



Politechnika
Śląska

KENER

rynki **EP**

PPTE
2050



Konwersatorium Inteligentna Energetyka

Temat przewodni

**NOWA KONSOLIDACJA TRYPLETU PARADYGMATYCZNEGO
MONIZMU ELEKTRYCZNEGO**

**Paradygmat wirtualizacyjny monizmu elektrycznego
w transformacji TETIP (na rynkach elektroprosumeryzmu)**

Krzysztof Bodzek

Gliwice, 15 grudnia 2020



Program Rozwoju
Organizacji
Obywatelskich
na lata 2018-2030
PROO



Paradygmat wirtualizacyjny

– to paradygmat współużytkowania zasobów KSE (regulacyjno-bilansujących (zwłaszcza regulacji częstotliwościowej, rynku bilansującego i sieci)

inaczej - paradygmat zasady TPA+ (nawiązujący do zasady TPA wdrażanej w latach 90.) pozwalającej na intensyfikację wykorzystania sieci za pomocą konkurencji na rynku energii elektrycznej w przestrzeni ograniczeń sieciowych zarządzanych przez inteligentne sieciowe terminale dostępne

Istnieje wiele doświadczeń rynkowych (w tym w ramach reformy ustrojowej) związanych z paradygmatem wirtualizacyjny.

Jako przykłady można podać rynek techniczny w Polsce wprowadzony po reformie ustrojowej (wzorowany na angielskim Pool), później rynek bilansujący, WIRE, SOWE oraz TGE.

Wirtualizacja została wprowadzona, ponieważ **nie dało się skoordynować** technologii z ówczesnym rynkiem wynikającym z zasady TPA

Dzisiaj paradygmat przenosi się na działania rynkowe (działanie indukcyjne)
- od mikroekonomii do makroekonomii.

Dlaczego wirtualizacja?

1. „Oderwanie” rynku energii od rynku technicznego (sieci) pozwala na tworzenie **miksu energetycznego adekwatnego do rzeczywistych potrzeb.**
2. Zasada TPA+ pozwala **respektować ograniczenia sieci**, ale nie jest tylko **od sieci zależna** (dopuszcza alternatywne rozwiązania)
3. Ponieważ podstawą paradygmatu nie są **ceny (koszty) przeciętne** a **ceny (koszty) krańcowe.**
4. Istnieje technologia (cyfryzacja) pozwalająca uwzględnić „róg obfitości” rozwiązań zapewniających **użytkowanie energii elektrycznej**
5. To nie tylko wytwarzanie ale **odpowiednio wycenione** rynki elektroprosumeryzmu
6. To „wpychanie” źródeł do osłon kontrolnych – **maksymalizacja efektywności. Konkurencja** pomiędzy energią ze źródeł węglowych dostarczonych przez cały system KSE a lokalnymi zasobami (konkurencja pomiędzy rynkiem schodzącym WEK-PK a rynkami elektroprosumeryzmu)

To ograniczenia aberracji

„PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna, spółka z Grupy Kapitałowej PGE, ogłosiła postępowanie przetargowe na wybór wykonawcy **magazynu energii elektrycznej** o mocy 1 MW netto **w Elektrowni Bełchatów.**”



<https://www.gramwzielone.pl/magazynowanie-energii/100589/pge-uruchomi-magazyn-energii-zintegrowany-z-blokiem-weglowym>

Jeszcze w tym roku PGE ma złożyć wniosek o określenie technicznych warunków przyłączenia do sieci **magazynu energii elektrycznej w Żarnowcu** o mocy 205 MW i pojemności 820 MWh.

Ma być zbudowany obok elektrowni szczytowo pompowej w Żarnowcu o mocy 716 MW

Dalej jest mowa o dofinansowaniu

<https://www.gramwzielone.pl/magazynowanie-energii/104361/pge-uruchamia-magazyn-energii-z-bateriami-od-tesli>

Roczny czas wykorzystania mocy szczytowej ESP w Polsce **350 h (4 %)**

ESP Niedzice – praca tylko w ramach utrzymania gotowości

ESP Żarnowiec 716 MW



Zasada TPA+ to ograniczenie „biurokracji”

dostęp do sieci pod warunkiem przestrzegania ograniczeń sieciowych
- certyfikowany terminal STD

Fragment wywiadu **Elon Musk: Sprzedaję wszystko i lecę na Marsa**

wyborcza.pl, Mathias Döpfner, 12 grudnia 2020

Jak wygląda porównanie warunków homologacji w USA, Europie i Chinach?

(mowa o autonomicznych samochodach)

„W Stanach pójdzie dość szybko, np. w Kalifornii. Podobnie w takich krajach jak Norwegia. Największe trudności mamy w Unii Europejskiej. To wielkie wyzwanie. Odpowiedzialna za tę sprawę komisja zbiera się **tylko raz na pół roku**, a porządek obrad jest ustalany **sześć miesięcy wcześniej**.”

Na czym polega tajemnica waszego tempa?

(budowa Gigafabryki Tesli w Niemczech)

„Osobiście inwestuję dużo czasu w przedzieranie się przez proces przyznawania zezwoleń. Myślę, że ktoś, kto ma coś do powiedzenia na wysokim szczeblu, powinien skontrolować regulacje w Niemczech. Z praktycznego i politycznego punktu widzenia byłoby ważne, aby istniał jakiś rodzaj komitetu do spraw **wykreślenia przepisów** albo organizacja, która zajmowałaby się **ocena regulacji** i mogłaby określać, że niektóre nie powinny być dłużej stosowane lub zostać zmienione. To by się przydało w Europie.

Niektóre z tych przepisów powstały 30 albo 40 lat temu. Może wciąż są dobre, może nie są. A kiedy nikt nie zwraca na to uwagi, co roku mamy jeszcze więcej przepisów i ustaw. I kiedyś nie będzie wolno zrobić już niczego.”