi – kapitału społecznego na rzecz budowy lokalnych rynków elektroprosumeryzmu. Inicjatywa taka miała w konkretnym wypadku praktycznie pewne szanse (również finansowe) na wsparcie ze strony unijnej (Brukseli). Gdyby ponadto przygraniczna społeczność czeska zmobilizowała własny rząd (w Pradze) do wcześniejszego zajęcia zdecydowanej postawy w stosunku do rządu polskiego (w Warszawie) i Komisji (w Brukseli), to zamiast ciężkiego kryzysu byłby dynamiczny czesko-polski rozwój, wariant lepszy (bo ponad dwie dekady późniejszy) niż Güssing realizowany w procesie integracji Austrii ze wspólnotami Europejskimi (z UE).

6.5. Zabezpieczenie zastosowane (na czas do wyroku sądowego) w kryzysie turoszowskim przez trybunał TSUE – osadzony w ustrojowych strukturach UE – jest w 2021 r. rozwiązaniem niewykonalnym przez polski rząd. W takim kontekście zabezpieczenie trzeba rozpatrywać co najmniej w przestrzeni czterowymiarowej: TSUE oraz rządy polski i czeski, i Komisja (w Brukseli). Niestety, żadna ze stron nie postępowała profesjonalnie w przynależnym jej – na podstawie unijnego porządku ustrojowego – zakresie. Rząd polski nie powinien absolutnie dopuścić do inwestycji w postaci bloku 450 MW w elektrowni Turów, o bezsensie którego było wiadomo co najmniej przez całą ostatnią dekadę. Przewinieniem rządu czeskiego są zaniechania na rzecz działań wyprzedzających, gaszących czesko-polski kryzys przygraniczny w jego wstępnej fazie. Przewinieniem Komisji jest koniunkturalizm w stosunkach unijno-polskich w obszarze transformacji energetycznej. I w rezultacie postawienie trybunału TSUE w sytuacji, w której ten nie miał już dobrego wyjścia. Przewinieniem TSUE, postawionym w bardzo trudnej sytuacji, był (i zapewne dalej jest) deficyt zdolności (kompetencji) do oceny wykonalności zabezpieczenia przez rząd polski w konkretnych okolicznościach. Ten deficyt kompetencji, obciążający wszystkie cztery strony w kryzysie turoszowskim, jest niestety coraz bardziej ogólną sprawą Unii. I przekłada się niestety już ogólnie na słabnące zaufanie do instytucji Unii, w tym również spadek zaufania do Unii w polskim społeczeństwie.

*Hipoteza. Zasada, która obowiązywała (i powinna obowiązywać) elity (prawnicze, a ogólnie polityczne, społeczne i biznesowe), którą tu definiuje się „naucz się, zrozum i stosuj w przestrzeni etycznej” w kryzysie turoszowskim była praktycznie nieobecna (wszystkie strony kryzysu egzamin z tej zasady sromotnie oblały). Fakt, że hipotezę tę dało się tu – w Słowniku encyklopedycznym Elektroprosumeryzmu (cz. II, p.6) – już zapisać jest początkiem. Bez nowego języka nie da się zbudować elektroprosumeryzmu, który jest nie tylko transformacją energetyczną, ale mając w swoich podstawach fundamentalnych wymiary społeczny, gospodarczy i środowiskowy ma potencjał wzmocnienia podstaw ustrojowych Unii.*

### **Ludnościowa zasada skalowalności elektroprosumeryzmu – Polska i świat na jednym wózku**

**7.** Ludnościowa zasada skalowalności elektroprosumeryzmu nakazuje widzieć świat przede wszystkim w perspektywie czterech liczb: 2-4-1-9 mld ludzi, a dopiero potem w perspektywie dwóch innych liczb, dotyczących emisji CO<sub>2</sub> wynoszących: 35 mld ton (2020 r.) i 0 (2050 r.). Z tej zasady wynika wprost, że jeśli elektrownie jądrowe, takie jak w polityce PEP2040, zostaną wprowadzone gdziekolwiek do eksploatacji w czwartej dekadzie XXI w., to będą hańbą świata. Z ludnościowej zasady skalowalności elektroprosumeryzmu wynika także, że nowe elektrownie węglowe (takie jak ta, która jest przyczyną wielkiego kryzysu w regionie turoszowskim) też światu nie są potrzebne. Tak jak nie są potrzebne międzykontynentalne, regionalne, a nawet krajowe SEE (systemy elektroenergetyczne z sieciami najwyższych napięć, 200-400-700 kV).

7.1. Dlatego, bo 1 mld ludzi nie mających w ogóle dostępu do energii elektrycznej wystarczą już rynki elektroprosumeryzmu, ze źródłami setki i tysiące razy mniejszymi. Z sieciami nN-SN-110 kV.

7.2. Nie są też potrzebne już nowe elektrownie jądrowe i węglowe 4 mld ludzi, którzy nie osiągnęli jeszcze poziomu nieumiarkowanego konsumpcjonizmu i mogą w związku z tym uniknąć absurdalnych kosztów dochodzenia do takiego poziomu.

7.3. Poziomu charakterystycznego obecnie dla 2 mld ludzi, którzy model elektryfikacji pierwotnej za pomocą elektroenergetyki paliw kopalnych, w tym elektrowni jądrowych, pozostawiają w nadzwyczajnym tempie za sobą, płacąc za wyzwolenie się z niego. Zresztą wyzwolenie za pomocą rozwoju technologicznego, który pozwala im już wchodzić z ofertą na rynki elektroprosumeryzmu z liczbą ludności 5 mld obecnie i 9 mld w 2050 r. (pozwala im wygrywać konkurencję, bo wcześniej zmyśleli i zbudowali na czas swoją przewagę konkurencyjną, o której Polska może już zapomnieć).

7.4. W Polsce NABE, wielki PKN Orlen, KPO, Polski Ład to podzwonne dla całej obecnej energetyki WEK-PK. Niestety zapłata, którą zapłaci dzwonnik (uosobiony proces społeczny w postaci potencjalnej trzeciej fali elektroprosumeryzmu), czyli polskie społeczeństwo, może być niezwykle wysoka. Mianowicie, mniejsze znaczenie będą miały koszty osierocone. Zasadnicze znaczenie będzie miała luka cywilizacyjna, z której wyjście będzie bardzo bolesne, jeśli w ogóle będzie możliwe.

**8.** Z drugiej strony, ryzyko negatywnej weryfikacji hipotezy dotyczącej transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu, z główną rolą pretendentów, jest niskie, i w dodatku bardzo szybko w czasie maleje. Jest tak niezależnie od tego jak trudna jest obecnie sytuacja pretendentów do rynków elektroprosumeryzmu. Mianowicie, elektroprosumentów (wszystkich od, Kowalskiego po KGHM i infrastrukturę krytyczną, głównie transportową; obecnie łącznie ok. 18 mln umów na dostawę energii elektrycznej z elektroenergetyki WEK-PK); potencjalnych elektroprosumerystów-innowatorów z sektora MMSP (2,1 mln mikroprzedsiębiorstw oraz 53 tys. małych i 15 tys. średnich przedsiębiorstw); wreszcie samorządów w roli gwaranta ładu miejscowego, w tym zasady pomocniczości (i to we wszystkich osłonach kontrolnych JST, od 40 tys. sołectw poniżej 1000 mieszkańców, 2,5 tys. gmin wiejskich i miejsko-wiejskich, ... , aż po Warszawę) Triplet dziedzinowy bieżących celów politycznych (KPO, Polski Ład) dotyczy narzędzi politycznych do realizacji celów z naruszeniem praw fizycznych (przyrodniczych). Transformacja TETIP do elektroprosumeryzmu prowadzi do celów (innych niż polskie cele polityczne) z poszanowaniem tych praw. Podkreśla się ponadto, że transformacja TETIP do elektroprosumeryzmu zapewnia realizację celów politycznych takich jak w strefie euro-atlantycznej, ale szybciej, z lepszymi efektami społecznymi, gospodarczymi i środowiskowymi.

**ELEKTROENERGETYKA: NABE na utrzymaniu podatnika i (po uwolnieniu elektroenergetyki WEK-PK od 20/35 mld zadłużenia przeniesionego do NABE) państwowo-oligarchiczna elektroenergetyka WEK-OZE(iEJ) z koncesjonowanym rynkiem energii elektrycznej, pod ochroną państwowej doktryny bezpieczeństwa energetycznego i monopolu naturalnego (???)**

**9.** Mało która głowa jest w stanie ogarnąć katastrofę, w której znalazła się polska elektroenergetyka WEK-PK w 2021 r. Sączące się z MAP w przestrzeń publiczną szczegóły dotyczące nowego porządku ustrojowego tej elektroenergetyki – zwłaszcza jej filarów, tak chętnie nazywanych w środowiskach pop-energetyki i energetycusów, bezpieczeństwem energetycznym, polityką energetyczną) – są w przestrzeni racjonalnego myślenia nieinterpretowalne.

9.1. Gdyby przyszłość transformacji i rozwoju polskiej elektroenergetyki można było oceniać na podstawie liczby zaangażowanych w nią ministerstw (MAP, MKiŚ, MRPiT, MFiPR), to Polacy mogliby być spokojni. Jeszcze bardziej mogliby być spokojni gdyby za kryterium przyjęć liczbę programów rządowych, w których elektroenergetyka dominuje, albo co najmniej ma poczesne miejsce: PEP2040, KPEK(2021-2030) – Krajowy Plan na rzecz Energii i Klimatu, PSP – Polityka Surowcowa Państwa, KPST – Krajowy Plan Sprawiedliwej Transformacji, KSN – Krajowa Strategia Niskoemisyjna, wreszcie KPO, no i NABE, a także Polski Ład.

9.2. Inaczej niestety sprawa wygląda, jeśli chcieć ustosunkować się do tego samego (do przyszłości transformacji i rozwoju polskiej elektroenergetyki) w świetle sączących się z MAP strzępków informacji (szczegółów) dotyczących tworzenia NABE przetwarzanych przez przestrzeń pop-energetyki i energetycusów. Dlatego bo jest to przetwarzanie w zamęt (w chaos, we wzrost entropii informacyjnej) uniemożliwiający ich (szczegółów) wykorzystanie do jakiegokolwiek racjonalnej interpretacji. Głównie dlatego, że przestrzeń pop-energetyki i energetycusów racjonalizuje to co się dzieje w związku z „tworzeniem” NABE, w języku likwidatora, którym jest MAP zarządzający masą upadłościową za pomocą „słupów”, którymi są dwa filary bezpieczeństwa energetycznego: na przykład PGE GiEK (Polska Grupa Energetyczna Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna), a na pewno PGW (Polska Grupa Węglowa).

9.3. Trwający proces tworzenia NABE wytwarza na przeciwnym biegunie proces tworzenia elektroenergetyki WEK-PK(iEJ). W przestrzeni pop-energetyki i energetycusów ten przeciwny biegun jawi się jako dwa filary (słupy): „narodowy” (jeden) operator dystrybucyjny (na przykład w postaci Enea Dystrybucja; oraz narodowy (jeden) sprzedawca, np. w postaci PGE Sprzedawca. Jest to kierunek, który z naukowego punktu widzenia każe postawić pytanie, czy jego twórcy wiedzą do czego doprowadził socjalizm? Jeśli nie wiedzą, to niech się wycofają. A jeśli wiedzą, to niech obalą triplet paradygmatyczny transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu.

9.4. Wszystkie cztery filary (słupy) zarządzania procesem tworzenia NABE (pp.9.2 i 9.3) są łatwo skrywalne za zasłoną tajemnicy państwowej (narodowego bezpieczeństwa energetycznego). Na pewno najbardziej skrywane tajemnice „tworzenia” NABE koncentrują się wokół takich liczb jak 35 mld PLN zadłużenia Grup PGE, Tauron oraz Enea i około 20 mld PLN długu inwestycyjnego zaciągniętego na zbudowane (budowane jeszcze) nowe bloki węglowe). Intrygującą tajemnicą jest ostateczna alokacja zadłużenia i długu inwestycyjnego między cztery filary (słupy). Zwłaszcza, jak NABE poradzi sobie ze spłatą długu inwestycyjnego, kosztami węgla z PGW oraz zakupem uprawnień do emisji CO<sub>2</sub> przez trzy dekady, przy początkowej rocznej produkcji wynoszącej prawie 100 TWh? Jak będzie wykorzystywane ponad 5 mld PLN rocznych opłat z rynku mocy (w okresie do 2025)? Jak będzie wykorzystywane około 40% opłat za uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub> (przy cenach powyżej 52 €/t) alokowanych w obszar czterech filarów (słupów)? Jak zostanie wykorzystane ponad 0,3 mld € na rozwój sieci przesyłowych (400 km układów dosyłowych łączących farmy offshore z węzłami sieci przesyłowej KSE)? Jak będzie wykorzystane około 0,9 mld € w KPO na gospodarkę wodorową? Jak został określony koszt transformacji energetycznej w Polsce wynoszący 1,6 bln PLN, jeśli „za czasów” Ministerstwa Energii był on szacowany na 0,75 bln PLN.

9.5. Liczby przytoczone w pp.9.4, ich wartości w kontekście zarządzana realnymi procesami gospodarczymi, powinny być zweryfikowane w środowisku paradygmatu wirtualizacyjnego. Na gruncie wykorzystania jakościowego (na razie takiego) liczby te wprowadzają jednak chaos. Czyli zwiększają one entropię informacyjną, nie dają natomiast wzrostu egzergii informacyjnej (jeśli takiego pojęcia jeszcze nie ma, to trzeba go zacząć tworzyć), który umożliwia podejmowanie lepszych decyzji, mniej obciążonych wpływami zdemoralizowanej już całkowicie polityki.

9.6. Praktyczne odniesienie się do realizowanego sposobu zarządzania procesem tworzenia NABE nasuwa jego podobieństwo do sposobu, który jest właściwy dla finansistów zarządzających na rynkach finansowych funduszami najwyższego ryzyka za pomocą handlu produktami pochodnymi. Finansistów, którzy nigdy nie widzieli aktywów fizycznych tych funduszy, nie wiedzą do czego one służą, a gra toczy się przy wykorzystaniu produktów pochodnych podlegających tajemnicy państwowej (chronionych tą tajemnicą). Z tą różnicą, że tym finansistom zagłada stale kara (nawet więzienie) w oczy a MAP-owi i filarom (słupom) zarządzającym aktywami NABE nie.

**Państwowy koncern multienergetyczny PKN Orlen (z Elektrownią Ostrołęka C, symbolicznym pomnikiem dynamicznego rozwoju korporacyjnego zastojem, połączony z Lotosem i PGNiG) starający się o strategicznego partnera (czyli inwestora) po przegnaniu przez rząd w latach 2015-2017 inwestorów strategicznych (polskich i zagranicznych) za pomocą ich wydziedziczenia przez elektroenergetykę WEK-PK z kontraktów na zielone certyfikaty” i za pomocą prawa „10H” (???)**

**10.** Komunikat MAP i zaraz potem zainteresowanych podmiotów o przejęciach w sektorach paliw transportowych i gazowym, a jeszcze parę dni później o poszukiwaniu przez MAP strategicznego partnera dla powiększonego Orłenu (koncernu multienergetycznego (naftowo-gazowego) po przegnaniu z Polski (w latach 2015-2017) zagranicznych inwestorów strategicznych, najpierw za pomocą ich wydziedziczenia z kontraktów na zielone certyfikaty przez Grupy Energetyczne (elektroenergetykę WEK-PK), a następnie również za pomocą ustawy 10H jest interesujący z poznawczego punktu widzenia.

**11.** W takiej sytuacji ważne staje się pytanie o wiarygodność, a ściślej o brak wiarygodności. Czy aby nie utrudni on pozyskania partnerów dla filarów transformacji, za to zwabi partnerów dla słupów. Zwłaszcza uwzględniając stan restrukturyzacji sektorów naftowych, ale również gazowych na świecie i polską niechęć do respektowania unijnego porządku prawnego.

**12.** Pierwsza ustrojowa reforma elektroenergetyki oraz równoległa (w czasie trwania tej reformy) restrukturyzacja górnictwa węgla kamiennego i ówczesna sytuacja gazownictwa (PGNiG), sektora petrochemicznego (Mazowieckie Zakłady Rafineryjne i Petrochemiczne w Płocku i Rafineria Gdańska oraz CPN – Centrala Produktów Naftowych w Płocku), wreszcie sektora ciepłowniczego nakazują podkreślenie pewnych analogii z obecną sytuacją i wyciągnięcie strategicznych wniosków. Najważniejszy jest następujący. Pierwsza ustrojowa reforma elektroenergetyki pociągnęła za sobą (mniej istotne, ale jednak ważne) zmiany we wszystkich pozostałych sektorach energetycznych. Druga ustrojowa reforma elektroenergetyki – koncepcyjnie całkowicie różna od Polskiego Ładu (i KPO, i PEP2040, i NABE) – jest obecnie potrzebna po to, aby zrealizować transformację TETIP do elektroprosumeryzmu. Aby spowodować zmiany w całej energetyce WEK-PK, spowodować jej włączenie się, pod przymusem rynkowym, w transformację globalną. I jeszcze jedno, tak jak w wypadku pierwszej ustrojowej reformy elektroenergetyki, trzeba obecnie skupiać siły pretendentów: elektroprosumentów, elektroprosumerystów i samorządów. W tym obszarze budować filary bezpieczeństwa energetycznego, rozwoju gospodarczego. I nowego ładu społecznego oraz bezpieczeństwa klimatyczno-przyrodniczego. Zaś transformację podmiotów zasiedziały finansować w sposób bardzo ostrożny. Na pewno nie dopuścić do tego, aby filary stały się słupami.

## O klasie średniej i zderzeniu fundamentów transformacji energetycznej z polityką

**13.** Publiczna debata przetaczająca się przez cały kraj (w mediach, na portalach społecznościowych) po ogłoszeniu Polskiego Ładu pokazuje co się w Polsce stało w ostatnich latach, i jak płytkie były zmiany świadomościowe w całym minionym trzydziestoleciu, przy eksplozji konsumpcjonizmu w warstwie pracowników korporacyjnych, i rozwarstwieniu społecznym spowodowanym całkowitym brakiem oferty cywilizacyjnej (na miarę współczesnych potrzeb, mianowicie pełnego społecznego włączenia się). Oferty rynkowej, możliwej do realizacji za pomocą trzech pierwszych rynków elektroprosumeryzmu (to obecne sformułowanie), skierowanej do całego społeczeństwa. Poczynając od ludności wiejskiej, w tym szczególnie oferty dla obszarów popegeerowskich, bardziej ogólnie dla ściany wschodniej, skierowanej wyspowo wszędzie tam, gdzie ona jest potrzebna.

**14.** W tej perspektywie Polski Ład z politycznym ładem podatkowym – wypełniającym funkcje sprawcze przebudowy społeczeństwa w społeczeństwo uzależnione całkowicie od państwa, zniewolone (przekupione, uwolnione od wysiłku, wyzbyte z kompetencji) – wygląda dramatycznie. Jest całkowitym zaprzeczeniem Ładu podatkowego elektroprosumeryzmu, Ładu wynikowego (będącego wynikiem reform uwarunkowanych fundamentalnie).

**15.** Reform odcinających państwo całkowicie od podatku akcyzowego dominującego na rynku paliw transportowych (~ 40 mld PLN/rok); dlatego, że paliw transportowych w elektroprosumeryzmie nie ma. Elektroprosumenci, i państwo też, uwalniają się od wielkich obciążeń i zagrożeń związanych z rozwojem egzogenicznym. W tym od ryzyka politycznego utraty bezpieczeństwa energetycznego związanego z alokacją zasobów ropy naftowej i gazu. Trzeba bowiem pamiętać, że dominująca część zasobów ropy należy do kilku zaledwie krajów niedemokratycznych, autorytarnych.

**16.** Reform odcinających państwo w dużym stopniu od podatku VAT (~ 40 mld PLN/rok). Mianowicie, elektroprosumenci z segmentu ludnościowego będą płacili minimalny podatek VAT od energii elektrycznej kupowanej z rynków energii elektrycznej (ta będzie niewielka). Będą natomiast płacili podatek VAT od urządzeń i usług nabywanych na rynkach bezsieciowych elektroprosumeryzmu. Przy tym sami zwiększą swoje kompetencje, wykonają pracę na rzecz własnego bezpieczeństwa energetycznego, zmienią sposób użytkowania energii i sposób zaspakajania swoich potrzeb, będą płacić mniejszy podatek VAT, nie przyczynią się do „dynamicznego” wzrostu PKB, ale zwiększą swoje „rozporządalne” bogactwo. I tym samym zwiększą bogactwo państwa, jednak bez bezpośredniego władztwa państwa nad tym bogactwem. Obywatele-elektroprosumenci ochronią swoją wolność, ale równolegle zredukują przecież zadania państwa wynikające z zasady pomocniczości. I przede wszystkim nie dopuszczą do autorytaryzmu (z wszystkimi jego wynaturzeniami). To stanowi o pierwszej wielkiej ustrojowej przewadze elektroprosumeryzmu względem Polskiego Ładu (i KPO, i PEP2040, i NABE).

**17.** W obszarze podatku CIT ujawnia się druga wielka ustrojowa przewaga elektroprosumeryzmu. Mianowicie, elektroprosumeryzm zapewnia wielki wzrost podatków CIT płaconych w szczególności przez elektroprosumerystów-pretendentów zdobywających lokalne rynki bezsieciowe (urządzeń i usług) zastępujące dotychczasowe rynki importowe dóbr inwestycyjnych całej energetyki WEK-PK), a potencjalnie (w środowisku konkurencji) rynki importowe dóbr inwestycyjnych całej energetyki WEK-PK(iEJ). Takie podatki (z trzech pierwszych rynków elektroprosumeryzmu) mają równomierny (zdecydowanie bardziej równomierny od dotychczasowego) rozkład terytorialny. W rezultacie samorządy zwiększają swoje możliwości w zakresie realizacji zdań własnych, w tym w zakresie



realizacji zasady pomocniczości. Podkreśla się, że w modelu energetyki WEK-PK w podziale podatku CIT (z państwem) uczestniczy praktycznie tylko kilkanaście miast, będących siedzibami przedsiębiorstw energetyki WEK-PK. Podobnie będzie w energetyce WEK-PK(iEJ).

**18.** Klasa średnia w perspektywie elektroprosumeryzmu, to klasa zdolna do akumulacji kapitału potrzebnego do finansowania swoich celów rozwojowych dostosowanych do potrzeb lokalnego rozwoju endogenicznego, i do przymusu ekonomicznego (rynkowego) związanego z tego typu rozwojem. Z drugiej strony korzystająca z wolności, ale za cenę uczestnictwa w kapitale społecznym. Z uwzględnieniem, że jego (kapitału społecznego) cena i korzyści rozkładają się na elektroprosumerystów-pretendentów (czyli właśnie na klasę średnią), ale również na elektroprosumentów podejmujących trud odpowiedzialności za swoje potrzeby energetyczne, oraz na samorządy podejmujące odpowiedzialność za lokalny ład ustrojowy (domena prawa miejscowego) i wyważone zadania w zakresie realizacji zasady pomocniczości. Oczywiście, taka klasa średnia to przeciwieństwo Polskiego Ładu.

### **Klasa średnia i elektroprosumeryzm w globalnej perspektywie ustrojów politycznych (euroatlantyckiego, chińskiej partyjnej polityki i socjalistycznej gospodarki rynkowej, rosyjskiego ładu oligarchicznego) i potrzeby elektroprosumenckiej elektryfikacji pierwotnej Indii oraz Subsaharyjskiej Afryki**

**19.** W kontekście klasy średniej trzeba w 2021 r. rozróżnić praktykę elektroprosumeryzmu i jego podstawy fundamentalne w postaci tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego. Dlatego, bo zakończenie procesu transformacyjnego TETIP do elektroprosumeryzmu mieszczącego się w przestrzeni współczesnych celów politycznych 2050 strefy euro-atlantycznej i 2060 Chin nie zakończy działania tripletu paradygmatycznego. Ten działa stale i na każdym poziomie świadomości sił politycznych w ramach ciągłej interakcji między tymi siłami i trzema wymiarami rzeczywistości: społecznym, gospodarczym i środowiskowym (w tym klimatycznym). Tylko w takim kontekście, na razie niezwykle rozciągliwym, ale przejściowo (być może w ciągu najbliższych trzech, czterech dekad) niezbędnym, da się konstruktywnie dyskutować, z pożytkiem dla praktyki, czym jest klasa średnia, czym powinna być, jakie są interakcje między tą klasą i elektroprosumeryzmem (jako praktyką). I jak elektroprosumeryzmu może się stać wehikułem od klasy średniej strefy euroatlantyckiej i chińskiej do elektroprosumenckiej elektryfikacji pierwotnej Indii oraz Afryki Subsaharyjskiej.

**20.** W strefie euroatlantyckiej elektroprosumeryzm (nazwany tak lub nie) jest szansą wzmocnienia sektora MMSP jako siły gospodarczej klasy średniej. W tym miejscu dochodzi się w naturalny sposób do potrzeby refleksji, czym klasa średnia jest współcześnie: ile w niej powinno być siły gospodarczej, ile intelektualnej, a ile moralnej. Po to, aby mogła skutecznie równoważyć wynaturzenia na biegunach (w Polsce na biegunie pop-energetyki i na biegunie energeticusów). Na pewno w tym kontekście będzie miała na świecie miejsce duża (i długotrwała) dynamika zmian definicyjnych klasy średniej. Dwóch dominujących przykładów postrzegania roli klasy średniej w strefie euroatlantyckiej dostarczają USA i Niemcy. W obydwu krajach rola ta jest określona przez ich (zniuansowane w ramach strefy) systemy polityczne i gospodarcze.

**21.** W USA (z Kongresem Stanów Zjednoczonych, będącym dwuizbowym parlamentem, składającym się z Senatu i Izby Reprezentantów) klasa średnia (niższa), funkcjonująca w obszarze największej wolnorynkowej (najbardziej liberalnej) gospodarki świata zderza się stale z siłą korporacji: przemysłowych, energetyki WEK-PK(iEJ), cyfrowych. W procesie tego zderzania zaczęła się

w ostatnich dekadach ujawniać słabość amerykańskiej klasy średniej: dużo zarabiającej, ale wszystko konsumującej i przez to „biednej”, niezdolnej do akumulacji kapitału rozwojowego. Równocześnie rośnie akumulacja kapitału po stronie korporacji. Dynamika zmian politycznych, które dotknęły USA w ostatnich latach ujawniła już zarówno samo zagrożenie jak i odpowiedź na nie. W odpowiedzi wręcz symboliczne znaczenie miał powrót USA na początku 2021 r. na trajektorię transformacji energetycznej do neutralności klimatycznej 2050 (na ścieżkę Porozumienia Paryskiego 2015). W tym kontekście nie można przeoczyć amerykańskiej unikatowej szansy elektroprosumenckiej i elektroprosumerystycznej. Szansą tą jest na pewno ponad 10 mln agregatów prądotwórczych, zasilających farmerskie instalacje elektryczne całkowicie off grid (ze względów ekonomicznych/rynkowych nigdy nie przyłączonych do największego na świecie amerykańsko-kanadyjskiego systemu SEE).

**22.** W Niemczech klasa średnia funkcjonuje w największej na świecie i najbardziej rozwiniętej społecznie gospodarce rynkowej, funkcjonującej w wolnościowym demokratycznym ustroju politycznym (z dwuizbowym parlamentem: Bundestagiem – izbą niższą, między innymi wybierającą rząd federalny, i Bundesratem – izbą wyższą wypełniającą głównie funkcje kontrolne). Jest to gospodarka, której siłę określa dominujący sektor MMSp. I ten sektor (mający potencjał elektroprosumencki i elektroprosumerystyczny) w ramach największego na świecie krajowego programu oddolnie ukierunkowanej transformacji energetycznej (Energiewende) od dwóch dekad zwiększa swoje kompetencje i swoją siłę gospodarczą, wytwarza swoją zdolność konkurencyjną, w kraju (i na świecie), zwłaszcza względem energetyki WEK-PK(iEJ). Zmienia też układ polityczny. Mianowicie, wytwarza zdecydowaną przewagę Zielonych (w czym należy widzieć, jak zawsze w procesowym podejściu, nie tylko korzyści, ale także nowe zagrożenia, chociaż już na wyższym poziomie rozwojowym).

**23.** W Chinach, z socjalistyczną (planową) gospodarką rynkową (pod względem wielkości nominalnie jeszcze drugą na świecie, ale realnie już pierwszą) o elektroprosumeryzmie (wymagającym środowiska demokratycznego) formalnie mówić nie można. O transformacji energetycznej też trzeba inaczej mówić niż w wypadku strefy euro-atlantycznej. Dlatego bo elektryfikacja pierwotna Chin jest dopiero w „połowie drogi”. W rezultacie Chiny realizują w energetyce 3-fazowe dojście do neutralności klimatycznej, którego zakończenie jest zaplanowane w 2060 r. W pierwszej fazie (miniona dekada) było to wygaszanie (jeszcze nie do końca) rozwoju energetyki WEK-PK(iEJ), ale nie jej samej. W drugiej fazie (która praktycznie rozpoczęła się w minionej dekadzie) nastąpiło szokowe przyspieszenie rozwoju elektroenergetyki WEK-OZE, praktycznie tylko takiej. W rezultacie udział tej elektroenergetyki w całej chińskiej elektroenergetyce osiągnął na koniec dekady ponad 30%. W trzeciej fazie (praktycznie w piątej i szóstej dekadzie stulecia) nastąpi naturalne wygaszanie (związane ze starzeniem się moralnym i wyczerpywaniem rewersów technicznych) istniejącej jeszcze (wówczas) energetyki WEK-PK.

**24.** Kontynuacja drugiej fazy rozwojowej (w najbliższych dwóch dekadach) wyłącznie w postaci elektroenergetyki WEK-OZE nie jest przesądzona. Mianowicie, w Chinach może zdecydować pragmatyzm polityczny władzy, która dostatecznie szybko zrozumie (bez znajomości tripletu paradygmatycznego), że elektroprosumenci i elektroprosumeryści (masowi innowatorzy w postaci chińskich startupów – przedsiębiorców sektora MMSp; sprawa nazewnictwa jest otwarta) są jej potrzebni dla utrzymania władzy. Tak jak już wcześniej rozumiała, że nie utrzyma władzy bez wykreowania klasy średniej (pracowników z umowami o pracę, zatrudnionych w socjalistycznej gospodarce rynkowej i w instytucjach ustroju państwowego), której dynamiczny rozwój chroni państwo przed osunięciem się w niebezpiecznie dominujący model oligarchiczny, a gospodarkę przed niebezpiecznym eksportem dochodu narodowego (uwolni ją od statusu fabryki świata).

**25.** Oczywiście, teraz chodzi jednak już o inny segment klasy średniej. Pobudzenie rozwoju nowego segmentu już następuje za przyczyną „eksplozji” chińskich startupów w obszarze sztucznej inteligencji. Potencjalna (wielka) rola elektroprosumentów i elektroprosumerystów w kształtowaniu ustroju gospodarczego i społecznego, czyli też politycznego Chin wynika z uwarunkowań historycznych. Tu zupełnie nieoczekiwanie nasuwają się odniesienia do maoizmu (poza jego zbrodniczą ideologią) jak i do konfucjanizmu (w warstwie uniwersalnych wartości). Pierwsze odniesienie koncentruje się na potrzebie znalezienia rozwiązania dla obszarów wiejskich. Rozwiązaniem tym nie było dla obszarów wiejskich (dla warstwy chłopskiej) 10 mln przydomowych biogazowni chińskich (ale nie mikro-elektrowni biogazowych), które zapewniły gospodarstwom domowym gaz dla własnych potrzeb. Tak ja nie był Wielki Skok, który miał zapewnić Chinom roczną produkcję 30 mln ton stali w kilkunastu tysiącach małych lokalnych piecach hutniczych. Jednak rozwiązaniem nie jest też współczesny model rozwojowy: transformacja wsi w dziesięciomilionowe miasta.

**26.** Elektroprosumenci i elektroprosumeryści na obszarach wiejskich, systemy(WSE) off grid, integracja (unifikacja) elektroprosumenckiego wymiaru energetyki i elektrotechnologicznego wymiaru przemysłowych procesów technologicznych, to i owszem – takim rozwiązaniem mogą być. I objąć na przykład taki obszar gospodarki jak produkcja milionów ton surowców w gospodarce GOZ dla rolnictwa chińskiego (tu jest to hipoteza, której towarzyszy niestety deficyt pełnego rozpoznania analitycznego autora – być może nie jest to już hipoteza, a strategia chińska, której jeszcze autor nie zna). Realizacja rozwiązania elektroprosumencko-elektroprosumerystycznego z rozszerzeniem na unifikację obejmującą elektrotechnologie jest już obecnie możliwa technologicznie, jest racjonalna ekonomicznie, jest pożądana środowiskowo (i klimatycznie), wreszcie jest pożądana społecznie (zapewni awans cywilizacyjny warstwie chłopskiej i pozostanie jej w konfucjańskiej przestrzeni wartości: władza jest po to, aby służyła ludziom). Władzy zapewni trwanie (dzięki temu, że podtrzyma ona chińską koniunkturę gospodarczą, wyeliminuje eksport dochodu narodowego, i nie dopuści do nadmiernego rozwarstwienia społecznego).

**27.** Nawet bardzo uproszczona analiza globalnych uwarunkowań przedstawionych w p.19-25, prowadzi do obiecującej hipotezy, że dynamika procesów społecznych (konieczność wytworzenia silnej klasy średniej) będzie unifikowana pod wpływem elektroprosumeryzmu do modelu, w którym cele polityczne i gospodarka rynkowa w strefie euro-atlantycznej „zejdą się” z planami gospodarczymi pragmatycznej partyjnej władzy politycznej w Chinach. Pozytywna weryfikacja hipotezy miałaby przełomowe, pozytywne znaczenie dla świata. Mianowicie, oznaczałaby ona, że elektryfikacja pierwotna Indii i Subsaharyjskiej Afryki (w 2050 r. prawie połowa ludności) odbyłaby się w zunifikowanym globalnie modelu elektroprosumeryzmu, w środowisku konkurencyjnym wytworzonym przez Wielką Trójkę: Chiny, USA, UE. Takie rozwiązanie byłoby korzystne dla świata.

**28.** Transformacja energetyczna do modelu oligarchicznego energetyki WEK-OZE(iEJ) w świetle p.27 nie da się zracjonalizować w żaden sposób. Przy tym podkreśla się, że w perspektywie 2021 r. taki porządek ustrojowy transformacji energetycznej nie dotyczy nawet 10 % ludności świata. Jest zatem marginalny. Dla Polski byłby nieszczęściem w 100%.

### Spis akronimów \*

TETIP	- transformacja energetyki w trybie innowacji przełomowej (do elektroprosumeryzmu) – w artykule nazwa jest stosowana zgodnie ze statusem wynikającym z rozszerzenia opisu koncepcji transformacji zamieszczonego w [6] (czyli odnosi się do koncepcji kryjącej się pod tą nazwą według stanu na początku 2021 (będącego wynikiem syntetyzującym jej 20-letni rozwój)
TETIP(A→B)	- trajektoria transformacji TETIP od stanu początkowego A(2021) do stanu końcowego B(2050 $\vec{EP}$ )
DURE	- druga ustrojowa reforma elektroenergetyki; w artykule (w ślad za [1] i za platformą PPTE2050) akronim DURE traktuje się jako trwały element w zbiorze akronimów transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu
energetyka WEK-PK	- wielkoskalowa energetyka paliw kopalnych; wszystkie sektory (elektroenergetyka, sektor paliw płynnych, gazownictwo, ciepłownictwo, górnictwo węgla kamiennego)
$\vec{EP}$ , EP	- elektroprosumeryzm lub elektroprosument (zależnie od kontekstu), energetyka prosumencka lub prosument (zależnie od kontekstu), odpowiednio
energetyka WEK-OZE	- konieczność wprowadzenie tego akronimu jest podyktowana zagrożeniem, dla transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu (weryfikowalnej technikami tripletu paradygmatycznego), które wprowadza krajowy plan KPO. Zagrożeniem tym jest w szczególności ofensywa wszystkich sektorów energetyki WEK-PK mająca na celu wykorzystanie funduszy z KPO do obrony korporacyjnego modelu funkcjonowania, z nienaruszoną dominacją efektu skali (technologicznej i biznesowej)
energetyka $\vec{EP}$ -EJ	- konieczność wprowadzenie tego akronimu jest podyktowana z kolei zagrożeniem, dla transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu (weryfikowalnej technikami tripletu paradygmatycznego), które wprowadza krajowy plan KPO i działania Ministerstwa Klimatu i Środowiska na rzecz włączenia w Polsce wielkiego przemysłu w program rozwoju energetyki jądrowej z blokami jądrowymi średniej mocy (klasy 250-300 MW), czyli rozszerzenie statusu energetyki OZE na bezemisyjne elektrownie jądrowe (i wielkoskalowe technologie wodorowe)
rynkier $\vec{EP}(i)$	- cztery rynki elektroprosumeryzmu: $i=1$ – rynek energii elektrycznej RCR; $i=2$ – bezsieciowy rynek urządzeń (technologii, materiałów, produktów, ...); $i=3$ – bezsieciowy rynek usług (projektowych, instalacyjnych, serwisowych, innych, a także usług związanych z obsługą modeli biznesowych spółdzielczych, klastrowych, deweloperskich, franczyzowych, outsourcingowych, innych); $i=4$ – rynek energii elektrycznej 2 (offshore)
NABE	- Narodowa Agencja Bezpieczeństwa Energetycznego (NABE nie kwalifikuje się w koncepcji DURE (i tym bardziej w transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu jako byt trwały/istotny. Jest jedynie nieprzemyślanym doraźnym pomysłem politycznym. W artykule sygnalizującym potrzebę przededefiniowania bezpieczeństwa energetycznego NABE jest synonimem ryzyka jego utraty
POiOK, KPO	(unijny) Plan Odbudowy i Odporności Kryzysowej, Krajowy Plan Odbudowy
Polski Ład	Program partyjno-rządowy przedstawiony 15 maja 2021 r. na Konwencji Zjednoczonej Prawicy
PPS, PPW	porządek prawny schodzący (Prawo energetyczne); porządek prawny wschodzący (Prawo elektryczne, sukcesywnie tworzone)
URE, URS	- Urząd Regulacji Energetyki (istniejący, schodzący); Urząd Regulacji Sandbox-ów (wschodzący, wymagający utworzenia)

ORT(P),	-	Operator Rynku Technicznego wydzielony z PSE funkcjonujący w obydwóch porządkach prawnych
ORT(D),	-	niezależny (od operatora OSD w jego osłonie obszarowej) Operator Rynku Technicznego funkcjonujący między ORT(P) i operatorami(WSE), tylko w pierwszym porządku prawnym
operator(WSE)	-	operator wirtualnych systemów elektrycznych funkcjonujący tylko w drugim porządku prawnym
zmiennie $x(TETIP)_i$	-	są to cztery zmienne kanoniczne analizy czynnikowej transformacji TETIP: $i=1$ – pasywizacja budownictwa, $i=2$ , – elektryfikacja ciepłownictwa, $i=3$ – elektryfikacja transportu, $i=4$ – reelektryfikacja OZE; w artykule wprowadza się piątą zmienną, mianowicie $i=5$ – elektrotechnologie w przemyśle (przemysł 4.0)

\* Spis akronimów ma w początkowej fazie tworzenia Słownika encyklopedycznego ELEKROPROSUMERYZMU szerszy zakres niż on sam (Słownik). Jest mianowicie bliższy zakresowi platformy PPTe2050.