

XXI KONFERENCJA „Energetyka przygraniczna - świat energii jutra”

TRANSFORMACJA ENERGETYCZNA I GOSPODARKA. TRENDY ŚWIATOWE I KONSEKWENCJE

Dr inż. WOJCIECH MYŚLECKI

Prof. h.c. Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu

Przewodniczący Rady Nadzorczej

EkoEnergetyka Polska S.A.

TRENDY ŚWIATOWE - NOWA WIELKA STRATEGIA USA



20.01.2025 Donald Trump zostaje 45 - tym prezydentem USA



STRATEGIA DOMINACJI *(PREPODERENCE STRATEGY)*

I JEJ UPADEK

Stany Zjednoczone realizowały *wielką strategię dominacji* od końca lat czterdziestych XX wieku.

Kluczowymi elementami tej strategii są :

- 1. *Stworzenie i utrzymanie kierowanego przez USA porządku światowego*** opartego o ***potęgę i wiarygodność*** USA oraz ***amerykańskie wartości*** ,
- 2. *Maksymalizacja kontroli USA nad systemem międzynarodowym*** poprzez zapobieganie powstawaniu rywalizujących ze sobą wielkich mocarstw w Europie i Azji Wschodniej (głównie Niemiec i Japoni)
- 3. *Utrzymanie współzależności gospodarczej*** jako kluczowego interesu bezpieczeństwa USA (niestabilność jest zagrożeniem dla współzależności),
- 4. *Rozszerzone odstraszanie*** jest środkiem do ochrony współzależności i przeciwdziałania niestabilności.

Kluczowe zobowiązania *Strategii dominacji* zostały podjęte pod koniec lat czterdziestych, kiedy Stany Zjednoczone były bliskie szczytu swojej relatywnej potęgi. Istnieje jednak związek między względną potęgą Ameryki a jej strategicznymi zobowiązaniami. Nadmierne zaangażowanie ponad dysponowalny potencjał ***prowadzi najpierw do "imperialnego rozciągnięcia", a następnie do względnego upadku.***

STRATEGIA DOMINACJI – PRZYCZYNY UPADKU

Fundamentalna zmiana paradygmatów gospodarki

Rewolucja przemysłowa 4.5 – Świat
gospodarki cyfrowej

Poszukiwanie nowego ładu światowego w gospodarce – Nowe paradygmaty gospodarki



Połączenie trzech rodzajów Internetu:

energetycznego,
komunikacyjnego i
logistycznego

analiza wielkich zbiorów
danych (Big data)

zarządzanie za pomocą
inteligentnych i adaptacyjnych
algorytmów AI

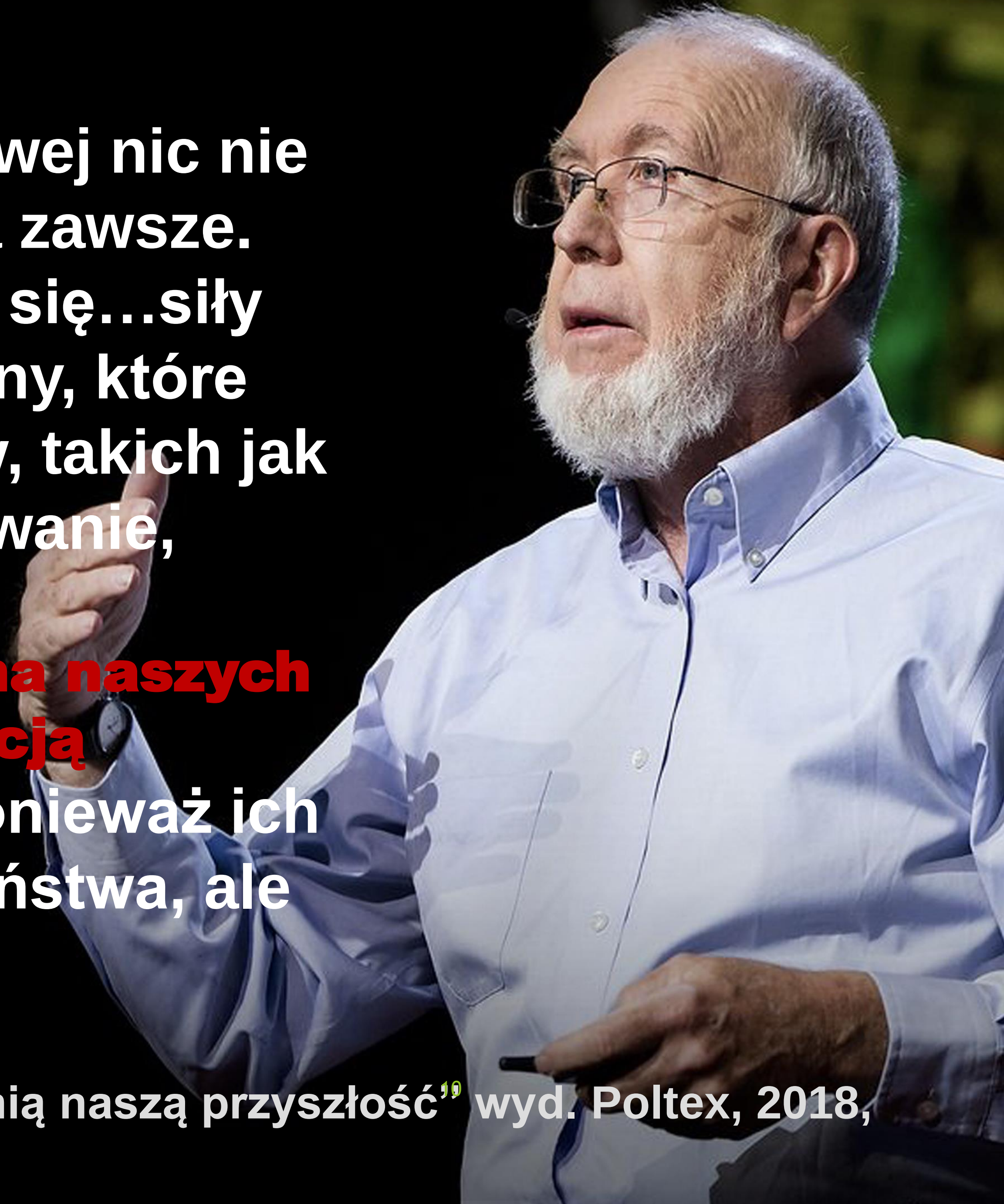
Tworzą potężną platformę IoT będącą podstawą rewolucji przemysłowej 4.0. Złożone struktury społeczne i gospodarcze będą bliższe uniwersum biologicznemu niż mechanicznemu.

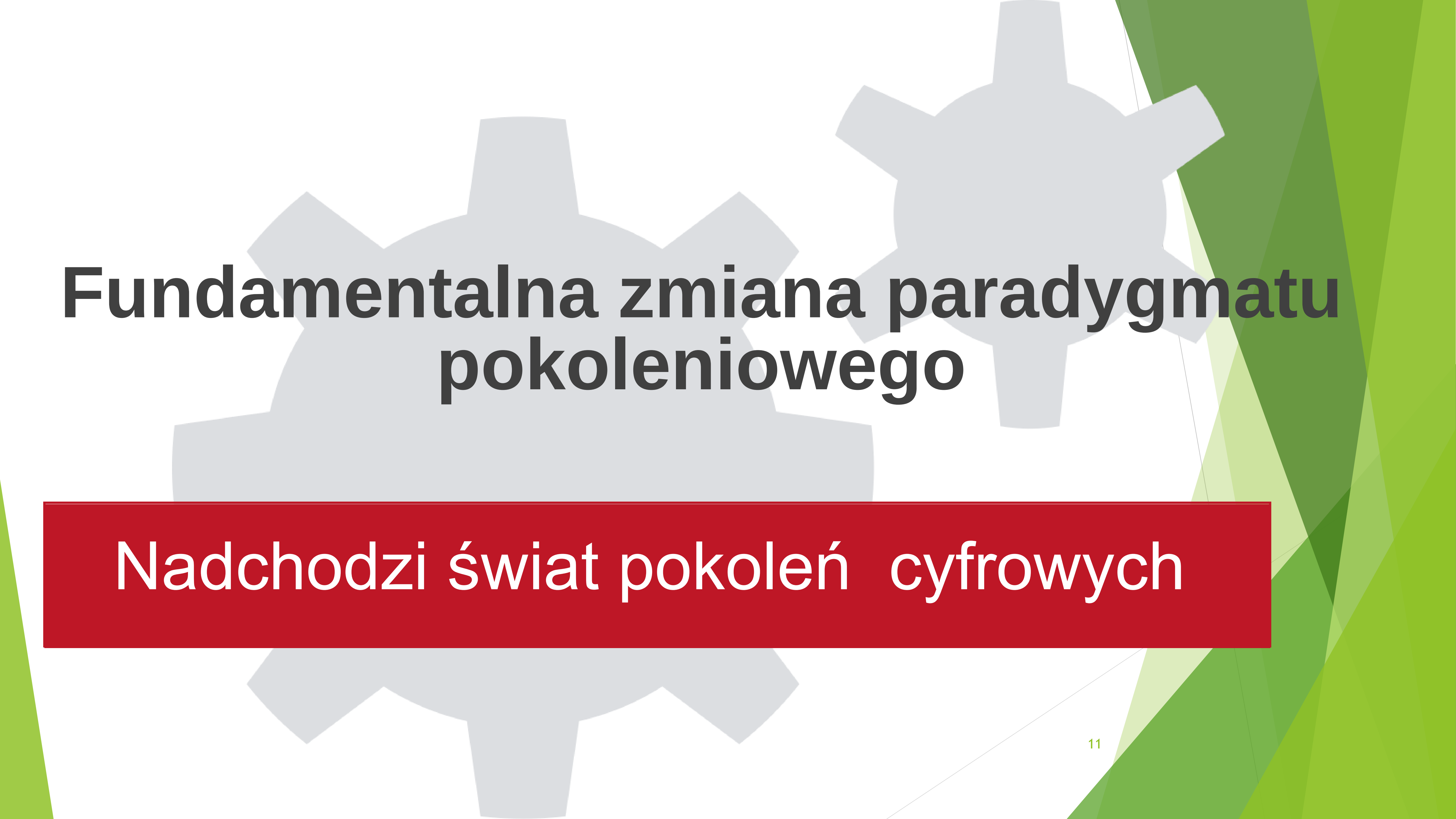
Nieuniknione zmiany

W niematerialnej rzeczywistości cyfrowej nic nie będzie niezmiennie ani ustalone raz na zawsze. Wszystko będzie w procesie stawania się...siły kształtujące współczesny świat i zmiany, które wywołują podzieliłem na 12 procesów, takich jak uzyskiwanie dostępu, śledzenie, filtrowanie, interakcje...

Każdy z tych 12 rozgrywających się na naszych oczach procesów jest trwałą tendencją (przynajmniej na najbliższe 30 lat), ponieważ ich korzenie tkwią nie w naturze społeczeństwa, ale w naturze technologii.

Kevin Kelly - Jak inteligentne technologie zmienią naszą przyszłość¹⁹ wyd. Poltex, 2018, s.17.

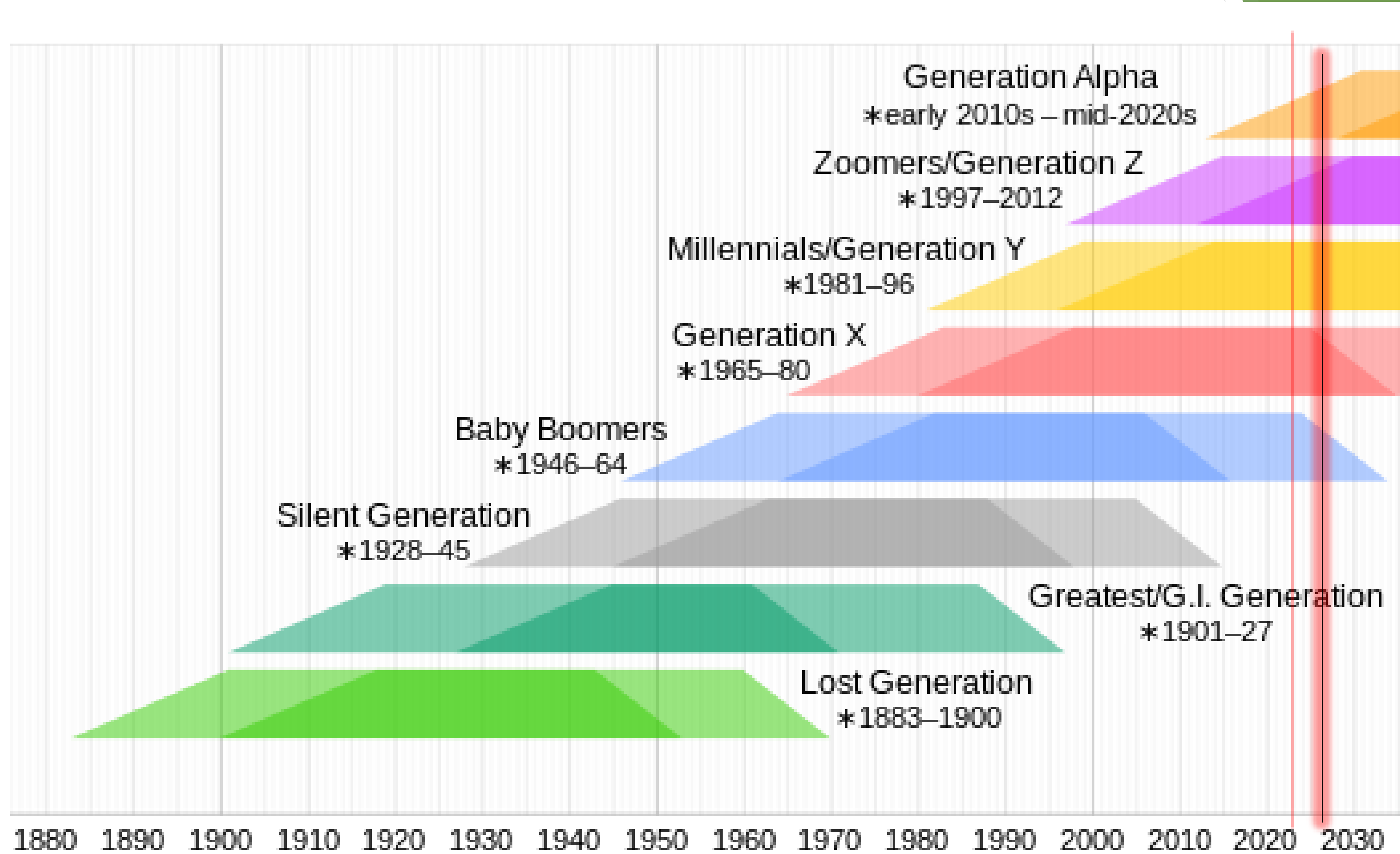




Fundamentalna zmiana paradygmatu pokoleniowego

Nadchodzi świat pokoleń cyfrowych

NASTĘPSTWO POKOLEŃ





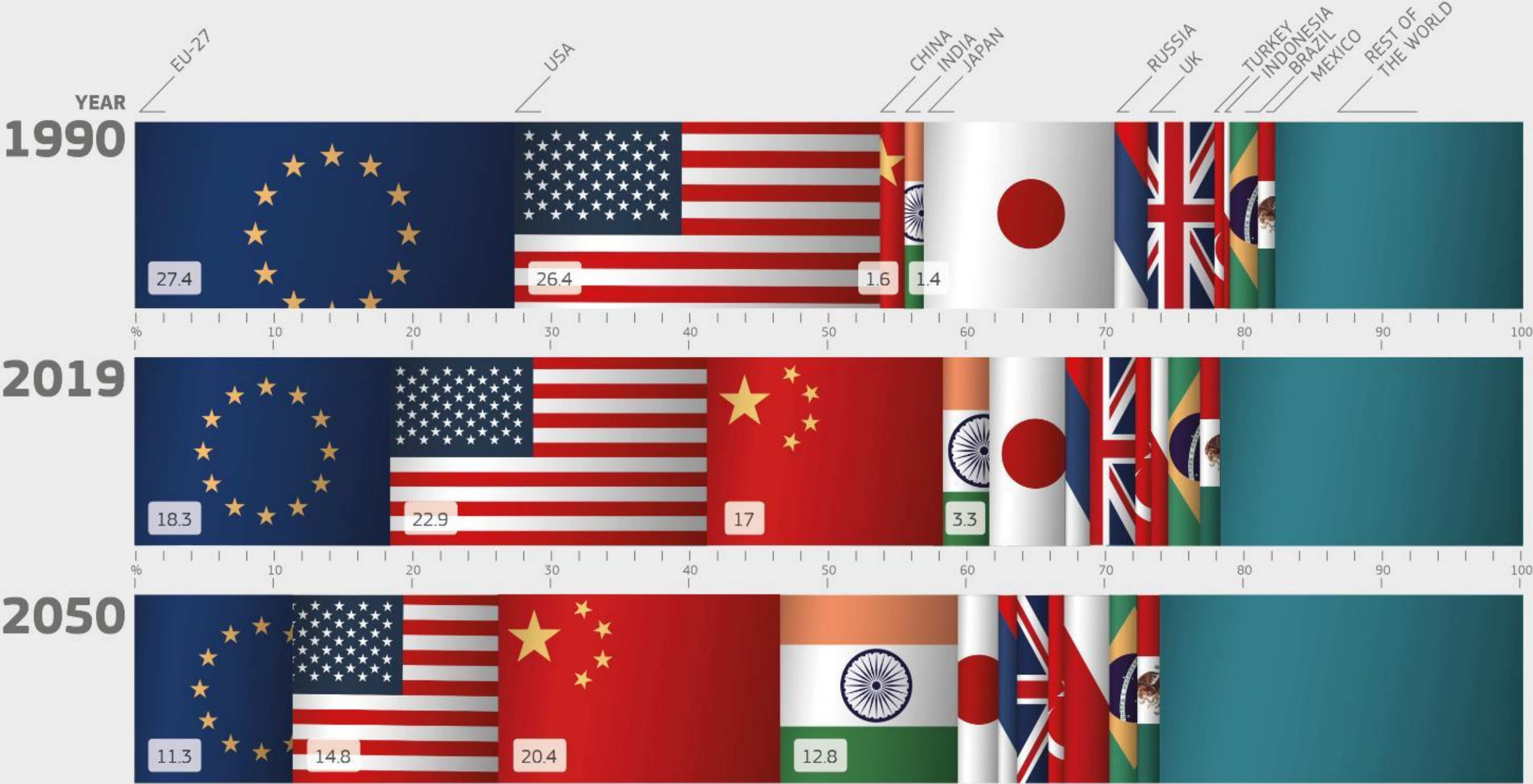
Tektoniczna zmiana paradygmatów geopolityki

**Rewolucja w układzie światowej
równowagi sił (world order)**

GLOBAL POPULATION



GLOBAL GDP



NOWA WIELKIA STRATEGIA USA

- STRATEGIA RÓWNOWAŻENIA

(*OFFSHORE BALANCING*)

JAKO ALTERNATYWA DO

STAREJ STRATEGII DOMINACJI

Celem strategii równoważenia „offshore” jest *odizolowanie Stanów Zjednoczonych od przyszłych wojen wielkich mocarstw* i maksymalizacja ich względnej pozycji w systemie międzynarodowym.

Ta strategia odrzuca współzależność gospodarczą, czyli podstawę strategii dominacji, ponieważ współzależność ma tutaj negatywne konsekwencje strategiczne. Strategia równoważenia „offshore”

1. Wygrana Donalda Trumpa w USA i zmiana Wielkiej Strartegii USA paradoksalnie **jest dla Europy ostatecznym wyzwaniem. Unia Europejska musi stać się globalnym mocarstwem militarnie, gospodarczo oraz intelektualnie osadzonym w wartościach chronionych przez rządy prawa.**

To ostatni dzwonek !

2. Dystans ekonomiczny pomiędzy USA a UE będzie rósł. Według wyliczeń analityków Bloomberg Economics, potencjalny unijny PKB może być w 2050 r. aż o 40 proc. niższy od amerykańskiego. To skutek m.in. europejskich problemów z produktywnością i konkurencyjnością , NA CO ISTOTNY WPŁYW MA POLITYKA ENERGETYCZNA UE („GREEN DEAL”)

Europejski Zielony Ład (*European GREEN DEAL*)- stan w roku 2025

Zbiór inicjatyw politycznych Komisji Europejskiej, których nadrzędnym celem jest osiągnięcie neutralności dla klimatu w Europie do 2050.

► **Fit for 55 + RRF (NextGeneration EU – Recovery and Resilience Facility – Instrumnt Odbudowy i Wzmocnienia Odpornosci)**

► **Celem RRF jest wspieranie spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej UE poprzez:**

1. **zwiększenie odporności państw członkowskich UE, a także ich gotowości na sytuacje kryzysowe, zdolności dostosowawczych i potencjału wzrostu gospodarczego;**
2. **łagodzenie społecznych i gospodarczych skutków kryzysu związanego z COVID-19,**
3. **przyczynianie się do realizacji Europejskiego filaru praw socjalnych;**
- **wspieranie zielonej transformacji oraz pomaganie w osiągnięciu unijnych celów klimatycznych na 2030 rok oraz celu polegającego na osiągnięciu neutralności klimatycznej do 2050 roku;**
1. **wspieranie transformacji cyfrowej.**

RePower EU

KOMISJA EUROPEJSKA
Bruksela, dnia 18.5.2022

- ▶ **Istotą RePower EU nie jest zestaw propozycji (korekta RRF) lecz **SILNE i JEDNOZNACZNE STWIERDZENIE , ŻE WYJŚCIE Z OBECNEGO KRYZYSU POLEGA NA PRZYSPIESZENIU I POGŁĘBIENIU PROCESU Podwójnej Tranzycji czyli Green and Digital Transition (Twin Transition) zarysowanej w RRF .Czyli rachuby , ze UE zarzuci obecnie Green Deal są nierealne.****

11.09.2024 - Raport Maria

Draghiego o konkurencyjności UE

Celem Raportu jest nakreślenie drogi wyjścia UE z pułapki niskiej konkurencyjności i wzmocnienie wzrostu na tyle, aby gospodarczo Unia nie pozostawała w tyle za USA i Chinami.

Aby zaradzić tej sytuacji, Draghi wzywa do:

A. zaostrzenia polityki handlowej UE.

B. wprowadzenia euroobligacji jako rozwiązania na stałe.

C. zwiększenia inwestycji (*„Aby zdigitalizować i zdekarbonizować gospodarkę oraz zwiększyć nasze zdolności obronne, udział inwestycji w unijnym PKB będzie musiał wzrosnąć o około 5 pkt proc. i osiągnąć poziom z lat 60. i 70.”*)

D. zniesienia prawa weta w Radzie UE.22

E. ograniczenia prawodawstwa w UE.

Krajowy Plan na rzecz energii i klimatu (KPEiK) - 2025

W lipcu 2025 r. Ministerstwo Klimatu i Środowiska zatwierdziło jego najnowszą aktualizację do 2030 r. z perspektywą do 2040 r., Dokument przedstawia scenariusz ambitnej transformacji . Palnuje się realizację m.in. celów wynikających z unijnego pakietu Fit for 55. Polska ma dążyć do ok. 56% udziału OZE w produkcji energii elektrycznej w 2030 r., natomiast do roku 2040 r. nasza elektroenergetyka ma się opierać na paliwach kopalnych w mniej niż 10%.

PSE_OCENA WYSTARCZALNOŚCI ZASOBÓW NA POZIOMIE KRAJOWYM 2025 - 2040 listopad 2024 (NRRA) POTWIERDZONY JAKO AKTUALNY W MAJU 2025 r.

1. Wyniki scenariusza bazowego NRAA, **pokazują, że w analizowanym okresie standard bezpieczeństwa dla Polski może nie być dotrzymany**. W głównej mierze jest to spowodowane **ryzykiem trwałego odstawienia bloków węglowych**, które już od pierwszego roku analizy są nieopłacalne. Dodatkowo brak jest wystarczającej liczby nowych inwestycji w źródła wytwórcze, które mogłyby zrównoważyć te ubytki mocy.

2. Aby było możliwe **utrzymanie bezpieczeństwa pracy systemu konieczne jest zapewnienie mechanizmów finansowania zasobów mocy dyspozycyjnej**, w tym: źródeł wytwórczych, magazynów czy jednostek redukcji zapotrzebowania. W przeciwnym razie dla wspomnianych zasobów występuje istotne ryzyko braku możliwości uzyskania dodatniego wyniku finansowego, a co za tym idzie zmaterializuje się ryzyko odstawień .

POLITYKA GREEN DEAL UE – SŁABOŚCI I SPRZECZNOŚCI

1. EU ETS stał się silnikiem polityki klimatycznej. ETS został tak skonstruowany, że coraz większa liczba pozwoleń (z każdą modyfikacją systemu) staje się własnością Komisji. Czyli **w interesie biurokracji UE jest utrzymanie tej polityki i poszerzanie w ten sposób swojego wpływu/zysku** (por. politykę dot. ETS2).

Polityka klimatyczna jest dzwignią dającą więcej władzy Komisji z pominięciem państw członkowskich.

2. Obecnie ważniejsza jest polityka przemysłowa ale lata jej lekceważenia pozbawiły UE i państwa członkowskie skutecznych narzędzi. W odpowiedzi na politykę inwestycyjną i protekcjonistyczną USA (Nowa strategia US + Inflation Reduction Act + polityka D. Trumpa + polityka taryf celnych) **UE nie jest w stanie realnie odpowiedzieć**, bo państwa członkowskie pilnowały, aby

Komisja nigdy nie dostała do ręki narzędzi polityki przemysłowej

POLITYKA GREEN DEAL UE - PODSUMOWANIE

- 1. Badania IPCC (ONZ) oraz ideologia „zielonych” są nadal podstawa** polityki klimatycznej UE.
- 2. Upadło przekonanie elit UE** , że polityka **GREEN DEALU** da szansę krajom UE na przebudowę gospodarki na XXI w. i odzyskanie silnego miejsca w technologiach przyszłości .
- 3. Pozostała zdolność wykorzystania GREEN DEALU** do uniezależnienia się od importowanych nośników energii. (Niestety wtargnęły tu cele/interesy biznesowe i zamiast mniej paliw kopalnych Unia zaczęła ich potrzebować więcej).
- 4. Unia nigdy nie miała ambicji kreowania zielonego biznesu. To był pomysł Francuzów i Niemców,** którzy chcieli na plecach polityki klimatycznej zrobić biznes. Szybko **się okazało, że Chińczycy są w stanie taniej wyprodukować** ogniwa fotowoltaiczne , elementy turbin wiatrowych i baterie oraz samochody elektryczne , co dodatkowo skomplikowało sytuację w przemyśle UE.
- 5. Dodatkowo Chiny** w sposób konsekwentny **zmonopolizowały wytwarzanie metali rzadkich i metali ziem rzadkich** (niezbędnych do ²⁶ technologii „green dealu”) i obecnie przekształciły to w broń polityczną.

Quo vadis Munde ?

Quo vadis energiae sector

Poloniae ?



Dziękuję za uwagę

ANEKS

WYBRANE PROBLEMY POLSKIEJ ENERGETYKI – ŚREDNIOROCZNA MOC REALNA ŹRÓDEŁ WYTWÓRCZYCH

1. Mamy w Polsce 10,3 GW mocy w elektrowniach wiatrowych oraz 21,8 GW w panelach fotowoltaicznych (**razem 32,1 GW** - porównywalna moc ze źródłami konwencjonalnymi) . Z tej nominalnej mocy uzyskujemy realną moc średnioroczną fotowoltaiki wynoszącą 1,98 GW i 2,68 GW z elektrowni wiatrowych (**razem 4.66.GW** i udział w miksie energetycznym 27,1 %) .
2. Z węgla otrzymujemy moc realną **10,15 GW** (59,1% w miksie), a ze spalania gazu otrzymujemy **1,88 GW** (10,9% w miksie). Elektrownie wodne i biogazownie mają w miksie 1,6% i 1,3%.
3. *Aby uzyskać z węgla 1 GW mocy realnej , trzeba spalić ok. 3,4–3,5 mln ton węgla (przy sprawności elektrowni około 38%). Zatem koszt 1 GW z węgla wynosi około 2,1 miliarda złotych na rok - przy cenie ok. 600 zł za tonę + ETS ok. 8,65 mln. ton CO₂ / 90 euro za tonę wyniesie ok. 3,32 mld. zł. ! □
Zatem widać na tym przykładzie, że gdyby nie było ETS, to energia byłaby w Polsce przynajmniej tańsza o 30–40 % .*

PROBLEM REALNEGO CAPEXU I OPEXU DLA ŹRÓDEŁ NIESTABILNYCH NA PRZYKŁADZIE EL. WIATROYCH

Aby uzyskać w Polsce **1 GW** mocy realnej z wiatru, trzeba postawić farmy elektrowni wiatrowych o łącznej mocy nominalnej wynoszącej **3,3 GW**.

Średni koszt budowy elektrowni wiatrowych o nominalnej mocy **1 GW** wynosi około **8,1 miliarda złotych** (czyli **1 MW mocy realnej** $3,3 \text{ GW} \times 8,1 \text{ miliarda} = \mathbf{26,7 \text{ miliarda zł}}$). Taka elektrownia wiatrowa może funkcjonować około **25 lat** . (Blok węglowy lub jądrowy 40-70 lat) . Zatem **łączny koszt budowy (CAPEX) i utrzymania (OPEX) wyniesie 56,7 miliarda**.