

Obszar strategiczny

Gospodarka i konkurencyjność przedsiębiorstw

Streszczenie scenariusza

### **Polski paradoks**

\*\*\*

Jeden z zasadniczych paradoksów współczesnego kapitalizmu cyfrowego polega na tym, że **mimo postępu technologicznego, który miał wyeliminować niepotrzebną pracę, obserwujemy gwałtowną ekspansję stanowisk o minimalnej wartości produktywnej. Polska do 2040 roku staje w obliczu inwazji "pseudopracy"** - lawinowej kreacji nieefektywnych stanowisk powstających pod presją regulacyjną.

To zjawisko wypycha zasoby z sektorów wysokoproduktywnych i grozi uwięzieniem Polski w pułapce średniego dochodu. Równocześnie kraj posiada unikalne przewagi endogenne:

- dynamiczny przemysł gier wideo z globalnie rozpoznawalnymi produktami,
- tradycję inżynierii mechanicznej połączoną z kompetencjami w automatyce,
- dojrzałą infrastrukturę usług biznesowych oraz
- niewykorzystany potencjał w rolnictwie precyzyjnym i bioekonomii.

Zasadnicze wymiary transformacji cyfrowej:

#### **Pauperyzacja klasy średniej i mechanizmy polaryzacji**

Cyfryzacja uruchamia trzy mechanizmy erozji pozycji klasy średniej, które mogą doprowadzić do kurczenia się tej grupy z obecnych 55-60% do zaledwie 25-30% populacji. Automatyzacja eliminuje stanowiska średnio wykwalifikowane w księgowości, analizie danych podstawowych i zarządzaniu procesami. Platformowe modele biznesowe wypierają lokalnych pośredników i małe firmy handlowo-logistyczne. Koncentracja kapitału w korporacjach technologicznych faworyzuje wielkie podmioty zdolne do amortyzacji kosztów badań i rozwoju globalnej skali.

Jednocześnie następuje polaryzacja wynagrodzeń - gwałtownie rośnie premia za kompetencje w sztucznej inteligencji i uczeniu maszynowym, podczas gdy praca rutynowa traci wartość. Kluczem do ochrony klasy średniej stają się masowe programy przekwalifikowywań (500 tysięcy osób rocznie), ułatwienie dostępu do kapitału dla firm średniej wielkości oraz wspieranie

kooperacji MŚP w klastrach technologicznych. Aby jednak skutecznie znaleźć zatrudnienie w nowych zawodach niezbędne jest uruchomienie programów generujących nowe modele biznesowe i systemowo poszukujących nowych płaszczyzn konkurencyjności dla przedsiębiorstw na różnych etapach rozwoju. Połączenie tych procesów wywoła na zatrudnienie tworząc trwałą odporność na zmiany w sensie społecznym i gospodarczym.

### **Strategia deregulacyjna jako odpowiedź na sztywność regulacyjną**

Europa znajduje się w pułapce nadregulacji, gdzie biurokratyczne obciążenia wynikające z implementacji GDPR, AI Act czy Dyrektywy w sprawie sprawozdawczości przedsiębiorstw w zakresie zrównoważonego rozwoju stanowią istotną barierę dla innowacji. Europa może stracić 2-4 biliony euro rocznie do 2040 roku z powodu luki technologicznej i niższej produktywności.

Autorzy scenariusza proponują strategię selektywnej deregulacji w czterech kluczowych obszarach:

- wprowadzenie "sandboxów regulacyjnych" dla startupów technologicznych z elastycznym prawem pracy,
- radykalną redukcję liczby zawodów regulowanych z ponad 250 do 60 (wzorem Danii),
- zastąpienie papierowej biurokracji przez boty administracyjne oparte na sztucznej inteligencji,
- przejście na standardy oparte na rezultatach zamiast nakazowych regulacji.

### **Rewolucja logistyczna. Polska jako hiperinteligentny most Euroazji.**

Kluczowym elementem polskiej strategii rozwoju jest wykorzystanie wyjątkowej pozycji geograficznej do stania się "hiperinteligentnym mostem Euroazji". Projekty infrastrukturalne - Centralny Port Komunikacyjny do 2032 roku, Euroterminal Sławków o zdolności przeladunkowej przekraczającej 500 tysięcy TEU rocznie, korytarze Via Baltica i Via Carpatia - tworzą fundament tej transformacji. Jednak kluczem do sukcesu nie jest sama infrastruktura, lecz inteligencja predykcyjna wbudowana w łańcuchy dostaw. Wykorzystanie sztucznej inteligencji w logistyce może znacząco zmniejszyć koszty transportu, skrócić czas dostawy i zwiększyć wykorzystanie pojemności. Polska, dzięki dużej puli danych historycznych, silnemu sektorowi IT i naturalnej pozycji testowego poligonu dla multimodalnych łańcuchów dostaw, może obsługiwać 20-25% handlu lądowego między UE a Azją, generując wartość dodaną 15-20 miliardów euro rocznie.

### **Strategia wolnych zasobów i dywersyfikacja surowcowa**

Pandemia COVID-19 i wojna w Ukrainie ujawniły kruchość globalnych łańcuchów dostaw opartych na modelu Just-in-Time. Scenariusz proponuje przejście do strategii "wolnych zasobów", wykorzystującej niewyeksplloatowane polskie potencjały. Geotermia oferuje zasoby energii stanowiące ekwiwalent 10% krajowego zapotrzebowania energetycznego - możliwość uruchomienia 100 małych elektrowni geotermalnych o łącznej mocy 500 MW do 2035 roku.

Dodatkowo Polska może rozwijać „górnictwo miejskie” jako źródło metali rzadkich, wykorzystywać 5000 potencjalnych lokalizacji dla mikro-hydroelektrowni oraz traktować dane i moc obliczeniową jako nowy "surowiec". Centra danych zasilane odnawialną energią mogą stać się źródłem eksportu "mocy obliczeniowej" jako usługi na rynki globalne.

## Zagrożenie kwantowe i ryzyko krachu systemu

Do 2035 roku komputery kwantowe mogą złamać obecne systemy kryptograficzne, grożąc "krachem systemu" - destabilizacją bankowości, infrastruktury krytycznej i komunikacji. Dramatyczny harmonogram obejmuje demonstrację złamania RSA-2048 w 2032 roku, panikę na rynkach finansowych w 2033, cyberataki na banki w Europie Wschodniej w 2034 i "Digital Dark Year" w 2035. Oznacza to trzy do sześciu miesięcy destabilizacji systemów płatniczych, e-government i e-commerce. Przygotowanie się na te prawdopodobne zjawiska wymaga alternatywnej strategii opartej na stworzeniu mechanizmów dublowania kluczowych operacji cyfrowych w oparciu o rozwiązania analogowe.

Koszt nieprzygotowania dla Polski szacowany jest na 5-8% PKB w stratach bezpośrednich oraz erozję zaufania do systemów cyfrowych. Kluczem jest wczesna adopcja kryptografii postkwantowej, pilotażowe wdrożenia w sektorze bankowym do 2027 roku oraz rozwój kwantowej dystrybucji klucza w infrastrukturze rządowej do 2030 roku.

## Geopolityczne uwikłanie i wybór strategiczny.

Europa ryzykuje staniem się strefą wpływów Chin poprzez inicjatywę „Jednego pasa i jednej drogi”, która generuje asymetryczną zależność ekonomiczną poprzez zadłużenie infrastrukturalne, dependencję technologiczną i fragmentację Unii Europejskiej. Polska znajduje się w paradoksalnej pozycji - politycznie związana z NATO i USA, ale ekonomicznie coraz bardziej zależna od chińskich inwestycji w logistykę i infrastrukturę. Możliwe są trzy strategie:

- "Kotwica Atlantycka" - pełna integracja z blokiem zachodnim z ryzykiem utraty dostępu do tanich technologii chińskich,
- "Most Eurazjatycki" - pragmatyczna współpraca z Chinami przy utrzymaniu integracji euroatlantyckiej z ryzykiem oskarżeń o bycie "trojańskim koniem" lub
- "Autonomia strategiczna" - budowa własnych zdolności technologicznych z ryzykiem braku skali ekonomicznej.

## Horyzont czasowy

- Fundament (2025-2030) koncentruje się na deregulacji i reformie rynku pracy, masowych programach przekwalifikowań dla 500 tysięcy osób rocznie w połączeniu z programem tworzenia nowych modeli biznesowych w przedsiębiorstwach, przyspieszeniu budowy infrastruktury logistycznej z ukończeniem CPK do 2032 roku oraz pilotażowych wdrożeniach kryptografii postkwantowej.
- Akceleracja (2030-2035) obejmuje rozwój Polskiego Habu Logistyki AI jako otwartej platformy predykcji przepływów towarów, eksploatację "wolnych zasobów" z 500 MW geotermii i „górnictwa miejskiego”, ochronę klasy średniej przez ubezpieczenia od bezrobocia technologicznego oraz hedging geopolityczny poprzez Three Seas Initiative.
- Konsolidacja (2035-2040) zakłada możliwość budowy technologicznej autonomii przez konsorcja polsko – niemiecko - francuskie, redefinicję pracy przez eksperymenty z UBI i 32-godzinnym tygodniem pracy oraz przywództwo w zrównoważonej automatyzacji z eksportem produktu "automatyzacja jako usługa".



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego



**Polskie Towarzystwo Cyfrowe**  
<http://cyfryzacja.org>

Projekt finansowany ze środków budżetu państwa, przyznanych przez  
Ministra Edukacji i Nauki w ramach Programu „Nauka dla Społeczeństwa II”.  
Dofinansowanie: 1 467 000 zł, Całkowita wartość: 1 467 000 zł