Równowaga i stagnacja: mechanika postępu w erze AI

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł stanowi głęboką analizę mechaniki postępu w dobie dynamicznego rozwoju sztucznej inteligencji. Autor, odwołując się do teorii Carla Benedikta Freya, bada napięcie między eksploracją a eksploatacją wiedzy. Tekst ostrzega przed zjawiskiem 'aitokracji' – systemem, w którym AI służy raczej do utrwalania status quo i nadzoru niż do rzeczywistej innowacji. Omówione zostają techniczne ograniczenia modeli LLM, takie jak 'klątwa odwrócenia', które mogą prowadzić do stagnacji intelektualnej. Analiza obejmuje również aspekty geopolityczne, w tym wpływ europejskiego AI Act na globalną dynamikę rynku. To kluczowa lektura dla osób chcących zrozumieć, czy AI okaże się motorem wzrostu, czy też narzędziem centralizacji zasobów i technologicznego zastoju.

This article provides a thorough analysis of the mechanics of progress in an era of dynamic artificial intelligence development. Drawing on the theories of Carl Benedikt Frey, the author explores the tension between knowledge exploration and exploitation. The text warns against the phenomenon of 'aitocracy' – a system in which AI serves more to perpetuate the status quo and surveillance than to drive genuine innovation. The technical limitations of LLM models, such as the 'curse of reversal,' which can lead to intellectual stagnation, are discussed. The analysis also encompasses geopolitical aspects, including the impact of the European AI Act on global market dynamics. This is essential reading for those seeking to understand whether AI will prove to be a driver of growth or a tool for resource centralization and technological stagnation.

Artykuł analizuje, w jaki sposób sztuczna inteligencja (AI), mimo swojego potencjału, może stać się narzędziem stagnacji, a nie postępu. Autor, opierając się na argumentacji Carla Benedikta Freya, dowodzi, że kluczowe jest zrozumienie mechaniki napędzającej innowacje i hamującej rozwój. Frey proponuje podział na tryb eksploatacji

(maksymalizacja istniejących korzyści) i eksploracji (ryzykowne testowanie nowych rozwiązań). Centralizacja sprzyja eksploatacji, decentralizacja – eksploracji. AI, jako technologia uniwersalna, może służyć obu celom. Zagrożeniem jest jej wykorzystanie do utrwalania istniejących przewag, co prowadzi do aitokracji – symbiozy AI i państwowego nadzoru. Artykuł ostrzega przed naiwną wiarą w automatyczny postęp napędzany danymi i mocą obliczeniową, podkreślając rolę instytucji i regulacji w kształtowaniu innowacyjności. Kluczowa jest równowaga między ochroną a otwartością, by uniknąć scenariusza, w którym AI staje się narzędziem kontroli lub eksternalizacji ryzyka.

SŁOWA KLUCZOWE

sztuczna inteligencja | mechanika postępu | Carl Benedikt Frey | modele językowe LLM | aitokracja | dylemat dyktatora | eksploracja i eksploatacja | stagnacja technologiczna | klątwa odwrócenia | decentralizacja innowacji | technologia ogólnego przeznaczenia | AI Act | centralizacja zasobów | innowacyjność | reżim instytucjonalny

Postęp technologiczny: wybór instytucjonalny, nie automat

Jeżeli współczesna debata o sztucznej inteligencji posiada jedno nienegocjowalne minimum intelektualnej uczciwości, to jest nim uznanie, że technologia nie ma własnej moralności ani własnej teleologii, czyli wbudowanego celu. AI, a zwłaszcza duże modele językowe, nie są ani samonapędzającą się maszyną wzrostu, ani demonem dziejów, który musi z konieczności wytworzyć nową postać zniewolenia. Są technologią ogólnego przeznaczenia w tym samym sensie, w jakim elektryczność, silnik parowy i komputer stały się zdolne do przenikania każdego sektora oraz do przeorganizowania każdego procesu. Jednak to przenikanie nie jest równoznaczne z postępem. I w tym właśnie miejscu Carl Benedikt Frey formułuje tezę, która brzmi jak tautologia, a jest w istocie ostrą diagnozą polityczną. Postęp nie jest ani automatyczny, ani naturalny. A zatem może się skończyć.

Eksploracja vs. eksploatacja: dylemat rozwoju struktur

Potraktujmy tę tezę nie jak ozdobę, lecz jak narzędzie. Narzędzie ostre, służące do rozcinania mgły retoryki, w której biznes, administracja i media lubią topić dyskusję o AI, sprowadzając ją do języka nastrojów i przeczuć. Bo jeśli postęp nie jest zjawiskiem automatycznym, to musi mieć swoją mechanikę: określone siły, które go napędzają, i te, które go hamują. Carl Benedikt Frey proponuje ramę analityczną o zwodniczej prostocie, która ma tę zaletę, że jest zarazem ekonomiczna i ustrojowa.

Według tej ramy rozwój technologii i instytucji oscyluje nieustannie między dwoma trybami. Pierwszy to tryb eksploatacji, czyli maksymalizowania korzyści z tego, co już znane i sprawdzone. To świat masowego wdrażania rozwiązań, które da się łatwo skopiować, zorganizować i policzyć. Drugi to tryb eksploracji: ryzykowne testowanie nieznanych ścieżek, systemowa tolerancja dla porażek i ochrona dla poznawczych herezji. To zgoda na warianty, które początkowo wyglądają jak błąd, bo nie zdążyły jeszcze uzyskać statystycznej przewagi. W tych dwóch słowach – eksploatacji i eksploracji – zawiera się nie tylko spór o innowacyjność. To fundamentalny spór o naturę ładu politycznego i prawnego.

Centralizacja: skala wdrożeń kosztem różnorodności

Centralizacja, jak dowodzi Frey, jest doskonałym narzędziem eksploatacji, ponieważ obniża koszty koordynacji i pozwala mobilizować zasoby na masową skalę. Decentralizacja stanowi z kolei warunek konieczny dla eksploracji, gdyż rozprasza ryzyko, chroni intelektualną odmienność i zapobiega zduszeniu w zarodku słabszych, lecz potencjalnie rewolucyjnych idei. W tym sensie nie istnieje żaden abstrakcyjnie najlepszy ustrój dla innowacji. Istnieje jedynie lepsze lub gorsze dopasowanie formy organizacji do etapu cyklu technologicznego. Frey zyskuje uznanie właśnie dlatego, że nie sprowadza historii technologii do prostego moralitetu, lecz ukazuje wzajemną grę pluralizmu, konkurencji, instytucji prawnych i geopolitycznej presji. Jego opowieść o tysiącu lat innowacji jest zarazem narracją o kruchej równowadze między rozproszeniem wynalazczości a koncentracją wdrożeń – o napięciu, które każda gospodarka musi nieustannie rozwiązywać, jeśli nie chce popaść w sklerozę.

Modele LLM: recykling wiedzy jako bariera nowości

Sztuczna inteligencja i duże modele językowe nie są w tej grze wyjątkiem. Ich siła – i zarazem zagrożenie – polega na tym, że jako technologia uniwersalna mogą służyć obu celom jednocześnie. Mogą przyspieszać eksplorację, jeśli wbudujemy je w instytucje, które premiują różnorodność pomysłów i pozwalają małym graczom konkurować o przyszłość. Mogą też eksplorację zamykać, jeśli staną się maszyną do eksploatacji, która na masową skalę optymalizuje to, co już znamy, a swoją rentowność opiera na utrwalaniu istniejących przewag, a nie na wystawianiu ich na próbę. To tutaj Frey wchodzi w otwarty spór z naiwną metafizyką innowacji, wciąż popularną w Dolinie Krzemowej. Metafizyka ta głosi, że więcej danych, mocy obliczeniowej i modeli musi zrodzić więcej postępu. Frey ripostuje, że więcej mocy obliczeniowej może zrodzić więcej kontroli, a więcej modeli – więcej imitacji. Wszystko zależy od reżimu instytucjonalnego, w którym przyjdzie im działać.

W tym miejscu argumentacja sięga po detal techniczny, który pełni rolę filozoficznego sygnału ostrzegawczego. Duże modele językowe, w swoim dominującym paradygmacie, uczą się przez dopasowywanie statystyczne do wzorców w tekście. To źródło ich potęgi, gdyż pozwala im rekonstruować regularności rozproszone w gigantycznych korpusach danych. Jest to jednak także ich fundamentalne ograniczenie, ponieważ dopasowanie do dominujących wzorców czyni je narzędziem przeszłości, nawet gdy mówią o przyszłości. W literaturze technicznej opisuje się zjawiska, które potwierdzają tę intuicję. Tak zwana klątwa odwrócenia, czyli Reversal Curse, pokazuje, że modele uczone faktów w postaci relacji kierunkowych niekoniecznie potrafią samodzielnie odwrócić tę relację, jakby ich wiedza była bardziej mapą skojarzeń niż spójną strukturą pojęciową. Nie jest to bynajmniej techniczna ciekawostka. To empiryczny dowód, że LLM bywa genialnym aparatem retorycznej syntezy, a jednocześnie pozostaje kruchy w obliczu wymogów logicznej symetrii – tej samej, która w nauce stanowi warunek elementarnej poprawności.

Anegdota, która anegdotą nie jest, ponieważ streszcza całą logikę naszej epoki, mogłaby brzmieć następująco. Wyobraźmy sobie bibliotekarza, który przeczytał wszystkie książki świata, oraz eksperymentatora, który nie ma biblioteki, ale ma odwagę zbudować przyrząd i sprawdzić, czy świat naprawdę działa tak, jak opisują to teksty. W epoce stabilnej dominują bibliotekarze, ponieważ system dąży do optymalizacji. W epoce przełomu na scenę wchodzą eksperymentatorzy, gdyż system musi zakwestionować utarte wzorce. LLM jest bibliotekarzem wzmocnionym do skali cywilizacyjnej. Cywilizacja, która uczyni z niego własny model poznania, ryzykuje, że zamieni kryterium prawdy na kryterium częstości występowania. I to jest właśnie mechanizm, dzięki któremu Frey może postawić tezę, że AI jest zarazem najważniejszą technologią naszych czasów i potencjalnym narzędziem wielkiej stagnacji.

Dylemat dyktatora: kontrola polityczna hamuje innowacje

Najostrzejszą postać tej logiki ucieleśnia dylemat dyktatora. Carl Frey opisuje go jako fundamentalny konflikt: autokrata pożąda nowoczesności, bo ta obiecuje wzrost, porządek i strategiczną przewagę, lecz jednocześnie panicznie boi się mechanizmów, które ją tworzą, ponieważ są one z natury zdecentralizowane. Potrzebuje innowacji, ale nie może pozwolić na swobodną grę nieprzewidywalnych ludzi i instytucji, gdyż każda niezależna sfera tworzenia wiedzy jest zarazem potencjalną sferą alternatywnej lojalności. W klasycznym ujęciu jest to po prostu odmiana problemu wiedzy.

Friedrich Hayek, w swoim najbardziej przenikliwym argumencie, nie twierdził, że państwo jest z natury głupie. Twierdził, że żadna, nawet najtęższa głowa, nie jest w stanie scentralizować i przetworzyć rozproszonej wiedzy społecznej – wiedzy, która istnieje w postaci cichych praktyk, lokalnych sygnałów i ukrytych informacji. W autokracji problem ten ulega zwielokrotnieniu. Informacja jest bowiem nie tylko rozproszona, lecz także filtrowana przez strach i instynkt karierowicza. W rezultacie dyktator, który marzy o roli genialnego menedżera przyszłości, staje się więźniem własnej, starannie zbudowanej struktury decyzyjnej.

AI-tokracja: algorytmy w służbie stabilizacji systemu

W tym właśnie miejscu wyłania się figura, którą Carl Benedikt Frey ochrzcił mianem aitokracji, choć sama idea doczekała się już empirycznych dowodów w ekonomii politycznej. Aitokracja to symbioza między innowacją w dziedzinie sztucznej inteligencji a aparatem państwowego nadzoru, w której państwo kupuje technologie kontroli, a rynek uczy się na jego pieniądzach, by potem sprzedawać udoskonalone narzędzia szerzej. Badanie Berai i jego zespołu dowiodło, że w Chinach innowacje w rozpoznawaniu twarzy były wprost stymulowane przez popyt na represje i tłumienie niepokojów. Tworzy to sprzężenie zwrotne, w którym represja napędza innowację, a innowacja doskonali represję. Autokracja może być zatem wybitnie skuteczna w rozwijaniu tych gałęzi AI, które są kompatybilne z jej naturą – z kontrolą. Ryzykuje jednak, że zamknie się na technologicznej ścieżce całkowicie zależnej od nadzoru, a więc na ścieżce, która w pewnym momencie zacznie dławić samą zdolność do odkrywania czegoś autentycznie nowego.

Anegdota, która odsłania strukturę tego mechanizmu, mogłaby brzmieć następująco. Władca zatrudnia najgenialniejszych kartografów, by narysowali mapę całego królestwa. Ci stają się najlepsi na świecie, bo nikt nie płaci za mapy tak hojnie jak on. W pewnym momencie mapa jest tak

doskonała, że władca uznaje, iż nie potrzebuje już wędrowców powracających z opowieściami o nowych szlakach. Opowieści są bowiem niebezpieczne, a mapa jest bezpieczna. Wtedy właśnie królestwo staje się mistrzem administracji, ale przestaje być mistrzem odkryć.

Aitokracja jest w gruncie rzeczy tą samą odwieczną pokusą: zastąpieniem niepewności eksploracji pewnością pomiaru, wydobyciem nagiego porządku z chaosu danych, uczynieniem społeczeństwa wreszcie przewidywalnym. Tyle że postęp na granicy technologicznej jest z definicji nieprzewidywalny, a więc system, który swoją legitymizację uzależnia od przewidywalności, w pewnym momencie będzie musiał wybierać. I właśnie ten wybór jest dylematem dyktatora w jego najnowszej odsłonie.

Paradoks Needhama: pułapka wczesnej dominacji

Przywołany przez Freya paradoks Needhama jest tu kluczowy nie jako sinologiczna zagadka, lecz jako fundamentalne ostrzeżenie cywilizacyjne. Można bowiem mieć epizody technologicznej przewagi, można dysponować błyskotliwą machiną biurokratyczną i zdolnością do realizacji monumentalnych projektów państwowych, a mimo to bezpowrotnie utracić dynamikę przełomu. Dzieje się tak, gdy struktura władzy zaczyna postrzegać niezależność myślenia jako egzystencjalne zagrożenie. W tej perspektywie spór o Chiny nie jest licytacją na liczbę inżynierów, lecz pytaniem o to, czy system potrafi tolerować nieortodoksję bez ryzyka rozpadu politycznej kontroli. Frey sugeruje, że historia Chin, z jej cyklami otwarcia i zamknięcia, jest kroniką tej powracającej pułapki, a współczesna recentralizacja pod rządami Xi Jinpinga może ją niebezpiecznie reaktywować.

Model europejski: regulacje dławiące ryzyko poznawcze

U Freya Europa i Stany Zjednoczone działają jak dwa lustra odbijające tę samą logikę, choć każde z nich trawi inna choroba. W jego narracji Stary Kontynent był niegdyś maszyną do eksploracji, ponieważ funkcjonował jako archipelag rywalizujących porządków. Uczeń, wynalazca czy heretyk, napotkawszy opór lokalnej władzy, mógł po prostu przenieść się gdzie indziej. To polityczne rozbicie działało jak bezlitosny mechanizm selekcji instytucjonalnej, promując otwartość. Z czasem jednak ów archipelag skonsolidował się, tworząc jeden gęsty kodeks ostrożności. Służy on dobrze ochronie konsumenta i prywatności, ale fatalnie dynamice. Stagnacja przychodzi w garniturze zgodności i w krawacie odpowiedzialności. Frey w swoich badaniach empirycznych dowodził, że regulacje takie jak RODO niosły niezamierzone koszty, działając jak podatek, który proporcjonalnie

mocniej uderza w słabszych. Tę samą intuicję Frey przenosi na unijny akt o sztucznej inteligencji (AI Act): wielkie korporacje mają zasoby, by pokonać labirynt przepisów, podczas gdy małe firmy mogą nie mieć siły, by w ogóle stanąć na starcie.

Ochrona renty: lobbing paraliżuje amerykański postęp

W wizji Carla Benedikta Freya Stany Zjednoczone były kiedyś opowieścią o sukcesie. Opowieścią o tym, jak pluralizm instytucji, demokratyzacja innowacji i widmo ustawy antymonopolowej tworzą ekosystem, w którym bardziej opłaca się podejmować ryzyko wynalazcze niż kupować wpływy. Ten ideał, jak diagnozuje Frey, kruszeje jednak w nowym pozłacanym wieku, gdzie rośnie koncentracja rynków, a wraz z nią apetyt na ochronę posiadanych rent i alergia na twórczą destrukcję. I tu na scenę wkracza lobbing jako technika zamrażania. Nie chodzi o samo zjawisko reprezentacji interesów, które jest przecież częścią demokracji. Chodzi o lobbing jako przemysł, który pod pozorem racjonalnych regulacji produkuje bariery wejścia dla nowych graczy. Frey mówi o tym wprost, wskazując na ochronne przepisy, presję zasiedziałych firm i mechanizm „obrotowych drzwi" między państwem a korporacjami, co razem tworzy strukturalne zapory dla eksploracji.

W tej konstrukcji sztuczna inteligencja działa jak katalizator, ponieważ dramatycznie zwiększa wartość przewagi skali. Jeśli stworzenie modelu jest drogie, a dane stają się zasobem strategicznym, naturalnym ruchem gigantów jest nie tylko budowa lepszej technologii. Jest nim również budowa takiej architektury prawnej, która uczyni koszt wejścia na rynek niemożliwym do udźwignięcia dla konkurencji. I to jest moment, w którym mechanika stagnacji staje się niebezpiecznie subtelna. Nikt przecież nie musi otwarcie zakazywać innowacji. Wystarczy, że stanie się ona przywilejem tych, którzy już mają kapitał, armię prawników, certyfikaty i dostęp do infrastruktury. Stagnacja przychodzi w garniturze zgodności i w krawacie odpowiedzialności, a jej językiem jest troska. Wtedy przypowieść o rogatkach na handlowym szlaku przestaje być literacką metaforą, a staje się precyzyjnym opisem procesu, w którym prawo służy już nie jako rama dla konkurencji, lecz jako narzędzie do jej eliminacji.

Prawo jako tarcza i brama: nowa architektura dostępu

Wyobraźmy sobie miasto, w którym rodzi się nowa technologia budowy mostów. Jeśli ratusz narzuci jeden sztywny standard, jeden projekt, jednego wykonawcę i jeden proces certyfikacji, miasto szybko otrzyma swoje mosty. Być może będą to nawet dobre konstrukcje, ale tylko takie, jakie mieszczą się w granicach procedury. Jeżeli natomiast ratusz nie narzuci niczego, na brzegach

rzeki powstaną dziesiątki prototypów: część z nich runie, część okaże się absurdalnie droga, a kilka może stać się inżynieryjnym przełomem. Cała mechanika postępu polega na tym, aby miasto potrafiło jednocześnie utrzymać obszar bezpiecznej standaryzacji oraz przestrzeń dla kontrolowanego eksperymentu.

Dlatego właśnie prawo musi być jednocześnie tarczą i bramą. Tarcza chroni przed katastrofą, brama zaś chroni przed stagnacją. W erze sztucznej inteligencji ta równowaga staje się krytyczna. Tarcza bez bramy prowadzi bowiem do rynku, na którym tylko najwięksi gracze są w stanie spełnić wyśrubowane wymagania, a więc prawo, nawet gdy jest moralnie wzniosłe, staje się narzędziem koncentracji rynkowej. Z kolei brama bez tarczy prowadzi do chaosu, w którym innowacja staje się jedynie eleganckim eufemizmem dla nieodpowiedzialności.

Ograniczenia LLM: bariery epistemiczne cyfrowej pamięci

Tu należy wprowadzić techniczny element, który w argumentacji Freya pełni funkcję filozoficznego sygnału ostrzegawczego. Duże modele językowe, w swoim dominującym paradygmacie, uczą się przez statystyczne dopasowanie do wzorców tekstu. To jest źródłem ich siły, bo pozwala im rekonstruować regularności rozproszone w ogromnych korpusach, ale jest to także ich fundamentalne ograniczenie. Dopasowanie do dominujących wzorców czyni je narzędziami przeszłości, nawet gdy mówią o przyszłości. W literaturze technicznej opisuje się zjawiska, które idealnie pasują do tej intuicji. Tak zwana klątwa odwrócenia, czyli Reversal Curse, pokazuje, że modele uczone faktów w postaci relacji kierunkowych nie muszą potrafić ich odwrócić. Ich wiedza przypomina bardziej mapę jednokierunkowych skojarzeń niż spójną, logiczną strukturę pojęciową. To nie jest drobna ciekawostka. To empiryczny argument, że modele LLM potrafią być świetnym aparatem retorycznej syntezy, a zarazem pozostają niepokojąco kruche w obliczu wymogów logicznej symetrii, która w nauce bywa warunkiem elementarnej poprawności.

Twórcza destrukcja: mechanizm zapobiegania sklerozie

U Freya kluczowym elementem jest również antymonopolowy bezpiecznik – sama groźba interwencji, która czyni obronę rynkowego monopolu nieopłacalną. Logika tego mechanizmu jest bezlitosna w swej prostocie. Gdy ryzyko prawne związane z blokowaniem konkurencji staje się zbyt wysokie, kalkulacja jest jasna: bardziej opłaca się inwestować w kolejną przełomową technologię niż wznosić mury wokół obecnej. W ten sposób groźba regulacji nadaje realny, ekonomiczny kształt

idei twórczej destrukcji Schumpetera, który pisał, że kapitalizm to proces nieustannej rewolucji, niszczącej stare struktury, by zrobić miejsce dla nowych. Rdzeń tej definicji jest brutalny, ale uczciwy: jeśli nie pozwolisz niszczyć, nie pozwolisz tworzyć.

Bezpieczeństwo vs. ryzyko: granice poznania w erze AI

Równowaga, o którą toczy się u Freya spór, nie jest cnotą w sensie złotego środka, lecz warunkiem utrzymania dynamiki w systemie, który z natury produkuje własne mechanizmy sklerotyczne. W tej mierze, w jakiej sztuczna inteligencja jest technologią ogólnego przeznaczenia, równowaga przestaje być problemem jednego sektora, a staje się kwestią ustroju całej gospodarki. Chodzi o taką architekturę instytucjonalną, w której rynek, państwo i wspólnota potrafią jednocześnie chronić porządek i tolerować jego naruszenie, jeśli to właśnie ono jest nośnikiem nowości. Frey, opisując mechanikę eksploracji i eksploatacji, zmusza nas do fundamentalnego pytania: czy w epoce AI można jeszcze utrzymać pluralizm bez popadania w chaos oraz czy można zachować kontrolę bez zduszenia kreatywności? To nie jest pytanie o dobre intencje. Jest to pytanie o bodźce, koszty stałe i reżimy odpowiedzialności.

Trzeba więc najpierw odsłonić to, co w debacie publicznej często pozostaje ukryte. Równowaga w epoce AI nie będzie stanem spontanicznym, ponieważ koszt wejścia na technologiczną granicę sprzyja koncentracji, a ta jest naturalnym sojusznikiem eksploatacji i wrogiem eksploracji. Jeśli zatem pozostawimy sprawy samej logice kapitału, otrzymamy krajobraz, w którym kilka centrów obliczeniowych i ośrodków danych będzie wytwarzać narzędzia, a reszta świata będzie je adaptować. Owa adaptacja będzie przy tym zręcznie przedstawiana jako innowacja, bo w świecie korporacyjnych prezentacji różnica między wdrożeniem a odkryciem bywa zbyt subtelna dla slajdu. W tym miejscu Frey ma rację, ostrzegając, że postęp może zamienić się w pozór postępu, w którym rośnie sprawność łączenia istniejących wzorców, lecz maleje zdolność do tworzenia nowych. Paradoks LLM polega bowiem na tym, że jest on zarazem akceleratorem biurowej produktywności i potencjalnym automatem do legitymizacji, który uzasadnienia generuje szybciej, niż instytucje są w stanie je krytycznie zweryfikować.

Z tej racji równowaga musi zostać świadomie zaprojektowana jako układ bezpieczników, które powstrzymują dwie skrajności. Pierwszą jest totalna centralizacja, w której państwo lub technologiczny oligopol zamienia AI w narzędzie nadzoru i kontroli, a więc w maszynę do uniformizacji zachowań, przekonań i karier. Drugą jest deregulacyjna euforia, w której rynek przekształca AI w narzędzie nieograniczonej eksternalizacji ryzyka, a więc w mechanizm przerzucania kosztów błędu na najsłabszych przy jednoczesnym prywatnym zawłaszczeniu zysków.

Równowaga polega na tym, by ani kontrola nie stała się absolutem, ani wolność nie stała się alibi dla ekonomicznej przemocy. To trudne, bo obie skrajności potrafią mówić pięknym językiem. Jedna posługuje się retoryką bezpieczeństwa i porządku, druga – innowacji i wolności. A prawda instytucjonalna jest taka, że bezpieczeństwo bez bramy jest stagnacją, a wolność bez tarczy jest chaosem.

Koszty wejścia: bariery kapitałowe niszczą pluralizm

Jednak w erze sztucznej inteligencji na scenę wkracza nowy aktor, zdolny zaburzyć tę równowagę nawet przy najlepszej woli instytucji. Jest nim astronomiczna skala zasobów, jakich wymaga trenowanie i utrzymywanie modeli na absolutnym froncie technologicznym. Gdy koszty stałe rosną szybciej niż zdolność rynku do ich rozproszenia, decentralizacja staje się fasadą. Formalnie istnieje, lecz faktycznie zostaje zniesiona, bo tylko garstka graczy ma żetony pozwalające usiąść do stołu, przy którym toczy się gra o technologiczną granicę. System zaczyna wówczas przypominać pluralizm z jednym potężnym centrum grawitacji: liczni aktorzy krążą po orbitach wyznaczonych przez te same platformy, te same chmury obliczeniowe i tych samych dostawców infrastruktury. Nie jest to argument podważający tezy Freya, lecz raczej postulat zaostrzenia jego diagnozy. Utrzymanie równowagi może wymagać czegoś więcej niż norm kulturowych – może wymagać twardej polityki konkurencji, świadomej polityki infrastrukturalnej i takiej konstrukcji prawnej rynku, która sprawi, że koszty wejścia nie zamienią eksploracji w luksus dostępny dla nielicznych.

Racjonalna stagnacja: stabilność ponad innowację

Mechanika stagnacji u Freya nie jest psychologiczną opowieścią o lenistwie elit ani moralitetem o chciwości. To raczej chłodny opis logiki, która przestawia zwrotnicę systemu: z reżimu, w którym nagradzana jest ekspansja poznawcza, na reżim, w którym premiowana jest ochrona pozycji. W tym sensie stagnacja jest wytworem racjonalności, tyle że racjonalności lokalnej i krótkowzrocznej. Potrafi ona po mistrzowsku maksymalizować rentę w obrębie istniejących struktur, lecz nie umie już uzasadnić, dlaczego struktury te miałyby się jeszcze zmieniać. W kapitalizmie jest to racjonalność zasiedziałych graczy, w autokracji – logika patronatu, w biurokracji – niewzruszona racjonalność procedury. A w epoce AI może to być racjonalność danych i zgodności regulacyjnej, w której prawda, sens i ryzyko przełomu zostają przetłumaczone na metrykę, którą łatwo obliczyć i jeszcze łatwiej sprzedać jako bezpieczeństwo.

> Czy w epoce wszechobecnej sztucznej inteligencji będziemy świadkami rozkwitu innowacji, czy też skrytej stagnacji pod płaszczykiem optymalizacji? Czy uda nam się utrzymać kruchy balans między bezpieczeństwem a eksploracją, czy też oddamy się w ręce algorytmów, które zdefiniują granice naszego poznania? A może, paradoksalnie, to właśnie w konfrontacji z tą nową formą inteligencji odnajdziemy zapomniane wartości ludzkiej kreatywności i niezależnego myślenia?

Inspiracje

[1] **"How progress ends"** Carl Benedikt Frey

2025 | Princeton University Press

Carl Benedikt Frey jest ekonomistą i historykiem gospodarki. Jest profesorem nadzwyczajnym im. Dietera Schwarza w dziedzinie sztucznej inteligencji i pracy w Oxford Internet Institute i kieruje programem Future of Work. Jest znany ze swojej pracy na temat technologii, zatrudnienia i przyszłości pracy.

Carl Benedikt Frey *is an economist and economic historian. He is the Dieter Schwarz Associate Professor of AI & Work at the Oxford Internet Institute and directs the Future of Work Programme. He is known for his work on technology, employment, and the future of work.*

University of Oxford

Literatura uzupełniająca

Książki

Autorzy przywoływani w artykule:



[1] **"The Technology Trap: Capital, Labor, and Power in the Age of Automation"**

Carl Benedikt Frey

2019 | Princeton University Press | ISBN: 9780691191959



[2] **"Intellectual Property Rights and the Financing of Technological Innovation: Public Policy and the Efficiency of Capital Markets"**

Carl Benedikt Frey

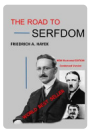
2013 | Edward Elgar Publishing | ISBN: 9781782545903

Literatura pokrewna (Google Scholar):

[3] **"Capitalism, Socialism and Democracy"**

Joseph Schumpeter

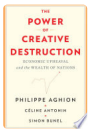
2021 | Harper & Row | ISBN: 9798513889403



[4] **"The Road to Serfdom"**

Friedrich Hayek

2014 | CreateSpace | ISBN: 9781500345600



[5] **"The Power of Creative Destruction: Economic Upheaval and the Wealth of Nations"**

Philippe Aghion, Céline Antonin, Simon Bunel

2021 | Belknap Press | ISBN: 9780674971165

Artykuły naukowe

Autorzy przywoływani:

[1] **"AI-tocracy"**

Juliana Oliveira-Cunha, Capucine Riom, Anna Valero

2022 | CEP Discussion Papers

[2] **"Shock therapy for clean innovation: Within-firm reallocation of R&D investments"**

Pia Andres, Carl Benedikt Frey, Giorgio Presidente

2025 | CEP Discussion Paper

[3] **"The Use of Knowledge in Society"**

Friedrich Hayek

1945 | The American Economic Review

Google Scholar

[4] **"Data-intensive Innovation and the State: Evidence from AI Firms in China"**

Martin Beraja, David Y. Yang, Noam Yuchtman

2023 | The Review of Economic Studies

Google Scholar

[5] **"Inefficient Automation"**

Martin Beraja, Nathan Zorzi

2025 | The Review of Economic Studies

[6] **"Exporting the surveillance state via trade in AI"**

Martin Beraja, Andrew Kao, David Y. Yang, Noam Yuchtman

2023 | NBER Working Papers

Google Scholar

[7] **"The Instability of Capitalism"**
Joseph Schumpeter
1928 | Economic Journal

[8] **"Creative Destruction"**
Karol Śledzik
2013 | Management

Artykuły pokrewne (Google Scholar):

[9] **"The Future of Employment: How Susceptible Are Jobs to Computerisation?"**
Carl Benedikt Frey, Michael A. Osborne
2017 | Technological Forecasting and Social Change

[10] **"Privacy regulation and firm performance: Estimating the GDPR effect globally"**
Pia Andres, Carl Benedikt Frey, Giorgio Presidente
2024 | Economic Inquiry

[11] **"Creative Destruction at Work"**
Carl Benedikt Frey
2014 | Project Syndicate
Google Scholar

Tekst opracowany z udziałem sztucznej inteligencji.
Redakcja i kontrola merytoryczna: Fundacja Dobre Państwo.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: f0a8b8fa-c39f-43f5-9839-0842bb8a8ac0