

# POLSKI TRIPLET REALIZACYJNY TETIP DO ELEKTROPROSUMERYZMU w perspektywie 2022/2023 na trajektorii do nowego porządku świata

## POLISH TRIPLET OF TETIP DEVELOPMENT TO ELECTROPROSUMERISM

### in the perspective of 2022/2023 on the trajectory of the new world order

Połowa 2022 r. stawia przed transformacją energetyki ekstremalne wymagania związane z jej narastającą złożonością będącą skutkiem najpierw pandemii COVID-19, a następnie napaści Rosji na Ukrainę. Z drugiej strony, nie trzeba być wnikliwym obserwatorem teatru politycznego – i społeczno-gospodarczego – aby dojść do wniosku, że zwiększająca się złożoność zarządzania transformacją w trybie celów politycznych powoduje, że zarządzanie takie (tylko w trybie celów politycznych) staje się niebezpiecznie kontrproduktywne. W tym kontekście w artykule podejmuje się próbę unifikacji celów politycznych transformacji energetycznej i jej podstaw fundamentalnych. Jest to unifikacja tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego z jednej strony oraz geopolitycznego celu odejścia od paliw kopalnych z drugiej strony. I jest to unifikacja do postaci polskiego tripletu realizacyjnego transformacji TETIP, czyli do jej praktyki, charakterystycznej dla Polski.

**Słowa kluczowe:** transformacja energetyczna, elektroprosumeryzm, nowy ład ustrojowy

The half of the year 2022 places extreme requirements on the energy transition connected with its growing complexity being the result first of the COVID-19 pandemic and then Russian invasion on Ukraine. From the other side you do not have to be an acute observer of the political and social-economic theatre to conclude that the increasing complexity of transition management in the mode of political goals makes this management (only in the political goals mode) dangerously counterproductive. So here, in this context, an attempt is made to unify the political goals of energy transition and its fundamental principles. It is the unification of the paradigmatic triplet of the electric monism from one side and the geopolitical aim to shift away from fossil fuels from the other. And it is the unification to the form of the Polish triplet of the TETIP transformation development i.e. to its practical implementation characteristic for Poland.

**Keywords:** energy transition, electroprosumerism, new systemic order

**1. Unijna transformacja energetyki i COVID-19.** Nie jest już możliwe sprostanie wymaganiom związanym z narastającą złożonością transformacji energetycznej w trybie ograniczonym wyłącznie do stanowienia jej celów politycznych. Unijny przykład jest pod tym względem bardzo symptomatyczny. Mianowicie, pandemia COVID-19 spowodowała w szczególności, że UE zaczęła kreować w nadzwyczajnym tempie fundusze finansowania celów politycznych szeroko rozumianej transformacji gospodarczej, a nie tylko (kolejno) polityki klimatyczno-energetycznej i energetyczno-klimatycznej. Mianowicie, Zielony Ład – flagowy cel ram planistycznych 2030 finansowany ze środków WRF (Wieloletnie Ramy Finansowe), wynoszących w perspektywie budżetowej 2021-2027 około 1,1 bln € – stał się niewystarczający. W reakcji na pandemię powołany został nowy cel/pakiet, Next Generation UE, zapewniający w okresie 2021-2023 dodatkowe finansowanie 0,75 bln €. Razem fundusze te stały się źródłem finansowania Planu Odbudowy i Odporności UE z celami (filarami politycznymi) w postaci neutralności klimatycznej, cyfryzacji i odporności kryzysowej. Ta biegunka silosowych celów politycznych – zmieniająca kolejno politykę klimatyczno-energetyczną w energetyczno-klimatyczną, a następnie w politykę gospodarczą z neutralnością klimatyczną „w tle” – realizowanych na koszt przyszłych pokoleń ma źródło w narastającym pożądaniu władzy, które kreuje polityczno-korporacyjne sojusze osuwające się gwałtownie w nihilizm. Pożądanie to na

jednym biegunie (miękkim) oznacza niezdolność polityków do przeciwstawienia się populizmowi społecznemu i zachłanności korporacji. Na drugim biegunie (twardym) jest to natomiast autokratyczno-oligarchiczny model polityczny – znacznie jeszcze gorszy od sojuszu polityczno-korporacyjnego.

**2. Napaść Rosji na Ukrainę, wojna o paliwa kopalne i geopolityka.** Napaść Rosji na Ukrainę przekształciła transformację energetyczną już w ciągu pierwszych miesięcy (najprawdopodobniej w sposób niezamierzony przez agresora) w całkowicie nową rzeczywistość. Zaproszenie Ukrainy do członkostwa w UE, a Finlandii i Szwecji do NATO włączyło politykę energetyczno-klimatyczną w przestrzeń celów geopolitycznych, których istotą jest obrona euroatlantyckiego porządku ustrojowego. Stany Zjednoczone w tej fazie globalnych procesów realizują najbardziej naturalną strategię przynależną im jako współczesnemu spadkobiercy imperialnej polityki starożytnego Rzymu i Imperium Brytyjskiego. Mianowicie wchodzi do gry z „daleka” (czyli ograniczając bezpośrednio zaangażowanie). W konkretnym przypadku wchodzi do gry w celu pozyskania lokalnych graczy (krajów Wschodniej Europy) oraz ułożenia sobie relacji z całą UE i Wielką Brytanią. Jest im to potrzebne nie tylko w celu osłabienia Rosji, będącej globalnym hegemonem militarnym, ale także w celu zablokowania Chin na trajektorii budowania ich statusu trzeciego globalnego pretendenta militarnego, a także statusu lidera

nowych (przełomowych) technologii umożliwiających wykorzystanie transformacji energetycznej do realizacji dwóch celów. Odejście od paliw kopalnych jest jednym z nich. Ale ważniejsze już staje się wykorzystanie nowych technologii jako siły napędowej rozwoju nowej gospodarki, adekwatnej do wymagań świata neutralnego klimatycznie. Jednak przede wszystkim świata, który musi oznaczać nowy porządek ustrojowy (polityczny i społeczno-gospodarczy), będący odpowiedzią na wyzwania, które przyniosła cyfryzacja, i które niosą z sobą sztuczna inteligencja oraz biotechnologie.

### 3. Amerykańskie cele polityczne transformacji energetycznej.

Jest zasadnicza różnica celów/programów politycznych transformacji energetycznej: unijnych skierowanych przede wszystkim we własną (wewnętrzną) przestrzeń społeczno-gospodarczą (w dużym stopniu wypełnioną społeczną gospodarką rynkową) i amerykańskich (charakterystycznych dla środowiska najbardziej liberalnej i zarazem najbardziej konkurencyjnej gospodarki świata), ukierunkowanych na geopolitykę. W tym kontekście charakterystyczne jest wykorzystanie na początku czerwca (2022) przez Prezydenta Joe Bidena ustawy *Defense Production Act* do pobudzenia w Stanach Zjednoczonych produkcji dóbr inwestycyjnych potrzebnych transformacji energetycznej. W szczególności odpowiednie Departamenty (rządu federalnego) uzyskiwały prawo umożliwiające im nakazanie przedsiębiorcom produkcji deficytowych dóbr inwestycyjnych uznanych za niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa (odporności kryzysowej) kraju, w tym racjonalnego niezależnienia się od importu z krajów azjatyckich. W tym kontekście podkreśla się, że są wśród tych dóbr w szczególności: materiały/ dobra potrzebne w termomodernizacji budynków i w elektryfikacji ciepłownictwa (pompy ciepła). Są „komponenty” zapewniające intensyfikację wykorzystania sieci elektroenergetycznych, mianowicie transformatory elektroenergetyczne! (nowej generacji) i inteligentna infrastruktura (teleinformatyczna i energoelektroniczna). Są technologie wodorowe. Są także panele fotowoltaiczne i inne. Zatem dobra inwestycyjne (technologie) uznane za niezbędne dla zapewnienia bezpieczeństwa (odporności kryzysowej) stają się stopniowo w UE i w Stanach Zjednoczonych podobne.

### 4. Amerykańskie środowisko podatkowe transformacji energetycznej.

Różnica w sposobie formułowania unijnych i amerykańskich celów/programów politycznych transformacji energetycznej nie jest jedyna. Można nawet postawić hipotezę, że ważniejszymi różnicami są: sposób rządowego finansowania transformacji energetycznej oraz badania prowadzone na rzecz transformacji. Otóż w kontekście pierwszej różnicy odnotowuje się, że w ślad za ustawą *Defense Production Act* (p. 3) Prezydent Biden podpisał w połowie sierpnia (2022) ustawę *Inflation Reduction Act* służącą uzdrowieniu gospodarki amerykańskiej (wygaszeniu inflacji). Ta ostatnia pokazuje, że Stany Zjednoczone – inaczej niż UE, i zwłaszcza Polska – stawiają w obszarze rządowego finansowania przede wszystkim na pośrednie mechanizmy podatkowe ex post; UE i Polska stawiają natomiast na wsparcie bezpośrednie wyprzedzające, ex ante. Tę różnicę warto krótko skomentować w świetle sporu ekonomii klasycznej (A. Smith) i keynesizmu oraz nowych ekonomistów klasycznych. Otóż

nie trudno wydedukować na podstawie tego sporu, ale także na podstawie przesłanek empirycznych pochodzących z globalnych rynków cyfryzacji, że pośrednie mechanizmy podatkowe ex post są najbardziej naturalnym środowiskiem wsparcia finansowania rynków silnie konkurencyjnych, o bardzo dużym potencjale innowacyjności; takimi rynkami są z natury wschodzące rynki elektroprosumeryzmu w transformacji TETIP. Podkreśla się tu, że w praktyce Stanów Zjednoczonych niskie podatki i ulgi podatkowe są właściwością charakterystyczną nie tylko w obszarze transformacji energetycznej, są właściwością napędzającą całą gospodarkę. To właśnie ta właściwość pozwoliła Stanom Zjednoczonym wygrać konkurencję w cyfryzacji świata.

### 5. Amerykańskie środowisko badawcze transformacji energetycznej.

Z kolei w zakresie badań – stanowiących podstawę formułowania celów politycznych transformacji energetycznej – Stany Zjednoczone odwołują się do niezależnych badań uniwersyteckich. Przykładem takich niezależnych badań jest raport [3] opublikowany w środowisku Uniwersytetu Stanforda<sup>1)</sup>. Na pewno są to badania charakterystyczne dla transformacji energetycznej mającej charakter przełomowy (choć w raporcie nie są tak nazywane); czyli jest zbieżność (choć nie bezpośrednia) tych badań oraz badań [1] stanowiących podstawę koncepcji badawczych, których rezultatem jest koncepcja transformacji TETIP na etapie przedstawionym w [2]. W opozycji do przełomowości badań amerykańskich (a także badań stanowiących podstawę transformacji TETIP) unijne cele polityczne jednoznacznie są osadzone w badaniach charakterystycznych dla transformacji mającej charakter zachowawczy (czyli transformacji realizowanej w trybie innowacji naśladowczych). Za tryb naśladowczy badań dla potrzeb transformacji odpowiada w UE Komisja Europejska, czyli politycy zlecający badania naukowcom. Jest to zasadnicza słabość stanowienia unijnych celów politycznych, w tym katastrofalna słabość stanowienia celów polskiej polityki energetycznej.

### 6. Rosnąca złożoność transformacji energetycznej i potrzeba unifikacji jej celów politycznych i fundamentalnych.

Koherentność zasobów/technologii potrzebnych do realizacji zróżnicowanych (w sferze sformułowań) celów politycznych transformacji energetycznej – mających w wypadku Stanów Zjednoczonych podstawę w ustawach *Defense Production Act* (p. 3) oraz *Inflation Reduction Act* (p. 4), a w wypadku UE od kilku już lat w zbiurokratyzowanym środowisku instytucjonalnym UE (p. 1) – wskazuje na potrzebę ich (celów politycznych) skonfrontowania z celami transformacji TETIP, mającymi zupełnie inne podstawy, mianowicie fundamentalne. I dokonania na tej podstawie oceny, choćby mającej jedynie walor heurystyczny, potencjału unifikacji celów politycznych oraz fundamentalnych. Unifikacja taka w obecnej sytuacji geopolitycznej zyskuje specjalne praktyczne znaczenie z bardzo wielu powodów.

<sup>1)</sup> Autor artykułu podkreśla, że nie sugeruje w żadnym wypadku bezpośredniego wpływu Raportu [2] na ustawy *Defense Production Act* oraz *Inflation Reduction Act* (w szczególności dlatego, że nie ma w tym zakresie szczególnych informacji).

Najważniejszym jest skalowalność ludnościowa i powierzchniowa elektroprosumeryzmu (jego rynków). Pierwsza oznacza, że w centrum elektroprosumeryzmu jest człowiek z jego potrzebami zaspokajany obecnie w dużym stopniu, chociaż bardzo zróżnicowanym w skali globalnej, za pomocą wielkoskalowej energetyki korporacyjnej paliw kopalnych (w tym energetyki jądrowej), dalej WEK-PK(iEJ). Druga skalowalność ma podstawę w fakcie, że zasoby umożliwiające to zaspokajanie są w elektroprosumeryzmie zasobami endogenicznymi, zależnymi (w każdym razie w podstawowym stopniu) od powierzchni ziemi przynależnej człowiekowi (społeczności lokalnej, krajowi, regionowi geopolitycznemu), dokładniej zaś są zasobami promieniowania słonecznego i zasobami pochodnymi (są energią wiatru, wody, biomasy). Znaczenie skalowalności elektroprosumeryzmu – przede wszystkim ludnościowej, ale także powierzchniowej – ujawnia się nie tylko w teorii (w unifikacji celów politycznych i podstaw fundamentalnych transformacji energetycznej). Przenosi się ono także na unifikację praktycznych rozwiązań (modeli) transformacji energetycznej w sferze społecznej, ekonomicznej/biznesowej i przyrodniczej. Za przyczyną geopolityki ten wymiar skalowalności stał się, po napaści Rosji na Ukrainę, krytyczny.

#### 7. Elektroprosumeryzm, Stany Zjednoczone i POŁUDNIE.

Z punktu widzenia geopolitycznego można postawić wprost hipotezę, że elektroprosumeryzm (technologie i rynki elektroprosumenckie, jeśli nawet te ostatnie nie są tak nazywane na świecie) stały się w wyniku napaści Rosji na Ukrainę główną (potencjalnie) siłą przyciągnięcia POŁUDNIA do strefy euroatlantyckiej (jego zbliżenia do porządku ustrojowego tej strefy, a co najmniej wyciągnięcia ze strefy wpływów Rosji i Chin). W tym kontekście zasadniczym celem Stanów Zjednoczonych musi być – czy tego chcą czy nie – zwycięstwo nad Chinami technologicznej przewagi konkurencyjnej wśród dostawców dóbr inwestycyjnych na rynki elektroprosumenckie POŁUDNIA, które nie zrealizowało dotychczas w pełni, albo nie zrealizowało jeszcze wcale, elektryfikacji pierwotnej, oznaczającej elektryfikację za pomocą energetyki WEK-PK(iEJ). Jeśli mowa o POŁUDNIU, to chodzi o Indie, Brazylię, Meksyk, Indonezję i inne kraje strefy równikowej i podrównikowej. Przede wszystkim o Afrykę Subsaharyjską (łącznie z Republiką Południowej Afryki), w kontekście ludnościowym porównywalną w najbliższych latach z Indiami i Chinami. Taką strategię Stanom Zjednoczonym w sposób ewidentny narzucają zresztą bieżące wydarzenia kształtujące globalny ład ustrojowy: zaproszenie Ukrainy do UE (Bruksela), Finlandii i Szwecji do NATO (Madryt), kolejne posiedzenia Rady Bezpieczeństwa ONZ, a także Szczyt G20 (Bali).

8. **BRICS.** Znaczenie geopolityki – mające podstawę w skalowaniu ludnościowym i powierzchniowym elektroprosumeryzmu – polega na tym, że daje ona szerszą (niż bieżące wydarzenia) perspektywę transformacji energetycznej i nowego globalnego ładu ustrojowego. W takiej geopolityce jedną stroną są Stany Zjednoczone, i w tle UE, a szerzej cała Europa i klub OECD (Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju), razem ponad 1 mld mieszkańców. Drugą stroną jest sojusz BRICS – Brazylia, Rosja, Indie, Chiny i South Africa (Republika Południowej Afryki), mająca w tle Afrykę Subsaharyjską. Razem

ponad 4 mld mieszkańców. Jest to sojusz polityczny, a na pewno nie gospodarczy. To wynika ze struktury członkowskiej, z „atutów”, które przynależą członkom sojuszu: Rosja ma najwięcej głowic nuklearnych na świecie; Chiny mają realnie największą gospodarkę; Indie są krajem o największej liczbie ludności i niewykorzystanym potencjale innowacyjności; Brazylia jest mocarstwem kontynentalnym, ale na biednym kontynencie bez geopolitycznego znaczenia; RPA jest natomiast trzecią gospodarką Afryki (po Egipcie i Nigerii), krajem targanym konfliktami etnicznymi, zlokalizowanym na krańcach najuboższego regionu świata, jakim jest Afryka Subsaharyjska, przy tym zdolnym jednak do porozumiewania się z resztą świata. To, że BRICS jest tylko sojuszem politycznym wynika dodatkowo choćby z genezy sojuszu, która ma postać spekulacji politycznych zapoczątkowanych w 2001 r. przez analityków banku inwestycyjnego Goldman Sachs. Spekulacji wykorzystanych po pięciu latach przez strony sojuszu (przez jego kraje członkowskie) do zapoczątkowania działalności, głównie na rzecz restrukturyzacji zinstytucjonalizowanego ładu globalnego. Przede wszystkim za pomocą zmiany systemów głosowania w Radzie Bezpieczeństwa ONZ, w Międzynarodowym Funduszu Walutowym oraz w Banku Światowym i w Grupie G20.

#### 9. Co dalej: zimna wojna (i spirala zbrojeń jądrowych) czy elektroprosumeryzm?

Zatem obecna geopolityka sprowadza się w gruncie rzeczy do pytania czy pretendenci polityczni do nowego globalnego ładu ustrojowego zaczną go budować za pomocą nowej zimnej wojny (i zbrojeń jądrowych), czy za pomocą pacyfistycznego elektroprosumeryzmu (bez paliw kopalnych, w tym bez energetyki jądrowej, i bez polityków osuwających się w nihilizm oraz bez odczłowieczonych korporacji i zdegenerowanych oligarchów). Pierwszy wybór musiałby oznaczać budowę przez Stany Zjednoczone przewagi nuklearnej nad Rosją i Chinami. Drugi oznaczałby budowę przez Stany Zjednoczone, razem z Europą (szerzej z OECD), technologicznej przewagi konkurencyjnej na swoich wewnętrznych rynkach elektroprosumenckich po to, aby zdobyć przewagę konkurencyjną nad Chinami na rynkach elektroprosumenckich POŁUDNIA i wytworzyć w skali globalnej nową strukturę gospodarki, adekwatną do potrzeb neutralności klimatycznej oraz przemian społecznych uwarunkowanych cyfryzacją i coraz bardziej biotechnologiami. Takich przemian, które będą oznaczać wykorzystanie cyfryzacji, ale zapewnią jednak wyzwolenie się społeczeństw od iluzji cyfryzacyjnej (czyli od wiary, że cyfryzacja ma tylko dobre strony); wyzwolenie takie będzie możliwe, jeśli społeczeństwa zbudują własną odporność na manipulacje korporacji cyfrowych. W tym miejscu dochodzi się do całkowitej nowej wartości transformacji energetycznej i do pilnej potrzeby unifikacji jej celów politycznych z jednej strony oraz podstaw fundamentalnych (w szczególności zakodowanych w triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego) z drugiej strony.

10. **Dlaczego w kontekście transformacji energetycznej potrzebna jest pamięć o XIX-wiecznym wykluczeniu Polski ze strefy cywilizacyjnego postępu społeczno-gospodarczego?** Trzeba pogodzić się z faktem historycznym, że przyczyną całkowitego wykreślenia Rzeczypospolitej Obojga Narodów (1569-1795) z map świata na 123 lata (przy tym na cały

XIX wiek) byli słabi (z pojedynczymi wyjątkami, takimi jak Jan III Sobieski) królowie elekcyjni oraz magnaccy oligarchowie, zubożała szlachta i liberum veto (1652-1791). Skutkiem było wyłączenie Polski (jako państwa) z udziału w przemianach: w budowie oświeceniowego porządku ustrojowego i w rewolucjach przemysłowych możliwych dzięki energetyce węgla i pary. A to właśnie te przemiany zapewniły strefie euroatlantyckiej cywilizacyjną globalną dominację na cały XX wiek.

#### 11. Dlaczego II Rzeczpospolita (1918-1939) nie przyniosła zmiany na lepsze?

Dlatego, że zamach majowy (1926) oddalił Polskę od oświeceniowego porządku ustrojowego, od rozwoju w modelu społecznej gospodarki rynkowej, a rządy wojskowych nie wykorzystywały elektryfikacji kraju do pobudzenia rozwoju przemysłowego na miarę potrzeb czasu, tak jak nie wykorzystywały jej do wydobycia obszarów wiejskich ze strefy zacofania. W rezultacie elektryfikacja – w I połowie XX wieku największa siła napędowa rozwoju gospodarczego Stanów Zjednoczonych („schowanych” za dwoma oceanami) i Europy (z jej tragicznymi doświadczeniami I oraz II wojny światowej) – nie została wykorzystana do zwiększenia geopolitycznej odporności Polski na czas powojenny (po II wojnie światowej). W szczególności wielki wysiłek społeczny na rzecz elektryfikacji kraju podjęty przez polskich inżynierów elektryków ukształtowany przez wcześniejsze doświadczenia elektryfikacyjne nabyte w Europie, skupionych w okresie międzywojennym w Stowarzyszeniu Elektryków Polskich, nie został przez rząd dostatecznie wykorzystany (można wręcz mówić, że został w dużym stopniu zmarnowany). To była jedna z przyczyn osunięcia się Polski po II wojnie światowej w model socjalistycznego rozwoju energetyki w ekstremalnie nieefektywnej energetycznie gospodarce, głębiej niż miałyby to miejsce, gdyby w okresie międzywojennym elektryfikacja została wykorzystana przez rząd na rzecz rozwoju, tak jak w Europie Zachodniej i w Stanach Zjednoczonych.

#### 12. Pierwsza ustrojowa reforma elektroenergetyki (PURE).

Reforma ta miała charakter ustrojowy, była jedną z ważnych sił napędowych całej transformacji ustrojowej Państwa. Miarą zmian ustrojowych była realizacja dwóch subtrajektorii transformacyjnych A(1990) → B(1995). Na pierwszej były realizowane zmiany ustrojowe: polityczne, społeczne i gospodarcze w sektorze (w elektroenergetyce). Na drugiej realizowana była natomiast techniczna przebudowa KSE. Pierwsza subtrajektoria była związana w szczególności ze zmianą porządku ustrojowego elektroenergetyki z socjalistycznego (charakterystycznego dla Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej funkcjonującej w ramach komunistycznej gospodarki ZSRR) na rynkowy (funkcjonujący w ramach europejsko-amerykańskiej demokratycznej gospodarki rynkowej). Druga była związana z przełączeniem polskiego systemu elektroenergetycznego (KSE) w trybie:

on (POKÓJ, do XI.1993) → off (CENTREL, 1993-1995) (1)  
→ on (UCPTE, od IX.1995) grid

Notacja (1) zastosowana do opisu trybu przełączenia KSE ze „Wschodu” na „Zachód” nie była stosowana w czasie, kiedy przełączanie było realizowane (nie było wtedy takiej

potrzeby, notacja byłaby sztuczna). Na platformie PPT2050 po raz pierwszy została zastosowana w Biuletynie RE [2]. W tym miejscu dodaje się jej rozszerzenie, w którym nazwy systemów POKÓJ, CENTREL i UCPTE uzupełnia się argumentami w postaci nazw regionów/krajów zasilanych przez poszczególne systemy:

POKÓJ (RWPG), (1.1)  
CENTREL (Polska, Republika Czeska, Słowacja, Węgry),  
UCPTE (Europa Zachodnia)

Notacja (1) wraz z rozszerzeniem (1.1) tworzą pierwowzór bardzo ważnego standardu notacji potrzebnej pilnie do opisu (do algorytmizacji) masowych procesów transformacyjnych na trajektoriach TETIP (A → B), por. p. 15.

#### 13. Sprzeniewierzenie się Polski reformie PURE.

To sprzeniewierzenie, nasilające się sukcesywnie w ciągu ostatnich 25 lat, przybrało praktyczną postać procesu odstępstw od zasad ustrojowego porządku rynku energii elektrycznej osadzonego w środowisku konkurencji z jednej strony, a z drugiej wykorzeniania kompetencji. Zaczęło się od przekreślenia przez URE programu urynkowania (w okresie do 1999 r.) taryf energii elektrycznej dla segmentu ludnościowego. Dalej było zastąpienie środowiskowego (modernizacyjnego) rynku inwestycyjnego podsektora wytwórczego dominacją kontraktów długoterminowych (KDT); 20-procentowy segment tych kontraktów w koncepcji PURE został przekształcony w kolejnych latach po 1995 r. w segment 80-procentowy, skutecznie eliminujący konkurencję w podsektorze.

Kolejnym działaniem była recentralizacja elektroenergetyki zapoczątkowana utworzeniem w 2000 r. Południowego Koncernu Energetycznego; recentralizacja, która otworzyła drogę do utworzenia czterech zintegrowanych grup wytwórczo-dystrybucyjno-sprzedażowych, przejęcia ich przez państwo, przekształcenia konkurencji na rynku energii elektrycznej w farsę, ale przede wszystkim otworzyła drogę do głębokiego politycznego zepsucia państwa. Następnie było masowe wykorzystanie zielonych certyfikatów po 2005 r. do „finansowania” wielkich elektrowni wodnych (dawno zamortyzowanych) oraz do „przeróbki” węglowych bloków kogeneracyjnych i kondensacyjnych na częściowo biomasowe, a nawet do budowy nowych całkowicie biomasowych bloków kondensacyjnych (polski „wynałazek”); ten proceder pochłonął ponad 25 mld PLN. Masowe wykorzystanie opłat za uprawnienia do emisji CO<sub>2</sub> (ponad 60 mld PLN) do zasilania budżetu państwa zamiast na inwestycje w OZE stało się z kolei, zwłaszcza w ostatnich latach, istotnym sposobem finansowania populistycznego państwa (nieodpowiedzialnie rozrzuconego, wykraczającego ponad to, co wynika z racjonalnych praw opiekuńczych przynależnych społeczeństwu i ludziom indywidualnie).

Energetyka jądrowa, wpisana w 2010 r. do polityki PEP2030, i podtrzymana w PEP2040, stała się z kolei sposobem pozorowania działań na rzecz bezpieczeństwa energetycznego, sposobem na dzielenie społeczeństwa i sposobem na finansowanie chaosu; poziom merytoryczny zasadności utrzymania energetyki jądrowej w PEP2040 urąga całkowicie powadze drugiej zasady termodynamiki. Urągają powadze tej zasady także koszty osierocone po bloku węglowym Ostrołęka C wynoszące co najmniej 1,5 mld PLN. Również

polski import paliw kopalnych wynoszący w ostatnich dwóch dekadach ponad 2 bln PLN pokazywał, że sojusz polityczno-korporacyjny ma za nic drugą zasadę termodynamiki, geopolitykę i makroekonomię. Z kolei finansowanie rynku mocy to nie tylko straty finansowe (na oszacowanie tych strat, możliwe tylko w dużym przybliżeniu, przyjdzie jeszcze poczekać); ujawniło ono jak groźny jest w zepsutym państwie sojusz niekompetencji oraz interesów korporacyjnych. Dopełnieniem skutków sprzeniewierzenia się Polski reformie PURE – wyznaczającej w założeniach kierunek reform w całej energetyce – jest osiągnięty kres absurdałnej centralizacji energetyki paliw kopalnych przypieczętowanej na przełomie lipca i sierpnia 2022 r. umową przyłączenia PGNiG-u do PKN Orlen (polegającą na wymianie majątku pierwszej z grup energetycznych na akcje drugiej).

#### 14. Czy Polsce grozi trzecie wykluczenie? A jeśli tak, to jak go uniknąć?

W rezultacie odwrotu od reform energetycznych III Rzeczpospolita, mimo dobrego początku – którym była reforma PURE – zmarnotrawiła wielkie potencjalne korzyści. W szczególności bardzo mocno oddaliła się od społecznej gospodarki rynkowej. Zmarnotrawiła potencjał unowocześnienia technologicznego całej gospodarki i wytworzenia trzeciej generacji sektora MMSP. Zaprzepaściła szansę zwiększenia odporności środowiskowej (w szczególności w aspekcie niskich emisji) w ośłonach kontrolnych: elektroprosumenckich, JST i krajowej. Kontynuując linię programową PURE mogła III Rzeczpospolita zostać liderem transformacji energetycznej na dużą skalę. Korzystając z tej pozycji mogła osiągnąć zdolność współtworzenia koalicji w UE nie tylko w obszarze polityki energetyczno-klimatycznej. Mogła wnieść także wkład w potrzebną ustrojową przebudowę UE. Czyli – tak jak i II Rzeczpospolita (która nie zdołała wytworzyć skutecznych zdolności koalicyjnych chroniących ją przed klęską wrześniową) – nie zapewniła zmiany na lepsze, przynajmniej dotychczas.

A czy jest możliwość naprawy tego, co zostało zepsute? Odpowiedź jest po stronie geopolityki. Jeśli Ukraina obroni swoją niepodległość i zostanie członkiem UE, to będzie musiała zbudować w niej własne zdolności koalicyjne. W tym tkwi szansa Polski. Ta szansa, to koalicja Polski i Ukrainy na rzecz cywilizacyjnej (pooświeceniowej) przebudowy ustrojowej UE (w zakresie wynikającym z cyfryzacji, sztucznej inteligencji i biotechnologii) oraz przyspieszenia jej innowacyjności technologicznej. Z ukraińskim wielkim poligonem odbudowy zniszczeń wojennych oraz naprawy społeczno-politycznej i polskim poligonem naprawy społeczno-politycznej oraz koniecznością pokonania skutków strukturalnych błędów transformacyjnych w energetyce.

## POLSKI TRIPLET REALIZACYJNY TETIP DO ELEKTROPROSUMERYZMU uwarunkowany perspektywą 2022/2023

15. Notacje ośłon kontrolnych transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu. Notacja (1) wraz z rozszerzeniem (1.1) – zaproponowana w p. 12 – jest szczególnym przykładem notacji wykorzystującej oślonę kontrolne OK (...)

mające podstawowe znaczenie w modelowaniu procesów (rynkowych) na trajektoriach TETIP do elektroprosumeryzmu (por. *Wstęp do Biuletynu*). Jest też drugi kontekst, metodologiczny, w którym ten szczegółowy przypadek notacji jest bardzo ważny. Mianowicie, wytwarza ona (notacja) silne powiązanie pomostowe pomiędzy reformą PURE oraz dzisiejszą sytuacją Polski i sytuacją świata. Istota dzisiejszej sytuacji Polski sprowadza się do potrzeby natychmiastowego pobudzenia procesów transformacji TETIP do elektroprosumeryzmu w milionach ośłon kontrolnych; procesów rozpoczynających się od budowy – w każdej oślonie – niskoentropijnej kryzysowej (doraźnej) odporności elektroprosumenckiej [2]. Na „miliony” ośłon kontrolnych w Polsce składa się około 7 milionów potencjalnych ośłon elektroprosumenckich OK (EP); jest to liczba zbliżona do liczby przyłączy do sieci operatorów OSD (i OSDn) i zasadniczo różniąca się od liczby odbiorców energii elektrycznej wynoszącej około 18 mln. Ponadto wielkie znaczenie ma 2,5 tys. ośłon OK (JST). Wreszcie bardzo ważne są tysiące potencjalnych ośłon OK (P-MMSP) „przynależne” pretendantom do sieciowych rynków wschodzących energii elektrycznej (wywodzących się z sektora MMSP), przenikające się z tysiącami potencjalnych wirtualnych ośłon kontrolnych OK (WSE). Efektywność działań, zarówno badawczych jak i praktycznych (oznaczających realizację transformacji TETIP) wymaga, aby wszystkie te ośloni skatalogować w zbiory kanoniczne ośłon reprezentatywnych. Potrzebę „katalogowania” transformacji energetycznej na wyższym poziomie agregacji – krajów i regionów – dla celów badawczych potwierdza raport [3]. Przedmiotem badań zaprezentowanych w raporcie jest 145 krajów realizujących transformację energetyczną do neutralności klimatycznej tworzących 24 światowe regiony charakterystyczne (spójne, powiązane) z punktu widzenia transformacji energetycznej, stanowiące pierwszą iterację zbioru modeli referencyjnych transformacji energetycznej świata (p. 23).

#### 16. Polskie kryzysowe uwarunkowania połowy 2022 r.

Strukturalny kryzys polskiej energetyki – od połowy 2022 r. ujawniający się już z całą siłą – wymaga koncepcji ukierunkowanej na najbliższą perspektywę, czyli koncepcji mającej zdolność odpowiedzi na doraźne potrzeby przełomu 2022/2023. Z drugiej strony koncepcji mającej na względzie uwarunkowania geopolityczne (p. 1 do p. 8), w tym cele polityczne zakotwiczone z horyzontem neutralności klimatycznej 2050. Przede wszystkim jednak koncepcji respektującej podstawy fundamentalne transformacji TETIP! To oznacza, że polski triplet realizacyjny TETIP do elektroprosumeryzmu formułowany w połowie 2022 r. powinien być ukierunkowany na budowę bieżącej elektroprosumenckiej odporności kryzysowej elektroprosumenckich jednostek JST przy współudziale pretendentów do rynków końcowych (energii elektrycznej, ciepła, paliw transportowych) z sektora MMSP. Budowę, która będzie musiała być realizowana w warunkach głębokiego załamania się bezpieczeństwa energetycznego (sztandarowej kategorii Prawa energetycznego). W dodatku w sytuacji, w której dotychczasowe korporacje energetyczne w wyniku skrajnej centralizacji energetyki paliw kopalnych (p. 12) osiągnęły przewagę nad państwem i rodzi się tym samym ryzyko ukształtowania korporacji oligarchicznych.

Czyli w sytuacji, w której ta przewaga może być łatwo wykorzystana na rzecz „niczego i kanta” (będącego zaprzeczeniem Nietzschego i Kanta), niemającego nic wspólnego z bezpieczeństwem energetycznym. Na pewno uosobieniem pozorowanych działań i interesów polityczno-korporacyjnych, a nawet interesów z pogranicza sojuszu autokratyczno-oligarchicznego, jest energetyka jądrowa, poczynając od bloków 1600 MW na „górze” po bloki SMR („przemysłowe, ciepłownicze i inne na „dole”). Jeśli są to działania (interesy) mające na celu zablokowanie transformacji TETIP, to prawdopodobieństwo ich powodzenia jest zerowe. Jednak koszty tych działań (szkody spowodowane przez nie) są praktycznie pewne.

**17. Notacja tripletu realizacyjnego transformacji TETIP.** Tytułowy triplet – przyjmuje się dla niego akronim TR (TETIP) – musi być mocno osadzony w realiach stanu początkowego A trajektorii (A → B). I musi mieć strategiczną zdolność rynkowej adaptacji utrzymującą się aż do stanu końcowego B, czyli w osłonach – krajowej OK (PL), a także unijnej OK (UE) – praktycznie w ciągu trzech dekad. Uwzględniając współczesny układ sił społeczno-politycznych w Polsce stawia się hipotezę, że jest to triplet symbolicznie wyrażony za pomocą zapisu (2):

$$\text{TR(TETIP)} = \left\{ \frac{\text{doktryna}}{\text{koncepcja}} \text{TETIP} \right. \quad (2) \\ \left. \rightarrow (\text{rynki EP} \leftrightarrow \text{Prawo elektryczne}) \rightarrow \text{DURE} \right\}$$

Sekwencja składowych tripletu zgodna z zapisem (2) jest wynikiem autorskiej oceny złożoności transformacji charakterystycznej dla stanu A trajektorii TETIP (A → B). W ocenie tej do głosu dochodzi pięć uwarunkowań.

Pierwszym jest hipoteza, że pogłębiający się kryzys energetyczny wymaga oddolnego i niezwłocznego przejścia do budowy kryzysowej odporności elektroprosumenckiej w osłonach OK (EP), OK (JST) oraz OK (P-MMSP).

Uwarunkowania drugie i trzecie to hipoteza, że koncepcja TETIP jest wystarczająco dojrzała do racjonalizacji działań oddolnych, ale z drugiej strony opóźnienie poznawcze (ryzyko błędów poznawczych) w jej wypadku jest jeszcze bardzo duże.

Czwarte uwarunkowanie, to hipoteza, że praktycznie rynki elektroprosumeryzmu i Prawo elektryczne powinny w trybie bieżącym (online) wzajemnie się konfrontować od samego początku transformacji TETIP; czyli w wypadku Prawa elektrycznego już na etapie jego tworzenia.

Piąte uwarunkowanie polega na tym, że realizacja reformy DURE w obecnym systemie politycznym nie jest możliwa. Potrzebne i możliwe są za to prace nad koncepcją DURE. Analizując wszystkie pięć uwarunkowań nietrudno zauważyć, że sekwencja występująca w zapisie (2) ma konkurencję w zapisie (2.1):

$$\text{TR(TETIP)} = \left\{ \frac{\text{doktryna}}{\text{koncepcja}} \text{TETIP} \right. \quad (2.1) \\ \left. \rightarrow \text{DURE} \rightarrow (\text{rynki EP} \leftrightarrow \text{Prawo elektryczne}) \right\}$$

W notacjach (2) i (2.1) doktryna/koncepcja TETIP zajmuje to samo, pierwsze miejsce. Miejscami zamieniają się natomiast w notacjach bloki: pierwszy obejmujący rynki elektroprosumeryzmu oraz Prawo elektryczne i drugi obejmujący reformę DURE.

**18. Polski triplet realizacyjny transformacji TETIP.** To, że doktryna/koncepcja TETIP w notacjach (2) i (2.1) zajmuje to samo (pierwsze) miejsce oznacza, że bez koncepcji (szeroko zakrojonej) i doktryny (syntetyzującej koncepcję) nie można rozpocząć transformacji TETIP ani w trybie oddolnym, właściwym dla niesprzyjającego układu politycznego, ani w trybie odgórnym, właściwym dla układu politycznego sprzyjającego. Niesprzyjający układ polityczny, któremu odpowiada notacja (2) sprawia, że istniejąca doktryna/koncepcja (wymagająca sukcesywnego dopracowywania) otwiera drogę do transformacji TETIP realizowanej jedynie w trybie oddolnym: przez elektroprosumentów, pretendentów z sektora MMSP i samorządy (JST), z wykorzystaniem istniejącego już innowacyjnego potencjału technologicznego, z drugiej strony blokowanego jednak regulacjami Prawa energetycznego posiadającego kod genetyczny energetyki WEK-PK(iEJ). W rezultacie notacja (2) oznacza triplet realizacyjny koncentrujący się z jednej strony na dopracowywaniu koncepcji TETIP, ale z drugiej strony na wykorzystaniu kryzysu energetycznego do budowy (kryzysowej) odporności elektroprosumenckiej, jednak bez możliwości przejścia do realizacji reformy DURE. Stąd w notacji (2) reforma DURE (w postaci koncepcji) jest w triplecie TR (TETIP) na ostatnim miejscu. Miejsce to zmienia się w notacji (2.1) na drugie, co wymaga sprzyjającego układu politycznego odpowiadającego tej notacji (oznaczającej w praktyce duże przyspieszenie realizacyjne transformacji TETIP, możliwe dzięki reformie DURE).

**19. Hasłowy triplet TR (TETIP).** Punktem wyjścia do sformułowania tripletu realizacyjnego jest praktyka transformacji TETIP według koncepcji zbudowanej na triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego, obejmującym paradygmaty: elektroprosumencki, egzergetyczny i wirtualizacyjny. Triplet taki ma następującą postać.

*Doktryna (koncepcja TETIP)* – Polska potrzebuje transformacji TETIP, aby uwolnić siły społecznej gospodarki rynkowej (uwolnić rynki elektroprosumeryzmu) i zapewnić elektroprosumencką odporność elektroprosumentom korzystającym z trzech poziomów zasady pomocniczości: samorządowego, krajowego i unijnego.

*Reforma DURE* – potrzebna jest do (praktycznego) wdrożenia w tryb schodzący instytucji dotychczasowego porządku ustrojowego energetyki WEK-PK(iEJ) oraz zablokowania inwestycji rozwojowych w tej energetyce na rzecz intensyfikacji wykorzystania jej zasobów za pomocą zasady ZWZ-KSE.

*Prawo elektryczne* – potrzebne jest do stworzenia podstaw praktycznej budowy sieciowych rynków elektroprosumeryzmu poprzez ustanowienie dla nich odrębnego porządku ustrojowego uproszczającego regulacje, wprowadzającego regulacje „zakazujące” (dotyczące działań niedozwolonych), ograniczającego do niezbędnego minimum regulacje „nakazujące” (działania blokujące siły rynku).

**20. Kryzysowa propozycja 1 – pora na rynek produktywności krańcowej i kosztów/cen krańcowych energii elektrycznej (pilnie potrzebna inicjatywa URE).** Propozycją tą jest zapoczątkowanie w trybie kryzysowym budowy rynku produktywności krańcowej i kosztów/cen krańcowych. Propozycja nadaje się bezpośrednio do zastosowania – już w kolejnych miesiącach – do zapoczątkowania budowy

(do budowania) powszechnej kryzysowej odporności elektroprosumenckiej, włączenia w ten proces całego społeczeństwa, całej gospodarki. Praktycznym narzędziem są ceny krańcowe (na początek w praktyce okresów rozliczeniowych, miesięcznych): niskie (te sprzed szokowego wzrostu cen) dla 10 proc. zużycia energii (również tego sprzed wzrostu cen); wyższe o 15 proc. (o wskaźnik inflacji) w przedziale zużycia energii elektrycznej 10-50 proc.; wysokie (2-krotnie wyższe od tych sprzed wzrostu cen) w przedziale zużycia energii elektrycznej 50-80 proc.; i bardzo wysokie (3-krotnie wyższe) dla zużycia powyżej 80 proc. Taki system eksplodowałby innowacyjnością w zakresie elektroprosumenckiego zarządzania procesami użytkowania energii elektrycznej.

Pojawia się w tym wypadku natychmiast pytanie, kto ma ten system wdrożyć. Właściwym urzędem jest URE (we współdziałaniu z rządem), odpowiedzialne za bezpieczeństwo energetyczne (w wersji zapisanej w Prawie energetycznym). To URE wydaje koncesje przedsiębiorstwom energetycznym. Zatwierdzając taryfy stosowane przez te przedsiębiorstwa ma obowiązek równoważenia ich interesów i interesów obecnych odbiorców w taki sposób, aby państwo nie upadło. Jeśli nie URE, to trzeba wprowadzić rozwiązanie w ustawie pilotażowej do Prawa elektrycznego. I już obecnie w trybie „ekstraordynaryjnym” powołać Urząd ds. Rozwoju Elektroprosumeryzmu, który przejmie te obowiązki.

- 21. Kryzysowa propozycja 2 – pora na elektroprosumenckie łańcuchy wartości w osłonach OK (JST).** Inną możliwością budowania odporności elektroprosumenckiej – na poziomie samorządowym w osłonach OK (JST), we współdziałaniu z lokalnymi elektroprosumentami w osłonach OK (EP) oraz potencjalnymi pretendencjami w osłonach OK (P-MMSP) – jest intensywne wykorzystanie elektroprosumenckich agregatów awaryjnego zasilania (będących w posiadaniu samorządów realizujących zadania własne, pozostałych elektroprosumentów oraz pretendencji z sektora MMSP; bez wielkiego ryzyka można postawić hipotezę, że łączna moc elektryczna tych agregatów kształtuje się w kraju znacznie powyżej 1 GW. W wypadku samorządów wykorzystanie tych agregatów może być rozszerzone na dodatkowe (ponadstandardowe) obszary. Na przykład do produkcji energii elektrycznej w wysokosprawnych agregatach z przeznaczeniem do intensyfikacji wykorzystania miejskiego transportu elektrycznego. W tym wypadku wiąże się to z możliwością zwiększenia sprawności energetycznej łańcucha wartości obejmującego: agregaty dieslowskie (sprawność: ~ 40%), autobusy elektryczne (sprawność: ~ 70%) i autobusy na olej napędowy (sprawność eksploatacyjna: ~ 15%).

- 22. Kryzysowa propozycja 3 – Pogotowie Elektroprosumenckie jako przykład potrzebnej aktywizacji pretendencji w osłonach OK (P-MMSP).** Pogotowie Elektroprosumenckie trzeba wyraźnie odróżnić od Pogotowia Energetycznego (Pogotowia Elektrycznego). To pierwsze funkcjonuje jako podmiot komercyjny (posiadający podmiotowość prawną) w segmencie przedsiębiorstw MMSP, jest pretendencją do rynków wschodzących elektroprosumeryzmu, posiada zasoby i kompetencje potrzebne elektroprosumentom. To drugie funkcjonuje w strukturze operatora OSD, jest całkowicie zależne od tego operatora, jest dostosowane do

potrzeb biernych odbiorców energii elektrycznej. Pogotowie elektroprosumenckie jest ukierunkowane na wspomaganie elektroprosumenta w budowie jego kryzysowej odporności elektroprosumenckiej. Pogotowie energetyczne jest częścią systemu korporacyjnej odpowiedzialności za bezpieczeństwo energetyczne biernego odbiorcy energii elektrycznej.

Przedstawione porównanie prowadzi do istoty różnicy wsparcia ze strony jednego i drugiego pogotowia. Pogotowie Elektroprosumenckie proponuje na konkurencyjnym rynku szeroki wachlarz usług potrzebnych elektroprosumentowi we wszystkich pięciu obszarach transformacji energetycznej, od pasywizacji do elektryfikacji OZE. Jednak przede wszystkim proponuje usługi w zakresie użytkowania energii elektrycznej (z wykorzystaniem agregatów awaryjnego zasilania na mobilnych platformach, kotłów indukcyjnych na takich platformach, sterowników odporności elektroprosumenckiej) i wiele innych usług.

## ZAKOŃCZENIE

- 23.** Notacje, którym poświęca się w artykule dużo miejsca są nie tyle rozwiązaniem problemu, co zachętą do przemyśleń nad formalizacją opisu zjawisk (a raczej procesów), jakie będą kształtować trajektorie transformacyjne. W polskiej perspektywie transformacji TETIP [2] są to trajektorie w indywidualnych osłonach kontrolnych OK ( $EP_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ), OK ( $JST_i$ ,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ), OK (P-MMSP,  $i = 1, 2, 3, \dots$ ), OK (PL), OK (UE). W raporcie [3] pojęcia osłon kontrolnych transformacji energetycznej formalnie nie stosuje się, ale łatwo je zaimplementować; byłyby to osłony krajów świata OK ( $K\acute{S}_i$ ,  $i = 1 \dots 145$ ), osłony regionów świata OK ( $R\acute{S}_i$ ,  $i = 1 \dots 24$ ) i osłona świata OK ( $\acute{S}$ ). Pożytek z takiej formalizacji zapisu jest przede wszystkim ten, że jest to zapis zmieniający w sposób przełomowy perspektywę transformacji w trybie innowacji przyrostowej, charakterystyczną dla energetyki WEK-PK(iEJ), w perspektywę transformacji w trybie innowacji przełomowej do elektroprosumeryzmu, który jest całkowicie nową kategorią.
- 24.** Drugim pożytkiem jest zindywidualizowanie globalnego horyzontu 2050 transformacji energetycznej, jego przekształcenie w zbiór ciągle horyzontów transformacji. To umożliwia obronę transformacji przed piętnem, którym dotknięta została energetyka WEK-PK(iEJ), którym było (i jest) zawłaszczenie transformacji przez polityków, energeticusów i influencerów.

## PIŚMIENNICTWO

- [1] Popczyk J., *Transformacja energetyki. Paradygmatyczny triplet i mapa oraz trajektoria*. „Śląskie Wiadomości Elektryczne” 2018, nr 5 (cz.1 i 2), 2019, nr 1 (cz. 3).
- [2] Popczyk J., *Potrzeba i bariery konsolidacji ustaw pilotażowych do Prawa elektrycznego w procesie budowy niskoentropijnej kryzysowej odporności elektroprosumenckiej*. „Energetyka” 2022, nr 5, Biuletyn RE nr 1(4)/2022.
- [3] Jacobson M., Krauland A., Coughlin S., Dukas E., Nelson A., Palmer F., Rasmussen K. *Low-cost solutions to global warming, air pollution, and energy insecurity for 145 countries*. „Energy & Environmental Science”. Paper, View Article Online.

