

## **Biała Księga (cz. 1)**

### **TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ do ELEKTROPROSUMERYZMU**

Jan Popczyk

*Elektroprosumeryzacja gospodarki jest Polsce bardzo potrzebna, i jest dobra.  
A będąc główną drogą do społecznej gospodarki rynkowej,  
jest potencjalnie podstawą ustroju gospodarczego RP – artykuł 20 Konstytucji RP.  
Zatem jej blokowanie na poziomie instytucjonalnym oznacza łamanie Konstytucji RP.*

Prezentowana (hipotetyczna) Biała Księga jest ze strony autora próbą sprostania obowiązkom profesora postawionego przez życie w trudnej sytuacji. Chodzi o obowiązki względem społeczeństwa, natomiast bardziej praktycznie: o przetworzenie autorskiej koncepcji TETIPE (Transformacja Energetyki w Trybie Innowacji Przełomowej do Elektroprosumeryzmu) w jej Białą Księgę TEE. Redukcja rozbudowanego akronimu TETIPE do prostszego TEE – transformacja energetyczna do elektroprosumeryzmu – jest na obecnym etapie weryfikacji tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego i całej koncepcji TETIPE całkowicie już uprawniona, zwłaszcza po przyjęciu 6 czerwca 2023 r. przez Senacką Komisję Nadzwyczajną ds. Klimatu i Parlamentarny Zespół ds. Prawa elektrycznego wersji syntetycznej Białej Księgi. Czyli w artykule chodzi o przetworzenie dokumentu profesorskiego (koncepcji) w „pełnoskalową” Białą Księgę. A taka z natury rzeczy jest właściwością Państwa, musi być sygnowana przez właściwe instytucje Państwa. I taka w perspektywie geopolityki oraz Unii Europejskiej jest dla Polski już niezwykle pilna, ale ciągle nieobecna.

Niemożliwe jest, niestety, uniknięcie w artykule wielu pułapek wcielenia się autora w rolę Państwa w sprawie obecnie tak krytycznej, jak transformacja energetyczna. Jednak ryzyko jest w tym wypadku ze wszech miar uprawnione<sup>1</sup>. Z tym zastrzeżeniem, że czytelnik potraktuje przedstawioną propozycję jako możliwą do zmaterializowania się tylko wówczas, gdy Państwo będzie zainteresowane własną Białą Księgą. Taką, która ma jednak fundament bardziej w niezmiennych podstawach teoretycznych i realiach technologicznych oraz ekonomicznych niż w bieżących celach politycznych.

Czyli ogólnie w podstawach, które pozwalają na wszystkich indywidualnych elektroprosumeryzacyjnych trajektoriach TEE realizować stabilnie pełną listę celów charakterystycznych dla każdej indywidualnej osłony kontrolnej w poszczególnych zbiorach osłon. Przede wszystkim w zbiorze osłon elektroprosumenckich (dominujących, potencjalnie w Polsce są to miliony osłon). Ale także w zbiorze osłon infrastrukturalnych w obrębie KSE (Krajowy System Elektroenergetyczny). I w zbiorze osłon rynkowych (uściślając: osłon wirtualnych rynków energii elektrycznej).

Celów właściwych także dla wszystkich perspektyw czasowych: od krótkoterminowych (poczynając wręcz od ruchowych/operatorskich i eksploatacyjnych/utrzymawczych) zaczynając, przez średnioterminowe (inwestycyjne) do długoterminowych (rozwojowych, w skrajnym wypadku sięgających po horyzont neutralności klimatycznej 2050 i horyzont 2100 determinowany czasem życia elektrowni jądrowych oraz ekstremalny horyzont 100 tys. lat determinowany okresem całkowitego rozpadu wypalonego paliwa jądrowego w reaktorach współczesnych elektrowni jądrowych).

Tak bardzo już rozbudowaną listę celów trzeba uzupełnić o cele właściwe dla sześciu dziedzinowych rynków elektroprosumeryzmu, czyli finalnie/praktycznie celów najważniejszych na każdej zindywidualizowanej trajektorii TEE ( $A_{i,p} \rightarrow B_{i,k}$ ), gdzie:  $A$ ,  $B$  – stany początkowy i końcowy osłony, indeks  $i$  – numer osłony, indeks  $p$  – czas rozpoczęcia transformacji w osłonie, indeks  $k$  – czas zakończenia transformacji w osłonie. Jeśli te wszystkie cele mają być efektywnie realizowane w środowisku społecznej gospodarki rynkowej, to Biała Księga musi być doraźnym zamiennikiem umowy społecznej. Zatem w centrum uwagi Białej Księgi musi się znaleźć ustawa Prawo elektryczne funkcjonująca w środowisku Kodeksu (prawnego) TEE. Takie granice złożoności determinują prezentowaną tu Białą Księgę TEE dla Polski.

---

<sup>1</sup> Sądę, że próba dotarcia do elit politycznych, które na pewno istnieją (jeśli nawet mało je obecnie widać), i do niewtajemniczonej opinii publicznej (tej która wyczuwa na jakim zakręcie znalazł się świat, i niepokoi się) jest mniejszym przewinieniem niż milczenie. Jest zrozumiałe, że liczę na wszystkich, którzy nie zniechęcą się moimi uchybieniami, i włączą się w poszukiwanie drogi wyjścia z pułapki, której zasięg nikogo nie pozostawia już na zewnątrz.

## Kalendarium

[zamiast wprowadzenia]

- 2006** listopad Na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej rozpoczyna działalność Konwersatorium Energetyka Przyszłości (EP)
- 2009** styczeń Konwersatorium EP zmienia nazwę na Konwersatorium Inteligentna Energetyka (IE)
- 2012** marzec W Politechnice Śląskiej utworzone zostaje (jako jednostka pozawydziałowa) Centrum Energetyki Prosumenckiej, powołane do prowadzenia interdyscyplinarnej działalności naukowo-badawczej, rozwojowej, szkoleniowej i usługowej w zakresie technologii zrównoważonego rozwoju
- 2013** październik Rozpoczyna się na Wydziale Elektrycznym Politechniki Śląskiej kształcenie na pierwszym w Polsce kierunku dydaktycznym Energetyka, o specjalności Energetyka prosumencka z modułami kształcenia: Zasoby i technologie OZE/URE, Energetyka prosumencka, Technologie smart grid, Synergetyka
- 2018** wrzesień Śląskie Wiadomości Elektryczne publikują artykuł Jana Popczyka nt. „*Transformacja energetyki. Paradygmatyczny triplet i mapa oraz trajektoria*” (cz. 1, 2)
- 2019** styczeń Śląskie Wiadomości Elektryczne publikują cz. 3 artykułu Jana Popczyka nt. „*Transformacja energetyki. Paradygmatyczny triplet i mapa oraz trajektoria*”
- 2019** 2-3 kwietnia Na III Kongresie Elektryki Polskiej Jan Popczyk przedstawia referat *Wiek XXI wiekiem monizmu elektrycznego OZE w energetyce i nowym wyzwaniem dla elektryków*
- 2020** lipiec Utworzony zostaje i bez zwłoki podejmuje działalność niezależny portal internetowy *Powszechna Platforma Transformacyjna Energetyki – transformacja w trybie innowacji przelomowej*; portal kontynuuje działalność Elektronicznej Biblioteki Źródłowej Energetyki Prosumenckiej funkcjonującej wcześniej w Centrum Energetyki Prosumenckiej w Politechnice Śląskiej
- lipiec Utworzony zostaje (powstaje) *Biuletyn Powszechna Platforma Transformacyjna Energetyki 2050 (Biuletyn PPTE2050)*; Biuletyn publikowany jest od początku na Portalu o tej samej nazwie, a ponadto w Energetyce (w wersji papierowej) będącej od ponad 75 lat podstawowym czasopismem inżynierskim polskiej elektroenergetyki; do końca maja 2023 r. opublikowanych zostało siedem *Biuletynów PPTE2050*
- listopad W identycznym środowisku wydawniczym jak *Biuletyn PPTE2050* (i naprzemiennie z nim) zaczyna się ukazywać *Biuletyn Rynki Elektroprosumeryzmu (Biuletyn RE)*; do końca maja 2023 r. opublikowanych zostało pięć *Biuletynów RE*
- 2021** 24 czerwca Senacka Komisja Nadzwyczajna ds. Klimatu i Komisja ds. Infrastruktury organizują Konferencję nt. „*Kierunki wyjścia z pułapki energetycznej, w jakiej znalazła się energetyka. Pobudzenie gospodarki w kierunku Zielonego Ładu*”. W czasie referatu otwierającego Konferencję jego autor (profesor Jan Popczyk) zgłasza wniosek w sprawie podjęcia przez Senat prac nad ustawą Prawo elektryczne
- 15 grudnia Rozpoczyna pracę Parlamentarny Zespół ds. Prawa elektrycznego powołany przez Marszałka Senatu RP profesora Tomasza Grodzkiego, na przewodniczącego powołany zostaje Senator dr inż. Stanisław Lamczyk

<b>2022</b>	styczeń-grudzień	Rozpoczęcie prac nad ustawą Prawo elektryczne w ramach Konwersatorium IE kierowanych przez Przewodniczącego Parlamentarnego Zespołu Stanisława Lamczyka i koordynowanych w Konwersatorium IE przez Jana Popczyka
	14 marca	Parlamentarny Zespół ds. Prawa elektrycznego organizuje w Senacie RP konferencję „ <i>Prawo elektryczne - budowa kryzysowej energetycznej odporności elektroprosumenckiej</i> ”. Konferencję otwiera referat wiodący nt. <i>Stan sieci elektroenergetycznych i dlaczego potrzebna jest zasada współużytkowania zasobów KSE</i> (Popczyk Jan)
	3 sierpnia	Marszałek Senatu dokonuje nominacji ekspertów Parlamentarnego Zespołu ds. Prawa elektrycznego
<b>2023</b>	styczeń-maj	Kontynuowane są prace nad ustawą Prawo elektryczne w ramach Konwersatorium IE
	6 czerwca	Senacka Komisja Nadzwyczajna ds. Klimatu w drodze uchwały przyjmuje Białą Księgę Transformacji Energetycznej do Elektroprosumeryzmu rekomendowaną przez senatorów Stanisława Gawłowskiego jako przewodniczącego Komisji i Stanisława Lamczyka jako przewodniczącego Parlamentarnego Zespołu ds. Prawa elektrycznego, zaprezentowanej (w postaci syntezy) przez Jana Popczyka (eksperta Zespołu Parlamentarnego)
	po 6 czerwca	Potrzebne jest zakończenie, w terminie do połowy września 2023 r., zakończenie prac redakcyjnych nad Białą Księgą TEE w Senacie RP ze szczególnym uwzględnieniem zapisów do ustawy pilotażowej do Prawa elektrycznego pod nazwą ustawa o zasadzie współużytkowania zasobów KSE, czyli ustawy rozpoczynającej praktyczną elektroprosumeryzację Polski

## SYNTEZA

[w postaci spisu treści z rozszerzeniami]

### Rozdz. 1. **Świat** [to czego doświadczamy, to więcej niż polikryzys]

Kumulacja niepożądanego skutku – oprócz wielkiego pozytywnego, zasadniczego – trzech rewolucji przemysłowych oraz rewolucji cyfrowej. Elektroprosumeryzm i/a czwarta rewolucja przemysłowa. Odporność kryzysowa (w miejsce bezpieczeństwa energetycznego) oznaczająca elektroprosumeryzm (zamiast energetyki), czyli zmiana postrzegania energii przez pryzmat sektorów/korporacji energetycznych na postrzeganie przez pryzmat potrzeb gospodarek, a inaczej społeczeństw i ludzi. Nowy porządek ustrojowy świata Południe-Północ bez masowej migracji/eksodusu ludności Południa do strefy euroatlantyckiej (rozpatrywanej łącznie z klubem OECD). Za to z ekspansją elektroprosumeryzmu (technologii i know how) ze strefy euroatlantyckiej w obszar Południa. I z zatrudnieniem elektroprosumenckim, stanowiącym z jednej strony niskoentropijny impuls rozwojowy dla Południa, a z drugiej strony ograniczającym wysokoentropijny liniowy/wykładniczy wzrost strefy euroatlantyckiej (stabilizującym wewnętrzne rynki pracy tej strefy zagrożone wysokoentropijną sztuczną inteligencją). Bardziej generalnie, zatrudnieniem blokującym powrót – poprzez wyciągnięcie z układu BRICS Indii, RPA (z Afryką Subsaharyjską z pierwiastkami ziem rzadkich) oraz Brazylii i złamanie zdolności gospodarczych Rosji umożliwiającymi jej zbrojenia jądrowe oraz osłabienie takich zdolności w wypadku Chin – wysokoentropijnej zimnej wojny Zachód-Wschód (z energetyką jądrową w tle). Na koniec jednak pytanie kanoniczne: jak współczesny świat ma wyjść z polikryzysu? A może jednak nie ma takiej możliwości, i trzeba nauczyć się z nim żyć. Wtedy jest potrzeba nauczania się zarządzania złożonością z lokalnością na jednym biegunie i geopolityką na drugim! Biała Księga TEE pokazuje jak w Polsce racjonalnie to robić, w obecnej i w dwóch następnych dekadach.

### Rozdz. 2. **Mapa Białej Księgi TEE RP** [nie wpaść w pułapkę polityki energetycznej WEK- PK(iEJ/OZE), zapoczątkować elektroprosumeryzację, zakorzenić potrzebę umowy społecznej na rzecz elektroprosumeryzmu]

Trzy dokumenty (podstawy TEE): Koncepcja – Biała Księga – Doktryna. Umowa społeczna w sprawie TEE. Kodeks (prawny) TEE i jego dwie główne ścieżki: Prawo elektryczne (wschodzące, wymagające stworzenia) i Prawo energetyczne (istniejące, schodzące). Sześć dziedzinowych rynków elektroprosumeryzmu (pasywizacja budownictwa (1); elektryfikacja ciepłownictwa (2); elektryfikacja transportu (3); użytkowanie energii elektrycznej, elektrotechnologie, przemysł 4,0, GOZ (4); reelektryfikacja OZE (5); rolnictwo i hodowla (6). Budowa kompetencji (w trybie ekstraordynaryjnym/wyjatkowym potrzebne jest podjęcie prac nad słownikiem TEE).

### Rozdz. 3. Cele TEE

Wykorzystać historyczną szansę: obniżyć koszt funkcjonowania obecnej energetyki, zwiększyć odporność gospodarki na deficyt bezpieczeństwa energetycznego wytwarzany przez tę energetykę. W tym celu: zastąpić wielkoskalową korporacyjną energetykę globalnego niedoboru paliw kopalnych i bezpieczeństwa energetycznego oraz nadmiaru monopolu polityczno-korporacyjnego energią elektryczną ze źródeł OZE (spełniających kryterium kosztu elektroekologicznego) oraz lokalną i segmentową (w wypadku krytycznej infrastruktury transportowej) odpornością elektroprosumencką na dziedzinowych rynkach elektroprosumeryzmu. Dokonać wielkiej konsolidacji społecznej na rzecz przyszłości (nowego ładu ustrojowego). Stworzyć w ciągu trzech dekad fundament społecznej gospodarki rynkowej jako podstawy pod korektę istniejącego porządku ustrojowego (w szczególności zmniejszyć zagrożenie ze strony autorytaryzmu, korporacjonizmu, w tym państwowego, i oligarchizmu). Nadać w transformacji energetycznej najwyższy priorytet budowie kompetencji i pracy (stosownie do podstawowej zasady elektroprosumeryzmu: ile kompetencji i pracy tyle korzyści). Elektroprosumeryzację całego kraju zakończyć w horyzoncie 2050. Na wodór być stale gotowym. Energetykę jądrową zostawić w spokoju. Na koniec utorować ideę elektroprosumeryzmu, aby wszyscy ją znaleźli.

### Rozdz. 4. Koncepcja TEE

Jest to koncepcja, która ma podstawę teoretyczną (dedukcyjną) w triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego, co w praktyce przekłada się przede wszystkim na jedyną energię elektryczną OZE; w tym miejscu podkreśla się, że energetyka jądrowa (EJ) nie jest odnawialna, ani też neutralna względem środowiska. Dalej, przekłada się (w Polsce) na bezpośrednią konkurencję (dwóch) wschodzących wirtualnych rynków energii elektrycznej wytwarzanych w procesie reelektryfikacji OZE, ze schodzącym rynkiem energii elektrycznej należącym do wielkoskalowej elektroenergetyki paliw kopalnych (WEK-PK), potencjalnie elektroenergetyki OZE(iEJ). Kolejno, skutkuje zastąpieniem rządowej polityki energetycznej (i jej centralnej realizacji przez dominującą państwową super korporację energetyczną PKN Orlen) elektroprosumeryzacją w siedmiu mln (potencjalnie tyłu) elektroprosumenckich osłon kontrolnych. Wytworzenie w tej sytuacji konkurencji między schodzącym rynkiem energii elektrycznej należącym do elektroenergetyki WEK-PK – potencjalnie do WEK-PK(iEJ) – oraz dwoma wschodzącymi rynkami na dziedzinowym rynku reelektryfikacji OZE jest kluczem do powodzenia. Zatem zasada ZWZ-KSE oznaczająca wytworzenie dwóch porządków prawnych i trzech sieciowych rynków energii elektrycznej funkcjonujących na infrastrukturze KSE staje się krytycznym warunkiem pobudzenia TEE, siłą napędową w jej wszystkich trzech wymiarach: społeczno-politycznym, technologiczno-ekonomicznym, środowiskowo-klimatycznym; i zabezpieczającym przed populizmem politycznym oraz arogancją korporacyjną.

## **Rozdz. 5. Trajektorie elektroprosumeryzacyjne 2023-2050 [trajektorie w OK(PL), w szczególności: 2,5 tys. samorządowych OK(JST) i 7 mln potencjalnych elektroprosumenckich OK(EP)]**

Skalowalność ludnościowa i powierzchniowa – jedna z fundamentalnych, czyli uniwersalnych zasad TEE, w kontekście entropijnym obowiązująca przede wszystkim w planetarnej (ziemskiej) osłonie kontrolnej, a w aspekcie energii promieniowania słonecznego w osłonie kontrolnej całego układu słonecznego. Na poziomie praktycznym skalowalność ludnościowa i powierzchniowa jest niezwykle wydajna w zakresie transformacji („przetwarzania”) narodowych monopolii energetycznych – energetyki WEK-PK(iEJ) – w zdecentralizowane (lokalne) modele zaopatrzenia gospodarki w energię (energię elektryczną z OZE) w elektroprosumeryzmie. W Polsce skalowalność ludnościowa i powierzchniowa przyspiesza (upraszcza) oszacowania heurystyk bilansowych i ekonomicznych dla 2,5 tys. (osłon kontrolnych) JST oraz (osłon kontrolnych) 7 mln potencjalnych elektroprosumenckich. To oznacza umocnienie fundamentów społecznej gospodarki rynkowej. W konsekwencji, oznacza szansę powrotu Polski do współdecydowania w UE. I ułatwia przechodzenie z trajektorii rozwoju liniowego/wykładniczego na trajektorię gospodarki obiegu zamkniętego; powoduje także (na poziomie fundamentalnym) przejście w ocenie skutków ekonomicznych oddziaływania na środowisko od kosztu termoeekologicznego w energetyce WEK-PK(iEJ) do kosztu elektroekologicznego w elektroprosumeryzmie.

## **Rozdz. 6. Strategiczne heurystyki bilansowe elektroprosumeryzacji [w osłonie OK(PL)]**

Krajowe zapotrzebowanie na energię elektryczną OZE w elektroprosumeryzmie, to 200 TWh (krotność wydajności egzergetycznej elektroprosumeryzacji względem: wydajności celu politycznego PEP 2040 z dominującą energetyką jądrową – wynosi 11, względem obecnych rynków pierwotnych paliw kopalnych – 6, względem rynków końcowych (energii elektrycznej, ciepła, paliw transportowych – 3). Współczynnik zwiększenia zapotrzebowania na energię elektryczną w TEE wynosi dla Polski 1,15-1,3 (dla porównania: dla Warszawy – wynosi 1,6, dla Niemiec – 1,6, a dla Stanów Zjednoczonych – 1,9).

## **Rozdz. 7. Strategiczne heurystyki ekonomiczne na trajektorii elektroprosumeryzacyjnej [w osłonie OK(PL), w cenach stałych 2023]**

Całkowita rynkowa nadwyżka finansowa krajowej transformacji energetycznej do elektroprosumeryzacji w horyzoncie 2050 – 2,5 bln PLN. Potrzebne rynkowe nakłady inwestycyjne na reelektryfikację OZE – 950 mld PLN. Rynkowa nadwyżka finansowa możliwa do wykorzystania (w postaci ulg podatkowych) na rzecz pobudzenia inwestycji rynkowych: egzergetyzacja (pasywizacja) budownictwa – 600 mld PLN, elektryfikacja ciepłownictwa – 450 mld PLN, elektryfikacja transportu – 250 mld PLN. Finansowanie „sprawiedliwej” transformacji energetycznej – 250 mld PLN.

## Rozdz. 8. **Podział zadań w transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu** [podział decydujący o wykorzystaniu TEE jako siły sprawczej kształtującej w Polsce społeczną gospodarkę rynkową]

Wiodące siły zapewniające równowagę odporności elektroprosumenckiej w ramach planistycznych 2023-2050 w indywidualnych osłonach elektroprosumeryzacyjnych pełnego zbioru trajektorii TEE (A→B) w osłonie OK(PL), rozdz. 5, dzielą się na wewnętrzne/polskie oraz unijne i globalne (globalnych korporacji oraz zinstytucjonalizowanego świata).

Wewnętrzne siły stanowią główny przedmiot Białej Księgi TEE, określony na drodze redukcji złożoności o granicach obejmujących wszystkie siły. Przy takiej umowie siły unijne i globalne są traktowane jako zewnętrzne uwarunkowania jakościowe, a siły wewnętrzne mają swoje wymiary ilościowe o łącznej normie wynoszącej 100%. Zbiór polskich (wewnętrznych) sił obejmuje w TEE na poziomie makroekonomicznym państwo oraz wielkie przedsiębiorstwa/korporacje (w tym lokujące się w obszarze infrastruktury krytycznej, zwłaszcza transportowej). Z kolei na poziomie mikroekonomicznym są to: ludność i sektor przedsiębiorców MMSP. Pośrodku są samorzady (JST) wytwarzające własną charakterystyczną złożoność, z sołectwami na biegunie mikroekonomicznym i aglomeracjami na biegunie makroekonomicznym. Po tych wyjaśnieniach heurystyka podziału zadań w TEE ma postać: państwo – 20%, wielkie przedsiębiorstwa – 30%, samorzady – 15%, sektor MMSP – 20%, ludność – 15%.

## Rozdz. 9. **Ramy planistyczne 2030** [triplet realizacyjny TEE w horyzoncie 2030, w osłonie OK(PL)]

Prawo elektryczne – ukształtowanie (do połowy obecnej dekady) całego środowiska Kodeksu (prawnego) Transformacji Energetycznej z ustawami pilotażowymi do Prawa elektrycznego i samego Prawa elektrycznego stanowiącego główny filar Kodeksu. Cel redukcyjny CO<sub>2</sub> – 55% (alokacja celu na sześć dziedzinowych rynków elektroprosumeryzmu, którymi są: budownictwo, ciepłownictwo (sieciowe i pozasieciowe), transport, użytkowane energii i elektrotechnologie, reelektryfikacja OZE, rolnictwo i hodowla). Pełne wdrożenie mechanizmów autonomizacji elektroprosumeryzacyjnych sieciowych rynków energii elektrycznej względem KSE. Ukształtowanie dojrzałego środowiska konkurencji na bezsieciowych rynkach elektroprosumenckich. Realizacja reformy DURE, drugiej ustrojowej reformy elektroenergetyki WEK-PK (na początku zinstytucjonalizowane odstępianie od polityki energetycznej PEP2040 i zastąpienie jej doktryną TEE).

## Rozdz. 10. **Korzyści z TEE**

Wyhamowanie dezintegracji społecznej za pomocą elektroprosumeryzmu jest największą wartością TEE. Redukcja błędów poznawczych energetyki WEK-PK(iEJ) oraz opóźnienia poznawczego przełomowości transformacji energetycznej jest drugą wielką wartością bo ma zasadnicze znaczenie w procesie planowania celów politycznych każdej transformacji. Umożliwia mianowicie ograniczenie bardzo kosztownych błędów w tym procesie. Nie można też zapominać o korzyściach, którymi w języku energetyki WEK-PK(iEJ) są: okres zwrotu

nakładów na TEE poniżej 10 lat, ponad 0,5 mln miejsc pracy w sektorze MMSp, bardzo korzystna przebudowa systemu podatkowego, i związana z nią przebudowa zasady pomocniczości, przebudowa systemów wsparcia innowacyjności. Podkreśla się, że beneficjentem wszystkich tych korzyści jest społeczna gospodarka rynkowa, chroniona przez Konstytucję RP (art. 20).

## Rozdz. 11. Geopolityka i elektroprosumeryzm

Kluczem do powiązania geopolityki i elektroprosumeryzmu po napaści Rosji na Ukrainę stał się sojusz BRICS. Podstawą tej hipotezy jest skalowalność ludnościowa i powierzchniowa elektroprosumeryzmu, czyli właściwość, której absolutnie nie ma WEK-PK(iEJ).

„Wyciągnięcie” przez klub OECD – za pomocą elektroprosumeryzmu – z BRICS-u Indii, Brazylii oraz RPA (razem z Afryką Subsaharyjską) otworzyły drzwi do korekty oświeceniowego porządku ustrojowego strefy euroatlantyckiej. I zamiany zimnej wojny Zachód-Wschód na porządek Południe-Północ.

## Rozdz. 12. Słownik [elektroprosumeryzmu, elektroprosumeryzacji gospodarki, reformy DURE]

Dlaczego słownik jest niezbędny? Dlaczego jest pilnie potrzebny? Są co najmniej trzy bardzo ważne powody. Pierwszy, to ten, że z natury rzeczy bez dobrego słownika Polska łatwo nie wejdzie w tryb transformacji TEE, z trudem będzie pokonywać dwa wielkie szoki: szok nowości i szok złożoności jej (transformacji) przełomowości. Drugi powód, to ten, że bez takiego słownika będzie się przeciągać opóźnienie poznawcze TEE, czyli będzie łatwiej na masową skalę wytwarzać błędy poznawcze nie tylko TEE, ale także każdej politycznej transformacji energetycznej. A to oznacza dalej, że prawda i fałsz będą coraz trudniej rozróżnialne. I w tym kontekście jest niezwykle ważne, to po trzecie, że w języku elektroprosumeryzmu z natury rzeczy jest znacznie trudniej kłamać. Dlatego, że jest to język zdecydowanie bardziej jednoznaczny i precyzyjniejszy od języka korporacyjnej energetyki WEK-PK(iEJ).



## Rozdział 1

### ŚWIAT

[to czego doświadczamy, to więcej niż polikryzys]

#### **1. Czym jest i czym nie jest energetyka i jej transformacja dzisiaj, w środowisku polikryzysu (wytworzonym/dopełnionym przez COVID-19 i wojnę na Ukrainie)?**

Energetyka na pewno w połowie 2023 r. jest na świecie historyczną potęgą, która wzrastała przez ponad 300 lat i była fundamentem wszystkich trzech rewolucji przemysłowych (industrialnych). Pierwszą była mechanizacja produkcji możliwa dzięki energii sił wodnych i pary; drugą była elektryfikacja przemysłu, już na początku rozszerzająca się bardzo szybko na jego coraz szersze otoczenie; wreszcie trzecią było wykorzystanie komputerów w automatyzacji procesów przemysłowych.

1.1. Rozwój przemysłu pociągał za sobą wielkie zmiany społeczne, w tym gwałtowną urbanizację (rozwój miast). Przemysł i urbanizacja wymagały transportu: kolejowego i drogowego, morskiego i lotniczego. Rosło zapotrzebowanie na energię (a energia elektryczna stopniowo stawała się potrzebą powszechną). Kształtowały się całkowicie nowe systemy/obszary gospodarcze; w szczególności dokonała się cyfrowa rewolucja technologiczna wykraczająca daleko poza wykorzystanie komputerów w automatyzacji procesów przemysłowych, wchodząca z niebywałą siłą w najgłębsze warstwy tkanki społecznej. W tej eksplodującej przestrzeni złożoności konkurowały ze sobą na polu zmian społecznych głównie – w nurcie myśli oświeceniowej – kapitalizm i socjalizm.

1.2. W pętach sprzężeń zwrotnych z wielkimi zmianami (rewolucjami przemysłowymi i transportowymi, rewolucją cyfrową, zmianami klimatycznymi i zmianami gospodarczymi) konsolidowały się natomiast poszczególne sektory dzisiejszej wielkoskalowej energetyki paliw kopalnych, i dokonywała się podskórna (mimo, obok rewolucji przemysłowych) ewolucja ustroju społeczno-politycznego. Aby lepiej zrozumieć istotę interakcji, które decydowały o takim a nie innym konsolidowaniu się sektorów energetycznych, i o takiej a nie innej ewolucji ustroju społeczno-politycznego pożyteczne jest, w świetle obecnego polikryzysu (i szerzej geopolityki), wprowadzić do rozważań (z różnych powodów) II wojnę światową, która z całą pewnością staje się jedną z najważniejszych linii demarkacyjnych w prowadzonej tu analizie obejmującej ostatnie ponad 300 lat.

\*

#### **2. Konsolidacja górnictwa węgla kamiennego oraz gazownictwa, rozwoju technologicznego silników spalinowych i infrastruktury paliw ropopochodnych w XVIII i XIX w.**

Konsolidacja górnictwa węgla kamiennego (najstarszego sektora energetycznego) rozpoczęła się na początku (XVIII w.) i była odpowiedzią na zapotrzebowanie ze strony nowej technologii energetycznej, którą była maszyna parowa (dojrzała konstrukcja przemysłowa maszyny parowej pojawiła się w końcu XVIII w.). Następnym obszarem konsolidacji było gazownictwo, w szczególności wykorzystanie gazu do oświetlenia, w ciepłownictwie i w procesach przemysłowych (początki, to II połowa XIX w.). Dalej był rozwój technologiczny silników spalinowych i infrastruktury paliw ropopochodnych, w szczególności benzyny, dla tych silników (początki konsolidacji sektora paliwowego dla transportu drogowego, to druga połowa XIX w., przede wszystkim jednak przełom XIX i XX w.).

**3. Elektryfikacja – znak pierwszej połowy XX w.** Ta rozpoczęła się już w latach dziewięćdziesiątych XIX w. Po pierwsze jako wyspowa elektroprosumeryzacja przemysłu w jego elektroprosumenckich osłonach kontrolnych, a po drugie jako wyspowa elektroprosumeryzacja miast w osłonach kontrolnych JST za pomocą przedsiębiorstw użyteczności publicznej. Zapożyczenie języka ze słownika elektroprosumeryzmu i prowokacyjne użycie go w ostatnim zdaniu do opisu początków elektryfikacji świata (strefy euroatlantyckiej) ma wielkie znaczenie dla budowania odpowiedzi na pytanie „czym jest i czym nie jest energetyka i jej transformacja dzisiaj”.

3.1. Dlatego zastosowany zabieg zapożyczenia językowego nie jest tu incydem. Przeciwnie, jest przydatny, i stosowany – jako replikacja – w wielu miejscach Białej Księgi TEE. Dlatego, bo łatwiej jest za pomocą języka elektroprosumeryzmu opisać stare formy energetyki niż za pomocą języka starej energetyki opisać elektroprosumeryzmu.

3.2. Język elektroprosumeryzmu to ten, który jest odpowiedzią nie na strategię podtrzymania znaczenia starej energetyki, a na wyzwania współczesnego świata z kompletnie nowymi technologiami, świata korzystającego z kompletnie nowych zasobów (w tym wyłącznie, w tendencji, z energii elektrycznej OZE), odpowiadającego na kompletnie nowe zapotrzebowanie społeczne, w szczególności potrzebę równoważenia pożądanego i deficytu, a nie jak dotychczas deficytu i wzrostu.

\*

#### **4. Wpływ dwóch pierwszych rewolucji przemysłowych na porządek ustrojowy świata.**

Dwie pierwsze rewolucje przemysłowe to te, które na trajektorii czasowej dokonały się przed II wojną światową. Bardziej drastycznie: jako te, które za tę wojnę w dużej części odpowiadały (albo ją spowodowały). Przy tym na tej części trajektorii czasowej tylko górnictwo węgla kamiennego osiągnęło kulminację konsolidacji sektorowej, czyli osiągnęło szczyt potęgi korporacyjnej. Zwłaszcza, jeśli za tę uważać państwową firmę British Coal, największą państwową korporację górniczą z maksimum zatrudnienia na początku lat dwudziestych XX w. wynoszącym 1,2 mln pracowników (współczesne globalne firmy korporacyjne, wytworzone przez rewolucję cyfrową, osiągają zatrudnienie ponad 2 mln pracowników; np. Walmart ma 2,3 mln pracowników).

4.1. Na trajektorii czasowej dwóch pierwszych rewolucji przemysłowych historię oligarchów przemysłowych do II wojny światowej otwierali (i zamykali) oligarchowie amerykańscy i niemieccy. I byli to praktycznie zawsze wynalazcy-przedsiębiorcy lub przedsiębiorcy-wynalazcy. To oni tworzyli zręby pierwszych sektorów energetycznych. Najbardziej znani (w obszarze energetyki i transportu) amerykańscy oligarchowie przemysłowi z tego okresu, to Morgan (kolej, ale także elektryfikacja), Edison i Westinghouse (technologie dla elektryfikacji), Ford (przemysł samochodowy, geniusz innowacyjności fabrycznej/organizacyjnej). Niemieccy oligarchowie i korporacje przemysłowe przed II wojną światową, to (również na progu elektryfikacji) przede wszystkim Ogólne Towarzystwo Elektryczne AEG – Allgemeine Electricität Gesellschaft – oraz rodzina Siemensów (razem: obszar technologii telekomunikacyjnych i technologii potrzebnych elektryfikacji (czyli obszar szeroko rozumianego przemysłu elektrotechnicznego). A ponadto przemysłowcy Otto, Daimler, Maybach i Benz (przemysłowcy będący jednocześnie wynalazcami w sferze techniki), którzy tworzyli –

razem z Fordem – potęgę światowego, amerykańsko-niemieckiego przemysłu samochodowego.

4.2. W jednym i drugim wypadku (amerykańskim i niemieckim) dokonywał się przy tym gigantyczny wzrost sektorów energetycznych, i przemysłów pracujących na ich rzecz. Równolegle dokonywała się niestety ich monopolizacja za pomocą brudnej (często właśnie takiej) konkurencji, którą posługiwali się protoplaści. A politycy nie chcieli, albo nie umieli tej monopolizacji skutecznie ograniczyć.

4.3. Oprócz cech wspólnych po stronie technologicznej i ekonomicznej była jedna zasadnicza różnica po stronie społeczno-politycznej. W Stanach Zjednoczonych obroniła się (w starciu z imperium) republika (jako społeczny porządek ustrojowy). W Niemczech doszło niestety – między innymi za przyczyną oligarchów i korporacji przemysłowych – do nazizmu (i do ucieczki społeczeństwa od wolności).

4.4. W tym miejscu – rozważając zwłaszcza drugą rewolucję przemysłową – trzeba też pamiętać o wariacie komunistycznym elektryfikacji: *Komunizm, to władza radziecka plus elektryfikacja całego kraju* (Lenin). Trzeba bezwzględnie pamiętać, że ta elektryfikacja potrzebna była władzy radzieckiej do stworzenia *homo sovieticus* (radzieckiego człowieka).

**5. Nie dla likwidacji demokracji za pomocą transformacji WEK-PK→WEK-EJ/OZE (ewentualnie WEK-PK→WEK-OZE/EJ).** Poszukując we współczesnym świecie najlepszych rozwiązań w obszarze transformacji energetycznej nie wolno zatem uciekać od cisnących się pod rękę przytoczonych historycznych skojarzeń, jeśli nawet są one bardzo trudne w oglądzie moralnym. Bo te podpowiadają gdzie szukać istoty potrzebnej obecnie transformacji energetycznej. Inaczej, gdzie szukać niskiej odporności społeczeństw na ucieczkę od wolności, jak nie dać się im, społeczeństwom, zwiść władzę bezpieczeństwa energetycznego obiecywanego przez triplet GSTA (globalny siłowy triplet antydemokratyczny): obejmujący autorytarne rządy (już takie i osuwające się w autorytaryzm), biznesowe państwowe korporacje energetyczne i energetyczne oligarchie, razem z wynaturzonymi wielkoskalowymi systemami technicznymi energetyki wielkoskalowej, obejmującej wszystkie sektory energetyczne). Triplet silny siłą sojuszków polityczno-korporacyjno-oligarchicznych o globalnym zasięgu.

5.1. Tripletowi GSTA przypisuje się w koncepcji TEE – i w Białej Księdze TEE – specjalne znaczenie w kontekście społecznego porządku ustrojowego. Bo jest to triplet zakotwiczony w interesach instytucji (podmiotów) zasiedziały dotychczas na rynkach energetycznych WEK-PK/OZE/EJ<sup>2</sup>, posiadających te rynki na mocy koncesji/regulacji. Chodzi tu o instytucje (podmioty) walczące obecnie o podtrzymanie swojego znaczenia (ochronę swoich interesów) za pomocą transformacji w trybie innowacji przyrostowych na trajektoriach transformacyjnych: w wersji łagodniejszej WEK-PK→WEK-OZE/EJ (w takiej źródła wielkoskalowe OZE są technologią podstawową, energetyka jądrowa jest na

---

<sup>2</sup> W tym akronimie, przypisanym przeszłości, autor mierzy się z błędem poznawczym polegającym na przypisywaniu źródeł OZE wyłącznie współczesności i przyszłości. Błędem charakterystycznym dla najbardziej agresywnych środowisk reformatorskich, charakteryzujących się deficytem kompetencji i brakiem pokory względem przeszłości. Ujawnia to dobitnie bilans energii przedstawiony w tab. 1.1 (jest o tym błędzie również mowa w przypisie 2).

drugim miejscu), lub w wersji radykalnej/totalnej WEK-PK→WEK-EJ/OZE (dla Polski taka właśnie wersja, z energetyką jądrową na pierwszym miejscu, jest charakterystyczna w rządowej polityce energetycznej). Celem tripletu GSTA jest wyhodowanie odrębnego gatunku, mianowicie *homo energeticusa* na podobieństwo (nie bezpośrednio, ale bliskie) do wyhodowanego w radzieckim komunizmie *homo sowieticus*). Człowieka, który zrezygnuje z dużej części swojej wolności. Za to za pomocą paramilitarnej energetyki jądrowej (w szczególności tej) wpisze się w nową zimną wojnę Zachód-Wschód. Zgodzi się na budowę tego, co triplet GSTA zbudować może, ale co po zbudowaniu przestaje podlegać kontrolowalności, i to zarówno w sferze społeczno-politycznej jak i techniczno-ekonomicznej oraz środowiskowej<sup>3</sup>.

5.2. Wówczas jednak fizyka odbierze tripletowi GSTA sprawczość (zdolność kolonizowania świata w imię własnych, tripletu, psychopatycznych potrzeb). Cały świat zostanie zepchnięty na wysokoentropijną trajektorię zagłady, bo zablokowana zostanie możliwa jeszcze (za pomocą elektroprosumenckiego równoważenia wspólnoty Południe-Północ), bezwzględnie konieczna już korekta euroatlantyckiego ładu ustrojowego.

5.3. Dlatego sposobów na przeciwstawienie się globalnemu tripletowi GSTA trzeba współcześnie szukać w wymiarze jakościowym, a nie ilościowym transformacji energetycznej. Zaś wymiar jakościowy oznacza transformację w trybie innowacji przełomowej. Taką jest transformacja nawiązująca do początków światowej elektryfikacji u schyłku XIX w. Wówczas kardynalne cechy elektryfikacji dały się sprowadzić do dwóch przypadków. Pierwszym były elektrownie (źródła) wodne i sieciowe układy przesyłowe łączące te elektrownie z konsolidującymi się centrami zapotrzebowania na energię elektryczną (fabrykami i powiązanimi z nimi strukturami urbanizacyjnymi). Drugim była bezsieciowa integracja elektrowni (źródeł) węglowych z fabrykami oraz włączanie w strefę ich potencjału elektryfikacyjnego tworzących się struktur urbanizacyjnych za pomocą prostych sieci rozdzielczych (jednostronnie zasilanych, silnie rozgałęzionych). Inaczej, elektryfikacja pierwotna była realizowana zgodnie z istotą obecnej elektroprosumeryzacji w koncepcji TEE (choć ta, jako taka, nie była znana).

5.4. A te same elektroprosumeryzacji w żadnym wypadku nie da się porównywać z przedwojenną elektryfikacją charakterystyczną dla komunizmu w ZSRR, narodowego socjalizmu w Niemczech, powojennego socjalizmu w Środkowo-Wschodniej Europie (i w żadnej innej części świata), natomiast z elektryfikacją w każdej społecznej gospodarce rynkowej (w tym przede wszystkim szwajcarskiej, ale także we współczesnych Niemczech) to i owszem.

5.5. W tym kontekście bardzo ważne jest zidentyfikowanie stanu początkowego (stanu A, za który tu przyjmuje się rok 2022) „szkieletowej” (bazowej) struktury globalnego rynku końcowego energii elektrycznej. Przy tym dwanaście zweryfikowanych liczb, (łącznie z roczną globalną produkcją energii elektrycznej w nagłówku tab. 1.1) w zalewie mało istotnych danych (często spreparowanych, fałszywych), z którymi ma do czynienia każdy, kto zajmuje się energetyką we współczesnym świecie jej złożoności jest ważne dla zrozumienia jakimi metodami posługuje się triplet GSTA w swojej praktyce

---

<sup>3</sup> Czy jest ta utrata kontrolowalności pokazują, w wypadku paramilitarnej energetyki jądrowej: Swietłana Aleksijewicz (*Czarnobylska modlitwa. Kronika przyszłości*. 2012) oraz Piotr Bernardyn (*Słońce jeszcze nie wzeszło. Tsunami. Fukushima*. 2014).

kreowania błędów poznawczych transformacji energetycznej służących podtrzymaniu swojego władztwa (interesów) na trajektorii WEK-PK→WEK: -EJ/OZE, lub -OZE/EJ, pp. 5.1.

**Tab. 1. 1. Szacunkowa struktura technologiczna produkcji energii elektrycznej na świecie (2022)**

Roczna światowa produkcji energii elektrycznej [stan A(2022)]: 27 tys. TWh					
w tym elektrownie/źródła:					
wodne	węglowe	jądrowe	gazowe	OZE (wiatrowe i PV)	pozostałe
tys. TWh					
4	10	3	6	2	2
historyczny czas dojścia do osiągniętego poziomu produkcji (2022), w latach					
130	130	70	30	10	(-)

5.6. W tym miejscu dochodzi się do dwóch kluczowych konkluzji dotyczących skalowania ludnościowego stanu końcowego B w koncepcji TEE (A→B). Pierwsza jest osadzona w perspektywie polskiej, druga w geopolitycznej. Powiązane ze sobą mają charakter wybitnie prowokacyjny, służący refleksji etycznej (w domenie religii humanistycznych). Punktem wyjścia jest w niej (refleksji) egalitarny ustrojowy ład energetyczny świata w stanie B warunkowany energią słoneczną (jej entropią), a nie ziemskimi paliwami (w tym jądrowymi). Praktyczne zadanie z tym związane polega zatem – w wymiarze globalnym – na przejściu w stan B wychodząc ze stanu początkowego A będącego zaprzeczeniem stanu egalitarnego, tab. 1.2.

5.7. I tu użyteczna (nieoczekiwane, bo bez związku z polskim mesjanizmem) staje się w geopolityce perspektywa polska, mianowicie wykorzystanie polskiego skalowania, takiego jak w koncepcji TEE. Czyli zapewniającego światu ochronę współczesnego (2023) polskiego poziomu „dobrobytu” energetycznego<sup>4</sup> (wynikającego z tab. 1.2) i, dodatkowo, znaczny wzrost ogólnego dobrostanu życia (psychicznego, i nie tylko), w tym radykalne obniżenie ryzyka katastrofy klimatycznej<sup>5</sup>. Wyskalowanie doktryny TEE (A→B) na „poziomie” polskim (charakterystycznym dla stanu końcowego B) przeniesione w przestrzeń globalną oznacza redukcję (w tendencji) pracy użytecznej (dobrobytu energetycznego) mieszkańca strefy euroatlantyckiej (a w praktyce klubu OECD) do poziomu polskiego, a równocześnie wzrost (też w tendencji) do tego samego poziomu w wypadku mieszkańców reszty świata.

5.8. Otóż takie skalowanie prowadzi do niezwykle inspirującego wyniku (niezależnie od jego prowokacyjnego charakteru). Mianowicie, na obecnym etapie weryfikacji koncepcji TEE globalne roczne zapotrzebowanie na energię elektryczną OZE w elektroprosumeryzmie, mające odniesienie w sytuacji polskiej, wynosi około 40 tys.

<sup>4</sup> Termin „dobrobyt” jest uprawniony w tym sensie, że amerykański poziom zużycia energii na rynkach końcowych (energii elektrycznej, ciepła i paliw transportowych) nie może być nazwany dobrobytem energetycznym, musi być nazwany niedopuszczalną energochłonnością gospodarki, niemożliwą do tolerowania przez świat, jeśli ten ma dalej istnieć.

<sup>5</sup> Dobrostan ziemski. Ci, którym nie odpowiada osiągalny dobrostan ziemski, muszą stworzyć sobie (na gruncie teorii entropijnej) nowe środowisko przeprowadzając się w Kosmos.

TWh; polskie wynosi około 200 TWh. Obydwa oszacowania są oszacowaniami własnymi autora. Można, i trzeba, mieć do nich dystans. Ale nie sposób nie uznać ich wartości (dodanej) w perspektywie wykorzystania redukcjonizmu (przejścia od perspektywy globalnej, przez światowe perspektywy regionalne i krajowe aż do lokalnych). Redukcjonizmu umożliwiającego efektywne (praktyczne) mierzenie się z transformacją energetyczną w trwającym polikryzysie i w ślad za tym umożliwiającego poszukiwanie przesłanek korekty oświeceniowego ładu ustrojowego w kierunku ładu Południe-Północ

5.9. Dla ułatwienia percepcji (wcale niebanalnej) takiego (radykalnego) globalnego wyskalowania doktryny TEE (A→B) przedstawia się w tab. 1.2 globalny stan początkowy (stan A) w zakresie produkcji energii elektrycznej (podkreśla się przy tym, że w kolumnie „reszta” świata jest miliard mieszkańców całkowicie pozbawionych obecnie dostępu do energii elektrycznej). Zatem w prowokacji etycznej doktryny TEE (A→B), która nie podlega przecież rygorom nauki, kryje się szansa psychicznego oswojenia potrzeby korekty oświeceniowego ładu ustrojowego w kierunku ładu Południe-Północ (por. rozdz. 11).

**Tab. 1.2. Szacunkowy podział ludnościowy produkcji energii elektrycznej na świecie (2022)**

	świat	Chiny	USA	UE	Polska	„reszta” świata
	<b>liczba mieszkańców, mld</b>					
	8	1,4	0,33	0,45	0,038	5,8
	<b>roczna produkcja energii elektrycznej</b>					
<b>tys. TWh</b>	27	7,6	4,1	3,8	0,17	10,5
<b>%</b>	100	29,0	15,8	14,6	0,6	40,0
<b>MWh na mieszkańca</b>	3,3	5,4	12,4	8,4	4,5	1,9

5.10. Transformacja respektująca kontynuację modeli społeczno-politycznych oraz biznesowo-ekonomicznych światowej energetyki WEK-PK(iEJ), polegająca na wyeliminowaniu jedynie paliw kopalnych w postaci węgla, ropy, gazu i pozostawieniu energetyki jądrowej, czyli transformacja do energetyki WEK-OZE/EJ) lub (jeszcze gorzej) WEK-EJ/OZE), nie jest transformacją przełomową, jest co najwyżej transformacją realizowaną w trybie innowacji przyrostowej. Jej usankcjonowanie oznaczałoby, że triplet GSTA pozostaje w grze. W Polsce, gdzie dotychczas nie ma EJ, a po zrealizowaniu PEP 2040 byłaby ona dominującą – oznaczającą dominację wariantu WEK-EJ/OZE co najmniej do końca wieku – taka transformacja wzmacniałaby główne zagrożenie, którym jest zagrożenie demokracji przez triplet GSTA.

\*

**6. Narodziny systemów energetycznych, w tym elektroenergetycznych, na świecie najbardziej zaawansowanych technologicznie i najpotężniejszych.** Po II wojnie światowej – do której przyczyniły się niemieckie korporacje energetyczne w narodowym socjalizmie oraz „elektryfikacja” radzieckiego komunizmu – rozpoczęła się historia wielkich krajowych (i kontynentalnych) państwowych systemów elektroenergetycznych, i w ślad za tym najpotężniejszej wśród sektorów korporacji elektroenergetycznej. Była ona (historia) tworzona pod flagą konieczności zapewnienia dostatku energii potrzebnej odbudowującej się po wojnie gospodarce, czyli pod flagą bezpieczeństwa energetycznego. Bezpieczeństwo energetyczne stało się głównym argumentem na rzecz sztandarowej nacjonalizacji europejskiej elektroenergetyki we Włoszech (tam gdzie królował przed wojną faszizm), we Francji i w Wielkiej Brytanii. Korporacje elektroenergetyczne, i inne energetyczne, które przyczyniły się do II wojny światowej stały się jej (wojny) głównym beneficjentem, razem z politykami, którzy otrzymali do ręki potężne narzędzie w postaci polityki energetycznej, za pomocą której mogli ignorować zasady rynku, zniekształcać ten rynek praktycznie w dowolny sposób dla osiągnięcia swoich celów politycznych.

6.1. W wymiarze technologicznym wielkie systemy elektroenergetyczne (początki ich rozwoju, to lata pięćdziesiąte i sześćdziesiąte XX w.) były w szczególności rozwiązaniem umożliwiającym niebywałą koncentrację wytwarzania energii elektrycznej (na świecie). Na początku za pomocą technologii wytwórczych – trzeba to podkreślić gwoli ścisłości – w postaci elektrowni wodnych, czyli tych, które rozpoczynały światową elektryfikację. Jednak wówczas były to lokalne mikro i małe elektrownie (o mocach rzędu kilku kW, i coraz większych, ale nie przekraczających kilku do kilkunastu MW) umożliwiające elektryfikację rodzącej się infrastruktury przemysłowej oraz powiązanych z nią osiedli przemysłowych (czyli były to rozwiązania elektroprosumenckie, chociaż tak się nie nazywały). Dwie największe – najbardziej znane – systemowe (wynaturzone) elektrownie wodne, które światu zafundował „globalny” elektroenergetyczny sponsor polityczno-korporacyjny, mianowicie triplet GSTD – kolejno w latach 1975-1984 i w dwóch pierwszych dekadach obecnego stulecia – to: Itaipu (na granicy Brazylii i Paragwaju) oraz Trzy Przełomy (w Chinach). Osiągnęły one moc 14 GW (20 bloków hydroenergetycznych o mocy 700 MW każdy i produkcji rocznej energii elektrycznej sięgającej 95 TWh) oraz 22,5 GW (32 bloki 700 MW każdy i łącznej produkcji rocznej sięgającej 112 TWh), odpowiednio. Roczne wartości produkcji energii elektrycznej elektrowni Trzy Przełomy, a także Itaipu, powinny być bezwzględnie porównywane z roczną globalną produkcją elektrowni wodnych, tab. 1.1, i traktowane jako wynaturzenie. Bo te dwie elektrownie są przykładem skrajnej arogancji człowieka: autorytarnych państwowych systemów politycznych, globalnych korporacji przemysłu elektrotechnicznego (będących producentami dóbr inwestycyjnych (elektrownianych i sieciowych), i niestety globalnego społeczeństwa. Społeczeństwa godzącego się na tak bezsensowne (tak wysokoentropijne) inwestycje, w dodatku o całkowicie nierozpoznanym (ale na pewno nie kontrolowanym przez człowieka, tak jak w wypadku paramilitarnej energetyki jądrowej, pp. 5.1) ryzyku gospodarczym i środowiskowym ich negatywnych skutków (po zrealizowaniu niemożliwych do zablokowania przez człowieka).

6.2. Praktycznie równolegle z wielkimi i hiper wielkimi elektrowniami wodnymi powstawały elektrownie na węgiel brunatny oraz elektrownie jądrowe. W Polsce budowa trzech kompleksów kopalniano-elektrownianych z elektrowniami na węgiel brunatny (zrealizowana w latach 1958 do 2021) w zagłębiach Pątnów-Adamów-Konin oraz turowskim i bełchatowskim zakończyła się na łącznej mocy wynoszącej obecnie około 10 GW (bloki o mocy prawie 2 GW zostały wybudowane w latach 2008-2022). Ale w planach rozwojowych tej korporacji elektroenergetycznej w drugiej połowie minionej dekady było wykorzystanie złóż legnickich, gubińskich oraz w okolicach Złoczewa i Rawicza z elektrowniami o łącznej mocy 15 GW. Taka realizacja przez Polskę polityki energetycznej nie ma (nie miałyby) nic wspólnego z transformacją energetyki do warunków współczesnego świata. Przeciwnie, jest (byłaby) jej zaprzeczeniem.

6.3. Energetyka jądrowa jest odrębną sprawą w procesie konsolidowania się wielkoskalowej energetyki korporacyjnej paliw kopalnych (i paliw jądrowych). Jej początki (lata pięćdziesiąte XX w.) były nierozdzielnie związane z bombą atomową i jej wykorzystaniem w wojnie japońskiej, któremu (mimo podjętych prób) nie zdołali zapobiec jej twórcy, fizycy jądrowi (w szczególności E. Fermi). Z kolei cała dotychczasowa historia energetyki jądrowej jest potwierdzeniem wielkiego zagrożenia związanego z jej (energetyki jądrowej) paramilitarnym charakterem i współistniejącą z nim niezwykle siłą polityczną. Siłą, która przy obecnej kondycji moralnej obnażonej przez geopolitykę może okazać się śmiertelnie groźna dla demokracji i zablokować wszelkie szanse przebudowy ładu ustrojowego: z ładu zimnowojennego Zachód-Wschód na pacyfistyczny Południe-Północ. W wypadku Polski planowany gigantyczny (na skalę polską i europejską) program inwestycyjny obejmujący sześć bloków jądrowych klasy 1000 ...1600 MW, i dodatkowo nie wiadomo ile SMR-ów (choć pojawiają się informacje o ponad 35 ze strony prominentnych przedstawicieli rządzącego układu politycznego, a także ze strony agresywnych reklam noszących znamiona fałszowania wiedzy (lub całkowitego jej braku) przez firmy państwowo-oligarchiczne). Czyli znowu: paramilitarna energetyka jądrowa (tak jak w wypadku elektrowni na węgiel brunatny) nie ma nic wspólnego z transformacją energetyki do warunków współczesnego świata. Jest zaprzeczeniem takiej transformacji.

6.4. Ostatnią technologią wytwórczą energii elektrycznej bazującą na paliwach kopalnych wykorzystaną na świecie na trajektorii korporacyjnej konsolidacji energetyki WEK-PK(iEJ) są elektrownie gazowe (z dużymi blokami klasy 500-1000 MW). Wykorzystane tych technologii na wielką skalę (skalę wielkich systemów elektroenergetycznych) nastąpiło w ostatniej dekadzie ubiegłego wieku. W Polsce od 2015 r. oddano do eksploatacji, lub jest w budowie, siedem takich bloków o łącznej mocy ponad 4 GW. Po raz trzeci trzeba zatem stwierdzić, że nie jest to transformacja polskiej energetyki do warunków współczesnego świata.

**7. Ostatnie słowo dotyczące niewyobrażalnej kariery elektroenergetycznych systemów i ich obecnego przejścia w fazę schyłkową.** Należy się ono bezdyskusyjnie tradycyjnym sieciom elektroenergetycznym (dystrybucyjnym i przesyłowym) oraz nowym układom przesyłowym prądu stałego. Za pomocą tych ostatnich triplet GSTA – globalne (przemysłowe) korporacje elektrotechniczne wraz z autokratycznymi politykami (autokratycznymi rządami)



i państwowymi oraz oligarchicznymi korporacjami – realizują torowanie społeczeństw pod WEK-OZE(iEJ), w Polsce pod WEK-EJ(iOZE, jako nową energetykę (w rzeczywistości jednak jest to torowanie pod ucieczką od wolności (od demokracji).

7.1. Elektrownia Itaipu wymagała budowy 2-torowego, 2-odcinkowego układu przesyłowego prądu stałego +/- 500 kV (o łącznej długości obydwu odcinków 1,5 tys. km, zdolności przesyłowej każdego toru wynoszącej 3150 MW) łączącego tę elektrownię z Sao Paulo, największą aglomeracją Ameryki Południowej. Układ ten był już przyczyną dwóch wielkich awarii systemowych (w latach 2001 i 2009). Pierwsza awaria spowodowała konieczność gruntownej modernizacji wymagającej ogromnych nakładów inwestycyjnych, wynoszących 12 mld USD. Nakładów nie branych pod uwagę w analizach inwestycyjnych. Tyle są warte „przysięgi” (że będzie wspaniale) tripletu GSTA: oligarchów politycznych, globalnych korporacji przemysłowych, i państwowych korporacji elektroenergetycznych.

7.2. Budowa Elektrowni Trzy Przełomy przyspieszyła (w innej części geopolitycznego porządku, mianowicie chińskiej) dalszy rozwój układów przesyłowych prądu stałego +/- 500 kV. W rezultacie długość takich układów w chińskim systemie elektroenergetycznym, budowanych zresztą równoległe z układem przesyłowym Elektrowni Itaipu, przekroczyła 2 tys. km.

7.3. W drugiej dekadzie obecnego stulecia przemysłowe korporacje elektrotechniczne budują już 2-torowe układy przesyłowe prądu stałego +/- 600 kV o długości 2400 km, zdolności przesyłowej każdego toru wynoszącej 3150 MW). Są to układy – zwłaszcza jeśli uwzględni się, że warunkują one ekspansję SEE energetyki WEK-OZE(iEJ) – coraz częściej bezsensowne z punktu widzenia potrzebnej odporności elektroprosumenckiej i kosztu elektroekologicznego. Potrzebne za to są korporacjom przemysłowym (elektrotechnicznym, elektroenergetycznym) oraz politykom na całym świecie dla atorytaryzacji i oligarchizacji porządków ustrojowych (w UE, Chinach i krajach trzeciego świata) oraz do nowoczesnej kolonizacji świata (w tym Polski).

**8. Pierwsze słowo adresowane w przyszłość.** Jest to słowo stanowiące most między potęgą energetyki WEK-PK(iEJ) – w tym (technicznych) systemów elektroenergetycznych – oraz też potęgą (ale całkiem inną, przełomową, potencjalną) elektroprosumeryzmu. Jest to słowo należące się (na zakończenie rozdz. 1) nowemu, też potencjalnemu, porządkowi ustrojowemu Południe-Północ, rozumianemu w kategoriach korekty ładu oświeceniowego.

8.1. Mianowicie, jest to (chodzi o) globalny porządek bez (przymusowej) wielkoskalowej migracji ludności Południa do strefy euroatlantyckiej (rozszerzonej o część klubu OECD nie będącą częścią strefy euroatlantyckiej). Za to z ekspansją elektroprosumeryzmu (technologii i know how) ze strefy euroatlantyckiej w obszar Południa. I z pierwotnym zatrudnieniem elektroprosumenckim stanowiącym z jednej strony niskoentropijny bardzo silny impuls rozwojowy dla Południa (niezwykle ważny w szczególności dla miliarda ludzi pozbawionych ciągle jeszcze, i to całkowicie, dostępu do energii elektrycznej). A z drugiej strony z wtórnym (substytucyjnym) zatrudnieniem elektroprosumenckim, ograniczającym wysokoentropijny liniowy/wykładniczy wzrost strefy euroatlantyckiej, zamieszkałej również przez miliard ludzi. Strefy pławiącej się w energii w sposób całkowicie nieracjonalny (napędzany przez interesy politycznych

autokratów, państwowych i niepaństwowych korporacji energetycznych oraz państwowych i niepaństwowych oligarchów). W tym miejscu należy odnotować, że elektroprosumenckie rynki pracy w strefie euroatlantyckiej są pożądane z dwóch powodów. Po pierwsze dlatego, że blokują opóźnianie wygaszania WEK-PK na jednym biegunie transformacji energetycznej oraz blokują też rozwój WEK-EJ(iOZE), lub WEK-OZE(iEJ) na drugim biegunie. I ogólnie stabilizują wewnętrzne rynki pracy tej strefy zagrożone wysokoentropijną sztuczną inteligencją.

8.2. Bardziej szczegółowe (ale ciągle tylko hasłowe) objaśnienie geopolitycznego znaczenia (wymiaru) korekty ładu oświeceniowego w stronę porządku Południe-Północ jest obecnie związane z rosnącymi strukturalnymi nierównościami społecznymi, zarówno w wymiarze społeczeństw jak i globalnym oraz, w szczególności, z narastającym uchodźctwem z Afryki do Europy. Zatrudnienie elektroprosumeryzacyjne ma potencjalnie bardzo dużą (pozytywną) siłę sprawczą w obydwu kontekstach. A obecna geopolityka mogłaby – poprzez wyciągnięcie z układu BRICS Indii, RPA (z Afryką Subsaharyjską, łącznie z pierwiastkami ziem rzadkich) oraz Brazylii i złamanie w ten sposób (za pomocą elektroprosumeryzacji) zdolności gospodarczych Rosji umożliwiającą jej zbrojenia jądrowe, oraz osłabienie takich zdolności w wypadku Chin – zredukować ryzyko (bardzo) wysokoentropijnej zimnej wojny Zachód-Wschód (z energetyką jądrową w tle).

8.3. Naszkicowana złożoność świata eksplodująca pod wpływem geopolityki (napaści Rosji na Ukrainę) wywołuje następujące pytanie kanoniczne dotyczące przyszłości: czy to, z czym mierzy się świat, to jest: 1 – wyjście z obecnego polikryzysu, 2 – wychodzenie z polikryzysu, który będzie podlegał ewolucji, czy też 3 – jest to potrzeba nauczania się zarządzania złożonością z lokalnością na jednym biegunie i geopolityką na drugim? Jest jasne, że między odpowiedziami 2 i 3 jest tylko wąska strefa możliwości uszczegółowienia dopowiedzeń na rzecz każdej z nich.

## Rozdział 2

### MAPA BIAŁEJ KSIĘGI TEE RP

[nie wpaść w pułapkę polityki energetycznej WEK- PK(iEJ/OZE), zapoczątkować elektroprosumeryzację, zakorzenić potrzebę umowy społecznej na rzecz elektroprosumeryzmu]

**9. Mapa transformacji energetycznej w pierwotnej perspektywie koncepcji TETIPE, czyli w perspektywie rozległej praktyki i dedukcjonizmu (zidentyfikowanej intuicyjnie złożoności).** Jedynosc energii elektrycznej pozyskiwanej z OZE – wynikająca z tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego – zobowiązuje Polskę do podjęcia przełomowych działań. Muszą to być działania umożliwiające zmierzenie się ze złożonością transformacji, która nigdy wcześniej na świecie w tak bardzo rozszerzonych granicach jak obecnie nie wystąpiła. W dodatku złożonością pociągającą za sobą ogromne konsekwencje praktyczne, natury jakościowej oraz ilościowej.

9.1. Pierwsze z konsekwencji, ważniejsze, oznaczają wyłączenie wykorzystania energii elektrycznej ze źródeł OZE w obszarze zapotrzebowania wszechświatowej (całej) gospodarki na energię. W przypadku rozdętych potrzeb energetycznych bogatego świata wymaga to wszechogarniającej reelektryfikacji OZE (eliminującej paliwa kopalne: węgiel, ropę, gaz, a także paliwa jądrowe). W wypadku świata biednego, pozbawionego dostępu do energii elektrycznej całkowicie, lub w stopniu upośledzającym, potrzebna jest pierwotna elektryfikacja OZE.

9.2. Ta dwubiegunowa sytuacja jakościowa (reelektryfikacja OZE oraz elektryfikacja pierwotna OZE) musi być powiązana z niezbędnymi zmianami (konsekwencjami) ilościowymi zapotrzebowania na energię elektryczną OZE na każdym z biegunów (traktowanych odrębnie).

9.3. To wszystko nakazuje rozszerzenie granic złożoności transformacji energetycznej poza granice polityki klimatyczno-energetycznej. Przede wszystkim poprzez włączenie w tę złożoność dokonujących się gwałtownych zmian społecznych. Dlatego polską Białą Księgę rozpoczyna mapa transformacji energetycznej (tab.1) jako złożoności z rozszerzonymi granicami, uwzględniającymi priorytet perspektywy zmian społecznych. Dzięki takiej perspektywie łatwiej jest zmierzyć się z wyzwaniem, którym jest przekształcenie kryzysowego chaosu energetycznego w złożoność transformacji.

**Tab. 2.1. Mapa transformacji energetycznej (Mapa TEE RP)**

<b>TRZY DOKUMENTY (PODSTAWY) TE RP</b>		
<b>konceptcja TEE (pierwotnie TETIPE)</b>	<b>Biała Księga TEE RP</b>	<b>doktryna TEE RP</b>
<b>UMOWA SPOŁECZNA W SPRAWIE TEE (dwa porządki ustrojowe)</b>		
porządek wschodzący: elektroprosumeryzacja (całej gospodarki, sześć dziedzinowych rynków elektroprosumeryzmu)	porządek schodzący: wygaszanie energetyki WEK-PK(iEJ); w wypadku energetyki EJ wygaszenie jej jako polityki energetycznej i pozorowanych, niezwykle kosztownych działań	

rynki/konkurencja (denacjonalizacja/demonopolizacja)	DURE (druga ustrojowa reforma elektroenergetyki)	
elektroprosumeryzm (transformacja TEE) głównym filarem transformacji ustrojowej do społecznej gospodarki rynkowej; inaczej, filarem o sile umożliwiającej budowę właśnie takiej gospodarki, bez narażania jej (budowy) na blokowanie ze strony tripletu GSTA	ograniczenie istnienia systemu korporacyjno-oligarchicznego do rynku wschodzącego 2 (połączenia transgraniczne i układy dosyłowe morskiej energetyki wiatrowej; potencjał udziału w krajowym bilansie zapotrzebowania na energię elektryczną nie większy niż 25% po stronie importu)	
- dwa wschodzące elektroprosumeryzacyjne sieciowe rynki energii elektrycznej (1 oraz 2) - dwa elektroprosumenckie bezsieciowe rynki energii elektrycznej (urządzeń oraz usług)	wygaszanie schodzącego sieciowego rynku końcowego energii elektrycznej przez dwa rynki wschodzące (1 oraz 2) w trybie konkurencji na dynamicznej czasowo-topologicznej osłonie kontrolnej konkurencji OK (ZWZ-KSE)	
elektroprosumeryzacyjny system finansowania innowacyjności transformacyjnej oraz zasady pomocniczości: krajowy fundusz strukturalny oraz ulgi podatkowe w miejsce dotacji	zastąpienie systemu „sprawiedliwej” transformacji systemem efektywnego rynkowego wykorzystania zasobów WEK-PK	
<b>KODEKS (PRAWNY) TE, kompatybilny względem regulacji UE</b>		
Prawo elektryczne; głównie negatywne (uchwalone najpóźniej w okresie 2025 do 2027)	Prawo energetyczne; głównie pozytywne (modyfikowane i wygaszane w horyzoncie 2050)	
z rozporządzeniami i ustawami pilotażowymi oraz innymi specjalistycznymi w pętłach sprzężeń zwrotnych na trajektorii odporności elektroprosumenckiej	z rozporządzeniami i ustawami specjalistycznymi w pętłach sprzężeń zwrotnych na trajektorii bezpieczeństwa energetycznego oraz kosztów osieroconych	
pierwsza ustawa pilotażowa o ZWZ-KSE i rynkach technicznych (termin wejścia w życie: początek 2024)	ustawa o zakazie subsydiowania skrośnego na rynkach końcowych energii elektrycznej	
ustawa o fakultatywnym transferze sieci dystrybucyjnych do JST – harmonogram wejścia ustawy w życie: nN – 2024; SN – 2026; 110 kV – 2030	ustawa o zakazie bezpośredniego finansowania przez państwo inwestycji energetycznych oraz udzielania gwarancji inwestorom prywatnym, przy dopuszczeniu takich gwarancji dla sektora użyteczności publicznej	
<b>DZIEDZINOWE RYNKI ELEKTROPROSUMERYZMU W TLE sześć dziedzinowych rynków elektroprosumeryzmu na trajektoriach elektroprosumeryzacyjnych (A→B)</b>		
w Polsce są to potencjalnie rynki w około siedmiu milionach osłon kontrolnych (osłon elektroprosumenckich (dominujących), a ponadto osłon infrastrukturalnych w obrębie KSE i osłon wirtualnych rynków energii elektrycznej; sześć polskich rynków elektroprosumeryzmu na ich elektroprosumeryzacyjnych trajektoriach, w elektroprosumenckich osłonach kontrolnych, to: pasywizacja budownictwa, inaczej jego egzergetyzacja (1); elektryfikacja ciepłownictwa (2); elektryfikacja transportu (3); użytkowanie energii elektrycznej, elektrotechnologie, przemysł 4,0, GOZ (4); reelektryfikacja OZE (5); rolnictwo i hodowla (6)		
<b>BUDOWA KOMPETENCJI – SŁOWNIK TEE</b>		
<b>słownik elektroprosumeryzmu</b>	<b>słownik elektroprosumeryzacji gospodarki</b>	<b>słownik reformy DURE</b>

**10. Potrzeba umowy społecznej.** Stosownie do roli transformacji energetycznej – wynikającej z wielkiego udziału energetyki w polikryzysie, który po napaści Rosji na Ukrainę zadomowił się na świecie praktycznie już na stałe – prezentowana pierwsza wersja Białej Księgi (dalej Biała Księga TEE, w szczególnych wypadkach stosuje się w artykule rozszerzony akronim TEE RP) adresowana jest do całego społeczeństwa i ma na celu pogłębienie społecznej debaty, bez której Państwo nie może przejść do przyjęcia końcowej wersji tego dokumentu, stanowiącej podstawę do planowania i realizacji przełomowej transformacji dotyczącej każdego Obywatela i zmieniającej bardzo istotnie większość gospodarki. Transformacji trwającej trzy dekady.

10.1. Biała Księga TEE ma jako pierwotną podstawę teoretyczno-praktyczną w postaci tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego (obejmującego paradygmaty: elektroprosumencki, egzergetyczny i wirtualizacyjny), zgodnie z którą była tworzona koncepcja TETIPE (Transformacja Energetyki w Trybie Innowacji Przełomowej do Elektroprosumeryzmu) obejmująca zbiór hipotez i heurystyk dotyczących polskiej praktyki transformacyjnej. Hipotezy te i heurystyk w niezbędnym zakresie zostały już pozytywnie zweryfikowane, co w połączeniu z osiągniętą już także rozpoznawalnością i jednoznacznością terminu „elektroprosumeryzm”, zdecydowało o zastąpieniu w dalszej części prezentowanej Białej Księgi TEE pełnej pierwotnej nazwy (mianowicie: koncepcja TETIPE) nazwą skróconą: TEE.

10.2. Koncepcja TEE, Biała Księga TEE oraz doktryna TEE stanowią (powinny stanowić) trzy spójne dokumenty silnie ze sobą powiązane (współzależne). Pierwszy z nich ma z istoty charakter naukowo-badawczy i obejmuje podstawy teoretyczne TEE oraz jej strategię realizacyjną i badania modelowe praktycznych skutków gospodarczych, w tym obejmujących konieczność zagwarantowania gospodarce niezbędnego poziomu kryzysowej odporności elektroprosumenckiej, zastępującej sukcesywnie na całej trajektorii TE ( $A \rightarrow B$ )<sup>6</sup> bezpieczeństwo energetyczne. Biała Księga TE, jako dokument państwowy, powinna z kolei dać odpowiedź na dramatyczne wyzwanie, którym jest Polska osuwająca się – za przyczyną tripletu GSTA – w społeczno-polityczną autorytarną przepaść entropijną. W szczególności jest potrzebna do poinformowania społeczeństwa, że stary porządek ustrojowy energetyki w postaci państwowych korporacji realnie już nie istnieje, bo został całkowicie wyjałowiony z etosu i elitarnych kompetencji (istniejący jest już tylko porządkiem fasadowym).

10.3. Zbudowanie nowego elektroprosumenckiego porządku niskoentropijnego wymaga z kolei zbudowania całkowicie nowych kompetencji, o innym zasięgu (powszechnych, obejmujących całe społeczeństwo). Nowe egalitarne kompetencje nie są trudne do zbudowania/zdobycia (przy moralnym wykorzystaniu istniejących technologii cyfrowych). Są za to niezwykle obiecujące. Ale wymagają jednego, umowy społecznej w sprawie „wydoroslenia” (wszystkich): polityków (zdolnych uwolnić się od niszczącego braku odwagi politycznej i pożądania władzy), elit intelektualnych (zdolnych wrócić z wakacji uwalniających od myślenia i skonfrontować się z rzeczywistością, czyli uwolnić się od błędów poznawczych jej fałszywej percepcji), społeczeństwa (zdolnego

---

<sup>6</sup> Użycie notacji „trajektorii TE ( $A \rightarrow B$ )” zamiast „trajektorii TEE ( $A \rightarrow B$ )” podkreśla, że chodzi o trajektorię transformacji rzeczywistej, a nie transformacji będącej przedmiotem koncepcji, Białej Księgi, czy doktryny TEE.

podjąć trud elektroprosumeryzmu będącego kwintesencją demokracji). Wreszcie doktryna TEE (trzeci dokument) powinna być dokumentem zastępującym dotychczasową politykę energetyczną, nie mającą realnie już żadnego znaczenia (oprócz demoralizującego, ze względu na jej niepoważne traktowanie przez rząd). Zasadnicze znaczenie doktryny TEE powinno wiązać się natomiast z jej strategicznym charakterem, którego ukształtowanie jest potrzebne na użytek krajowy oraz Unii Europejskiej. I na użytek przysparzający Polsce korzyści w przestrzeni globalnej: wizerunkowych, ale także gospodarczych.

10.4. Istota umowy społecznej w sprawie transformacji energetycznej, zgodna z koncepcją TEE, czyli dwa porządki ustrojowe realizacji takiej transformacji – wschodzący i schodzący – na trajektorii TEE (A→B) splata ją (transformację) z korektą całego oświeceniowego porządku ustrojowego, bardzo pilnie potrzebną w zastosowaniu do współczesnego świata na geopolitycznej osi Południe-Północ. Ta oś nie jest tu przypadkowa: ani w kontekście zimnowojennej osi geopolitycznej Wschód-Zachód ukształtowanej po II wojnie światowej (obecnie odradzającej się), ani w kontekście potencjalnej transformacji TEE, czyli globalnej elektroprosumeryzacji stanowiącej szansę na przejście do kształtowania pacyfistycznego ładu ustrojowego, bardziej zrównoważonego od obecnego.

10.5. W perspektywie polskiej pozytywny wpływ dwóch porządków ustrojowych koncepcji TEE na obniżenie ryzyka niekorzystnych społeczno-politycznych zmian ustrojowych jest jeszcze bardziej wyrazisty niż w globalnej. Do objaśnienia takiej hipotezy wykorzystuje się tu na początek trzy fale negatywnych skutków postępujących za rewolucją cyfrową, nazywanych w jednolity sposób wykluczeniami. Są to wykluczenia, silniejsze lub słabsze: cyfrowe (dotykające przede wszystkim pokolenie najstarsze), intelektualne (odnoszące się szczególnie do pokolenia średniego) i moralne (zagrożające najbardziej pokoleniom najmłodszym). W środowisku tych trzech zagrożeń energetyka korporacyjna ogólnie, a jądrowa w szczególności, wzmacnia ryzyko wykluczenia demokratycznego całego społeczeństwa. Dlatego, bo wzmacnia porządek korporacyjny całej gospodarki, a ten popycha polityków w autorytarny porządek ustrojowy państwa. Elektroprosumeryzacja działa natomiast w przeciwną stronę – tworzy silne podstawy demokracji.

10.6. Zbudowanie trudnego konsensusu wokół umowy społecznej – o zarysowanej wielkiej wadze – zajmie wiele lat. Doktryna TEE RP jest natomiast potrzebna bardzo pilnie, tak jak bardzo pilnie jest potrzebne przejście do praktycznej realizacji transformacji energetycznej (przyjmuje się dla niej krótki akronim TE), która musi być jednak uwolniona w możliwie największym stopniu od ryzyka długoterminowego. Przede wszystkim od ryzyka wielkich kosztów osieroconych związanych potencjalnie z energetyką jądrową (z PJTE – polityczną jądrową transformacją energetyczną). Ponadto od korporacyjnego i autokratycznego ryzyka społeczno-politycznego PJTE. Poza tym jest wiele dodatkowych właściwości transformacji TE (empirycznej, realnej), które stawiają bardzo wysokie wymagania w stosunku do zarządzania tą transformacją. Trzeba przecież wygasić rozległą infrastrukturę energetyczną czterech sektorów paliw kopalnych (górnictwa, ciepłownictw, gazownictwa i paliw ropopochodnych), a dodatkowo dominującą część elektroenergetyki w postaci podsektora wytwórczego. Trzeba wygasić

infrastrukturę dwóch rynków końcowych (ciepła i paliw transportowych), a także dużą część trzeciego rynku końcowego, mianowicie energii elektrycznej (w tym wypadku poprzez zwiększenie efektywności dotychczasowych sposobów jej wykorzystania). Z kolei na trajektorii rynków wschodzących trzeba docelowo (w horyzoncie 2050) zbudować od podstaw infrastrukturę elektroprosumeryzacji, obejmującą potencjalnie 7 mln osłon elektroprosumenckich.

10.7. Chodzi przy tym o infrastrukturę techniczną oraz rynkową, szeroko rozumianą infrastrukturę społeczno-polityczną, a także infrastrukturę edukacyjną obejmującą w szczególności budowę kompetencji zawodowych. Do ochrony transformacji energetycznej w postaci tak rozumianej złożoności (funkcjonującej w formule społecznej gospodarki rynkowej) potrzebne jest prawo chroniące ją (złożoność TE) przed chaosem w kraju i zgodne z prawem unijnym. Z uwagi na te wysokie wymagania Kodeks (prawny) TE uznaje się za najwłaściwsze rozwiązanie (jest takim) umożliwiające zarządzanie elektroprosumeryzacją (jako procesem) na każdej elektroprosumenckiej, łącznie z krajową, trajektorii TE (A→B). Dlatego, że Kodeks w Polsce lokuje się w grupie najważniejszych aktów prawnych, zawiera w sobie rozbudowane zbiory przepisów, których zadaniem jest kompleksowa i jednocześnie zrównoważona regulacja określonych obszarów stosunków społecznych, zapewniająca ich długoterminową równowagę, wytyczającą granice, pomiędzy tym, co wolno i co zabronione. Te właściwości określają przydatność Kodeksu TE jako „normy kodeksowej” nadającej się do interpretowania nieuniknionych niejasności (a nawet sprzeczności) Prawa elektrycznego (wschodzącego) i Prawa energetycznego (schodzącego), a w tle także Prawa atomowego o bardzo niejasnym statusie. Inaczej, Kodeks TE jest naturalną (bardzo pożądaną) odpowiedzią na rozszerzenie granic złożoności transformacji energetycznej zgodne z koncepcją TEE.

**11. Elektroprosumeryzm się odplaci (potrzebnymi zmianami ustrojowymi), jeśli się go nauczymy. Zatem edukacja i budowa kompetencji są absolutnym priorytetem!** Kodeks TE będący trójpoziomową strukturą prawną (zwykle ustawy → ustawy o randze prawa → kodeks) jest bardzo korzystną formą prawną z punktu widzenia zarządzania (na poziomie zwykłych ustaw) elektroprosumeryzacją dziedzicznych rynków elektroprosumeryzmu. Czyli rynków funkcjonujących w „tle”, na drugim planie TE, ale o najwyższym poziomie oddolnej percepcji, którymi są rynki dziedziczne, sześć ryków precyzyjnie nazwanych.

11.1. Powszechnie obecnie redukcja potrzeby transformacji energetycznej do celu, którym jest neutralność klimatyczna, jest już niewłaściwe. Tak jak niedopuszczalnym deficytem odpowiedzialności państwa i samorządów jest zawężanie oddolnej społecznej percepcji tej transformacji do wykorzystania źródeł PV, ewentualnie pomp ciepła i elektrowni wiatrowych. Interesem społecznym jest możliwie najszybsze uwolnienie się od takiej żabiej perspektywy. Perspektywy obrazującej wielki niedostatek edukacji i kompetencji, który jest już niedopuszczalny. Zwłaszcza w świetle doświadczeń rewolucji cyfrowej – która realizowana była również bez edukacji, za to w środowisku agresywnej korporacyjnej reklamy – i która dlatego właśnie oprócz wielkich korzyści spowodowała dotkliwe negatywne skutki w postaci erupcji entropii społecznej. A w wypadku transformacji energetycznej sytuacja jest znacznie groźniejsza. Dlatego, bo

rewolucja cyfrowa była rewolucją „pierwotną”, realizowaną w środowisku korporacyjnego green fieldu (korporacjonizm cyfrowy kształtował się wraz z osiągnięciami cyfryzacji). Transformacja energetyki jest natomiast polem zacieklej obrony interesów zdemoralizowanych (w ciągu trzech stuleci) korporacji, nie wahających się wykorzystać paramilitarnej energetyki jądrowej do wzmocnienia energetycznego korporacjonizmu państwowego i energetycznej oligarchii w najniebezpieczniejszej postaci dla pokojowego, demokratycznego ładu ustrojowego.

11.2. Edukację i budowę kompetencji trzeba w przypadku transformacji energetycznej rozpocząć od stworzenia języka kanonicznego; w wypadku TEE jest to język kanoniczny elektroprosumeryzmu. Podkreślenie, że chodzi o język kanoniczny elektroprosumeryzmu jest bardzo ważne. Oznacza ono, że język ten jest ograniczony do niezmiennych podstaw elektroprosumeryzmu i ma charakter trwały, zatem nie będzie blokował dalszego rozwoju języka wraz z postępującą przełomową innowacyjnością elektroprosumeryzmu w praktyce, mającą bardzo duży potencjał rozwojowy. (Generalnie chodzi o to, aby w wypadku elektroprosumeryzmu unikać pułapek tworzenia języka rewolucji cyfrowej w trybie spontanicznym).

11.3. Na drugim biegunie wyzwań dotyczących edukacji i budowy kompetencji TEE lokuje się koncepcja interdyscyplinarnych wirtualnych laboratoriów – zarówno do celów szeroko rozumianej edukacji jak i specjalistycznych badań przemysłowych elektroprosumeryzmu. Laboratoriów integralnie współpracujących w trybie online z rzeczywistymi systemami technicznymi (z rzeczywistą infrastrukturą techniczną) w elektroprosumenckich osłonach kontrolnych, z uwzględnieniem bogactwa rozwiązań rynkowych (i ogólnie biznesowych) elektroprosumeryzmu.

11.4. Pomiędzy tymi biegunami otwiera się wielka przestrzeń nowoczesnej edukacji i budowy kompetencji we wszystkich formach, na wszystkich szczeblach kształcenia, ważnych dla wszystkich pokoleń, o podstawowym znaczeniu społecznym i gospodarczym. Z drugiej strony, wielka złożoność i praktyczne znaczenie zadania nie uwalniają żadnej ze stron od konieczności natychmiastowego przejścia do jego racjonalnej realizacji. To na początek oznacza, że umowa społeczna dotycząca transformacji energetycznej musi oznaczać w zakresie edukacji i budowy kompetencji zgodę czterech uczestniczących w niej głównych stron – polityków (na szczeblu państwa) oraz społeczeństwa (w całości, a także jednostki) i samorządów oraz przedsiębiorców MMSP – na odkłamanie rzeczywistości. Praktycznie chodzi, po pierwsze, o eliminację błędów poznawczych energetyki WEK-PK(iEJ), które nie tylko, że nie maleją, ale w ostatnich trzech latach (czas COVID-u 19, napaść Rosji na Ukrainę) zaczęły gwałtownie rosnąć. Po drugie, chodzi o przyspieszenie redukcji opóźnienia poznawczego koncepcji TEE. Państwo ma możliwość wykorzystania do tego celu szkolnictwa wyższego, samorzady mają z kolei do wykorzystania szkolnictwo na poziomie podstawowym (szkoły podstawowe) i średnim (realizującym obowiązek nauki na dwóch ścieżkach: liceum ogólnokształcącego oraz technikum i szkół branżowych I oraz II stopnia). Odrębną sprawą jest nowe włączenie się sektora NGO, przede wszystkim w edukację. Sprawą całkowicie nową jakościowo jest potrzeba bardzo pilnego i bardzo intensywnego włączenia się sektora MMSP (a szczegółowo: pochodzących z tego sektora



pretendentów do rynków elektroprosumeryzmu) w budowę kompetencji potrzebnych do pobudzenia elektroprosumeryzacji, szczególnie w osłonach kontrolnych OK(JST).

**12. Pięć obszarów praktycznych systemowych zmian.** Ostatnią ze spraw, które sygnalizuje się w mapie Białej Księgi TE jako najważniejsze, jest wpływ elektroprosumeryzmu na istotne przekształcenia w pięciu ważnych obszarach społeczno-gospodarczych o ekstremalnej wrażliwości społeczno-politycznej.

12.1. Pierwszy z nich, to obszar przemieszczeń majątku energetycznego: z poziomu tripletu GSTA (państwa, korporacji i oligarchów) do elektroprosumentów na poziom JST: głównie elektroprosumentów z segmentu ludnościowego i z sektora MMSP, czyli na poziom klasy średniej. W mniejszej części na poziom wielkiego (ciężkiego, energochłonnego) przemysłu. Wreszcie pozostawiający w gestii demokratycznego państwa (natomiast nie tripletu GSTA) tylko infrastrukturę krytyczną (w szczególności infrastrukturę transkontynentalnego transportu lotniczego i oceanicznego).

12.2. Drugim jest transformacja istotnej części PKB (produktu krajowego brutto) w majątek elektroprosumencki na poziomie JST (do samych jednostek JST – w zakresie ich zadań własnych – oraz do segmentu ludnościowego i do sektora MMSP w JST). W tym miejscu trzeba podkreślić, że elektroprosumeryzmu generalnie ma siłę sprawczą służącą wejściu w rolę „akusera” zmiany PKB (GDP) jako uniwersalnego państwowego miernika kondycji gospodarki na lepszy miernik, mianowicie na majątek obywateli (w społecznej gospodarce rynkowej). Dlatego, bo majątek obywateli jest lepszym miernikiem (elektroprosumenckiej) odporności kryzysowej niż PKB jako miernik kryzysowej odporności tego co dotychczas było nazywane bezpieczeństwem (energetycznym).

12.3. Trzecim jest transformacja systemu podatkowego do postaci kompatybilnej z właściwościami elektroprosumeryzmu. Jest to niezwykle istotna część transformacji TEE, której beneficjentami stają się elektroprosumenci (wszyscy, łącznie z elektroprosumentami z obszaru wielkiego przemysłu) oraz samorządy (JST). Te ostatnie w szczególności jako te, które wypełniają funkcje władcze (i pobierają podatki), ale równolegle, także jako te, które w szczególności wypełniają swoje zadania w zakresie realizacji zasady pomocniczości.

12.4. Czwarty obszar, to zmiana systemowa wsparcia innowacyjności z dotacyjnego na wsparcie w postaci mechanizmów, w szczególności ulg podatkowych. W tym aspekcie Polska ma szansę odegrania istotnej roli w UE na polu transmisji/implementacji modelu amerykańskiego porządku ustrojowego wspierania innowacyjności na rzecz transformacji energetycznej.

12.5. Wreszcie piąty, to nowe ukształtowanie zasady pomocniczości – takie w którym następuje zbliżenie poboru podatków z jednej strony (na wszystkich poziomach: samorządowym, państwowym, unijnym) oraz finansowania innowacyjności i finansowania zasady pomocniczości z drugiej. To oznacza: jakie podatki (jak wysokie) taka pomoc dla wykluczonych. A w innej wersji, rozszerzonej: jak wysokie podatki, tak hojne finansowanie systemów: bezpieczeństwa publicznego, edukacji, służby zdrowia, usług komunalnych i osób wykluczonych.

12.6. Wszystkie pięć obszarów, to ważne filary społecznej gospodarki rynkowej, i „zapora” przed tripletem GSTA (politycznym/państwowym autorytaryzmem oraz korporacjonizmem (państwowym i oligarchicznym). Czyli realny nowy porządek ustrojowy, będący właściwością/istotą elektroprosumeryzmu (wytwarzany przez elektroprosumeryzm), który w społecznej gospodarce rynkowej buduje powszechną świadomości, że można rozdawać tylko tyle ile się wytworzy. A wytworzy się tyle ile jest efektywnej pracy, ta zaś zależy w szczególności od kompetencji. Zatem generalnie, na wyższym poziomie: w elektroprosumeryźmie następuje efektywne równoważenie pożądanego i deficytu – takie jak popytu i podaży na rynku, jednak o wiele bardziej moralne. Efekt ten praktycznie ujawnia się najsilniej na dziedzinowych rynkach elektroprosumeryzmu.

## Rozdział 3 CELE TEE

### **13. Identyfikacja celów TEE w środowisku kompatybilności elektroprosumeryzacyjnej (perspektywa kryterium negatywnego względem polityki energetycznej PEP 2040 w tle).**

W drugiej połowie 2023 r. geopolityka na pierwsze miejsce wśród celów TEE promuje cele społeczno-polityczne, ustrojowe. W tym kontekście bardzo użyteczne – do weryfikacji poprawności TEE – staje się pojęcie/kryterium kompatybilności elektroprosumeryzacyjnej, czyli w szczególności zgodności elektroprosumeryzmu i społecznej gospodarki rynkowej. W perspektywie tej szczególnej zgodności kompatybilność elektroprosumeryzacyjna staje się w wypadku Polski na samym początku podstawą do bardzo efektywnego uogólnienia celów TEE za pomocą kryterium negatywnego względem rządowej polityki energetycznej, nawiązującego do negatywnych praw człowieka w oświeceniowym porządku ustrojowym, p. 16. Zgodnie z tym kryterium celem TEE jest to, czego obecne polskie państwo nie realizuje w polityce energetycznej, chociaż powinno, bo jest dobre zgodnie z kryteriami fundamentalnymi, realizuje natomiast (zgodnie z kryterium pozytywnym, czyli dlatego, że ma do tego uprawnienia polityczne) to czego nie powinno realizować bo zgodnie z kryteriami fundamentalnymi jest złe (pp. 13.1 do 13.9).

13.1. A państwo nie realizuje reformy cywilizacyjnej, którą determinuje (której domaga się) już nieodwołalnie geopolityka. Odrzucając tę reformę państwo wywołuje zarazem pytanie, dalekie od retorycznego. Mianowicie, państwo nie podejmuje reformy, bo jej nie rozumie i nie jest zdolne do podjęcia, czy rozumie, ale nie podejmuje z jakichś powodów publicznie nieznanymi?

13.2. Jeśli rdzeniem reformy cywilizacyjnej jest konieczność korekty oświeceniowego porządku ustrojowego strefy euroatlantyckiej (i klubu OECD) w kierunku porządku Południe-Północ, to kompatybilność elektroprosumeryzacyjna obejmująca kryterium zgodności TEE i społecznej gospodarki rynkowej jest w Polsce punktem wyjścia kolejno do: koncepcji, Białej Księgi i doktryny potrzebnej transformacji energetycznej (zwłaszcza, że społeczna gospodarka rynkowa jest w Polsce pod ochroną Konstytucji RP, art. 20). W tej sytuacji musi niepokoić, że państwo wdraża (to jest hipoteza) krok po kroku (w trybie pełzającym, a inaczej: doraźnych działań), porządek ustrojowy w postaci państwowych (super monopolistycznych) korporacji energetycznych oraz uwłaszczających się na zasobach państwa oligarchów stanowiących zaplecze politycznego autorytaryzmu.

13.3. Służy temu – jako siła blokująca transformację TEE – rządowa „polityka energetyczna” na trajektorii od energetyki WEK-PK do energetyki WEK-PK(iEJ/OZE). Na tej trajektorii doszło już do utworzenia hiper nieracjonalnej omnipotentnej państwowej (ale w rzeczywistości dominującej już nad Państwem) korporacji PKN Orlen (obejmującej w szczególności cały sektor paliw transportowych z przemysłem petrochemicznym i z całym sektorem gazownictwa, nawet częścią elektroenergetyki w postaci spółki Energa, z operatorem OSD włącznie), której nazwa skrócona została (lipiec 2023) do postaci Orlen S.A. Jest to z całą pewnością zmiana, w której nie wolno nie dostrzegać złowieszczych i dalekosiężnych zagrożeń ustrojowych.

13.4. Dokonana już wcześniej (2021) zmiana nazwy spółki PGE-EJ na Polskie Elektrownie Jądrowe – powiązana ze zmianą struktury właścicielskiej, polegającą na koncentracji bezpośrednich udziałów państwa w spółce) – uprawnia z kolei do hipotezy, że PGE kreowane jest na czempiona państwowej korporacji w obszarze energetyki jądrowej (6 bloków o łącznej mocy 6 do 9 GW).

13.5. Wzmacniają tę (pp. 13.4) hipotezę równoległe działania rządu polegające na tworzeniu agencji NABE (Narodowa Agencja Bezpieczeństwa Energetycznego) mającej stanowić sposób na uwolnienie PGE – i całej polskiej elektroenergetyki – od toksycznych aktywów WEK-PK; w języku rządowym nazywanych już zatrutymi). NABE trzeba jednak obecnie postrzegać przede wszystkim jako sposób organizowana masy upadłościowej będącej skutkiem dotychczasowej nieracjonalnej rządowej polityki energetycznej. Inaczej: w świetle ustawy rządowej, której projekt wpłynął do Sejmu 21 lipca 2023 r.) agencję tę trzeba widzieć przede wszystkim jako sposób finansowania (za pośrednictwem funduszu gwarancyjnego wynoszącego, przynajmniej na razie, 70 mld PLN) kosztów osieroconych stanowiących wynik kolejnych konsolidacji aktywów wytwórczych elektroenergetyki WEK-PK oraz „największych w Europie placów inwestycji energetycznych” (placów budowy bloków węglowych na węgiel kamienny i brunatny oraz gazowych), zrealizowanych w czasie (w strefie czasowej) absolutnie zakazanym (zakazanej) już, w racjonalnym świecie, dla tych technologii. Przy tym perfidia rozwiązania polega na tym, że agencja (jeśli zostanie utworzona) będzie miała w sobie zakodowany (od poczęcia) katastrofalny błąd populizmu polityczno-społecznego (występującego zresztą w polityce unijnej, jednak w polskiej polityce zwielokrotnionego). Tym błędem jest totalna konsolidacji aktywów wytwórczych elektroenergetyki WEK-PK i ich objęcie (już skonsolidowanych) programem „sprawiedliwej” transformacji realizowanym pod sztandarami bezpieczeństwa energetycznego (też już utraconego), za pieniądze podatników zmuszonych do kupowania bardzo drogiej „państwowej” energii elektrycznej.

13.6. Innym przykładem nieracjonalności (poza sektorem wytwórczym elektroenergetyki) są gigantyczne programy rozwojowe (praktycznie już inwestycyjne) w obszarze sieci elektroenergetycznych. Nadzwyczajne wzmoczenie (połowa 2023 r.) rządowych inicjatyw ustawodawczych w tym zakresie samo w sobie jest groźne. Każę ono jednak bić na alarm z dodatkowego powodu. Drastycznym przykładem nieracjonalności rządowej polityki na tej ścieżce (jeśli polityka ma służyć dobru wspólnemu) i dodatkowego powodu do niepokoju, jest ustawa Sejmu RP z dnia 26 maja 2023 r. przegłosowana (w końcu czerwca) w Senacie RP praktycznie jednogłośnie (przy jednym tylko głosie przeciw, i też jednym tylko wstrzymującym się); to właśnie to głosowanie w Senacie każę w szczególności bić na alarm, bo pokazuje z całą jaskrawością, że Polska (a dotyczy to nie tylko Polski) znalazła się w pułapce błędów poznawczych transformacji energetycznej realizowanej w trybie celów politycznych. Wydzwięk sprawy jest tym groźniejszy, że chodzi o ustawę specjalną rozszerzającą wcześniejszą ustawę specjalną (o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych z dnia 24 lipca 2015 r.) na sieci dystrybucyjne oraz inwestycje współtowarzyszące.

13.7. Konieczne jest odnotowanie w tym miejscu dodatkowego faktu, że przegłosowana ustawa (pp.13.6) nie jest związana z ustawą o przygotowaniu i realizacji obiektów w zakresie energetyki jądrowej i obiektów towarzyszących z marca 2023 r. (która zastąpiła Prawo atomowe z dnia 3 października 2008 r.). Jest to zatem drastyczny przykład niebezpiecznej redundancji regulacji pranych (dotyczących, w dużym stopniu, tej samej sprawy), stosowanej jednak nie dla poprawy ich jakości (nieuchronności stosowania), natomiast do poszerzania domeny redundantnych (nadmiarowych) inwestycji służących tripletowi GSTA zakorzenionemu w Polsce.

13.8. Decyzja o budowie sześciu elektrowni szczytowo pompowych jest z kolei w polityce rządowej dotyczącej tego segmentu [przypadającej na czas obowiązywania Polityki Energetycznej Polski 2040 (PEP2040)] i w praktyce ustawodawczej Sejmu RP (ustawa otwierająca drogę do budowy tych elektrowni została przegłosowana przez Sejm RP 26 maja 2023 r., mimo negatywnego – w tym wypadku – stanowiska Senatu RP) jednym z najbardziej kompromitujących rozwiązań prawnych od czasu przerwania (zaniechania) budowy Elektrowni Młoty w końcu lat osiemdziesiątych minionego stulecia i następnie wybudowania Zespołu Elektrowni Wodnych Niedzica (budowa kompleksu jej zbiorników wodnych i elektrowni została zrealizowana w latach 1975-1997). Jednak elektrownia szczytowo pompowa (ESP) Niedzica (dwa hydrozespoły o mocy w reżimie generatorowym wynoszącej ok. 46 MW każdy) praktycznie nigdy nie była i nie jest użytkowana. Podkreśla się tu, że istniejące w Polsce elektrownie szczytowo pompowe (6 elektrowni, łącznie z Elektrownią Niedzica, o łącznej mocy 1760 MW mają czas wykorzystania mocy zainstalowanej wynoszący zaledwie 850 godzin.

13.9. Jeszcze innym groźnym przykładem jest torowanie (to w języku naukowym behawioryzmu) lub po prostu autorytarne włączenie przez Sejm RP do ustawy skierowanej do procedowania w Senacie RP regulacji dotyczących OIRE (Operatora Informacji Rynku Energii), czyli systemu totalnej informacji o wszystkich odbiorcach energii elektrycznej (około 18 mln odbiorców reprezentujących całą ludność, poza bezdomnymi, i praktycznie całą gospodarkę); systemu, którego operatorem jest już państwowa spółka PSE (operator OSP). Zatem jest to włączenie sankcjonujące (wzmacniające na nowy sposób) triplet GSTA (w tym wypadku przede wszystkim jego część mającą krajowy rodowód). Widać, że rodzimemu tripletowi GSTA nie wystarcza już dezintegracja społeczna odbiorców energii elektrycznej zrealizowana przez operatorów OSD i dąży do całkowitego wydziedziczenia 18 mln odbiorców energii elektrycznej, i całego społeczeństwa, z czterech potrzeb człowieka produktywnego: zakorzenienia, tożsamości, twórczości i relacji [E. Fromm], ale na Ziemi, w lokalnej społeczności w środowisku kapitału społecznego, a nie w chmurze, z korporacją schowaną za firewall-em. Korporacyjna dezintegracja społeczna, niezwykle groźna, nie mająca nic wspólnego z decentralizacją potrzebną do wytworzenia konkurencji i relacji w transformacji TEE.

**14. Cele TEE w kontekście reformy PURE i Prawa energetycznego.** Trzy rzeczywistości rodzimego tripletu GSTA – polityczny autorytaryzm, państwowe korporacje energetyczne oraz państwowi i prywatni oligarchowie energetyczni – konsolidujące się w Polsce generalnie za pomocą psucia (zrealizowanego na trajektorii już ponad stu kilkudziesięciu nowelizacji) Prawa

energetycznego z 1997 r. (skompromitowanego praktycznie całkowicie) tworzą główny polski katalog zagrożeń lokujących się w obszarze energetyki (jej transformacji).

14.1. Przy tym o Prawie energetycznym trzeba wiedzieć, że było ono uwarunkowane doktryną PURE (Pierwsza Ustrojowa Reforma Elektroenergetyki, 1990-1995), i było (wówczas kiedy było uchwalone, i w kolejnych trzech latach, do przełomu wieków) bardzo dobrą kompozycją prawa publicznego (dominującego) oraz cywilnego; dominacja norm prawa administracyjnego odzwierciedlała wówczas niezbędny kompromis między tym z czego polska elektroenergetyka wychodziła i w co wchodziła.

14.2. A wychodziła z modelu komunistycznego elektroenergetyki, którego dewizą było: *Komunizm, to władza radziecka plus elektryfikacja całego kraju*, Lenin, pp. 4.3). W praktyce była to dewiza permanentnej propagandy sukcesu w środowisku permanentnego deficytu bezpieczeństwa energetycznego (w tym przerw w dostawach energii elektrycznej), który nie wynikał jednakże z braku inwestycji, bo te były ogromne. Spowodowanego natomiast błędnymi inwestycjami w elektroenergetyce, i wielką nieefektywnością (niewydolnością) całej ówczesnej, socjalistycznej, gospodarki.

14.3. Wchodziła natomiast (polska elektroenergetyka) w nową rzeczywistość, którą w całej strefie euroatlantyckiej (i w klubie OECD) stawał się rynek (z jego systemem umownych norm prawnych), z konkurencją wykreowaną kolejno przez wielkie reformatorskie ustawy: PURPA (1978-1982) – USA (która zapoczątkowała konkurencję w wytwarzaniu za pomocą zasady kosztu unikniętego), i Electricity Act (1989) – Wielka Brytania (która zapoczątkowała konkurencję w przesyłach i dystrybucji za pomocą zasady TPA). Trzeba przy tym pamiętać, że przed tymi ustawami powszechną rzeczywistością w całej strefie euroatlantyckiej były wszechwładnie panujące elektroenergetyczne monopole narodowe. We Włoszech, Francji i Wielkiej Brytanii były to w szczególności monopole, które ukształtowały się w wyniku pełnej nacjonalizacji elektroenergetyki po II wojnie światowej, i które natychmiast doprowadziły do wytworzenia się we Francji i w Wielkiej Brytanii paramilitarnej elektroenergetyki jądrowej funkcjonującej równolegle z programami zbrojeniowymi tych krajów.

**15. Wodorowy dylemat.** Na rozstrzygnięcia globalne trzeba być w Polsce gotowym, ale zachowując daleko idącą powściągliwość, wynikającą z faktu, że technologie wodorowe są dalekie jeszcze od stanu dojrzałej komercjalizacji. Inaczej, trzeba być zdolnym do wykorzystania – przez Polskę, będącą w UE – rozstrzygnięć, które nastąpią w wyniku konkurencji między „dwójką” wielkich: Stanami Zjednoczonymi i Chinami. Ta teza ma w szczególności pełne uzasadnienie w obydwu heurystykach bilansowych dotyczących roli wodoru w środowisku kosztów krańcowych na każdej trajektorii TEE (A→B).

15.1. Pierwsza z heurystyk dotyczy niskiej energii, i to w obydwu łańcuchach przemian fazowych elektrotechnologii wodorowych. Pierwszy łańcuch, pełny – obejmujący 4 fazy: OZE → elektrolizer → wodór → ogniwo paliwowe – jest z praktycznego punktu widzenia ważniejszy, bo dotyczy dominujących w elektropromyśle technologii małoskalowych (taką technologią jest na przykład samochód osobowy). Ale dotyczy także skróconego łańcucha obejmującego 3 fazy: OZE → elektrolizer → wodór (wykorzystany w wielkoskalowych procesach przemysłowych

lub w wielkoskalowych odbiorach/siłowniach wodorowych (np. wielkoskalowej turbiny wodorowej stanowiącej napęd transkontynentalnych samolotów pasażerskich).

15.2. Druga z heurystyk dotyczy wysokiego kosztu elektroekologicznego technologii elektrowodorowych. Ten ma oczywiście przyczynę w ich wysokich nakładach inwestycyjnych. Wysokie nakłady inwestycyjne są skutkiem długich łańcuchach przemian fazowych. Długie łańcuchy przemian fazowych są przyczyną entropii, i niskiej egzergii. Koło się zamyka.

15.3. Koszt elektroekologiczny jako obiektywne kryterium fundamentalne ma na całej trajektorii TEE (A→B) potencjał sukcesywnego (wybiórczego) dyskwalifikowania (falsyfikowania) jednych technologii elektrowodorowych i akceptowania innych w sposób racjonalny (w środowisku termodynamiki makroskopowej i ekonomii rynkowej, a najogólniej w środowisku entropijno-egzergetycznym). W wypadku transformacji energetycznych realizowanych w trybie celów politycznych (w tym wypadku liczby mnogie są w pełni uprawnione) zakres wykorzystania elektrotechnologii wodorowych jest na świecie ciągle jeszcze wynikiem gry interesów wewnątrz tripletu GSTA (Polska w aspekcie tych technologii – ale przede wszystkim w całej globalnej transformacji energetycznej realizowanej w trybie celów politycznych – w triplecie GSTA jest całkowicie pozbawiona podmiotowości, pełni rolę myszki, która „ryknęła”).

15.4. Skutki polityki Stanów Zjednoczonych w obszarze technologii elektrowodorowych można już (w połowie 2023 r.) sygnalizować w następujący sposób. Istniejące amerykańskie oszacowania udziału technologii elektrowodorowych w horyzoncie 2050 – czyli charakterystyczne dla ciągle najbardziej liberalnej gospodarki świata, o najoszczędniejszych systemach wspierania innowacyjności, mianowicie za pomocą ulg podatkowych – to poziom około 10%. W wypadku Polski na taki sam liczbowy (10-procentowy) poziom partycypacji technologii elektrowodorowych wskazują [w horyzoncie 2050, na trajektorii TEE (A→B), w osłonie OK(PL)] heurystyki bilansowe zapotrzebowania na energię elektryczną w środowisku kosztów krańcowych pokrycia zapotrzebowania na energię w modelu charakterystycznym dla odporności elektroprosumenckiej, zastępującej obecne bezpieczeństwo energetyczne w energetyce WEK-PK(iEJ/OZE) będącej przedmiotem rządowej polityki energetycznej.

15.5. Podkreśla się, że w modelu odporności elektroprosumenckiej 10-procentowa partycypacja elektrowodorowych technologii w strukturze wytwórczej bilansu energii oznacza w gruncie rzeczy ich wykorzystanie do stworzenia marginesu/przewyższenia (ponad 100%) zdolności dostawczych energii (na długoterminowym rynku inwestycyjnym) względem maksymalnego (prognozowanego) popytu krótkoterminowego (jak krótkoterminowego, to już inna sprawa) w przedziale rocznym. Z kolei Unia Europejska nie tylko zapewnia technologiom elektrowodorowym bezpieczeństwo ekonomiczne wnikające z ich włączenia do taksonomii technologii zrównoważonego rozwoju, ale wykazuje wręcz nieumiarkowane wsparcie „wyprzedzające” (finansowanie innowacyjności) adresowane do pretendentów (otrzymywane przez beneficjentów przed uzyskaniem efektów), co nie wróży dobrze jej (UE) przyszłości.

**16. Cele TEE w kontekście strat energii i nowego porządek ustrojowego, albo inaczej kosztu elektroekologicznego i kosztów krańcowych na rynku energii elektrycznej.** O ile kryterium kosztu krańcowego nie dyskwalifikuje w TEE całkowicie technologii elektrowodorowych z powodu ich długich łańcuchów przemian fazowych (dużej entropii i niskiej energii), a jedynie bardzo silnie ogranicza ich wykorzystanie, to bezwarunkowo dyskwalifikuje technologie, o których ogólnie da się powiedzieć, że powodem ich politycznej akceptacji na świecie (i w Polsce) są korzyści tripletu GSTA; korzyści przyznawane przez instytucje właściwe dla obowiązujących na świecie (i w poszczególnych krajach) porządków ustrojowych, za pomocą stosownych w nich narzędzi. Na przykład takich, jakim w Unii Europejskiej jest taksonomia technologii zrównoważonego rozwoju.

16.1. W miarę dojrzewania koncepcji TEE coraz bardziej inspirująca staje się jej (koncepcji) odpowiedź na pytanie, co mają wspólnego ze sobą: straty energii – na trajektorii elektroprosumeryzacyjnej TEE i potem w elektroprosumeryzmie (monizmie elektrycznym) – z jednej strony, a z drugiej potrzeba korekty oświeceniowego porządku ustrojowego (w kierunku porządku Południe-Północ). Otóż tą odpowiedzią są, z jednej strony (w porządku oświeceniowym), prawa negatywne (prawa chroniące jednostkę/obywatela, blokujące natomiast przemoc i przymus ze strony państwa, stąd nazwa „prawa negatywne”) oraz prawa pozytywne (zobowiązujące/uprawniasjące państwo do działania na rzecz dobra wspólnego), a z drugiej strony (w transformacji energetycznej) jest to negatywna (w wypadku TEE) i pozytywna (w wypadku transformacji energetycznych realizowanych w trybie celów politycznych) taksonomia technologiczna zrównoważonego rozwoju.

16.2. Prawa negatywne i pozytywne<sup>7</sup> stanowiące istotę (fundament) oświeceniowego porządku ustrojowego były formułowane w nurcie nauk filozoficznych, niejako obok rewolucji w naukach fizycznych. Ale także (i to jest tu ważniejsze) obok tego, co realnie i w dużym stopniu niezależnie wytwarzały rewolucje przemysłowe dokonujących się w tym samym czasie w strefie euroatlantyckiej, którą to strefę na koniec tego zdania trzeba mocno podkreślić! Dlatego, bo w ramach tworzenia powojennego (po II wojnie światowej) światowego instytucjonalnego ładu ustrojowego – Powszechna deklaracja praw człowieka Narodów Zjednoczonych (1948) i Europejska karta praw podstawowych (2000) – rozpoczął się czas szczególnej destrukcji. Jej wynikiem jest przejście od krótkiej listy praw negatywnych w pierwotnym ładzie oświeceniowym do długiej listy: praw negatywnych, ale przede wszystkim jednak do długiej listy praw pozytywnych. Listy owocującej od początku obecnego stulecia eksplozją wydatków publicznych<sup>8</sup>.

16.3. Przechodząc do transformacji energetycznej jest zrozumiałe, że obecnie nie wolno już nie widzieć podobieństw w mechanizmach pozytywnej taksonomii technologii zrównoważonego rozwoju i historycznych doświadczeń dotyczących psucia społecznego porządku ustrojowego za pomocą politycznego populizmu (wydłużania listy praw

---

<sup>7</sup> Prawa odnoszące się do jednostki (człowieka), społeczności (społeczeństwa) oraz władzy (państwa). Prawa negatywne chronią jednostkę (i społeczeństwo) przed przemocą władzy (odbierają władzy uprawnienia). Prawa pozytywne zapewniają społeczeństwu korzyści gwarantowane przez państwo (nadają władzy uprawnienia do działania w tym zakresie, ale też czynią władzę odpowiedzialną za to, aby te korzyści były realizowane).

<sup>8</sup> Erich Weede: *Prawa człowieka, ograniczony rząd i kapitalizm*. 2008 (ang. „Cato Journal”) / 2012 (pol. *Odkrywając Wolność*)



negatywnych i, przede wszystkim, pozytywnych). Właśnie w tym kontekście szczególnie inspirujące jest odwołanie się do konceptu negatywnej taksonomii TEE oraz skonfrontowanie jej z pozytywnymi taksonomiami transformacji energetycznych realizowanymi (w różnych regionach i krajach świata) w trybie celów politycznych. Otóż negatywna taksonomia TEE jest tą, która ma współcześnie (w środowisku polikryzysu) właściwości jednej z ważnych systemowych zapór przeciwko osłabianiu demokracji (przez triplet GSTA za pomocą taksonomii pozytywnej). W ślad za tym jest jedną z ważnych przesłanek do korekty oświeceniowego ładu ustrojowego.

16.4. Z drugiej strony, powiązanie negatywnej taksonomii TEE z prawami negatywnymi w oświeceniowym porządku ustrojowym otwiera drogę do powiązania z nimi (prawami negatywnymi) także regulacji prawnych TEE: Kodeksu transformacji TEE, bardziej szczegółowo Prawa elektrycznego, i jeszcze bardziej szczegółowo zasady ZWZ-KSE. Mianowicie w taki sposób, aby tworzyły one krótką listę działań zakazanych, w żadnym wypadku nie mogą one stanowić natomiast długiej listy działań nakazanych, w Polsce charakterystycznych na przykład dla obecnego Prawa energetycznego; podkreśla się, że długa lista regulacji nakazanych w Polsce byłaby w szczególności niezgodna z obowiązującym, konstytucyjnym ładem ustrojowym społecznej gospodarki rynkowej.

16.5. Dla Polski, z obecną rządową polityką energetyczną, niedopuszczenie do realizacji przez triplet GSTA korzyści (kreowanych politycznie, za pomocą pozytywnej taksonomii technologicznej) jest już racją stanu. Zmniejszenie zagrożeń uosabianych przez triplet GSTA oznaczające detronizację (w praktyce często przedłużającą się) celów politycznych transformacji energetycznej w środowisku nasilającego się polikryzysu oraz przyznanie priorytetu (ponad nimi, celami politycznymi) podstawom fundamentalnym TEE, jest (staje się) w obecnej sytuacji geopolitycznej kardynalnym celem TEE. To zresztą pociąga za sobą potrzebę korekty pierwotnej (opisowej) definicji przełomowości transformacji energetycznej. Definicji mającej podstawy indukcyjne (w postaci empirycznego rozwoju nowych technologii, przede wszystkim OZE i cyfrowych). Definicji utożsamiającej istotę przełomowości w trybie innowacji przełomowej z walką pretendentów za pomocą nowych technologii (i na ogół starej jeszcze, często dotacyjnej, ekonomii) o nowe rynki elektroprosumeryzmu, zastępujące dotychczasowe rynki energii (zwłaszcza końcowe) posiadane, na mocy koncesji, przez podmioty zasiedziałe w energetyce WEK-PK(iEJ).

16.6. Zatem kryterium kosztu elektroekologicznego i kosztów krańcowych na rynku energii elektrycznej ma na celu krok po kroku dyskwalifikować w praktyce inwestycyjnej TEE (w pragmatyce/metodologii podejmowania decyzji inwestycyjnych) przede wszystkim te technologie w każdej z osłon elektroprosumeryzacyjnych – w Polsce są to osłony OK(EP), OK(WSE), OK(JST), OK(PL) – dla których najbardziej dotkliwe pod względem ekonomicznym są straty egzergii łączne: w źródłach wytwórczych energii (elektrycznej) i w sieciach elektroenergetycznych oraz w magazynach energii elektrycznej i w systemach jej użytkowania. Wielkie praktyczne znaczenie tego prostego stwierdzenia wynika stąd, że pokazuje siłę redukcjonizmu TEE pozwalającą pokonać (ograniczyć) w dużym stopniu złożoność transformacji energetycznej charakterystyczną dla współczesnego środowiska polikryzysu za pomocą redukcjonizmu.

16.7. Łączne straty energii określają negatywną taksonomię technologii TEE chroniącą moralną konkurencję (na poziomie obywatelskim) warunkowaną prawami fizyki w społecznej gospodarce rynkowej. Czyli taksonomię odrzucającą technologie (eliminujące je z praktycznych zastosowań) na mocy kryterium, którym są krańcowe koszty elektroekologiczne. Zatem koncepcja TEE przeciwstawia swoją negatywną taksonomię technologiczną taksonomii charakterystycznym dla transformacji realizowanych w trybie celów politycznych, będących taksonomiami pozytywnymi w tym sensie, że zapewniającymi (dodatkowo, ponad to co wynika z praw fizyki) prawa (udział w „grze” rynkowej) technologiom powiązanim z interesami politycznymi GSTA; szczególnym przykładem takich taksonomii jest taksonomia unijna. To dalej oznacza, że negatywna taksonomia technologii TEE (będąca w opozycji do pozytywnej taksonomii UE) określa ranking technologii zabronionych prawami fizyki (polityczna, pozytywna, taksonomia unijna dopuszcza natomiast technologie niemoralne, dające korzyści tripletowi GSTA). To warunkuje pilną potrzebę korekty ładu oświeceniowego, w czym koncepcja TEE może być pomocna. Dlatego, bo ma w sobie zakodowany duży potencjał unifikacji dwóch wiecznych (od starożytności po czasy najnowsze) wizji społecznego porządku ustrojowego: idealistyczno-moralistycznej oraz realistyczno-pragmatycznej.

**17. Cele TEE w świetle historycznych doświadczeń w obszarze ochrony środowiska w energetyce WEK-PK(iEJ) oraz realizacji celów unijnej polityki klimatycznej w początkowym etapie jej realizacji.** Energetyka WEK-PK(iEJ) traktowana w całości była (i ciągle jeszcze jest) sektorem o najbardziej skomplikowanej historii oddziaływania na środowisko naturalne. To ten sektor (w całości) miał największą intensywność negatywnych oddziaływań środowiskowych (powodował największą degradację środowiska) w okresie wszystkich trzech rewolucji przemysłowych. Dla TEE krytyczne znaczenie w kontekście ochrony środowiska mają jednak doświadczenia pochodzące z elektroenergetyki, obejmujące jej obydwa podsektory (wytwórczy oraz sieciowy). W kontekście historycznym obejmujące natomiast drugą połowę minionego stulecia (okres kształtowania się super wielkich systemów elektroenergetycznych) i początkowy etap realizacji celów unijnej polityki klimatycznej (dwie pierwsze dekady obecnego stulecia). Krótka synteza tych doświadczeń – bardzo negatywnych w UE (wcześniej we Wspólnotach), szczególnie jednak w Polsce (w tym wypadku przypadających na okres odwrótu od reformy PURE po 2000 r.) – jest konieczna, aby uniknąć podobnych w TEE.

17.1. Pierwszy etap tworzenia profesjonalnej, interdyscyplinarnej praktyki radzenia sobie z ogromnym obciążeniem środowiska dotyczył elektrowni węglowych i odnosił się w szczególności do emisji (w procesach spalania): najpierw pyłów (w pierwszych dekadach drugiej połowy minionego stulecia), a następnie dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) w ostatnich dekadach tegoż stulecia. W tym samym czasie (w całej drugiej połowie minionego stulecia) kształtowała się, wraz z rozwojem systemów elektroenergetycznych i sieci przesyłowych prądu przemiennego najwyższych napięć – 220, 400, 750, aż do 1500 kV<sup>9</sup> oraz prądu stałego o napięciu +/- 600 kV, pp.7.1 oraz 7.3 – metodyka kształtowania dopuszczalnych oddziaływań linii i stacji elektroenergetycznych na

---

<sup>9</sup> Linia o takim napięciu została wybudowana i uruchomiona w ZSRR, ale praktycznie nigdy na tym napięciu nie pracowała, w rzeczywistości pracowała na napięciu trzykrotnie niższym, 500 kV.

środowisko, przede wszystkim za pośrednictwem pól elektrycznych oraz pól elektromagnetycznych będących potencjalnym zagrożeniem dla zdrowia człowieka; specyficznym skutkiem pól elektrycznych może być ulot będący, między innymi, źródłem hałasu, zakłóceń elektromagnetycznych (głównie radiowych) i innych (zakłóceń). W jednym i drugim wypadku (elektrowni i sieci) istotą praktyki ograniczającej skutki oddziaływań środowiskowych były stabilne wymagania projektowe dla elektrowni i sieci, zapewniające ochronę środowiska w całym procesie ich eksploatacji i – to jest bardzo ważne – w pełnym zakresie. W wypadku elektrowni węglowych pełny zakres oznacza utylizację, w specjalistycznych instalacjach przerobczych, zarówno wychwyconych pyłów jak i wychwyconej siarki do postaci produktów rynkowych, takich na przykład jak materiały potrzebne budowniczym dróg i autostrad, gips, siarka i inne. Czyli w tym wypadku można mówić o pełnym rozwiązaniu problemu, w standardach gospodarki GOZ.

17.2. Trzeba to pełne rozwiązanie (pp. 17.1) problemu powiązać z faktem, że wczesna faza praktyki ochrony środowiska w elektroenergetyce – w tym wypadku już systemowej (z sieciami o najwyższych napięciach), ale jeszcze z dominacją węglowej (bez istotnego udziału jądrowej – była kształtowana na dwóch równoległych trajektoriach, w równowadze, bez przytłaczającej dominacji tripletu GSTD. Na pierwszej trajektorii przez tych, którzy ponosili skutki, i na drugiej przez tych, którzy skutki powodowali. Pierwsi mieli wsparcie specjalistyczne w medycynie, a społeczne wśród ekologów. Czyli w sektorze NGO, z tym jednak, że tak było tylko w kapitalizmie. Bo w komunizmie sektor NGO nie istniał, ideowo nie miał racji bytu. Nie miał, bo omnipotentne państwo z założenia wszystko wiedziało, o wszystko dbało, i wszystko mogło. Na drugiej trajektorii był potrzebny wielki zakres wiedzy systemowej. Dlatego działał na niej sam sektor, najpierw wspomagany przez nauki techniczne, a potem sukcesywnie dołączali przedstawiciele innych nauk społecznych: ekonomiści, prawnicy, socjologowie.

17.3. Inna sytuacja miała miejsce w wypadku elektrowni jądrowych. Składowanie wypalonego w reaktorach tych elektrowni paliwa jądrowego jest ciągle nierozwiązanym problemem (mimo, że istnieje on już 70 lat, tyle ile minęło od uruchomienia pierwszych elektrowni jądrowych w USA i ZSRR). Nierozwiązanym, bo nie ma na świecie składowisk wypalonego paliwa jądrowego o trwałym, akceptowalnym społecznie statusie składowisk docelowych, przynajmniej w kilkusetletniej perspektywie (istniejące składowiska mają charakter składowisk tymczasowych). Nie ma też technologii pozwalających włączyć te odpady w system gospodarki GOZ. Jej stworzenie – technologia nowej generacji TerraPower – po wielu latach zaangażowania Billa Gatesa raczej oddala się niż przybliża, jak wszystkie obietnice składane przez GSTA dotyczące jądrowej energetyki paramilitarnej. Zdecydowanie natomiast wzrasta ryzyko wznowienia zimnej wojny Wschód-Zachód. Tym razem z główną rolą (po stronie technologii) „małych” głowic jądrowych i rakiet krótkiego zasięgu dla „chuligańskich” taktycznych potrzeb GSTA, z SMR-ami w tle.

17.4. Wraz z intensyfikacją skutków rewolucji przemysłowych oraz cyfrowej i gwałtownie rosnącą konsumpcją problem oddziaływań środowiskowych rozszerzał się gwałtownie na obszary poza energetyką WEK-PK(iEJ). W szczególności na wielkie (ciężkie) przemysły: chemiczny (i petrochemiczny), hutniczy, cementowy, wydobywczy

materiałów budowlanych. Także na inne obszary gospodarki: transport, odpady komunalne i inne. W ten sposób metodyka zewnętrznych kosztów środowiskowych stała się przedmiotem zainteresowań ekonomistów, i to od razu w bardzo szerokiej perspektywie. Mianowicie, zarówno ładu społecznego (praw negatywnych oraz pozytywnych) jak i rynku (liberalnej konkurencji i państwowego interwencjonizmu). Jest to bez wątpienia perspektywa bardzo atrakcyjna, potrzebna. Niestety najeżona pułapkami interpretacyjnymi każdej praktycznej definicji poświęconej przedmiotowym kosztom. W koncepcji TEE ekonomiczna perspektywa zewnętrznych kosztów środowiskowych obejmuje szkody spowodowane przez przedsiębiorstwo, które nie zostały przez nie (przedsiębiorstwo) zinternalizowane, którym ono nie zapobiegło, których nie opłaciło w postaci podatków, a także nie usunęło (między innymi w trybie gospodarki GOZ). Taka ogólna definicja (bardzo niejednoznaczna) uwzględnia też energetykę. To trzeba podkreślić, bo wymaga tego istota elektroprosumeryzmu. Jest nią potrzeba unifikacji elektroprosumeryzmu z gospodarką, w kontrze do alienacji (względem gospodarki) określającej energetykę WEK-PK(iEJ). Alienacji zwiększającej się niebezpiecznie wraz z potencjalnym wzrostem siły GSTA.

17.5. Jako kolejny, po odpylaniu i odsiarczeniu, zinternalizowany został, na ścieżce polityki klimatycznej, najgroźniejszy w dotychczasowej historii energetyki paliw kopalnych koszt zewnętrzny, mianowicie w postaci emisji gazów cieplarnianych CO<sub>2</sub>. Skutkiem był pierwszy etap polityki klimatyczno-energetycznej UE, jednak nie z zewnętrznymi kosztami tej polityki odczuwalnymi przez triplet GSTA, a z ogromnymi dotacjami dla tripletu, finansowanymi za pomocą mechanizmów eksplodujących skrośnych przepływów budżetowych, nieuprawnionych podwyżek cen na rynkach pierwotnych paliw, ale w szczególności na rynkach końcowych energii (podwyżek będących skutkiem coraz silniejszego wypierania konkurencji rynkowej (przez regulacje krajowe przede wszystkim, ale niestety również unijne). Sztandarowymi mechanizmami finansowania GSTA w UE, jako całości i w poszczególnych państwach, były (w pierwszym etapie polityki klimatyczno-energetycznej UE): zielone certyfikaty, rynek mocy, technologie BAT (najlepsze dostępne techniki), taksonomia technologii zrównoważonego rozwoju i wiele innych. W Polsce najbardziej destrukcyjnymi przykładami były oraz są (i będą): zielone certyfikaty i rynek mocy (ten ma funkcjonować aż do 2047 r.).

17.6. Historia rynku zielonych certyfikatów w Polsce datuje się od 2005 r. Przestrzeń technologiczna tego rynku powinna być w gruncie rzeczy zdeterminowana przez system BAT. Jednak natychmiast została ona przejęta przez rodzimy (głównie) triplet GTSA. W rezultacie w najważniejszym okresie funkcjonowania (do 2015 r.) rynek zielonych certyfikatów zdominowany został (aż do poziomu 90%) przez trzy technologie (segmenty technologiczne): współspalanie biomasy, lądowe elektrownie wiatrowe i elektrownie wodne. W źródłach z tego zbioru technologii wyprodukowano w okresie 2005-2015 około 100 TWh energii elektrycznej, którą wyróżniono zielonymi certyfikatami. Poszczególne segmenty miały w niej udział: 21, 37 i 42 TWh (21, 37, 42%), odpowiednio. Przeciętna rynkowa cena certyfikatów kształtowała się na poziomie 250-300 PLN/MWh (przy okresowych (krótkotrwałych) wyjściach poza ten przedział. Zatem internalizacja zewnętrznych kosztów środowiskowych kosztowała odbiorców energii elektrycznej 25

do 30 mld PLN. Oszacowanie korzyści związanych z poniesionymi kosztami odbiorców jest natomiast odrębną, zawstydzającą, sprawą.

17.7. Mianowicie, jedynie w wypadku elektrowni wiatrowych można mówić o redukcji efektu klimatycznego spowodowanego inwestycjami w okresie 2005-2015 skutkującymi skumulowaną redukcją emisji CO<sub>2</sub> wynoszącą około 100 mln ton. Podkreśla się, że jest to wprawdzie bardzo grube oszacowanie, ale wielką zaletą jest jego zdroworozsądkowa (prosta i wiarygodna) weryfikowalność w różnych aspektach<sup>10</sup>. Jednak nawet w wypadku elektrowni wiatrowych należy postawić pytanie, dlaczego system BAT nie ograniczył koncentracji mocy zainstalowanej w pojedynczych farmach wiatrowych czego domaga się (fundamentalnie) kryterium kosztu elektroekologicznego i kosztów krańcowych (p. 16). Z drugiej strony sygnalizuje się tu jednak, że przywołane kryterium w okresie 2005-2015 nie istniało, zatem koszt jego niespełnienia nie był zinternalizowany. Nie ma natomiast wątpliwości, że w transformacji realizowanej w trybie celów politycznych, czyli w systemie stworzonym i realizowanym przez UE, i przez Polskę – przez władzę polityczną – odpowiedzialność za internalizację kosztów klimatycznych spada (ogólnie) właśnie na władzę. Zatem nie ponoszą odpowiedzialności za nadmierną koncentrację mocy w farmach wiatrowych niezależni inwestorzy. W wypadku dwóch pozostałych technologii – współspalania i elektrowni wodnych – trzeba mówić nie o wątpliwościach, trzeba za to mówić o nie dających się w żaden sposób usprawiedliwić nadużyciach ze strony tripletu GSTA, motywowanych korzyściami politycznymi i ekonomicznymi. Nadużyciach obejmujących na biegunie ekstremalnego wynaturzenia (w świetle egzergii) włączenie w przestrzeń systemu BAT technologii współspalania w postaci bloków kondensacyjnych klasy 200 MW. Zwłaszcza jeśli technologie cechujące się najbardziej dotkliwymi pod względem ekonomicznym stratami egzergii, muszą być eliminowane jako pierwsze (na jednym biegunie systemy pozyskiwania, transportu, składowania i przygotowania biomasy do spalania, na drugim sieci elektroenergetyczne, a w „centrum” same bloki jako wielkie „wytwórnice” problemów, z termodynamiką spalania i ochroną środowiska na czele). I dalej, jeśli system BAT jest zdefiniowany w polskim Prawie ochrony środowiska (2001), implementującym dyrektywę BAT, jako najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom technologii i metod realizowania działalności gospodarczej (tu transformacji energetycznej), wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych parametrów emisyjnych mających na celu zapobieganie emisjom. Wreszcie, włączenie w system zielonych certyfikatów wielkich elektrowni wodnych, które zostały zbudowane w przeszłości i często, już w chwili włączania, całkowicie zamortyzowanych pokazuje szczególnie cynizm tripletu GSTA. Zwłaszcza, jeśli środki uzyskane od odbiorców energii elektrycznej przejmują korporacja elektroenergetyczna i państwo na potrzeby finansowania własnych celów (korporacyjnych i politycznych), nie związanych z emisją gazów cieplarnianych, tu z redukcją CO<sub>2</sub>.

---

<sup>10</sup> Przedstawione (konkretne) oszacowanie ma podstawę w zbiorze danych, z których trzy są najważniejsze: stosunek zrealizowanych praw inwestorów do niezrealizowanych wynoszący 0,5; czas życia technicznego (i moralnego) wybudowanych elektrowni wiatrowych równy 30 lat; wskaźnik emisyjność elektrowni węglowych których produkcja została wyparta przez zbudowane elektrownie wiatrowe równy 0,8 t CO<sub>2</sub>/MWh.

17.8. Niezwykle pouczającym, niestety niezwykle też destrukcyjnym przykładem pozytywnej (czyli „przyjaznej” dla tripletu GSTA) taksonomii technologicznej jest polski rynek mocy działający od 2021 r. (i mający działać do 2047 r.). Jest to rynek wprowadzony przez rodzimą część tripletu GSTA (niestety przy zgodzie/akceptacji unijnego). Urażał on wszelkim zasadom racjonalności już wtedy, kiedy uchwalana była ustawa o rynku mocy (2017). Obecnie, po 3 latach funkcjonowania i 7 aukcjach, zaczyna ujawniać się empiryczna szkodliwość pozytywnej taksonomii technologicznej rynku mocy. W szczególności dopuszczającej, jako główne, technologie węglowe (do 2035 r.), gazowe (do 2043 r.) oraz współspalania do 2047 r., przy jednoczesnym wcześniejszym (już w 2016 r.) zablokowaniu ustawowym (w ramach nowelizacji ustawy OZE z 2015 r.) rzeczywistego dostępu do rynku energii elektrycznej lądowym elektrowniom wiatrowym za pomocą zasady 10H. Grzech pierworodny rynku mocy trzeba obecnie rozpatrywać w dwóch odsłonach. Po pierwsze, są tym grzechem ujawnione (już niczym nie osłonięte) interesy korporacyjne i polityczne tripletu GSTA. Po drugie, jest to całkowity brak rozpoznania przez ten triplet potrzeb energetycznych Polski na trajektorii transformacyjnej uwzględniającej dokonujący się globalny przełom ustrojowy, z siłą sprawczą w postaci przełomu energetycznego. Inaczej, w eleganckim języku, można powiedzieć, że rodzimy triplet GSTA po pierwsze padł ofiarą błędów poznawczych energetyki WEK-PK(iEJ), zarówno błędu prognozy (zapotrzebowania energetycznego) jak i błędu taksonomii technologicznej zrównoważonego rozwoju (systemu (BAT→IPPC)). Po drugie, doświadcza opóźnienia poznawczego transformacji TEE. A po trzecie, nie nabył odporności moralnej zdolnej w świecie rzeczywistym postawić tamę pożądanemu kreowanemu przez świat wirtualny (cyfrowy).

17.9. Rynek mocy nie wolno traktować już inaczej jak przekroczenia przez triplet GSTA kolejnej czerwonej linii. Nie można dopuszczać do tego, że triplet za tkwienie w błędach poznawczych energetyki WEK-PK(iEJ), za tkwienie w opóźnieniu poznawczym transformacji TEE i za brak moralności (w szczególności blokowanie transformacji TEE) będzie otrzymywał sowite wynagrodzenie i zwiększał swoją siłę. Nie wolno dopuszczać, aby był narzędziem pozyskiwania premii za popełniane błędy, ale także narzędziem konstruowania systemów do świadomego zapewniania sobie korzyści z wytwarzania entropijnego chaosu. Dramatycznym przykładem na rynku mocy są kontrakty dla nowo wybudowanych bloków węglowych i gazowych, tylko po to, aby stały się one rentowne. Tak jak niedopuszczalnym jest „przerabianie” istniejących bloków węglowych na bloki gazowe i współspalające biomasę. Równie dramatycznym przykładem są nowe bloki gazowe na rynku mocy, które z kontraktów na tym rynku będą uzyskiwać przychody przekraczające nakłady inwestycyjne. Najbardziej niepokojące jest podtrzymywanie przez operatora OS (PSE) doktryny rozwojowej KSE, ujawniającej się bardzo wyraźnie przy okazji wprowadzania rynku mocy. Mianowicie bazującej na modelach prognostycznych zapotrzebowania na energię elektryczną (prowadzących do jego zawyżania) i na przyjętej nadmiernie restrykcyjnej oczekiwanej wartości rocznego czasu trwania deficytu mocy (poniżej 3 godzin); jest to doktryna służąca interesom GSTA.

17.10. To co staje się problemem krytycznym w zakresie oddziaływania energetyki na środowisko, i co potwierdza rynek mocy, to jej (energetyki) rozwój liniowy (a nawet

wykładniczy), ciągnący za sobą podobny rozwój całej gospodarki światowej. Niestety z takiego rozwoju świat nie będzie w stanie, z natury rzeczy, wyzwolić się jeśli triplet GSTA nie zostanie zrównoważony przez społeczną gospodarkę rynkową, z elektroprosumeryzmem jako jej filarem. Dlatego, bo przy rosnących możliwościach technologicznych rozwój liniowy (wykładniczy) spycha świat na ścieżkę inwestycji, które można zrealizować, ale traci się kontrolę nad ich skutkami. „Cywilne” katastrofy w elektrowniach jądrowych (Czarnobyl i Fukushima<sup>11</sup>) są dotychczas traumatycznymi przykładami. Również elektrownie wodne Itaipu oraz Trzy Przełomy (rozd. 1, pp. 6.1) należą bez wątpienia do tej klasy inwestycji.

17.11. Elektroprosumeryzm nie jest wolny od szkodliwych oddziaływań na środowisko. Chociaż nie ma w nim szkodliwych emisji występujących w procesach spalania i kosztów termoeologicznych, to pozostają jednak obciążenia środowiskowe innych rodzajów, z którymi trzeba będzie sobie radzić. Koncepcja TEE – w przeciwieństwie do koncepcji według których realizowane są transformacje w trybie celów politycznych, i które w ogóle nie podejmują sprawy odpowiedzialności za środowisko i klimat po osiągnięciu neutralności klimatycznej – obejmuje wstępne propozycje metodyczne dla przyszłych potrzeb transformacji (bezemisyjnego już) elektroprosumeryzmu, która będzie przecież (zgodnie z zasadą przemijania) nieuchronna. Otóż są to przede wszystkim dwie propozycje. Pierwszą jest kryterium strat energii i kosztu elektroekologicznego oraz kosztów krańcowych na rynku energii elektrycznej (p. 16). Druga propozycja obejmuje negatywną i pozytywną taksonomię technologii zrównoważonego rozwoju dla potrzeb elektroprosumeryzmu, w nowym porządku ustrojowym Północ-Południe (rozd. 1), różniących się, przede wszystkim moralnie, od obecnych politycznych taksonomii takich jak BAT-IPPC (p. 17). Podkreśla się przy tym, że w TEE nie są to propozycje „doklejane”, są natomiast integralną częścią przestrzeni tripletu paradygmatycznego ME (rozd. 4). I jako takie obowiązują uniwersalnie w indywidualnych osłonach kontrolnych OK po zakończeniu elektroprosumeryzacji w każdej z nich, czyli na końcu trajektorii TEE (A→B/OK).

**18. Wstępna lista technologii niedopuszczalnych w TEE (polityczna taksonomia pozytywna oraz fundamentalne kryterium i taksonomia negatywna).** Kryterium merytoryczne (bazujące na triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego) określa zbiór technologii dopuszczalnych w TEE (dokładniej tych, które nie mogą być w niej zabronione). Czyli krótko: określa charakterystyczną dla niej (TEE) negatywną taksonomię technologiczną. Relacja między taksonomią negatywną TEE i pozytywnymi taksonomiami technologicznymi w transformacjach realizowanych w trybie celów politycznych (różnych w różnych krajach, regionach) staje się już, w perspektywie entropii i obecnej geopolityki samym jądrem powiązań między globalną transformacją energetyczną oraz potrzebą korekty oświeceniowego ładu ustrojowego w kierunku ładu Południe-Północ. A ponadto: przeciwstawienie fundamentów (czyli tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego) na których zasada się

---

<sup>11</sup> Obecny czas jest tym, który ponownie wymaga przypomnienia, czym te katastrofy były, dlaczego świat (społeczność światowa) nie może abdykować przed tripletem GSTA. To jest powód, aby uważnie odbyć znowu lekturę książek: „Czarnobylska modlitwa. Kronika przyszłości” oraz „Słońce jeszcze nie weszło. Tsunami. Fukushima” (dane bibliograficzne – przypis 2).

transformacja TEE (realizowana w trybie innowacji przełomowej) skutkuje negatywną taksonomią technologiczną pozytywnej taksonomii technologicznej tripletu GSTA obejmuje jeszcze dodatkowy (oprócz ustrojowego) aspekt TEE. Jest nim globalny przełomowy wymiar technologiczny, wychodzący praktycznie w całości poza transformację energetyczną w trybie innowacji przyrostowych. To w nim (właśnie w wymiarze technologicznym ogólnie, obejmującym innowacje przełomowe TEE oraz przyrostowe w pozostałej części gospodarki) ujawnia się wielka uniwersalność, i w ślad za tym wielka ekspansywność elektroprosumeryzmu na całą gospodarkę.

18.1. Te dwie właściwości (uniwersalność i ekspansywność) unifikują w dużym stopniu dostarczanie energii elektrycznej oraz jej użytkowanie w kierunku maksymalizacji egzergii. To oznacza, że egzergia jest w TEE siłą napędową unifikacji wytwarzania (produkcji) oraz użytkowania (wykorzystania) energii elektrycznej i może być stosowana jako jej (unifikacji) miara stanowiąca punkt wyjścia do opisowego sformułowania hipotetycznej (pierwszej, wyjściowej) zasady elektroprosumeryzmu (w przestrzeni przedmiotowej paradygmatu egzergetycznego monizmu elektrycznego). Opisowej, czyli nawiązującej do drugiej zasady termodynamiki, a więc nie dającej się wywieść teoretycznie (w tym wypadku dedukcyjnie), potrzebującej do weryfikacji podejścia indukcyjnego (faktów w świecie empirii).

18.2. Nawet hipotetyczna zasada (tylko taka na razie) pozwala, w szczególności, przejąć entropię oraz egzergię przekazywaną dotychczas przez termodynamików podmiotom zasiedziały na rynkach energetyki WEK-PK(iEJ) – czyli obecnie już energeticusom – i przekazać je (entropię oraz egzergię) w ramach TEE (za pomocą pretendentów do rynków elektroprosumeryzmu) całej gospodarce. Zaś obecna „zawałowa” sytuacja w polskiej elektroenergetyce, mająca przyczynę w odwróceniu od reformy PURE (odwrócenie który rozpoczął się na przełomie wieków, a dokładnie w 2000 r.) wymaga szybkich i bezkompromisowych działań na rzecz zbudowania (potrzebnej całej gospodarce) kryzysowej odporności elektroprosumenckiej (w indywidualnych, elektroprosumenckich osłonach kontrolnych; w osłonach infrastruktury krytycznej, zwłaszcza w międzykontynentalnym transporcie lotniczym, potrzebna jest partycypacja państw, regionów i zinstytucjonalizowanego świata).

18.3. W rankingu technologii zabronionych w TEE (czyli technologii dopuszczonych/usankcjonowanych przez pozytywną taksonomię tripletu GSTA) na pierwszym miejscu są wielkie elektrownie jądrowe (z obecnymi typowymi blokami klasy 1000 do 1600 MW) o sprawczości politycznej umożliwiającej tripletowi GSTA zablokowanie, a co najmniej poważne ograniczenie demokratycznej podmiotowości społeczeństw (aż po globalne). Podmiotowości, której nie tylko nie wolno ograniczyć, ale trzeba ją w radykalny sposób wzmocnić, bo na przykład w wypadku Polski warunkuje ona uczestnictwo w niezbędnej korekcie globalnego ładu oświeceniowego do ładu ustrojowego Południe-Północ. Z drugiej strony w koncepcji TEE odrzucenie energetyki jądrowej wynika z podstaw fundamentalnych, a ponieważ te są ważniejsze od względów politycznych, to nowego wymiaru nabiera przełomowość transformacji TEE (pp. 16.1). Mianowicie nie jest to już tylko walka pretendentów o nowe rynki elektroprosumeryzmu z podmiotami zasiedziały na rynkach WEKPK-EJ. Jest to przede wszystkim nadanie sensu potrzebnej korekcie ładu oświeceniowego, czyli jest to zamiana celów politycznych



transformacji energetycznej na cele fundamentalne, czyli na cele TEE (przynajmniej do czasu ich sfalsyfikowania, wskazania lepszych).

18.4. Otóż we współczesnym środowisku technologicznym wytwarzania energii elektrycznej (tym którym dysponuje już świat) egzekutorem eliminującym wielkie elektrownie jądrowe z rynków odporności elektroprosumenckiej są ich (praktyczne) koszty krańcowe, których nie da się obniżyć. Dlatego, bo wielkie elektrownie jądrowe cechują się bardzo wielkimi kosztami termoeologicznymi na dwóch biegunach: w początkowym łańcuchu wydobywania i dostaw paliwa jądrowego do elektrowni oraz w końcowym łańcuchu składowania wypalonego paliwa (trwającego setki lat). Dalej, wielkie elektrownie jądrowe wymagają ogromnych inwestycji sieciowych, a te cechują się najbardziej dotkliwymi stratami energii i w ślad za tym wielkimi kosztami elektroekologicznymi.

18.5. Na pewno bardzo wysokie miejsce w rankingu blokowania demokratycznej podmiotowości lokalnych społeczeństw (kształtowania lokalnych *homo energeticusów* zamiast elektroprosumentów) mają też SMR-y [bloki skalowalne z modułami, np. 12x60 MW (NewScale Power), bloki 300 MW, inne), które od dawna przez lobbystów są zapowiadane jako praktycznie istniejące, ale których nikt nigdzie w praktyce nie widział].

18.6. Kolejno, pozytywna taksonomia technologii TEE obejmuje wielkie elektrownie wodne (przepływowe, zbiornikowe, w Polsce elektrownie ESP!); w tym wypadku transformacja TEE przyznaje zdecydowany priorytet wymaganiom gospodarki wodnej. Każda inwestycja w energetykę wodną w TEE wymaga pełnej analizy ekonomicznej obejmującej weryfikację jej dopuszczalności zgodnie z kryterium kosztu elektroekologicznego i kosztów krańcowych na rynku energii elektrycznej. Ta sama procedura obowiązuje w wypadku technologii geotermalnych.

18.7. Kryterium kosztu elektroekologicznego i praktycznych kosztów krańcowych stosowane kompleksowo/całościowo (p. 15, 16), czyli w formie metodologii inwestycyjnej rynków elektroprosumeryzmu ogranicza wykorzystanie morskich elektrowni wiatrowych (już w pełni skomercjalizowanych) do poziomu: potrzeb elektroprosumenckich (w środowisku kompatybilności elektroprosumenckiej), natomiast znacznie poniżej eksplodujących apetytów zakorzenionego już w Polsce tripletu GSTA.

18.8. Z kolei w wypadku lądowych elektrowni wiatrowych kryterium kosztu elektroekologicznego i kosztów krańcowych prowadzi jednoznacznie do zmiany dotychczasowej metodologii inwestycyjnej w kierunku kryterium respektującego kompatybilność elektroprosumencką inwestycji w osłonach elektroprosumenckich OK(JST) oraz w osłonach takich (elektroprosumenckich) w segmentach rynkowych wielkiego przemysłu i infrastruktury krytycznej. Praktycznym skutkiem tego jest zasadnicza redukcja apetytów tripletu GSTA ukierunkowanych na wielkie lądowe farmy wiatrowe (z elektrowniami o mocy jednostkowej do 6 MW) wymagające przyłączenia do sieci rozdzielczych (okręgowych) 110 kV, a nawet do sieci przesyłowych NN. Z drugiej strony pożądanym skutkiem jest wytworzenie się wielkiego segmentu pojedynczych elektrowni wiatrowych (o mocy do 3 MW) przyłączanych do sieci SN, w osłonach kontrolnych gmin wiejskich i miejskich oraz miejsko-wiejskich i miast do 50 tys. mieszkańców.

18.7. Specjalne znaczenie w kontekście praktycznej porównywalności (i potencjalnej unifikacji zapewniającej właściwe regulacje prawne, ale też katalogów standardowych, certyfikowanych rozwiązań normatywnych) ma wyjściowy opis złożoności rozwiązań elektroprosumeryzacyjnych determinowanych powiązaniem z sieciami niskiego (nN) i średniego (SN) napięcia. Jest to złożoność charakterystyczna dla transformacji TEE obejmującej trzy obszary osłon/technologii elektroprosumenckich. Pierwszym z obszarów są trzy segmenty elektroprosumenckie (elektroprosumeryzacji): ludnościowy w części obejmującej domy jednorodzinne, segment przedsiębiorców MMSP oraz segment jednostek JST (w zakresie realizacji ich zadań własnych, bez budownictwa komunalnego). Drugim obszarem są technologie: służące ezergetyzacji (lub inaczej pasywizacji) budownictwa, źródła PV, infrastruktura techniczna w postaci: sieciowych terminali dostępowych (STD), mikroelektrownie biogazowe ( $\mu$ EB), samochody elektryczne i terminale ich ładowania, pompy ciepła oraz kotły indukcyjne, zasobniki energii elektrycznej (baterie litowo-jonowe, akumulatory kwasowo-ołowiowe, inne zasobniki), agregaty prądotwórcze, i ewentualnie inne jeszcze technologie tworzące zbiór technologii taksonomii negatywnej. A więc tej, do której w demokratycznym porządku ustrojowym dostęp pretendentów przez władzę nie może być ograniczony. Trzeci obszar stanowią spółdzielnie/wspólnoty mieszkaniowe, osiedla elektroprosumenckie, wielorodzinne budynki; ten obszar obrazuje wielką niemoralność rodzimego tripletu GSTA polegającą na blokowaniu negatywnej taksonomii regulacji prawnych chroniących go (obszar) przed kosztami (taryfowymi, zniekształconymi – na wielu płaszczyznach – przez subsydiowanie skrócone) usług. W szczególności tych usług, których triplet w ogóle nie realizuje. Na przykład kosztami dystrybucji energii elektrycznej za pomocą instalacji wewnętrznych (budynkowych i w osłonach kontrolnych), „przed” przyłączami sieciowymi KSE.

18.8. W trzech obszarach determinowanych rynkiem końcowym energii elektrycznej na poziomie sieci dystrybucyjnych nN i SN (pp. 18.7) kardynalne znaczenie – w kontekście kryterium kosztów krańcowych elektroprosumeryzmu – mają technologie, którymi są: ezergetyzacja budynków, źródła PV, inteligentna infrastruktura, w tym w postaci sieciowych terminali STD (w elektroprosumenckich interfejsach węzłowych) oraz w systemach technicznego (obejmującego parametry techniczne sieci dystrybucyjnych) nadzoru rynkowego (rynku czasu rzeczywistego RCR). Alarmująca z tego punktu widzenia jest rosnąca liczba farm słonecznych dużej i bardzo dużej mocy. Skrajnym przypadkiem jest w Polsce farma w gminie Choczewo, która już w pierwszym, zakończonym, etapie budowy osiągnęła moc 203 MW, a w drugim ma osiągnąć całkowitą moc równą 500 MW. Farma PV o tak dużej mocy, jest całkowicie nieracjonalna w świetle kryterium krańcowego kosztu elektroekologicznego. Zwłaszcza jeśli jest realizowana w środowisku inwestycyjnym green field. Czyli wówczas, gdy nie trzeba zwiększać kosztu nowej inwestycji ponad minimalny koszt osiągalny w środowisku taksonomii technologicznej negatywnej tylko dlatego, że trzeba naprawiać błędy wcześniej popełnione w interesie tripletu GSTA (w środowisku taksonomii pozytywnej).

18.9. Innym alarmującym obszarem inwestycji groźnym dla przyszłości, realizowanych w imię interesów tripletu GSTA (z wykorzystaniem taksonomii technologicznej pozytywnej, a wbrew negatywnej) są obecnie sieci elektroenergetyczne, na dwóch

„krańcowych” poziomach napięciowych KSE. Na poziomie dolnym są to sieci nN, do których przyłączane są mikroźródła PV elektroprosumenckiego segmentu ludnościowego. Na poziomie górnym są to sieci 400 KV niezbędne do przyłączenia elektrowni jądrowych (jeśli te będą budowane), ale także w wypadku wielkoskalowych źródeł OZE (lądowych farm wiatrowych, farm fotowoltaicznych, wielkoskalowych elektrowni biogazowych, wielkoskalowych członów elektrowniach w wielkich instalacjach multienergetycznych gospodarki GOZ<sup>12</sup>.

18.10. Wyjątkowe znaczenie w negatywnej taksonomii technologicznej transformacji TEE mają sieci elektroenergetyczne KSE, W tym wypadku negatywna taksonomia przekłada się wprost na prawo elektroprosumentów do zasady ZWZ-KSE. Czyli zasady, której istotą jest zastąpienie inwestycji rozwojowych intensyfikacją wykorzystania istniejących zasobów sieciowych za pomocą inteligentnej infrastruktury, w szczególności terminali STD umożliwiających intensywniejszą wirtualizację rynków wschodzących I (wykorzystujących infrastrukturę sieci nN oraz SN). Intensyfikacja wirtualizacji rynków oznacza w praktyce przede wszystkim intensyfikację wykorzystania przekrojów przewodów linii elektroenergetycznych (zwiększenie gęstości prądów na wszystkich odcinkach międzywęzłowych, czyli odcinkach między punktami przyłączenia odbiorców oraz elektroprosumentów). Ponadto oznacza ograniczenie składowych biernych prądu. Są to dwa efekty (pierwszy ma zasadnicze znaczenie) oznaczające fundamentalną redukcję strat energii w sieciach. Wielki potencjał tej redukcji jest związany z przełomową zmianą systemu pracy sieci nN i SN. Mianowicie z ich transformacją od sieci pracujących w układach jednostronnie zasilanych otwartych do sieci hiperzamkniętych zintegrowanych dynamicznie z infrastrukturą w elektroprosumenckich osłonach kontrolnych.

18.11. Trzeba przy tym pamiętać, że zasada ZWZ-KSE nie ogranicza się tylko do wykorzystania zasobów sieciowych KSE. Obejmuje wykorzystanie zasobów rynku technicznego KSE. Dlatego taksonomia negatywna nie może ograniczać praw pretendentów do tworzenia rynków technicznych w postaci wirtualnych systemów elektrycznych (WSE). A władza (demokratyczne państwo) w ramach pozytywnej taksonomii technologicznej ma obowiązek zapewnienia pretendentom rynkowego (różnicowego) dostępu do rynku technicznego KSE. W praktyce oznacza to stopniowe (sukcesywne) przetworzenie rynków technicznych mocy (i regulacji częstotliwościowej) wschodzących rynków energii elektrycznej w techniczne rynki energii. Ta innowacja jest jedną z najbardziej przełomowych innowacji transformacji TEE..

**19. Utorowanie za pomocą redukcji opóźnienia poznawczego elektroprosumeryzmu (czyli kryterium pozytywnego) jego idei, aby wszyscy ją znaleźli.** Torowaniu temu, jako kryterium pozytywnemu, ma służyć praktycznie cała Biała Księga TEE, a na pewno jej

---

<sup>12</sup> Mechanizm powstawania/kreowania wielkich kosztów elektroekologicznych jest różny w wypadku energetyki jądrowej i wielkoskalowych źródeł OZE, ale w jednym i drugim wypadku jest związany z rozplywami sieciowymi. W wypadku energetyki jądrowej zawsze jednokierunkowymi: od góry do dołu, z bardzo ograniczoną możliwością regulacji mocy (praktycznie bez tej możliwości). Czyli elektrownie jądrowe są technologią, w wypadku której nie jest możliwe uniknięcie w eksploatacji wielkich strat energii w trzech fazach: przygotowania paliwa jądrowego, przesyłu wyprodukowanej energii elektrycznej (jej transportu sieciowego) oraz utylizacji wypalonego paliwa.

dominująca część. To wynika z faktu, że Księga ta zastępuje umowę społeczną (na której uzgodnienie w obecnej sytuacji społeczno-politycznej, zdominowanej przez populizm – odgórną (polityczną, głównie anarchizującą społeczną przestrzeń moralną) i oddolną (społeczną, głównie roszczeniową) – absolutnie nie ma już czasu. W tym kontekście za najważniejszy cel Białej Księgi TEE uznaje się utworzenie zrozumienia, że elektroprosumeryzm umożliwia uwolnienie się świata z pułapki wzrostu liniowego ogólnie, a wykładniczego w obszarze zaopatrzenia w energię w szczególności. Dlatego, bo stanowi bardzo ważny poligon równoważenia pożądanego i deficytu w skali społecznej za pomocą indywidualnego (elektroprosumenckiego) równoważenia zachłanności energetycznej i dobrostanu psychicznego. Skalowalność ludnościowa i powierzchniowa elektroprosumeryzmu, czyniąca go egalitarnym, w naturalny sposób sprzyja temu. Bo twarzą możliwość zwiększenia dobrostanu każdego człowieka, jednak nie za darmo. Ceną jest własny wysiłek. A konsekwencją dla Polski: nieuchronność włączenia się w megatrendy transformacji energetycznej.

19.1. Wykorzystanie (uwarunkowanej fundamentalnie) wielkiej wydajności energetycznej monizmu elektrycznego do torowania redukcji opóźnienia poznawczego elektroprosumeryzmu jest potencjalnie – w Polsce, ale nie tylko – główną siłą sprawczą praktycznej elektroprosumeryzacji gospodarki. Dlatego, bo wydajność ta w Polsce jest 3-krotnie większa niż wydajność rynków końcowych (energii elektrycznej, ciepła, paliw transportowych) i 6-krotnie większa niż wydajność rynków pierwotnych (energii chemicznej węgla kamiennego i brunatnego, paliw transportowych oraz gazu ziemnego). W miksie energetycznym zgodnym z polityką PEP2040 (czyli z transformacją PJTE) byłaby ona ponad 11-krotnie większa.

19.2. Drugi sposób torowania redukcji opóźnienia poznawczego elektroprosumeryzmu – znowu w Polsce, ale nie tylko – to wykorzystanie elektroprosumeryzacyjnego metodologicznego redukcjonizmu powiązanego z elektroprosumenckimi osłonami kontrolnymi, a bardziej fundamentalnie wykorzystanie tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego do odrzucenia konkretnego błędu poznawczego (paradygmatu) efektu skali korporacyjnych systemów energetycznych paliw kopalnych w ogólności, a systemu elektroenergetycznego (SEE) przede wszystkim. W szczególności ważne jest w tym kontekście wykorzystanie właściwości współczynnika wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną konieczną do elektroprosumeryzacji zbioru referencyjnych osłon kontrolnych (zbioru ekwiwalentującego w Polsce około 7 mln rzeczywistych osłon).

19.3. Mianowicie, w wypadku zbiorczej osłony krajowej OK(PL) roczne zapotrzebowanie gospodarki po zakończeniu jej elektroprosumenckiej transformacji wynosi 200 TWh. Jest to zapotrzebowanie zaledwie 1,15-krotnie większe od rocznej (2021 r.) energii elektrycznej brutto (175 TWh) krajowego rynku końcowego energii elektrycznej (podana wartość współczynnika wzrostu zapotrzebowania dla osłony krajowej wynosząca 1,15 jest w gruncie rzeczy wartością dolną przedziału, bezpieczniejszą jest w wypadku tej osłony kontrolnej posługiwać się przedziałem 1,15-1,3). W różnych osłonach kontrolnych, cechujących się bardzo różnymi poziomami agregacji bilansów energetycznych, heurystyki współczynnika wzrostu zapotrzebowania wynoszą, na przykład: dla Warszawy – 1,6 (oszacowanie: Energopomiar, 2022), dla Niemiec – 1,6, dla

Stanów Zjednoczonych – 1,9 (dwa ostatnie oszacowania, to bardzo grube oszacowania autorskie).

19.4. Wszystkie podane w pp. 19.3 liczby dotyczące współczynnika wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną mają jedynie wartość interpretacyjną, a najbardziej oczywiste dwie interpretacje, które mają w nich potwierdzenie, to takie, że współczynnik w wypadku osłon krajowych rośnie wraz ze wzrostem energochłonności gospodarki w poszczególnych krajach, a druga, że współczynniki w osłonach krajowych (uśredniających) są mniejsze niż w osłonach zlokalizowanych w nich aglomeracji. Są to interpretacje banalne we współczesnych realiach ładu ustrojowego Wschód-Zachód, ale będą miały znaczenie strukturalne w transformacji do ładu Południe-Północ.

19.5. Ponadto, strukturalne znaczenie ma skonfrontowanie przywołanych w pp. 19.1 liczb obrazujących efektywność elektroprosumeryzmu z prognozami wzrostu zapotrzebowania na energię elektryczną i na paliwa kopalne dla Polski w przeszłości. Po to, aby zrozumieć istotę jednego z najważniejszych błędów poznawczych energetyki WEK-PK, które ciążyły na całej polskiej gospodarce okresu powojennego do końca lat osiemdziesiątych. I na nowo, w niemniej groźny sposób, dotknęły już obecną gospodarkę. Przede wszystkim stają się jednak – za przyczyną polityki PEP 2040, czyli transformacji WEK-PK(iEJ/OZE) zdominowanej przez energetykę jądrową realizowaną w Polsce przez rodzimy triplet GSTA – nieporównywalnie groźniejsze dla przyszłości, trwającej nawet do końca wieku.

19.6. Przykłady dwóch prognoz, opracowanych na początku lat 70' i 90' są niezwykle wymowne. Pierwsza z nich została opracowaną przez PAN i dotyczyła energii elektrycznej, węgla kamiennego, węgla brunatnego i ropy naftowej. Druga, rządowa, dotyczyła gazu ziemnego. Przedstawia je tab. 3.1. A sama prognoza jest dobitnym, choć praktycznie ciągle milczącym, przykładem błędu poznawczego będącego skutkiem systemu paradygmatycznego badań obowiązującego w energetyki WEK-PK/EJ. Na tym przykładzie widoczne jest dobitnie znaczenie redukcji błędów poznawczych energetyki WEK-EJ/OZE w Polsce (energetyki tripletu GSTA).

**Tab. 3.1. Błędy poznawcze odnoszące się do energetyki WEK-PK:  
dramatyczne różnice między prognozami i rzeczywistością  
obrazujące interesy tripletu GSTA i potrzeby odbiorców**

Wyszczególnienie	Prognozy 2000	Rzeczywistość 2019
Zapotrzebowanie (brutto) na energię elektryczną, TWh	500	170
Zużycie węgla kamiennego, mln ton	240	70
Wydobycie węgla brunatnego, mln ton	120	65
Import ropy naftowej, mln ton	90	25

Zużycie gazu ziemnego, mld m <sup>3</sup>	Prognoza PAN nie obejmowała gazu ziemnego. Według prognozy rządowej z 1990 r. łączne zapotrzebowanie na to paliwo (dla celów energetycznych i procesowych, szczególnie w przemyśle chemicznym) miało wynosić w 2000 r. około 27 mld m <sup>3</sup> , a w 2010 r. około 40 mld m <sup>3</sup> (wariant wysoki rozwoju gospodarki). Rzeczywistość w 2019 r. nie przekroczyła natomiast 20 mld m <sup>3</sup> .
---	--

**20. Budowa kompetencji pilnie potrzebnych elektroprosumeryzacji.** O absolutnym priorytecie kompetencji w transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu (w kontekście potrzebnych zmian ustrojowych i redukcji opóźnienia poznawczego transformacji TEE) było już w p.11. Tu natomiast kompetencje te są przedstawione w kontekście naglącej potrzeby ich strukturyzacji na rzecz zablokowania postępującej entropizacji energetycznej. Zwłaszcza tej, z którą Polska mierzy się od początku obecnej dekady, a dokładniej: w którą się osuwa. Najdotkliwsza jest przy tym entropizacja w wymiarze społeczno-politycznym powodowana w szczególności entropią informacyjną. Czyli entropią objawiającą się w praktyce eksplozją błędów poznawczych dotychczasowej energetyki i bardzo szybko nasilającymi się wojnami informacyjnymi (dezinformacyjnymi) w miarę jak jej transformacja staje się coraz bardziej nieuchronna. Za praktyczny przykład w polskiej elektroenergetyce może posłużyć gorsząca sprawa Zagłębia Turowskiego obejmująca: „stare” osuwisko, nowy blok 450 MW i nową odkrywkę; jest to sprawa, w której wiedza i prawda przestały być rozróżnialne, poglądy (polityczne) stały się wszystkim, jeśli tylko dotrą do większości. Coraz bardziej niebezpieczna staje się także entropizacja prawno-regulacyjna; ta w Polsce wręcz eksplodowała w 2023 r. Wreszcie, szybko rośnie zagrożenie entropijne wymiarów: technologiczno-gospodarczego i środowiskowo-klimatycznego transformacji energetycznej, czyli wymiarów posiadających „twardsze” podstawy w świecie fizyki, chemii i biologii molekularnej; w obydwu tych wymiarach zagrożenie ma źródło w arogancji, czyli w braku wiedzy.

20.1. Jeśli na początku trwającej dekady entropizacja energetyki urosła w Polsce (i na świecie też) do rangi głównego zagrożenia, to najbardziej pożądaną i najpilniejszą odpowiedzią na ten stan rzeczy jest budowa kompetencji odpornych na chaos. Kompetencji zawsze o krok wyprzedzających działania, którymi współcześnie w Polsce, ale też w UE, są przede wszystkim cele polityczne transformacji szaleńczo „nakręcające” programy „sprawiedliwej” transformacji i inwestycyjne (te ostatnie wymagające – często bezpośrednio po zrealizowaniu – znowu sprawiedliwej transformacji, a co najmniej pokrycia kosztów osieroconych). Czyli programy silnie entropijne, nie zweryfikowane za pomocą kosztu elektroekologicznego, a choćby tylko za pomocą sprawności egzergetycznej. Za to respektujące interesy tripletu GSTA (UE proceder ten uprawia głównie za pomocą politycznej taksonomii technologicznej zrównoważonego rozwoju).

20.1. Taki stan rzeczy (pp. 20.1) wymaga w Polsce stworzenia „mapy” budowy kompetencji transformacji TEE spójnej z Mapą TEE RP (tab. 2.1) w dwóch perspektywach: problemowej i czasowej. Przy tym w mniejszym już stopniu chodzi o mapę zapewniającą sukcesy w postaci szybkiego wzrostu kompletnych kompetencji (choć o te trzeba się starać). Chodzi natomiast głównie o mapę umożliwiającą stworzenie takich kompetencji, które ograniczą ryzyko wielkich błędów na ścieżce badań dedukcyjnych (stanowiących podstawę do formułowania hipotez w horyzoncie 2050, a dokładnie w horyzoncie dojsčia

do pełnego elektroprosumeryzmu w jego indywidualnych osłonach kontrolnych). Z drugiej natomiast strony chodzi o przyspieszenie – na ścieżce badań indukcyjnych – budowy modeli matematycznych o praktycznym znaczeniu, czyli modeli (bieżącej) odporności elektroprosumenckiej. To sprawia, że istnieje potrzeba koncentracji wysiłku na dobrej strategicznej (problemowo-czasowej) strukturyzacji procesu pozyskiwania (nabywania) kompetencji. A więc takiej, w której hipotezy (teoria) i modele matematyczne (empiria) będą pozostawały stale w dynamicznej równowadze. Zapewnią tym samym bez zbędnej zwłoki własną – stabilną i wzajemną – użyteczność na rzecz zbudowania kryzysowej odporności elektroprosumenckiej, która stała się już racją stanu. W tym miejscu pojawia się zresztą pytanie podstawowe: jak współczesny świat ma reagować na polikryzys? W szczególności, czy ma starać się z niego wyjść, czy nauczyć się – poprzez budowę nowych kompetencji, w szczególności w ramach transformacji TEE – zarządzać nim. Co oznacza potrzebę nauczania się zarządzania złożonością z lokalnością na jednym biegunie i geopolityką na drugim. Co dalej oznacza wykorzystanie tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego (TEE) do pobudzenia działania spoiw lokalnych wspólnot, a z drugiej strony fundamentów trwałej równowagi.

20.2. Wymaganie zapewnienia w transformacji TEE dynamicznej zdolności do podtrzymywania bieżącej odporności elektroprosumenckiej, w tym kryzysowej – w każdej elektroprosumeryzacyjnej osłonie kontrolnej na całej jej trajektorii TEE (A→B) – i „przeciągnięcie” tej zdolności poza stan końcowy B jest w takim stopniu różne od bezpieczeństwa energetycznego w jakim przymus rynkowy skierowany na elektroprosumenta jest różny od przymusu politycznego skierowanego na odbiorcę. To w ten sposób dochodzi się do zderzenia najważniejszych instytucji łańcuchów ustrojowych – schodzącego i wschodzącego – transformacji energetycznej. W wypadku ładu schodzącego jest to zawsze państwowa polityka energetyczna zakorzeniona w paradygmatach energetyki WEK-PK-W/OZE-EJ, p. 22. A dalej w jej (energetyki) stanie początkowym A oraz w jej ewoluujących celach politycznych. W wypadku ładu wschodzącego jest to w gruncie rzeczy „bezzaświadczeniowy” elektroprosumeryzm z fundamentalną podstawą w postaci tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego oraz zindywidualizowana w państwowej osłonie kontrolnej transformacja TEE, ale nie politycznie (przez państwo), a przez podstawy fundamentalne i konkurencję.

20.3. Zarządzanie odpornością elektroprosumencką jest kompletnie czymś innym niż zarządzanie bezpieczeństwem energetycznym, bo w pierwszym wypadku nieuchronna jest konieczność sędowania zarządzania – (indywidualną) odpornością elektroprosumencką, w (indywidualnych) osłonach kontrolnych elektroprosumeryzmu, na ich (indywidualnych) elektroprosumeryzacyjnych trajektoriach – na algorytmy sztucznej inteligencji posiadające zdolność do nauki w trybie adaptacyjnym. Przy tym potencjał tego zarządzania kryje się głównie w mechanizmach rynku RCR, a koncentruje się głównie na rynkach dziedzinowych elektroprosumeryzmu, w tym w szczególności czwartym, w segmencie użytkowania energii elektrycznej, i na piątym, czyli reelektryfikacji) pod nadzorem instytucji ustrojowej (właściwej dla nowego Prawa elektrycznego) w postaci Urzędu Rozwoju Elektroprosumeryzmu. Takie zarządzanie odpornością elektroprosumencką jest czym innym niż zarządzanie (przez Urząd

Regulacji Energetyki funkcjonujący na mocy istniejącego Prawa energetycznego) bezpieczeństwem energetycznym w energetyce WEK-PK-W/OZE-EJ, bo wola polityczna i interesy tripletu GSTA (w wydaniu rodzimym) są wszystkim, a konkurencja niczym.

**21. Społeczna gospodarka rynkowa.** Siła sprawcza transformacji TEE – jeśli rozpatrywać ją w perspektywie globalnej) – we wszystkich jej podstawowych wymiarach jest wystarczająca, aby dostrzec w niej realną szansę na pobudzenie i w istotnym stopniu ustabilizowanie, za pomocą elektroprosumeryzmu, społecznej gospodarki rynkowej o standardach wymaganych w odpowiedzi na wyzwania współczesnej geopolityki. W szczególności chodzi o standardy potrzebne do przeciwstawienia się działaniom tripletu GSTA wymierzonym w oświeceniowy porządek ustrojowy (działaniom podważającym ten porządek).

21.1. To pokazuje, że chodzi o osiągnięcie w horyzoncie 2050 czegoś więcej niż tylko tego czym jest neutralność klimatyczna. Mianowicie, chodzi o osiągnięcie harmonii społecznej, efektywności gospodarczej oraz stabilności środowiska przyrodniczego. W perspektywie energetycznej, która to perspektywa zdominowała już obecny świat, chodzi – między innymi, a właściwie przede wszystkim – o zejście gospodarki światowej z trajektorii rozwoju liniowego/wykładniczego i wejście na trajektorię wzrostu dobrostanu, w szczególności psychicznego, jednostki i społeczeństw.

21.2. Bardziej praktycznie w transformacji TEE, stanowiącej potencjalnie jądro społecznej gospodarki rynkowej chodzi – na sam początek – o usytuowanie roli ekonomicznej wartości dodanej w stanie początkowym A w kilku miliardach osłon kontrolnych OK transformacji TEE (A→B). Głęboko merytorycznie chodzi zaś o całkowicie nowy podział tej wartości, zmieniający najważniejszy paradygmat ekonomiczny ukształtowany w ramach oświeceniowego ładu ustrojowego. Mianowicie w ramach ścierania się kapitalizmu oraz socjalizmu. Ścierania się o to, kto/co ma być beneficjentem ekonomicznej wartości dodanej wytwarzanej w ramach kolejnych trzech rewolucji przemysłowych: kapitał / kapitał, czy też robotnicy / siła robocza?

21.3. Na bazie tych (pp. 21.2) konstatacji staje się zrozumiałe znaczenie elektroprosumeryzmu wykraczające daleko poza transformację energetyczną energetyki WEK-PK-W/OZE-EJ w trybie innowacji przyrostowych (w trybie celów politycznych) do energetyki WEK-OZE-EJ (lub jeszcze gorzej WEK- EJ-OZE). Mianowicie staje się zrozumiałe, że chodzi o transformację (tej pierwszej) w trybie innowacji przełomowej, czyli do elektroprosumeryzmu. Zatem do czegoś, czego dotychczas nie było, i to nie było w żadnym z trzech wymiarów transformacji: społeczno-politycznym, technologiczno-ekonomicznym oraz środowiskowo-klimatycznym). Ale to oznacza dalej, że transformacja TEE sięga jądra konfliktu, którym jest podział ekonomicznej wartości dodanej, decydujący przecież o kształcie ładu ustrojowego.

21.4. W tym miejscu ujawnia się fundamentalne znaczenie transformacji TEE. Mianowicie, w perspektywie bifurkacji początek trzeciej dekady XXI w. jest punktem, w którym dalsza ewolucja globalnego ładu ustrojowego może się odbywać na dwa całkowicie różne sposoby, na dwóch całkowicie różnych ścieżkach: jedną z tych ścieżek jest trajektoria transformacyjna do energetyki WEK-OZE-EJ, drugą ścieżką jest trajektoria transformacyjna TEE. Kanoniczne pytanie w tym miejscu nie dotyczy jednak energetyki, i nie dotyczy nawet neutralności klimatycznej. Dotyczy tego, kto będzie



beneficjentem ekonomicznej wartości dodanej: autorytarne państwo, korporacje i oligarchie na jednym biegunie, czy też społeczna gospodarka rynkowa, w tym elektroprosumenci, na drugim?

21.5. Wstępna lista korzyści – osiągalnych, w perspektywie krajowej, czyli w osłonie kontrolnej OK (PL), przez społeczną gospodarkę rynkową a wynikających z transformacji TEE – przedstawiona została w p. 12. Sprzężenie (powiązanie) koncepcji TEE z perspektywą globalnego ładu ustrojowego oswaja szok nowości i szok złożoności. Przede wszystkim otwiera ścieżkę do racjonalizacji innowacji przełomowej transformacji energetycznej i do uwolnienia się od ograniczeń innowacji przyrostowej (w trybie celów politycznych). Ponadto, i to również jest bardzo ważne, pozwala płynnie przejść do racjonalizacji realnej (praktycznej) siły redukcjonizmu (osłony kontrolne) i ewolucjonizmu (trajektorie elektroprosumeryzacyjne) transformacji TEE.

21.6. Dwie racjonalizacje (przywołane w pp. 21.5) przekładają się na szereg ważnych dla Polski praktycznych spostrzeżeń (wskazówek). Mianowicie, bez najmniejszej dozy ideologii (i rodzimego mesjanizmu) Polska staje się w wypadku transformacji TEE „normą” dla globalnej transformacji TEE (dla planetarnej osłony kontrolnej). Decydują o tym fundamentalne właściwości TEE. Pierwszą jest jej naturalny potencjał równoważenia egalitaryzmu i elitaryzmu. Drugą jest nowy porządek ustrojowy świata Południe-Północ, bez migracji ludności Południa na Północ do strefy euroatlantyckiej (rozpatrywanej łącznie z klubem OECD) za to z ekspansją elektroprosumeryzmu (technologii i know how) z tej strefy (Północy) na Południe i „rodzimy” zatrudnieniem elektroprosumenckim stanowiącym niskoentropijny impuls rozwojowy dla Południa oraz ograniczającym wysokoentropijny wzrost strefy euroatlantyckiej i blokującym powrót wysokoentropijnej zimnej wojny Zachód-Wschód (z energetyką jądrową w tle).

**22. Falsyfikacja tripletu paradygmatycznego energetyki WEK-PKE/W/EJ za pomocą tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego.** Biała Księga TEE, dokument państwowy, kierowany do społeczeństwa jako podstawa potrzebnej umowy społecznej w sprawie transformacji energetycznej, wymaga specjalnej dbałości o jej wiarygodność. Na pewno najważniejszą sprawą jest w tym kontekście weryfikacja transformacji TEE w kategoriach rozumowania stosowanego do metod/teorii naukowych w obszarach o wyjątkowej złożoności naukowej (wymagającej przekraczania granic dziedzinowych) i wyjątkowym znaczeniu praktycznym (wymagającym przekraczania nie tylko granic sektorowych dotychczasowej energetyki, ale całej gospodarki).

22.1. Naukę w takich obszarach kształtują w procesach historycznych systemy paradygmatyczne<sup>13</sup>, które sukcesywnie wypierają w trybie sprawdzania pozytywnego (weryfikacji) systemy wcześniejsze i same są wypierane w trybie falsyfikacji<sup>14</sup> (za pomocą sprawdzania negatywnego) przez kolejne/następcze systemy. Zatem niezbędna jest baza do zweryfikowania (potwierdzenia w trybie sprawdzania pozytywnego) tripletu (systemu) paradygmatycznego monizmu elektrycznego (szerzej: transformacji TEE). Bazą tą jest system paradygmatyczny historycznej energetyki rozwijającej się na potrzeby (pod wpływem) trzech rewolucji przemysłowych strefy euroatlantyckiej i rewolucji

<sup>13</sup> Thomas Kuhn. *Struktura Rewolucji naukowych*.

<sup>14</sup> Karl Popper. *Logika odkrycia naukowego*.

cyfrowej, która objęła już cały świat. Problem polega na tym, że chociaż taki system istnieje (realnie działa), to nie został nigdy zdefiniowany).

22.2. W autorskiej profesorskiej Białej Księdze TEE [Jan Popczyk] zaproponowana została (uproszczona) definicja takiego systemu w postaci tripletu paradygmatycznego energetyki WEK-EP-W/OZE-EJ. Akronim tej energetyki w specjalny sposób podkreśla niedopuszczalność powszechnej obecnie dychotomii polegającej (w kontekście transformacji energetycznej) na zderzeniu „nowej” energetyki OZE (często rozszerzonej o energetykę jądrową, która odnawialną nie jest) ze starą energetyką ograniczoną wyłącznie do energetyki paliw kopalnych (z pominięciem energetyki OZE). W najlepszym razie takie postępowanie należy traktować jako brak kompetencji (błąd poznawczy). Jednak obecnie jest to już duża część wojny informacyjnej prowadzonej przez grupy interesów. Ten fakt determinuje prawidłowe odczytanie paradygmatów rządzących dotychczasowymi badaniami w energetyce, które bezwzględnie muszą być sfalsyfikowane, pokazane jako fałsz, jako nieprawdziwe. Czyli jako te, z których nie wolno już korzystać.

22.3. Po tym wyjaśnieniu można przejść do zdefiniowania tripletu paradygmatycznego historycznej energetyki WEK-EP-W/OZE-EJ. Otóż są to paradygmaty mające nazwy: pierwszy – paradygmat wzrostu (w dominującej części oznaczającego wzrost wykładniczy zapotrzebowania na energię) i powiązanego ze wzrostem efektu skali (systemów/infrastruktury technicznej/technologicznej); drugi – paradygmat monopolu (naturalnego, najpierw głównie sieciowego, a następnie systemowego) i powiązanej z monopolem regulacji oraz trzeci – paradygmat oligarchizmu/korporacjonizmu i państwowej polityki energetycznej (ogólnie: państwowego korporacyjno-oligarchicznego porządku ustrojowego).

22.4. Na triplet paradygmatyczny WEK-EP-W/OZE-EJ (pp. 22.3) trzeba patrzeć jako ten, który przez trzy rewolucje przemysłowe został ukształtowany w swojej zasadniczej części w strefie euroatlantyckiej i oświeceniowym porządku ustrojowym tej strefy. Ale w ostatnich – raczej siedmiu niż pięciu dekadach – był już kształtowany przez rewolucję cyfrową obejmującą cały świat. I w ślad za tym przez konglomerat porządków ustrojowych, na który oprócz bardzo „skorodowanego” oświeceniowego porządku ustrojowego składają się porządki Wschodniej Azji (z najważniejszym w postaci socjalistycznego porządku Chińskiej Republiki Ludowej) i całego Południa.

22.5. Nie tylko jednak eksplozja złożoności porządków ustrojowych jest ważna obecnie w kontekście wpływu rewolucji cyfrowej na cywilizacyjny charakter zmiany paradygmatów transformacyjnych: triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego (TEE) vs triplet paradygmatyczny WEK-EP-W/OZE-EJ. Rewolucja cyfrowa wytwarza (częściowo już wytworzyła) nowy układ sił w obszarze innowacji technologicznych. Mianowicie, Stany Zjednoczone tracą już coraz liczniejsze przyczółki w tym obszarze, na rzecz Chin. Przy tym ważne są nie tylko Chiny. Ważne są pozostałe państwa/regiony, które dopiero w czasie rewolucji cyfrowej weszły do gry, albo co najmniej stanowią ważny składnik gry geopolitycznej (sojusz polityczny BRICS).

22.6. Wreszcie podkreśla się, że energetyka wodna (W) jest w kontekście tripletu WEK-EP-W/OZE-EJ bardzo ważnym segmentem (w obecnej strukturze bilansu wytwarzania energii elektrycznej stanowi 15%); zatem historia energetyki, i szczególnie

elektroenergetyki, nie dopuszcza dychotomii spojrzenia na transformację w postaci: energetyka OZE vs energetyka paliw kopalnych (w tym jądrowych). Niestety taka dychotomia dominuje obecnie jako jeden z groźnych błędów poznawczych transformacji energetycznej. Zdefiniowany triplet paradygmatyczny historycznej energetyki WEK-EP-W/OZE-EJ (pp. 22.3) oraz triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego (TEE) są wolne od tego błędu. Ta pozornie błaha sprawa pokazuje, jak bardzo trzeba być pokornym w ocenie tego, co jest tylko naszym wyobrażeniem o transformacji energetycznej. Jest to lekcja pokory bardzo potrzebna wszystkim zajmującym się transformacją energetyki.

22.7. Na koniec podkreśla się wyjątkowe znaczenie strony empirycznej falsyfikacji i weryfikacji paradygmatów obalanych (schodzących) i obalających (wschodzących), odpowiednio, w zagadnieniach o tak wielkiej złożoności i tak wielkiej wadze jak transformacja energetyczna. Mianowicie, zarówno o falsyfikacji tripletu paradygmatycznego WEK-EP-W/OZE-EJ jak i o weryfikacji tripletu monizmu elektrycznego (TEE) trzeba mówić na całej trajektorii transformacyjnej TEE ( $A \rightarrow B^-$ ), z wyjątkiem stanu końcowego B (w każdej elektroprosumeryzacyjnej osłonie kontrolnej OK) w trybie procesowym (niedokonanym); dopiero w stanie końcowym B można użyć trybu dokonanego. To zresztą implikuje potrzebę umowy dotyczącej praktycznych marginesów/poziomów zarówno falsyfikacji jak i weryfikacji<sup>15</sup>.

- 23. Generalny wniosek na zakończenie rozdz. 3.** Wniosek jest pokłosiem rozszerzenia celów Białej Księgi TEE na powiązanie tej transformacji (jej sprzężenie) z nowym globalnym ładem ustrojowym oraz pogodzeniem się z obaleniem tripletu paradygmatycznego WEK-EP-W/OZE-EJ przez triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego (TEE). W świetle takiego sprzężenia i zmiany systemu paradygmatów porażająca jest prostota wniosku dla Polski: „zamiast importu siły roboczej z Południa i paramilitarnych elektrowni jądrowych z Zachodu oraz Wschodu eksport elektroprosumeryzmu (know how, i inteligentnych niszowych technologii informatycznych) na Południe”.

---

<sup>15</sup> Dokładniej, kryteriów zakończenia trybu sprawdzania negatywnego w wypadku falsyfikacji i pozytywnego w wypadku weryfikacji.

## Rozdział 4 Koncepcja TEE

**24. Podstawy fundamentalne (triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego).** Istotą koncepcji TEE są podstawy fundamentalne, które gwarantują jej potrzebną odporność kryzysową zastępującą dotychczasowe, całkowicie już skompromitowane, bezpieczeństwo energetyczne i politykę energetyczną WEK-PK(iEJ). Kumulacja trzech pojęć – odporności kryzysowej, bezpieczeństwa energetycznego oraz polityki energetycznej – i akronimu WEK-PK(iEJ) w zdaniu rozpoczynającym p. 19 (poświęcony podstawom fundamentalnym, w postaci tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego, nie jest przypadkowa, ma natomiast wręcz znaczenie symboliczne, zwłaszcza uwzględniając, że jest to punkt rozpoczynający czwarty rozdział Białej Księgi TEE, poświęcony koncepcji TEE. Czyli koncepcji mającej dwie unikatowe właściwości dające się łatwo unifikować: przełomowość (w dominującym kontekście czasowym) i uniwersalizm (w dominującym kontekście przestrzennym).

...

## Rozdział 5

### **TRAJEKTORIE ELEKTROPROSUMERYZACYJNE 2023-2050**

[trajektorie w OK(PL), w szczególności: 2,5 tys. samorządowych OK(JST) i 7 mln potencjalnych elektroprosumenckich OK(EP)]

**25.** Xxx

## Rozdział 6

### **STRATEGICZNE HEURYSTYKI BILANSOWE ELEKTROPROSUMERYZMU**

[w osłonie OK(PL)]

**26.** Xxx

## Rozdział 7

### **STRATEGICZNE HEURYSTYKI EKONOMICZNE NA TRAJEKTORII ELEKTROPROSUMERYZACYJNEJ**

[w osłonie OK(PL), w cenach stałych 2023]

**27.** Xxx

## Rozdział 8

### **PODZIAŁ ZADAŃ W TRANSFORMACJI ENERGETYCZNEJ DO ELEKTROPROSUMERYZMU**

[podział decydujący o wykorzystaniu TEE jako siły sprawczej kształtującej w Polsce społeczną gospodarkę rynkową]

**28.** Xxx

Rozdział 9  
**RAMY PLANISTYCZNE 2030**  
[triplet realizacyjny TEE w horyzoncie 2030, w osłonie OK(PL)]

29. Xxx

Rozdział 10  
**KORZYŚCI Z TEE**

30. Xxx

Rozdział 11  
**GEOPOLITYKA I ELEKTROPROSUMERYZM**

31. Xxx

Rozdział 12  
**SŁOWNIK**  
[elektroprosumeryzmu, elektroprosumeryzacji gospodarki, reformy DURE]

**32. Słownik, który równie dobrze mógłby być pierwszym, a nie ostatnim, rozdziałem Białej Księgi TEE.** Jest to w pełni zrozumiałe, jeśli się uwzględni, że Biała Księga TEE z jednej strony sankcjonuje koncepcję TEE, a z drugiej strony tworzy (otwiera) dopiero drogę do realizacji praktycznej transformacji TEE. Podkreśla się przy tym: nie bezpośrednio, a poprzez doktrynę TEE. W ten sposób triplet „koncepcja TEE – Biała Księga TEE – doktryna TEE” wytwarza w naturalny sposób całą przestrzeń pojęciową słownika (sprzężoną z czasoprzestrzenią, w tym przede wszystkim społeczną). W takim razie praktyczna realizacja transformacji TEE w aspekcie przestrzennym jest realizowana w milionach osłon kontrolnych w kraju i w miliardach osłon na świecie; w aspekcie czasowym rozciągnięta jest natomiast (jednocześnie) po horyzont 2050.

31.1. Dlatego istnieje bezwzględna potrzeba traktowania słownika w kategoriach dynamicznych: procesowa elektroprosumeryzacja realizowana (w Polsce) na milionach trajektorii A→B będzie weryfikowała (ale w bardzo ograniczonym zakresie) dominujący na razie w prezentowanym słowniku stabilny, już stosunkowo dojrzały, język teorii. Z drugiej natomiast strony będzie wytwarzała dynamicznie rozwijający się, praktycznie od początku, nowy język praktyki. Razem będą one stanowić (tworzyć) język elektroprosumeryzmu, elektroprosumeryzacji gospodarki, reformy DURE.

31.2. Jednak nie na zawsze. Jeśli już wiadomo (z bardzo dużą pewnością), że w ciągu najbliższych trzech dekad wygaszona zostanie stara rzeczywistość w postaci energetyki

WEK-PK/EJ budowanej przez 300 lat (czyli dziesięciokrotnie dłużej) i stworzona zostanie w trybie przełomowym nowa, taka której nie da się opisać językiem tej pierwszej, to język transformacji TEE musi ten fakt bezwzględnie antycypować. Dalej, to oznacza, że porządek ustrojowy transformacji na całej trajektorii TEE (A→B) od początku musi być porządkiem odpornościowym, gwarantującym odporność kryzysową nie tylko elektroprosumentom, ale również, a nawet przede wszystkim ustrojowym instytucjom elektroprosumenckim (poza samymi elektroprosumentami), w szczególności najważniejszymi z nich, takimi jak: Rada Odporności Elektroprosumeryzmu, Urząd Rozwoju Elektroprosumeryzmu, negatywna i pozytywna taksonomia technologiczna TEE i inne.

31.3. Wymaganie elektroprosumeryzacyjnej (w szerokim kontekście) odporności kryzysowej transformacji TEE (pp. 31.2) w połączeniu ze społeczną gospodarką rynkową będącą naturalnym środowiskiem tej transformacji tworzy złożoność o eksplodujących granicach. Słownik musi zapewnić język, który tę złożoność opisze (nazwie). Czyli ogólnie język, który pozwala formułować hipotezy (w wypadku transformacji TEE już pozwolił sformułować szereg bardzo ważnych hipotez, z najważniejszą w postaci tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego). Z kolei praktyka transformacji TEE wymaga przekształcenia złożoności TEE w trybie redukcjonizmu i zbudowania modeli matematycznych, na ogół statystyczno-probabilistycznych, umożliwiających wyznaczanie heurystyk transformacji TEE.

31.4. W tym miejscu dochodzi się do kluczowej konkluzji dotyczącej słownika (języka) transformacji TEE. Mianowicie, musi on być użyteczny z punktu widzenia odporności (kryzysowej) poza horyzontem 2050. A to oznacza, że chodzi o język, który będzie osiągał swoją dojrzałość (odporność kryzysową) na całej trajektorii TEE (A→B), w aktach wchłaniania kolejnych szoków nowości i szoków złożoności. To oznacza zresztą bezwzględny priorytet języka społeczno-politycznego, na drugim miejscu musi być język środowiskowo-klimatyczny, i dopiero na trzecim miejscu język technologiczno-ekonomiczny. Przy tym ten ostatni muszą wytworzyć pretendenci do rynków elektroprosumeryzmu, rozumiejący (w wypadku Polski) porządek ustrojowy transformacji TEE, respektujący Białą Księgę TEE (i doktrynę TE, kiedy ta zostanie przez rząd już ogłoszona). I to właśnie pretendenci (ale to już na świecie) mają szansę sprawić dzisiaj, że elektroprosumeryzm stanie się za trzy dekady banałem. Będzie to zarazem najbardziej potrzebna światu antyentropijna szczepionka, zaaplikowana w ostatnim stadium śmiertelnego zagrożenia.

### **Kanoniczna postać słownika**

- 1. autonomizacja osłony kontrolnej (OK) względem KSE:** pełna autonomizacja off grid, realizowana w trybie on/off grid, w ramach transformacji TEE na trajektorii elektroprosumeryzacyjnej OK (A→B).
- 2. bifurkacja transformacji energetycznej:** początek trzeciej dekady XXI w. stanowiący – za przyczyną pandemii COVID-19 (jej początek, to przełom 2019/2020) i geopolityki (napaść Rosji na Ukrainę 24 lutego 2022 r.) – „punkt” na osi czasu, w którym

transformacja energetyki może zostać skierowana na dwie całkowicie różne trajektorie, przy tym niezwykle brzemienne w skutki dla porządku ustrojowego świata. Transformacja w trybie innowacji przyrostowych prowadzi generalnie do ustroju autorytarnego. Transformacja w trybie innowacji przełomowych prowadzi do społecznej gospodarki rynkowej.

- 3. błędy poznawcze (dotychczasowej) wielkoskalowej energetyki korporacyjnej paliw kopalnych, energetyki wodnej (OZE) i energetyki jądrowej (WEK-PK/OZE<sup>16</sup>/EJ):** są to błędy metodologiczne ukształtowane w wyniku obowiązujących, dotychczasowych paradygmatów naukowych w tej energetyce, nie sfalsyfikowanych dotychczas jeszcze wystarczająco. Najcięższe z błędów dotyczą sfery ekonomii, a w sferze techniki są z kolei wynikiem opóźnienia poznawczego rewolucji cyfrowej. Do praktyki przeniosły się wraz z interesami tripletu GSTA, przede wszystkim w postaci absurdalnych (stale zawyżanych) prognoz zapotrzebowania energetycznego oraz dławienia konkurencji na rynkach energii elektrycznej za pomocą regulacji (ograniczającej rozwój rynków wirtualnych). Koncepcja TEE ma bardzo duży potencjał falsyfikacji wiedzy (coraz bardziej już historycznej), na której jest zbudowana metodologia energetyki WEK-PK/OZE/EJ – czyli ma też duży potencjał redukcji jej (metodologii) błędów poznawczych – na gruncie teorii *Struktury rewolucji naukowych* [Thomas Kuhn] oraz *Logiki odkryć naukowych* [Karl Popper]. Oczywiście, podstawy tego potencjału są nierozzerwalnie związane z rozwojem technologicznym. Trzeba jednak pamiętać też o złych skutkach rewolucji cyfrowej w sferze społecznej i potrzebie poradzenia sobie z nimi. W tym kontekście elektroprosumeryzmu, unifikujący wymiary społeczno-polityczny, technologiczno-gospodarczy oraz środowiskowo-klimatyczny jest właściwym rozwiązaniem.
- 4. certyfikacja elektroprosumencka negatywna:** praw nabytych w procesie elektroprosumeryzacji na rynku wschodzącym 1 energii elektrycznej, potwierdzonych przez ten certyfikat elektroprosument nie może być (co do zasady) pozbawiony. W efekcie certyfikat stanowi dla elektroprosumenta trwałą (silną) podstawę analizy odporności kryzysowej w jego osłonie OK na trajektorii A→B i zarządzania nią w pętlach sprzężeń zwrotnych, pozytywnych i negatywnych.
- 5. certyfikacja elektroprosumeryzacyjna pozytywna:** prawa nabyte w procesie elektroprosumeryzacji przez elektroprosumenta na rynku wschodzącym 2 energii elektrycznej potwierdzone przez pozytywny certyfikat mają charakter warunkowy i jako takie wygasają po wyczerpaniu się warunków (w trybie zmiany prawa pozytywnego przysługującego władzy). Stosownie do tego certyfikacja pozytywna ma ograniczone znaczenie dla elektroprosumenta w jego analizie i w projektowaniu własnej kryzysowej odporności elektroprosumenckiej.

---

<sup>16</sup> Nie można zapominać, że udział energetyki wodnej w pokryciu zapotrzebowania na energię elektryczną na początku minionej dekady wynosił na świecie około 15%. Wtedy energetyka wiatrowa, a PV w szczególności jeszcze się nie liczyły. Obecnie natomiast z tymi dwoma technologiami utożsamiamy często całą energetykę OZE, co jest wielkim błędem poznawczym. Bo trzeba pamiętać, że choć udział energetyki wiatrowej i PV w obecnej światowej produkcji energii elektrycznej rośnie niezwykle dynamicznie, to osiągnął dopiero poziom wynoszący około 7%.

6. **certyfikator elektroprosumeryzacji, elektroprosumeryzmu (CEP):** certyfikator autoryzowany przez wschodzący Urząd Rozwoju Elektroprosumeryzmu (nie-URE) funkcjonujący we wschodzących domenach rynku 1 energii elektrycznej i Prawa elektrycznego), współistniejący ze schodzącym Urzędem Regulacji Energetyki (URE) funkcjonującym w domenach wszystkich schodzących rynków energetyki WEK-PK i schodzącego Prawa energetycznego). Certyfikator CEP wpisany jest do rejestru certyfikatorów (prowadzonego przez nie-URE i ma uprawnienia do przyznawania certyfikatów: tylko negatywnych, lub tylko pozytywnych (nie ma uprawnień do wydawania obydwóch uprawnień).
7. **elektroprosument, elektroprosumeryzm, elektroprosumeryzacja – triplet elektroprosumencki (3xE):** podmiot – cel (stan) – proces. Inaczej, sekwencja ustanawiająca fundamentalny porządek metodyczny transformacji TEE: kto? – co? – jak?
8. **egzergetyzacja budownictwa:** wykorzystanie egzergii surowców nie będących paliwami kopalnymi (w tym jądrowymi) do realizacji (w trybie ciągłym) pracy użytecznej, czyli w tym wypadku zapewniającej komfort środowiskowy budynku (od mieszkalnego, aż po przemysłowy). To oznacza, że egzergetyzacja budownictwa jest naturalnym (i niezwykle efektywnym) opisem unifikującym wcześniejszą termomodernizację (potem pasywizację) budownictwa z energetyką paliw kopalnych – i mającą w niej (w tej energetyce) centralne miejsce – drugą zasadą termodynamiki, a więc i z entropią.
9. **egzergia:** jej znaczenie w termodynamice ujawnia się poprzez to, że pozwala ona identyfikować niedoskonałości procesów termodynamicznych niewidocznych w bilansach energii, a ponadto podejmować decyzje dotyczące redukcji tej niedoskonałości (czyli redukcji strat egzergii) z wykorzystaniem kryterium ekonomicznego, w tym kosztu termoeekologicznego (uwzględniającego koszty zewnętrzne środowiskowe i klimatyczne, w szczególności uwzględniające koszty emisji: pyłów, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>). W tak rozumianej egzergii [Szkoła Gliwicka: Jan Szargut, Andrzej Ziębik, Wojciech Stanek] należy doszukiwać się początków erozji paradygmatów termodynamicznych przyczyniających się do powstawania i uporczywego istnienia błędów poznawczych energetyki WEK-PK/OZE/EJ. W wypadku koncepcji TEE znaczenie egzergii ujawnia się jako najważniejszego (w początkowej fazie transformacji TEE) paradygmatu egzergetycznego (w triplecie paradygmatycznym monizmu elektrycznego). Paradygmat ten umożliwia unifikację trzech głównych energetycznych „substratów” (zasobów w postaci bogactw naturalnych) biorących udział w procesach transformacyjnych na trajektoriach TEE. Mianowicie: paliw kopalnych (w tym jądrowych), materii nie będącej paliwami (czyli surowców oraz materiałów/półsurowców), i wreszcie promieniowania słonecznego (będącego energią napędową źródeł OZE i energią zmagazynowaną w procesach fotosyntezy w wypadku świta ożywionego).
10. **entropia:** wielkość określająca zdolność układu do nieodwracalnej ewolucji w czasie; entropię można też uważać za miarę przypadkowości lub nieuporządkowania układu. Termodynamika zajmuje się entropią układów, którymi są paliwa kopalne będące



w nierównowadze z otoczeniem (bada – w kontekście sprawności energetycznej – procesy spalania i procesy cieplne związane z wykorzystaniem paliw kopalnych do celów energetycznych; także procesy w reaktorach elektrowni jądrowych). Przy tym, w kontekście efektu klimatycznego trzeba badać większy układ, którym jest ziemskie środowisko naturalne znajdujące się w nierównowadze z otoczeniem kosmicznym (ze słońcem). W kontekście procesów społecznych trzeba badać natomiast układy, którymi są systemy informatyczne; do oceny ich nieuporządkowania służy entropia informacyjna. Jest to wielkość stosowana w informatyce, ale nadaje się do badania błędów poznawczych energetyki zakorzenionych w polityce energetycznej. Błędów w tak różnych obszarach jak projektowanie mechanizmów wirtualnych rynków energii elektrycznej na jednym biegunie, a na drugim kształtowanie unijnej taksonomii zrównoważonych inwestycji. W pierwszym wypadku są to błędy związane z cenotwórstwem (systemami: cen/kosztów przeciętnych i krańcowych; net meteringiem i roamingiem elektrycznym i innych). W praktycznym kontekście tripletu paradygmatycznego ważne jest jak mogłaby się toczyć rozmowa o transformacji energetycznej z wykorzystaniem entropii termodynamicznej, informacyjnej oraz „społecznej”, czyli jak tę ostatnią opisywać. Tu mogłyby pomocne być próby odpowiedzi (przez filozofów) na pytanie jak daleko jest współczesny świat od maksymalnej wartości takiej entropii, czyli od całkowitego chaosu wartości. I próby odpowiedzi na pytanie jak zapobiec społecznej entropijnej śmierci (odpowiedzieć, co w sferze społecznej mogłoby zastąpić neutralność klimatyczną, która politycznie została już uznana za konieczną do uchronienia świata nieożywionego przed śmiercią termodynamiczną). Pozostawiając sprawę do zgłębiania (a może nawet do rozwiązania) myślicielom, na pewno potrzebny jest już pilnie język (aparatus pojęciowy) pozwalający komunikować się w praktycznych sprawach transformacji energetycznej ponad sojuszem polityczno-korporacyjnym; ten zgodnie z logiką kanonicznego zbioru przeciwieństw transformacji energetycznej do elektroprosumeryzmu musi być stopniowo – raczej szybciej niż wolniej – ignorowany. Na pewno jest już praktyczna potrzeba rozróżnienia w procesach społecznych bogactwa społecznego i produktu odpadowego (przez analogię do bogactwa naturalnego, w szczególności do zasobów energetycznych oraz cennych surowców) i niepożądanych produktów odpadowych (w szczególności emisji CO<sub>2</sub>) w procesach termodynamicznych (w analizie kosztu termo/elektro-ekologicznego). Na pewno bogactwem społecznym jest ład społeczny z mężem stanu (politykiem, który potrafi się skutecznie sprzeciwić), z etosem nauczyciela, lekarza, prawnika, ale także z przedsiębiorstwem użyteczności publicznej (utility). Produktem odpadowym jest natomiast polityk nihilista (który rozstał się z wartościami). I profesor, który pyta studentów, co chcieliby od niego usłyszeć, i jak to powinno być proste, aby oni (studenci) się nie zmęczeni myśleniem. Także przedsiębiorca MMSP, który nie podejmuje trudu budowy klasy średniej. Również odbiorca energii, który nie podejmuje trudu odpowiedzialności za własną odporność elektroprosumencką.

- 11. falsyfikacja (metody naukowej transformacji energetycznej):** ogólnie jest to postępowanie sprawdzające pozwalające przyjąć lub odrzucić teorię naukową. W wypadku realnie dokonującej się transformacji energetycznej falsyfikacja ma w najogólniejszym wypadku zweryfikować paradygmaty badawcze (metodologiczne)

obowiązujące w dotychczasowej energetyce – czyli w dotychczasowych sposobach zaspokajania potrzeb energetycznych gospodarki – i w nowych koncepcjach takiego zaspokajania. W wypadku Białej Księgi TEE szczególne znaczenie mają postępowania sprawdzające na dwóch biegunach. Na pierwszym jest to weryfikacja (o której decydują wyniki sprawdzania pozytywnego, potwierdzające prawdę), a na drugim jest to falsyfikacja (o której decydują z kolei wyniki sprawdzania negatywnego, wykazujące fałsz). Weryfikacja koncepcji TEE – mającej u podstaw triplet paradygmatyczny monizmu elektrycznego (i elektroprosumeryzmu) – oznacza jej adekwatność względem współczesnego świata i tym samym obalenie przez nią tripletu paradygmatycznego energetyki WEK-PK/W/EJ, czyli oznacza fałsz tego tripletu (dokładniej jego nieadekwatność względem współczesnego świata).

- 12. druga ustrojowa reforma elektroenergetyki (DURE):** nazwa reformy, nawiązująca bezpośrednio do reformy PURE, zaprojektowana/uwzględniona w koncepcji TEE, jednoznacznie zrównuje te dwie reformy w kontekście takich kategorii jak: przełomowość, szok nowości, szok złożoności i podobnych. Czyli generalnie w kategorii trudności, którą stanowi realizacja DURE i zarazem w kategorii jej wielkiej niezbędności.
- 13. globalny siłowy triplet antydemokratyczny (GSTA):** obejmujący autorytarne rządy (już takie, ale również osuwające się już w autorytaryzm), biznesowe państwowe korporacje energetyczne i energetyczne oligarchie, razem z wynaturzonymi (pod względem wielkości) systemami technicznymi energetyki wielkoskalowej, obejmującej wszystkie sektory energetyczne).
- 14. inżynier/technik elektroprosumeryzacji:** certyfikator/weryfikator koncepcji elektroprosumeryzacyjnej, certyfikator/inspektor elektroprosumeryzacji. Zawód na rynkach elektroprosumeryzmu, o kluczowym znaczeniu od samego początku elektroprosumeryzacji. Nie podlegający odrębnej certyfikacji ustawowej w Prawie elektrycznym. Będący domeną szkolnictwa zawodowego na wszystkich szczeblach. Także domeną wspólnych inicjatyw w obrębie sektora użyteczności publicznej podejmowanych przez: samorządy (JST), izby rzemieślnicze sektora MMSP, stowarzyszenia sektora NGO).
- 15. Kodeks (prawny) transformacji energetycznej (KTE):** kodeks zgodny z ustawodawstwem unijnym, zapewniający pełną koordynację (nowego) Prawa elektrycznego (wraz z jego ustawami pilotażowymi) o porządku ustrojowym elektroprosumeryzacji i istniejącego (ale wygasającego) Prawa energetycznego (wraz z jego ustawami następczymi) o wygaszeniu energetyki WEK-PK(iEJ): wygaszenie energetyki (iEJ) oznacza w Polsce wygaszenie prac tu ogólnie nazywanych „przygotowawczymi”, które bardzo dużo kosztują, ale mało wiadomo na czym one polegają. KTE egzemplifikuje umowę społeczną, która powinna już istnieć (bo jej potrzeba od dwóch dekad jest ewidentna) i powinna (zgodnie ze znaczeniem sprawy) poprzedzać przejście do transformacji energetycznej. Niestety, czas nie pozwala już obecnie na przeprowadzenie jej (tej umowy społecznej) pełnych procedur.

- 16. kompatybilność elektroprosumencka:** trójwymiarowa zgodność (inaczej: unifikacja, spójność, przystawalność) elektroprosumeryzmu, obejmująca wymiary: społeczno-polityczny, technologiczno-ekonomiczny i środowiskowo-klimatyczny. Pierwszy z nich w osłonach kontrolnych: obywatelskich, lokalnych (w tym samorządowych), państwowych i globalnej). Drugi w osłonach: elektroprosumenckich, lokalnych (w tym samorządowych), państwowych i globalnej). Ostatni w osłonach kontrolnych: elektroprosumenckich, lokalnych (w tym samorządowych), państwowych oraz planetarnej (ziemskiej) i słonecznej.
- 17. koszt elektroekologiczny (KEE):** miara wyczerpywania się globalnych nieodnawialnych bogactw naturalnych (nie tylko paliw kopalnych) na rynkach elektroprosumeryzmu. Koszt ten zastępuje w naturalny sposób koszt termoeekologiczny TEC (ang. thermal ecological costs) w energetyce paliw kopalnych. Koszty: KEE w segmencie elektroprosumenckim, na rynkach wschodzących elektroprosumeryzmu, oraz TEC w energetyce paliw kopalnych, na rynkach schodzących energetyki WEK-PK(iEJ) stanowią w koncepcji TEE podstawę konkurencji na jej osłonie kontrolnej (między rynkami wschodzącymi i schodzącymi energii elektrycznej). Koszty KEE i TEC w wersji kosztów krańcowych (inwestycyjnych i eksploatacyjnych) są w transformacji TEE podstawą kształtowania taksonomii technologicznych (negatywnych i pozytywnych) na rynkach inwestycyjnych wschodzących elektroprosumenckich rynków energii elektrycznej (należących do pretendentów) oraz decydują o wycofywaniu zasobów istniejących na schodzących eksploatacyjnych rynkach tej energii (należących, na mocy koncesji nadanych w Polsce przez urząd URE, do podmiotów zasiedziały).
- 18. negatywne/pozytywne prawa społeczne:** w oświeceniowym ładzie ustrojowym) prawa negatywne to te, których władza nie może odebrać jednostce (obywatelowi), społeczności, społeczeństwu; prawa pozytywne to z kolei te, które władza może nadać (nadaje) społeczeństwu, społeczności, jednostce. Odwiecznym problemem jest utrzymywanie równowagi społeczno-politycznej zapewniającej praktyczną efektywność takiego ładu. Elektroprosumeryzm ma w swoim kodzie genetycznym tę równowagę. Triplet GSTA ma natomiast w swoim kodzie genetycznym jej niszczenie.
- 19. odporność elektroprosumencka w TEE vs bezpieczeństwo energetyczne gospodarki w transformacjach realizowanych w trybie celów politycznych:** transformacja TEE z samej natury jest odporna na historyczne błędy poznawcze (historycznej) energetyki WEK paliw kopalnych, energetyki wodnej i energetyki jądrowej (to wynika ze zmiany systemów paradygmatycznych na progu TEE. Z kolei każda transformacja energetyki realizowana w trybie celów politycznych jest z natury rzeczy obciążona błędami poznawczymi energetyki WEK, będącej emanacją najsilniejszego od XVIII w. (w świecie kolejnych rewolucji: przemysłowych, technologicznych i społecznych) sojuszu polityczno-korporacyjno-oligarchicznego (tripletu GSTA). Zatem transformacje energetyczne realizowane w trybie celów politycznych są z natury rzeczy transformacjami realizowanymi co najwyżej w trybie innowacji przyrostowych. I są zróżnicowane. Mianowicie, są skorelowane z ustrojami społeczno-politycznymi poszczególnych państw/regionów (zależnymi od ich – państw/regionów – kolejnych

etapów rozwojowych). Im niższa odporność ustrojowa na wariant autorytarny i korporacyjno-oligarchiczny tym większa podatność transformacji energetycznej realizowanej w trybie celu politycznego na dyfuzję (implementację) największych błędów poznawczych energetyki WEK.

- 20. opóźnienie poznawcze transformacji energetycznej, w tym w szczególności koncepcji TEE:** statystyczne czasowe opóźnienie znajomości wiedzy o transformacji energetycznej w ogóle, oraz – w Polsce – w szczególności wiedzy o koncepcji TEE; przy tym znajomości określonej odrębnie dla czterech „instytucji” – o zróżnicowanym profilu zaangażowania w transformację – którymi są: uniwersytet (nauka); rząd (politycy); samorząd (działacze i społeczność lokalna), społeczeństwo (wszyscy odbiorcy/nabywcy i użytkownicy energii oraz elektroprosumenci na swoich trajektoriach elektroprosumeryzacji).
- 21. osłona kontrolna:** cztery osłony kontrolne tworzące cztery zbiory (grupy) osłon kontrolnych mają szczególne znaczenie z punktu widzenia zrozumienia złożoności transformacji TEE, ale też prostoty po jej redukcji za ich (osłon kontrolnych) pomocą. Pierwszą jest podmiotowa osłona elektroprosumencka [OK(EP)], których w Polsce jest około 7 mln. Drugą jest infrastrukturalna (techniczna/technologiczna) osłona wirtualnego systemu elektrycznego [OK(WSE)] w spójnym topologicznie środowisku KSE (w Polsce), a ogólnie w systemie elektroenergetycznym (SEE) osiągającym nawet zasięg kontynentalny, co ma miejsce w wypadku Europy. Trzecią i czwartą są przedmiotowo-podmiotowe osłony terytorialne: w Polsce około 2,5 tys. osłon samorządowych [OK(JST)] oraz jedna osłona krajowa/państwowa [OK(PL)].
- 22. pierwsza ustrojowa reforma elektroenergetyki (PURE):** reforma stanowiąca istotną część zmian ustrojowych Polski zapoczątkowanych w 1989 r., tu datowana od utworzenia Polskich Sieci Elektroenergetycznych (PSE) w 1990 r., przeprowadzenia głębokiej decentralizacji sektora i doprowadzenia do zaawansowanych rozwiązań rynkowych aż do odłączenia KSE od systemu POKÓJ (RWPG) poprzez utworzenie (w ramach Grupy Wyszehradzkiej) w 1992 r. Systemu CENTREL (Polska, Republika Czeska, Słowacja i Węgry) i połączenie z zachodnioeuropejskim systemem UCPTTE w 1995 r.
- 23. podmiot zasiedziały na rynkach końcowych energii (energii elektrycznej, ciepła, paliw transportowych):** podmiot działający na tych rynkach (jednym lub nawet wszystkich trzech) zgodnie z obowiązującymi na nich korporacyjnymi paradygmatami energetyki WEK-PK(OZE/iEJ), w tym z polityką energetyczną, posiadający potrzebne koncesje (jedną lub wiele), nadane/przyznane przez Urząd Regulacji Energetyki (URE).
- 24. Polityczna Jądrowa Transformacja Energetyczna (PJTE):** polityka bardzo intensywnie przyspieszana (od października 2022 r.) przez państwo (rząd i parlament) oraz korporacje państwowe i oligarchię (tę ostatnią zarówno państwową jak i prywatną) w bardzo specyficzny sposób. Mianowicie za pomocą regulacji prawnych (na rzecz pozytywnej taksonomii technologicznej) ukierunkowanych na uwalnianie inwestycji w postaci samych elektrowni jądrowych (klasy 1000-1600 MW) i SMR-ów (przede wszystkim klasy 300 MW) oraz inwestycji towarzyszących (sieciowych i w postaci elektrowni szczytowo-pompowych) od wymagań środowiskowych (czyli od kosztów

zewnątrznych), a co najmniej znaczne ich ograniczanie. Zatem chodzi w gruncie rzeczy nie o bezpieczeństwo energetyczne (gospodarki), a bezpieczeństwo interesów tripletu GSTA w postaci (w wypadku Polski) transformacji energetycznej od WEK-PK do WEK-EJ(iOZE), czyli też o zdławienie społecznej gospodarki rynkowej za pomocą zablokowania transformacji TEE.

- 25. Prawo elektryczne:** nowe Prawo elektryczne jest częścią Kodeksu prawnego transformacji energetycznej. Jego ustanowienie (w perspektywie 2025-2027) poprzedza uchwalenie (2024) ustawy pilotażowej do Prawa elektrycznego, mianowicie ustawy o zasadzie współużytkowania zasobów KSE (jest to ustawa ZWZ-KSE). Prawo elektryczne jest dedykowane elektroprosumeryzacji, czyli transformacji TEE (z horyzontem realizacji 2050)..
- 26. Prawo energetyczne:** istniejące schodzące Prawo energetyczne, wraz z jego ustawami następczymi w kodeksie KTE, dedykowanymi głównie reformie DURE.
- 27. pretendent do ryków elektroprosumeryzmu:** potencjalnie jest to przede wszystkim każdy odbiorca energii elektrycznej zainteresowany realizacją elektroprosumeryzacji w swojej osłonie OK(EP) celem zbudowania w niej własnej, kryzysowej odporności elektroprosumenckiej będącej bezpośrednią odpowiedzialnością między innymi na szokowy wzrost cen na wszystkich trzech rynkach końcowych energii oraz pogarszanie się jakości zasilania w energię elektryczną. Ponadto są to samorządy (JST) mierzące się już ze skutkami strukturalnymi własnej alienacji względem transformacji energetycznej. Wreszcie jest to sektor MMSP, również zderzający się już ze skutkami własnej alienacji. Wspólną cechą interakcji w triplecie elektroprosumenci-samorządy-przedsiębiorcy jest rodzący się nowy wektor praktycznego porządku ustrojowego transformacji energetycznej. Jest nim triplet paradygmatyczny (monizmu elektrycznego), który sfalsyfikował już (zweryfikował negatywnie) stare systemy paradygmatyczne energetyki WEK-PK(iEJ) oraz tripletu GSTA. Wśród obalonych systemów najważniejszy jest triplet paradygmatyczny obejmujący: techniczno-ekonomiczny paradygmat efektu skali, paradygmat zakorzenienia dobrostanu społecznego w korporacyjnym porządku ustrojowym energetyki oraz paradygmat neutralności środowiskowo-klimatycznej energetyki WEK-PK(iEJ).
- 28. Rada Odporności Elektroprosumeryzmu (ROE):** Rada monitorująca odporność elektroprosumencką w osłonie OK(PL) na całej trajektorii elektroprosumeryzacyjnej  $A \rightarrow B$ , rekomendująca premierowi rządu dobór parametrów zarządzania trajektorią w systemie rynkowych sprzężeń zwrotnych.
- 29. reelektryfikacja OZE:** dotyczy części świata zamieszkałej w szczególności przez około 1,3 mld mieszkańców (strefa euroatlantycka około 1,1 mld i część klubu OECD spoza strefy euroatlantyckiej (Japonia, Republika Korei, Australia, Chile, Izrael Nowa Zelandia; łącznie około 230 mln mieszkańców), która pierwotną elektryfikację, za pomocą korporacyjnej wielkoskalowej elektroenergetyki paliw kopalnych, energetyki wodnej i energetyki jądrowej (WEK-PK/W/iEJ) już co najmniej trzy dekady temu.

- 30. rynek schodzący energii elektrycznej (RSEE):** rynek energii elektrycznej produkowanej z węgla kamiennego i brunatnego, gazu ziemnego i w energetyce jądrowej. W Polsce jest to ciągle jeszcze ponad 80% energii elektrycznej produkowanej w źródłach węglowych i gazowych; na świecie już poniżej 80%.
- 31. samorząd, jednostka samorządu terytorialnego (JST):** realizuje w transformacji TEE funkcje władzy lokalnej (stanowi prawo miejscowe), a równolegle realizuje zadania własne w formule elektroprosumenckiej.
- 32. taksonomia technologiczna negatywna:** taksonomia (nawiązująca do prawa negatywnego w oświeceniowym ładzie ustrojowym) zabraniająca władzy (demokratycznemu państwu) blokowania technologii spełniających kryterium krańcowego kosztu elektroekologicznego, czyli chroniąca wolność gospodarczą pretendentów w TEE (tym samym w społecznej gospodarce rynkowej).
- 33. taksonomia technologiczna pozytywna:** taksonomia (nawiązująca do prawa pozytywnego w oświeceniowym ładzie ustrojowym), we współczesnej transformacji energetycznej nadająca specjalne prawa tripletowi GSTA.
- 34. taksonomia zrównoważonego rozwoju:** pojęcie stosowane w szczególności w UE, podstawowo oznaczające zbiór technologii inwestycyjnych dopuszczonych do wykorzystania w unijnej polityce energetyczno-klimatycznej; w koncepcji TEE (i w BK) unijna taksonomia zrównoważonego rozwoju jest respektowana zawsze gdy potwierdza ją kryterium krańcowego kosztu elektroekologicznego i odrzucana, jeśli jest przeciwnie. Bardzo ciekawa jest w tym kontekście analiza czterech charakterystycznych technologii dopuszczonych przez unijną taksonomię. A w Polsce, w praktyce rządowej polityki energetycznej, wyłączanych już nawet (w ramach prawa pozytywnego władzy), z wymagalności badań środowiskowych. Są to inwestycje w sieci elektroenergetyczne, w elektrownie jądrowe, w elektrownie szczytowo-pompowe oraz w technologię wodorowe. Otóż dla wszystkich czterech technologii koncepcja TEE wymaga nie tylko pozytywnych wyników badań środowiskowych, ale również spełnienia kryterium krańcowego KEE. W praktyce oznacza to dla dwóch pierwszych z technologii (wybranych tu przykładowo) następujące rozstrzygnięcia. Inwestycje sieciowe wymagają zawsze zweryfikowania potencjału intensyfikacji wykorzystania eksploatacyjnego istniejących sieci, i kolejno dopiero zweryfikowania inwestycji sieciowej za pomocą kryterium krańcowego KEE dla wariantowych bezsieciovych osłon kontrolnych. Inwestycje w elektrownie jądrowe są natomiast niedopuszczalne. Dopuszczalne jest za to bezinwestycyjne przedłużanie eksploatacji istniejących elektrowni, ale po zweryfikowaniu za pomocą kryterium krańcowego (obejmującego koszty TEC oraz KEE) uwzględniającego, że same elektrownie w swoich lokalnych osłonach kontrolnych nie są już obciążone kosztami ekologicznymi inwestycyjnymi (bo inwestycje zostały zrealizowane w przeszłości), ani eksploatacyjnymi (bo elektrownie jądrowe nie emituje CO<sub>2</sub>). Są obciążone natomiast kosztami ekologicznymi TEC oraz KEE (w zmieniającej się w czasie proporcji) w osłonach kontrolnych globalnych uwzględniających przygotowanie nowego paliwa i składowanie paliwa wypalonego.

- 35. transformacja energetyczna do elektroprosumeryzmu (TEE):** transformacja, której celem jest (indywidualna, obniżająca ryzyko katastrofy klimatycznej i wzmacniająca społeczną gospodarkę rynkową) transformacja każdego odbiorcy energii elektrycznej – po nabyciu statusu elektroprosumenta – w jego indywidualnej osłonie OK(EP), na jego indywidualnej trajektorii (A→B), gdzie stany A i B są krańcowymi stanami elektroprosumeryzacji: początkowym i końcowym, odpowiednio.
- 36. triplet paradygmatyczny (sfalsyfikowany<sup>17</sup>) energetyki WEK-EP-W/OZE-EJ:** akronim obejmuje historyczną energetykę trzech rewolucji przemysłowych strefy euroatlantyckiej, poddaną doświadczeniom rewolucji cyfrowej i współkształtowaną w ostatnich pięciu dekadach – pod jej (rewolucji cyfrowej) wpływem – przez Chiny oraz pozostałe państwa/regiony wchodzące do gry (albo co najmniej stanowiące ważny składnik gry geopolitycznej). Podkreśla się, że energetyka wodna (W) jest w kontekście tripletu stanowiącego przedmiot definicji bardzo ważnym segmentem (w obecnej strukturze bilansu wytwarzania energii elektrycznej stanowi 15%); zatem historia energetyki, i szczególnie elektroenergetyki, nie dopuszcza dychotomii transformacyjnej: energetyka OZE vs energetyka paliw kopalnych (w tym jądrowych). Po tym wyjaśnieniu triplet paradygmatyczny historycznej energetyki WEK-EP-W/OZE-EJ stanowią działające w całej dotychczasowej historii energetyki, paradygmaty: pierwszy – wzrostu (w dominującej części oznaczającego wzrost wykładniczy zapotrzebowania na energię) i powiązaniego ze wzrostem efektu skali (systemów/infrastruktury technicznej/technologicznej); drugi – monopolu (naturalnego, najpierw głównie sieciowego, a następnie systemowego) i powiązanej z monopołem regulacji oraz trzeci – oligarchizmu oraz korporacjonizmu i państwowej polityki energetycznej (ogólnie: państwowego korporacyjno-oligarchicznego porządku ustrojowego). Triplet ten w taki sposób nigdy w historii nauk zajmujących się energetyką nie został sformułowany. Ale to nie oznacza, że nie istniał. I pokazuje, jak bardzo trzeba być pokornym w ocenie tego, co wiemy. Jest to lekcja pokory bardzo potrzebna wszystkim zajmującym się transformacją energetyki.
- 37. triplet paradygmatyczny (zweryfikowany<sup>18</sup>) monizmu elektrycznego (transformacji TEE):** za zweryfikowany (w pełni) uznaje się paradygmat, który sprostął wymaganiom pozytywnego postępowania sprawdzającego. I to zarówno w sferze podstaw fundamentalnych jak i praktyki – między innymi w zakresie jego (paradygmatu) teoretycznego oraz empirycznego sprawstwa – i tym samym jest zdolny wyprzeć (wypierać procesowo) paradygmat wcześniej obowiązujący (jeśli taki istniał/istnieje); to dotyczy także każdego spójnego zbioru paradygmatów. Przebieg transformacji energetycznej na świecie potwierdza już sprawczość tripletu paradygmatycznego monizmu elektrycznego (transformacji TEE) w obydwu wymiarach: teoretycznym i praktycznym. Jednak w obecnej – geopolitycznie chwiejnej – sytuacji podstawy teoretyczne są na pierwszym planie. To oznacza potrzebę koncentrowania postępowania sprawdzającego na entropii. Entropia termodynamiczna jest fundamentem drugiego

---

<sup>17</sup> Dokładniej, pozostający ciągle w trybie sprawdzania negatywnego.

<sup>18</sup> Dokładniej, pozostający ciągle w trybie sprawdzania pozytywnego.

paradygmatu, mianowicie egzergetycznego, na początku transformacji energetycznej najważniejszego, bo decydującego o maksymalizacji pracy użytecznej w procesach wykorzystywania paliw kopalnych, czyli o minimalizacji strat egzergii. Entropia informacyjna jest (bardziej: może być) użyteczna w wirtualizacji rynków energii elektrycznej (w tym w projektowaniu ich inteligentnej infrastruktury w środowisku cyfryzacji). Entropia stosowana w badaniach psychospołecznych – ułatwiająca objaśnianie procesów psychospołecznych wywołanych cyfryzacją i działaniem tripletu GSTA – staje się (będzie się stawać) fundamentem pierwszego paradygmatu, mianowicie elektroprosumenckiego przekształcającego się sukcesywnie na trajektorii TEE (A→B) w paradygmat najważniejszy. Zyskujący największe znaczenie, bo decydujący o porządku ustrojowym transformacji energetycznej, jako wyniku starcia TEE z GSTA.

- 38. Urząd Rozwoju Elektroprosumeryzmu (UREP):** jest to urząd kształtujący się procesowo. Mianowicie, zostaje powołany przez ustawę pilotażową do ustawy Prawo elektryczne, którą jest ustawa o zasadzie ZWZ-KSE. Celem powołania urzędu UREP jest zapewnienie stosowania zasady ZWZ-KSE na oddolnym wschodzącym rynku energii elektrycznej; regulacja urzędu UREP jest na tym rynku nadrzędna względem regulacji urzędu URE. Pełnię praw regulacyjnych nadaje urzędowi UREP ustawa Prawo elektryczne.
- 39. zasada współużytkowania zasobów KSE (ZWZ-KSE):** zasada gwarantująca pretendantom do rynków wschodzących energii elektrycznej (w szczególności do rynku 1) współużytkowanie dwóch rodzajów zasobów należących do podmiotów zasiedziałych w elektroenergetyce. Pierwszym jest infrastruktura w postaci sieci dystrybucyjnych należących do operatorów sieci dystrybucyjnych (OSD). Drugim są zasoby całego rynku technicznego KSE (przede wszystkim rynku bilansującego, z regulacją częstotliwościową w szczególności) zarządzanego przez operatora OSP sieci przesyłowej NN (220/400 kV), zlokalizowanych głównie w elektrowniach systemowych przyłączonych do tej sieci. Środowiskiem ekonomicznym zasady ZWZ-KSE jest rynek. W szczególności jest to konkurencja na wirtualnej osłonie kontrolnej między schodzącym rynkiem energii elektrycznej należącym do podmiotów zasiedziałych i rynkiem wschodzącym 1 na infrastrukturze sieci dystrybucyjnych, o który walczą pretendenci. Standardowym rynkiem na osłonie takiej konkurencji jest rynek czasu rzeczywistego (RCR). Jego zadaniem jest przede wszystkim zintensyfikowanie wykorzystania istniejących sieci KSE (szczególnie nN i SN), które ze względu na ich właściwości ruchowe są bardzo słabo wykorzystane, oraz zrjonalizowanie wykorzystania rynków technicznych operatora OSP za pomocą konkurencji ze strony ryków technicznych należących do operatorów wirtualnych rynków elektrycznych. Obydwa cele są już osiągalne za pomocą rozwiązań technicznych. W szczególności poprzez zastosowanie inteligentnej infrastruktury w postaci sieciowych terminali dostępowych STD).



Tab. xx . O błędach poznawczych energetyki WEK-PK(iEJ) i nowych metodach dezintegracji społecznej wycelowanych w transformację energetyczną (w polskiej perspektywie)

Lp.	<b>Niskoentropijny porządek ustrojowy TETIPE:</b> elektroprosumeryzm vs. energetyka WEK-PK(iEJ) / PJTE <sup>1</sup>	
	<b>porządek wschodzący:</b> elektroprosumeryzm w społecznej gospodarce rynkowej!	<b>porządek schodzący:</b> energetyka WEK-PK(iEJ) w polityczno-społecznym porządku autorytarnym i energetycznym korporacyjno-oligarchicznym?
<b>1.</b>	<b>Perspektywa szczegółowa (wybranych) hasel słownika<sup>2</sup></b>	
1.1	(kryzysowa) odporność elektroprosumencka	bezpieczeństwo energetyczne
1.2	(koszty zewnętrzne) koszt elektroekologiczny	(koszty zewnętrzne) koszt termoeologiczny
1.3	doktryna TETIPE – umowa społeczna w sprawie transformacji energetycznej – Kodeks prawny transformacji energetycznej	polityka energetyczna
1.4	ROEP – Rada Odporności Elektroprosumeryzmu	
1.5	UREP – Urząd Rozwoju Elektroprosumeryzmu	URE – Urząd Regulacji Energetyki
1.6	rynkły wschodzące: - (sześć) <b>dziędzinowych ryneków elektroprosumeryzmu</b> , pracy użytecznej (1), - (trzy) <b>elektroprosumeryzacyjne sieciowe rynekły energii elektrycznej</b> , OZE (2), - (dwa) <b>bezsieciowe rynekły elektroprosumenckie</b> , urzędzeń i usług (3).	rynkły schodzące: - (pięć) <b>ryneków pierwotnych:</b> energii chemicznej (węgla, ropy i gazu), jądrowej (paliw jądrowych), sił wodnych (rzek i zbiorników), - (trzy) <b>rynekły końcowe:</b> energii elektrycznej, ciepła, paliw transportowych.
1.7	główne wielkości objaśniające elektroprosumeryzm w aspekcie OZE - moc zainstalowana źródeł OZE (poszczególnych technologii w miksie) ma duże zdolności objaśniające potrzebne w budowie elektroprosumenckiej odporności kryzysowej w osłonach kontrolnych (1.1), suma takich mocy w skali KSE jest bezwartościowa (traci całkowicie zdolność objaśniająca procesy rynekowe oraz techniczne i jest niepotrzebna, mimo że jest powszechnie wykorzystywana), - rynekły techniczne energii (nie mocy) są na elektroprosumeryzacyjnych sieciowych rynekłach energii elektrycznej potrzebne do zapewnienia konkurencyjnych dostaw energii elektrycznej do osłon elektroprosumenckich oraz do zintensyfikowania wykorzystania zdolności przyłączeniowych sieci elektroenergetycznych i zasobów wytwórczych rynekłu schodzącego WEK-PK(bez EJ).	główne wielkości objaśniające pracę KSE w kontekście rynekłu energii elektrycznej elektroenergetyki WEK-PK(iEJ) oraz bezpieczeństwa KSE: - moc źródeł w KSE (zainstalowana sumaryczna, z podziałem na rodzaj źródeł), istniejących i na rynekłu inwestycyjnym prognozowanym (w ramach polityki energetycznej) w horyzoncie kilku dekad - profil zapotrzebowania sumarycznego (w KSE) na moc (dyspozycyjną, planowaną) w horyzontach od godzinowych do rocznych, - profil sumarycznego (w KSE) zapotrzebowania odbiorców na energię elektryczną (prognoza: dobowa, tygodniowa, sezonowa, roczna), - profil zapotrzebowania na usługi rynekłu technicznego gwarantujące bezpieczeństwo KSE (moc dyspozycyjna, planowana; inne usługi) źródeł w horyzontach od sekundowych do dobowych.
1.8.	zasada ZWZ-KSE, operatorskie rynekły techniczne energii, terminal STD	zasada TPA, operatorskie rynekły techniczne mocy, przyłącze sieciowe
1.9	(elektroprosumeryzacyjne) osłony kontrolne (w Polsce potencjalnie 7 mln osłon, w dominującej części w segmencie ludnościowym) powiązane z systemami osłon: JST, KSE oraz ENTSO-E	system KSE powiązany połączeniami transgranicznymi z systemem ENTSO-E i systemy infrastrukturalne pozostałych sektorów energetycznych, również powiązane z systemami europejskimi

1.10	(wybrane) zagrożenia powodowane przez energetykę jądrową w wariantcie TETIPE: - (w Polsce) 11-krotnie mniejsza wydajność energetyczna względem TETIPE, - (ogólnie) strukturalna niekompatybilność względem społecznej gospodarki rynkowej, - (ogólnie) strukturalna niekompatybilność elektromagnetyczna (na rynkach sieciowych), - (ogólnie) strukturalna niekompatybilność elektroprosumeryzacyjna (na trajektoriach transformacyjnych), - (ogólnie) strukturalna niekompatybilność elektroprosumencka (w osłonach elektroprosumenckich).	(wybrane) zagrożenia powodowane przez energetykę jądrową w wariantcie PJTE: - konieczność realizacji nakładów inwestycyjnych rzędu 400 mld PLN (w cenach przedinflacyjnych) w ciągu dwóch dekad bez efektów produkcyjnych, - wytworzenie w ciągu tych dwóch dekad kosztów strukturalnej niekompatybilności energetyki jądrowej i elektroprosumeryzacji na trajektorii TETIPE, - zablokowanie innowacyjności (już nie przełomowej a przyrostowej) elektroprosumeryzmu do końca stulecia, lub (alternatywnie) przekwalifikowanie nakładów inwestycyjnych poniesionych na energetykę jądrową w koszty osierocone.
1.11	- energia elektryczna OZE, praca użyteczna	- paliwa kopalne, w tym jądrowe; energia chemiczna, jądrowa, wodna; energia końcowa (energia elektryczna, ciepło, paliw transportowych)
...	...	...
<b>2.</b>	<b>Perspektywa metodologiczna (wybranych) błędów poznawczych elektroenergetyki WEK-PK(iEJ)</b>	
2.1.	Pierwotny błąd poznawczy (błąd monopolu naturalnego, powiązany z błędem regulacji). Pytanie: czy regulacja jest potrzebna bo jest monopol naturalny, czy jest monopol bo jest regulacja? Hipoteza: jest monopol bo jest regulacja polityczno-korporacyjna.	
2.2.	Przykład drastycznego błędu poznawczego powiązanego z interesem politycznym. Jest nim subsydiowanie skrośne. W szczególności obniżanie – znacznie poniżej kosztów – cen energii elektrycznej ogólnie w segmencie ludnościowym względem innych grup odbiorców, zwłaszcza z sektora MSP i wielkiego przemysłu. Ale jest to także subsydiowanie skrośne wewnątrz samego segmentu ludnościowego: wszyscy odbiorcy tego sektora płacą zbliżone ceny, chociaż koszty dostawy energii elektrycznej do mieszkań w dużych budynkach wielorodzinnych zasilanych z sieci SN są istotnie niższe niż do domów jednorodzinnych zasilanych z sieci nN.	
2.3.	Przykład strukturalnego błędu poznawczego prognozy powiązany z interesami korporacyjnymi i zagrożeniem dla świata. W Polsce wymiar korporacyjny błędu prognozy można śledzić w obszarze prognozowania/planowania rozwoju KSE (a systemów krajowych SEE – ogólnie na świecie). Otóż praktycznie są to na ogół takie prognozy/plany jakie interesy (korporacyjne). Czyli są zawyżone, często bardzo mocno. Błąd prognozy zapotrzebowania, w szczególności dominacji wzrostu wykładniczego przybrał jednak w ostatnich latach wymiar cywilizacyjny. Rodzi się mianowicie pytanie: czy wzrost wykładniczy zapotrzebowania jest potrzebny odbiorcom (gospodarce), czy też jest tylko w interesie establishmentu polityczno-korporacyjnego. I hipoteza: ponieważ prognozy są takie jakie są interesy, a dominujące są interesy establishmentu polityczno-korporacyjnego, to nadaje się tym prognozom (establishment nadaje) rangę polityki energetycznej (kosztem gospodarki i społeczeństwa)	
2.5.	Dwa przykłady błędów poznawczych powiązanych z interesami korporacyjnymi, które doprowadziły do dwóch przełomowych ustaw deregulacyjnych na świecie. Pierwszą była ustawa PURPA (USA, opór amerykańskich korporacji był tak silny, że wdrożenie ustawy trwało cztery lata: 1978-1982); znaczenie ustawy polegało na tym, że zdemonopolizowała ona korporacyjny rynek wytwarzania energii elektrycznej za pomocą zasady kosztu unikniętego w segmencie kogeneracyjnych źródeł wytwórczych energii elektrycznej i ciepła. Drugą ustawą była z kolei brytyjska ustawa Electricity Act, która zdemonopolizowała dostęp do sieci (w systemie Anglii i Walii, 1989) za pomocą zasady TPA; stopień trudności wdrożenia ustawy pokazuje czas, który był potrzebny na jej pełne wdrożenie (praktycznie była to cała ostatnia dekada XX w.).	
2.6.	Trzy polskie przykłady błędów poznawczych powiązanych z interesami korporacyjnymi. Pierwszym jest stosowanie do wyceny energii elektrycznej kosztu (regulowanego) zamiast wartości (rynkowej). Ten błąd decyduje o tym, że ceny energii elektrycznej w segmencie ludnościowym są w Polsce ciągle regulowane (mimo, że Prezes URE miał je uwolnić już na zakończenie XX w.). Drugim jest trwająca dwie dekady blokada systemowych cen węzłowych (opłat przesyłowych) dla wytwórców, ograniczająca	

	rynkową alokację zarówno inwestycji wytwórczych jak również rynkową alokację inwestycji rozwojowych odbiorców przemysłowych. Trzecim jest niedostateczny zakres stosowania cen krańcowych w miejsce taryf kreowanych za pomocą kosztów przeciętnych.
...	...