Nowe jakościowo siły wytwórcze a pułapka modelu akumulacji: analiza doktryny Xi Jinpinga w świetle teorii wzrostu i książki Broken China Logana Wrighta.

AUTOR

Fundacja Dobre Państwo

STRESZCZENIE / ABSTRACT

Artykuł analizuje chińską strategię „nowych jakościowo sił wytwórczych” (xin zhi shengchanli) jako odpowiedź na wyczerpanie dotychczasowego modelu wzrostu opartego na nadmiernych inwestycjach w infrastrukturę i nieruchomości. Autor bada, czy doktryna Xi Jinpinga realnie dąży do zwiększenia całkowitej produktywności czynników produkcji (TFP) poprzez przełomy technologiczne i reorganizację struktury przemysłowej, czy jest jedynie politycznym hasłem. W tekście zestawiono chińskie podejście z teorią wzrostu endogenicznego oraz koncepcją twórczej destrukcji Schumpetera, wskazując na napięcie między państwowym sterowaniem alokacją kapitału a rynkowymi mechanizmami selekcji innowacji. Kluczowym wnioskiem jest stwierdzenie, że sukces modernizacji zależy nie tylko od technologii, ale od dostosowania instytucji i bodźców ekonomicznych do procesu tworzenia nowej wiedzy.

The article analyzes China's "new quality productive forces" (xin zhi shengchanli) strategy as a response to the exhaustion of the previous growth model based on excessive investment in infrastructure and real estate. The author examines whether Xi Jinping's doctrine truly aims to increase total factor productivity (TFP) through technological breakthroughs and the reorganization of industrial structure, or if it is merely a political slogan. The text contrasts the Chinese approach with endogenous growth theory and Schumpeter's concept of creative destruction, pointing to the tension between state-directed capital allocation and market mechanisms for innovation selection. The key conclusion is that the success of modernization

depends not only on technology but on adapting institutions and economic incentives to the process of creating new knowledge.

Artykuł analizuje doktrynę „nowych jakościowo sił wytwórczych” Xi Jinpinga nie jako prosty program modernizacji technologicznej, lecz jako strategiczną próbę przejścia Chin z modelu wzrostu opartego na akumulacji kapitału i zadłużeniu ku modelowi opartemu na rzeczywistej produktywności. Autor stawia tezę, że samo zwiększenie nakładów na B+R czy budowa nowoczesnych fabryk nie gwarantuje sukcesu ekonomicznego, jeśli nie towarzyszą im głębokie reformy instytucjonalne. Wykorzystując teorie Schumpetera, Solowa i Romera, tekst dowodzi, że prawdziwy postęp wymaga „twórczej destrukcji” – czyli rynkowej selekcji przedsiębiorstw i eliminacji nierentownych podmiotów, co stoi w sprzeczności z chińską tendencją do administracyjnego podtrzymywania mocy produkcyjnych. W efekcie analiza prowadzi do kluczowego pytania: czy Chiny budują nowy, wydajny model rozwoju, czy jedynie modernizują strukturę produkcji, zachowując stare, dysfunkcyjne mechanizmy alokacji zasobów i systemowe ograniczenia instytucjonalne.

SŁOWA KLUCZOWE

nowe jakościowo siły wytwórcze | model akumulacji kapitału | całkowita produktywność czynników produkcji | TFP (Total Factor Productivity) | teoria wzrostu endogenicznego | twórcza destrukcja Schumpetera | ekonomia złożoności gospodarczej | pułapka modelu akumulacji | doktryna Xi Jinpinga | uczenie się przez działanie | alokacja kapitału w Chinach | modernizacja struktury produkcyjnej | nierywalizacyjna właściwość wiedzy | selekcja rynkowa innowacji

Nowe jakościowo siły wytwórcze jako próba przejścia na model produktywności

Nowe jakościowo siły wytwórcze jako odpowiedź na kryzys modelu akumulacji. Doktryna Xi Jinpinga w świetle teorii wzrostu endogenicznego, innowacji i ekonomii instytucjonalnej

Analiza wiarygodności chińskiej statystyki gospodarczej, przeprowadzona w poprzedniej części, prowadzi do zagadnienia wykraczającego poza samą ocenę dynamiki PKB. Kluczowe jest bowiem ustalenie, czy gospodarka Chińskiej Republiki Ludowej przechodzi od wzrostu opartego na systematycznym zwiększaniu zasobów kapitału, infrastruktury i zadłużenia, ku wzrostowi wynikającemu z trwałej poprawy produktywności. Rozróżnienie to stanowi punkt wyjścia do oceny współczesnej doktryny gospodarczej Xi Jinpinga, której centralnym pojęciem stały się nowe jakościowo siły wytwórcze (xin zhi shengchanli, 新质生产力). Nie jest to jedynie hasło dotyczące rozwoju zaawansowanych technologii, lecz próba sformułowania nowej zasady organizującej alokację kapitału, działalność badawczo-rozwojową, politykę przemysłową oraz relacje między państwem a przedsiębiorstwami.

Pojawienie się tej koncepcji należy odczytywać w kontekście ograniczeń wcześniejszego modelu, w którym inwestycje mieszkaniowe, infrastrukturalne i przemysłowe przez lata rosły szybciej niż efektywny popyt na powstające aktywa. Chińska polityka technologiczna jest zatem nie tylko projektem modernizacyjnym, ale poszukiwaniem rozwiązania problemu malejącej efektywności kolejnych nakładów inwestycyjnych. Ocena tej strategii wymaga połączenia analizy doktrynalnej z teoriami wzrostu gospodarczego, innowacji, konkurencji, uczenia się technologicznego oraz instytucjonalnych uwarunkowań produktywności.

Pojęcie nowych jakościowo sił wytwórczych weszło do najwyższego szczebla chińskiej debaty politycznej w 2023 roku, a następnie zostało rozwinięte przez Xi Jinpinga podczas posiedzenia Biura Politycznego Komitetu Centralnego w styczniu 2024 roku. W opublikowanym później wykładzie przywódca Chin wyraźnie wskazał, że o istocie tej kategorii nie decyduje sam udział nowoczesnych branż, lecz przełom technologiczny, innowacyjna kombinacja czynników produkcji, przekształcenia struktury przemysłowej oraz istotny wzrost całkowitej produktywności czynników produkcji. Doktryna obejmuje zarówno powstawanie nowych sektorów, jak i unowocześnianie branż tradycyjnych; jej deklarowanym warunkiem jest dostosowanie stosunków produkcji i mechanizmów instytucjonalnych do nowych możliwości technologicznych. W oficjalnym ujęciu innowacja ma zmieniać jednocześnie urządzenia, kwalifikacje pracowników, organizację przedsiębiorstw i zasady gospodarowania zasobami. Ta szeroka definicja pozwala odróżnić rzeczywistą poprawę sprawności gospodarki od prostego zwiększenia liczby fabryk produkujących zaawansowane wyroby. Tworzy ona jednak napięcie między mierzalnym rezultatem ekonomicznym a politycznym procesem wskazywania sektorów strategicznych – administracja może bowiem łatwo wykazać wzrost zdolności produkcyjnych, lecz znacznie trudniej dowieść, że nowe inwestycje podniosły produktywność całej gospodarki.

Genealogia tej koncepcji odwołuje się do klasycznej kategorii sił wytwórczych z ekonomii politycznej Karola Marksa, choć współczesne zastosowanie chińskie wykracza poza jej pierwotne znaczenie. W tradycji marksowskiej siły wytwórcze obejmują pracę ludzką, środki produkcji i wiedzę umożliwiającą przekształcanie przyrody, natomiast stosunki produkcji określają społeczne ramy własności, kontroli oraz podziału rezultatów działalności gospodarczej. Napięcie między tymi wymiarami miało wyjaśniać historyczne przemiany systemów społeczno-ekonomicznych. Doktryna Xi Jinpinga dokonuje znamiennego przesunięcia akcentów: kategoria o charakterze historyczno-strukturalnym staje się instrumentem bieżącej strategii modernizacyjnej, w której państwo świadomie inicjuje zmianę technologiczną i organizacyjną. Problem polega jednak na tym, że samo uznanie nowych technologii za wiodącą siłę rozwoju nie rozstrzyga, jakie instytucje zapewnią ich efektywne wykorzystanie.

Własność państwowa może ułatwiać przedsięwzięcia o długim horyzoncie zwrotu, ale jednocześnie osłabiać presję na racjonalizację kosztów. Prywatna przedsiębiorczość przyspiesza eksperymentowanie, lecz wymaga stabilnych praw własności, przewidywalnego otoczenia regulacyjnego i możliwości zachowania części korzyści z innowacji. Zestawienie obu perspektyw prowadzi do wniosku, że o skuteczności nowych jakościowo sił wytwórczych przesądza nie tylko poziom techniki, lecz zgodność bodźców ekonomicznych z procesem tworzenia i selekcji nowej wiedzy. Przydatnym punktem odniesienia jest tu teoria rozwoju gospodarczego Josepha A. Schumpetera, przedstawiona w „Teorii rozwoju gospodarczego” i rozwijana w późniejszych pracach nad kapitalizmem. Schumpeter rozróżniał reprodukcję istniejących procesów gospodarczych od rozwoju wywoływanego przez wprowadzanie „nowych kombinacji”: produktów, metod produkcji, rynków, źródeł zaopatrzenia oraz form organizacji przedsiębiorstw. Innowacja nie musi zatem polegać na odkryciu nieznanej zasady naukowej; może wynikać z odmiennego połączenia istniejącej wiedzy, kapitału i zdolności organizacyjnych.

Wzrost nakładów technologicznych nie gwarantuje wzrostu produktywności

W przypadku Chin rzeczywisty przełom może dokonywać się zarówno w projektowaniu półprzewodników, jak i w integracji oprogramowania, baterii, logistyki oraz produkcji wielkoseryjnej. Schumpeterowska koncepcja stawia jednak chińskiej polityce rozwojowej wymaganie trudniejsze niż samo osiągnięcie odpowiedniej skali inwestycji: nowe kombinacje powinny wypierać te, które przestały efektywnie zaspokajać potrzeby rynku. Proces ten, określany

mianem "twórczej destrukcji", wiąże się z upadkiem części przedsiębiorstw, stratami właścicieli kapitału i koniecznością przemieszczania pracowników.

Jeżeli państwo wspiera powstawanie nowoczesnych zakładów, a jednocześnie chroni nierentowne podmioty przed likwidacją, może doprowadzić do technologicznej modernizacji fragmentów gospodarki bez pełnego uruchomienia mechanizmu wzrostu jej ogólnej efektywności. Rozróżnienie między zwiększaniem nakładów a realną poprawą produktywności znajduje uzasadnienie w neoklasycznej teorii wzrostu Roberta M. Solowa. W modelu z 1956 roku wzrost kapitału przypadającego na pracownika pozwala zwiększać produkcję, lecz przy założeniu malejącej krańcowej produktywności kapitału nie gwarantuje on nieograniczonego utrzymania wysokiego tempa wzrostu dochodu na mieszkańca. Prace Solowa dotyczące postępu technicznego i funkcji produkcji z 1957 roku skierowały uwagę ekonomistów na tę część wzrostu, której nie da się wyjaśnić samym zwiększaniem ilości pracy i kapitału. W uproszczonym zapisie funkcji produkcji $Y=A K^\alpha L^{1-\alpha}$ wielkość A reprezentuje całkowitą produktywność czynników produkcji (TFP). W praktyce TFP nie jest jednak bezpośrednio obserwowaną liczbą wynalazków czy umiejętności; stanowi ona wartość wyprowadzoną z danych o produkcji, kapitale i pracy, obciążoną błędami pomiaru, zmianami wykorzystania mocy produkcyjnych oraz skutkami niewłaściwej alokacji zasobów. Dla Chin wniosek jest zasadniczy.

Rosnąca liczba robotów przemysłowych czy nowoczesnych hal produkcyjnych może podnosić wartość kapitału i wolumen produkcji, ale nie musi oznaczać wzrostu TFP. Sukces doktryny Xi Jinpinga należałoby zatem potwierdzać poprawą relacji między uzyskiwanymi rezultatami a wszystkimi wykorzystanymi zasobami, a nie samym "rozszerzaniem technologicznie zaawansowanego aparatu produkcyjnego". Bardziej bezpośrednie uzasadnienie współczesnej strategii innowacyjnej dostarcza teoria wzrostu endogenicznego Paula M. Romera, sformułowana m.in. w artykule Endogenous Technological Change z 1990 roku.

Ekonomiczne fundamenty innowacji a granice subsydiów

Podstawowa intuicja tej teorii opiera się na odmienności wiedzy od zwykłego dobra materialnego: raz opracowana idea może być wykorzystywana wielokrotnie, a jej zastosowanie przez jedno przedsiębiorstwo nie wyklucza korzystania z niej przez inne. Ta nierywalizacyjna właściwość wiedzy stwarza potencjał do generowania rosnących korzyści skali w gospodarce, nawet w obliczu ograniczeń zasobów fizycznych. Jednocześnie tworzenie nowych rozwiązań wiąże się z kosztownymi badaniami, których społecznych korzyści przedsiębiorca nie zawsze jest w stanie w

pełni zawłaszczyć. Tu pojawia się klasyczna przesłanka interwencji publicznej: bez finansowania badań podstawowych, ochrony praw własności intelektualnej oraz budowy wspólnej infrastruktury i instytucji transferu wiedzy, rynek może inwestować w innowacje mniej, niż byłoby to społecznie pożądane. Chiński system mobilizacji środków na badania naukowe odpowiada na ten problem poprzez ścisłe łączenie uniwersytetów, laboratoriów państwowych i sektora przedsiębiorstw. Romerowska perspektywa nakazuje jednak odróżnić samo zwiększanie publicznych wydatków badawczych od tworzenia warunków, w których wiedza jest rozpowszechniana, poddawana konkurencyjnej weryfikacji i wdrażana przez liczne podmioty gospodarcze. Nadmierna administracyjna koncentracja badań może bowiem ograniczać właśnie te efekty zewnętrzne, które uzasadniają ich wspieranie.

Teorię Romera uzupełnia koncepcja uczenia się przez działanie, rozwinięta przez Kennetha J. Arrowa w artykule The Economic Implications of Learning by Doing z 1962 roku. Zakłada ona, że istotna część wiedzy produkcyjnej powstaje nie w laboratorium, lecz podczas powtarzalnego wykonywania zadań, eliminowania błędów, doskonalenia organizacji pracy i wprowadzania drobnych usprawnień. Skumulowana wielkość produkcji wpływa zatem na przyszłe koszty jednostkowe, co sprawia, że dynamicznie rozwijający się sektor może z czasem stać się konkurencyjny mimo początkowej nieefektywności. Mechanizm ten pomaga wyjaśnić sukces chińskiego przemysłu baterii, fotowoltaiki i pojazdów elektrycznych, gdzie ogromna skala rynku krajowego, gęsta sieć dostawców oraz intensywna konkurencja sprzyjały szybkiemu doskonaleniu technologii wytwarzania.

W tym miejscu rysuje się jednak granica ekonomicznego uzasadnienia subsydiów. Uczenie się przez działanie przemawia za okresowym wsparciem nowych działalności tylko wtedy, gdy koszty rzeczywiście spadają wraz z doświadczeniem, a zdobywana wiedza rozprzestrzenia się na inne firmy. Nie jest to automatyczne uzasadnienie dla bezterminowego finansowania każdej fabryki zwiększającej produkcję. Jeśli po osiągnięciu dużej skali sektor nadal wymaga transferów publicznych, a przedsiębiorstwa nie są w stanie pokryć kosztów kapitału z przychodów, argument o przyszłych korzyściach z uczenia się musi zostać poddany rygorystycznej ocenie. Inny mechanizm opisuje model wzrostu przez twórczą destrukcję Philippe'a Aghiona i Petera Howitta z 1992 roku.

Innowacja wymaga selekcji rynkowej, a nie tylko nakładów kapitałowych

W przeciwieństwie do modeli akcentujących stopniową akumulację wiedzy, autor podkreśla, że nowe technologie często obniżają wartość istniejących rozwiązań, a korzyść z innowacji pojawia się

równocześnie ze stratą ekonomiczną producentów korzystających z techniki wcześniejszej. Przedsiębiorstwo liczące na czasową przewagę technologiczną może intensywnie finansować badania; z kolei podmiot dominujący na rynku może próbować ograniczyć wejście konkurentów, jeśli ich sukces zagrozi dochodom ze starej technologii. Z tej perspektywy kluczowa jest nie tylko skala publicznych środków przeznaczanych na innowacje, ale przede wszystkim możliwość podważania pozycji firm chronionych regulacyjnie i politycznie.

W Chinach napięcie to jest szczególnie widoczne w relacji między wielkimi przedsiębiorstwami państwowymi, prywatnymi grupami technologicznymi a firmami dopiero wchodzącymi na rynek. Duże organizacje dysponują zasobami niezbędnymi do realizacji wieloletnich projektów, lecz ich uprzywilejowany dostęp do finansowania, zamówień i infrastruktury może osłabiać bodźce innowacyjne nowych konkurentów. Teoria Aghiona i Howitta wskazuje zatem na paradoks: państwo może zwiększać nakłady na badania, a jednocześnie zmniejszać ich gospodarczy efekt, jeśli ogranicza konkurencję o zastosowanie rezultatów tych prac.

Z kolei ekonomia ewolucyjna Richarda R. Nelsona i Sidneya G. Wintera, przedstawiona w "An Evolutionary Theory of Economic Change" z 1982 roku, pozwala odrzucić uproszczony obraz innowacji jako procesu, w którym administracja lub rynek od początku znają najbardziej efektywne rozwiązanie. Przedsiębiorstwa działają w oparciu o utrwalone procedury i praktyki organizacyjne, zwane rutynami. Innowacja rodzi się poprzez ich modyfikowanie, eksperymentowanie i poszukiwanie nowych kombinacji, podczas gdy rynek i instytucje finansowe dokonują selekcji rezultatów. Rozwój ma więc charakter niepewny, historycznie uwarunkowany i wykazuje zależność od wcześniejszej ścieżki inwestycji.

Chińska przewaga w określonych dziedzinach może wynikać z wieloletniego nagromadzenia kompetencji projektowych i produkcyjnych, których nie da się szybko odtworzyć samym przeznaczeniem środków budżetowych w innym kraju. Jednocześnie ta sama zależność od wcześniejszej ścieżki może utrwalać nieefektywne specjalizacje. Władze lokalne, które przez lata rozwijały przemysł oparty na tanim kredycie i rozbudowie zdolności produkcyjnych, mogą przenosić podobne praktyki do nowoczesnych sektorów. Powstaje wtedy nowa struktura technologiczna, ale niekoniecznie nowy mechanizm selekcji ekonomicznej. Z perspektywy ewolucyjnej znaczenie mają zarówno warunki umożliwiające wejście innowacyjnych firm, jak i zdolność systemu do zakończenia finansowania eksperymentów, które się nie powiodły.

W tym miejscu użyteczna staje się teoria złożoności gospodarczej rozwijana przez Césara A. Hidalga, Ricarda Hausmanna i ich współpracowników. Jej punktem wyjścia jest obserwacja, że konkurencyjność nowoczesnej produkcji wymaga nie pojedynczej technologii, lecz zespołu wzajemnie uzupełniających się zdolności: specjalistycznej wiedzy, sieci dostawców, instytucji, norm

jakościowych, logistyki oraz doświadczenia pracowników. Struktura eksportu może pośrednio ujawniać, jakimi kombinacjami tych zdolności dysponuje gospodarka i do jakich nowych produktów może relatywnie łatwo przejść.

W przypadku Chin oznacza to, że rozwój pojazdów elektrycznych nie jest odrębną historią jednego sektora, lecz rezultatem wcześniejszego nagromadzenia umiejętności w elektronice, chemii przemysłowej, obróbce metali, oprogramowaniu i organizacji łańcuchów dostaw. Podobnie zaawansowana robotyka wymaga jednoczesnego opanowania mechaniki precyzyjnej, systemów sterowania, czujników, układów scalonych i integracji oprogramowania.

Rozróżnienie to pozwala krytycznie oceniać administracyjne deklaracje dotyczące budowy "klastrów przyszłości". Samo utworzenie parku technologicznego lub zwiększenie udziału produktu uznanego za zaawansowany nie dowodzi powstania pełnego zestawu lokalnych kompetencji. Gospodarka może skutecznie montować finalne wyroby, pozostając zależna od importowanych urządzeń, oprogramowania projektowego, materiałów lub komponentów o najwyższej wartości dodanej.

Rozwinięcie powyższych teorii prowadzi do rozróżnienia trzech poziomów modernizacji, które w debacie publicznej bywają ze sobą utożsamiane. Pierwszy oznacza zdolność wytwarzania dużych ilości produktów zaliczanych do przemysłów przyszłości; drugi – zdolność samodzielnego projektowania, doskonalenia i integrowania technologii; trzeci – osiąganie dzięki tym zdolnościom trwałej poprawy produktywności i dobrobytu. Między poziomami zachodzą zależności, lecz nie są one tożsame. Przedsiębiorstwo może szybko zwiększyć produkcję nowoczesnych samochodów, wykorzystując niską cenę kapitału, subsydiowaną energię oraz ograniczone marże. Może także rozwijać wartościowe kompetencje inżynierskie, których społeczny efekt pojawi się dopiero w przyszłości i poza pierwotnym sektorem działalności. Odwrotna sytuacja występuje wówczas, gdy znaczna liczba zgłoszeń patentowych nie przekłada się na rozwiązania wykorzystywane w praktyce.

Ekonomiczna ocena transformacji wymaga wobec tego śledzenia kilku odrębnych procesów: zmiany jakości produktów, krajowej wartości dodanej, rentowności kapitału, dyfuzji technologii między przedsiębiorstwami oraz wzrostu dochodów gospodarstw domowych.

Wysokie nakłady na B+R nie gwarantują wzrostu produktywności

Takie ujęcie nie umniejsza osiągnięć chińskiego przemysłu. Przeciwnie – pozwala oddzielić autentyczny postęp technologiczny od efektów skali, wywołanych przejściowo korzystnymi

warunkami finansowania. System naukowy pełni w tym procesie rolę bardziej złożoną niż tylko dostarczanie wynalazków na zamówienie przedsiębiorstw. Badania podstawowe budują zasoby wiedzy o niepewnym momencie i kierunku przyszłego wykorzystania, natomiast badania stosowane oraz prace rozwojowe przekształcają je w rozwiązania możliwe do wdrożenia. Między tymi etapami zachodzą liczne sprzężenia zwrotne: problemy produkcyjne inspirują nowe pytania naukowe, a odkrycia powstałe bez bezpośredniego celu komercyjnego mogą po latach otwierać całe gałęzie przemysłu. Dlatego skuteczność polityki innowacyjnej zależy od jakości uniwersytetów, mobilności badaczy, swobody wymiany wyników, współpracy między ośrodkami oraz możliwości podejmowania ryzyka intelektualnego. Zdolność Chin do koordynowania dużych programów badawczych stanowi istotny zasób w dziedzinach wymagających kosztownej infrastruktury.

Nadmierne podporządkowanie badań wskaźnikom ilościowym lub krótkoterminowym priorytetom administracyjnym może jednak ograniczać różnorodność poszukiwań. Z punktu widzenia teorii wzrostu endogenicznego strategiczne znaczenie mają nie tylko projekty prowadzące do konkretnych produktów, ale także instytucje umożliwiające odkrycie rozwiązań, których użyteczności nie sposób przewidzieć w chwili przyznawania środków. W długim okresie właśnie zdolność systemu do generowania i rozpoznawania nieoczekiwanych odkryć może okazać się ważniejsza niż realizacja zaplanowanej liczby projektów. Skala chińskich nakładów badawczo-rozwojowych dowodzi, że strategii innowacyjnej nie można sprowadzać jedynie do deklaracji ideologicznej.

Zgodnie z komunikatem chińskiego Państwowego Urzędu Statystycznego, Ministerstwa Nauki i Technologii oraz Ministerstwa Finansów z 16 października 2026 roku, wydatki na badania i rozwój w 2025 roku wyniosły około 3,93 bln juanów (2,80% PKB). Przedsiębiorstwa realizowały zdecydowaną większość tych nakładów, co wskazuje, że istotna część chińskiej działalności innowacyjnej została osadzona w strukturze przemysłowej, a nie wyłącznie w instytucjach państwowych. Wydatki te koncentrują się jednak przestrzennie i sektorowo – zwłaszcza w ośrodkach z rozbudowaną bazą firm technologicznych, szkolnictwa wyższego i wyspecjalizowanych dostawców. Nakłady na poziomie blisko trzech procent produktu krajowego świadczą o poważnym zaangażowaniu zasobów w tworzenie wiedzy, lecz sam wskaźnik intensywności B+R nie mówi nic o stopie społecznego zwrotu z tych wydatków. Państwo może zwiększać finansowanie badań szybciej niż gospodarka poprawia wykorzystanie ich wyników, szczególnie gdy konkurencja o subsydia sprzyja formalnemu klasyfikowaniu wydatków jako innowacyjnych. Rzetelna ocena wymaga więc zestawiania danych finansowych z jakością osiągnięć naukowych, produktywnością przedsiębiorstw oraz skutecznością ich ekspansji na rynki, na których nie korzystają z osłon administracyjnych. Bieżące dane ujawniają zarazem rzeczywisty postęp technologiczny i ograniczenia jego oddziaływania makroekonomicznego.

Według danych Państwowego Urzędu Statystycznego z 19 października 2026 roku, w pierwszych trzech kwartałach tego roku realny PKB wzrósł o 4,6% rok do roku. W tym samym czasie wartość dodana przemysłu wysokiej techniki zwiększyła się o 14,3%, a produkcji urządzeń i maszyn o 10,2%. Odnotowano wzrosty w produkcji urządzeń do druku trójwymiarowego (62,5%), akumulatorów litowo-jonowych (39,5%) oraz robotów przemysłowych (29,1%).

Jednocześnie inwestycje w branże wysokiej techniki wzrosły o 4,9%, przy jednoczesnym spadku inwestycji w środki trwałe ogółem o 7,2% i inwestycji deweloperskich o 20,6%. Oznacza to, że w gospodarce zachodzą dwa odmienne procesy: dynamiczne rozszerzanie wybranych działalności technologicznych oraz kurczenie się znacznej części tradycyjnej bazy inwestycyjnej. Fakt ten potwierdza hipotezę postępującej zmiany strukturalnej, lecz nie pozwala stwierdzić, że nowe sektory przejęły już rolę wcześniejszych motorów akumulacji. Wysoka dynamika procentowa może wynikać z mniejszego udziału w całkowitej wartości dodanej, a tempo rozwoju branż nie jest równoznaczne z ich zdolnością do podtrzymywania zatrudnienia, finansów samorządowych i popytu gospodarstw domowych. Rozbieżność ta ma istotne znaczenie w świetle modeli zmiany strukturalnej.

Przenoszenie kapitału i pracy z sektorów o niskiej produktywności do bardziej efektywnych może podnosić wydajność całej gospodarki nawet bez spektakularnych odkryć technologicznych. Warunkiem jest jednak to, aby zasoby rzeczywiście przemieszczały się do zastosowań o wyższej wartości ekonomicznej, a nie jedynie do branż korzystających z preferencyjnego kredytowania lub traktowanych jako priorytet polityczny.

Konkurencyjność kosztowa kontra rentowność przedsiębiorstw

W Chinach proces ten komplikuje skala wcześniejszych inwestycji w nieruchomości, infrastrukturę i przemysł ciężki. Ich ograniczanie redukuje popyt na materiały budowlane, usługi finansowe oraz część usług lokalnych, podczas gdy rozwój fabryk baterii czy układów elektronicznych wymaga zupełnie innego kapitału ludzkiego i infrastruktury.

Powstają tym samym koszty dostosowania, których nie niweluje dodatnie saldo wzrostu wartości dodanej w nowych gałęziach. Teoria zmian strukturalnych skłania zatem do badania nie tylko liczby nowych miejsc pracy i inwestycji, lecz przede wszystkim tego, gdzie są one tworzone, jakie kwalifikacje wykorzystują i czy zatrudnienie tracone w sektorach schyłkowych może zostać zastąpione bez długotrwałego pogorszenia sytuacji części gospodarstw domowych. Modernizacja

technologiczna może być dynamiczna na poziomie przedsiębiorstw, a jednocześnie społecznie i przestrzennie nierównomierna.

Sektor pojazdów elektrycznych dostarcza jednego z najmocniejszych argumentów za tezą, że chińska modernizacja technologiczna osiągnęła rezultaty wykraczające poza sam wzrost zdolności produkcyjnych. Według Międzynarodowej Agencji Energetycznej w 2025 roku producenci chińscy odpowiadali za około 60% światowej sprzedaży samochodów elektrycznych, a udział tych pojazdów w sprzedaży nowych aut na rynku chińskim zbliżył się do 55%. Co szczególnie istotne, w 2025 roku około 70% sprzedawanych w Chinach samochodów całkowicie elektrycznych było tańszych od przeciętnego samochodu z napędem konwencjonalnym.

Dane te wskazują na powstanie konkurencyjności kosztowej, której nie sposób wyjaśnić wyłącznie administracyjną decyzją o subsydiowaniu wybranej branży. Kluczowe znaczenie miały skumulowane doświadczenie produkcyjne, rozwój własnych technologii akumulatorowych, integracja łańcucha dostaw, presja cenowa i rosnąca jakość produktu. Jest to przykład zgodny z teorią uczenia się przez działanie oraz Schumpeterowskim ujęciem nowych kombinacji technologicznych.

Zarazem sukces rynkowy całego sektora nie gwarantuje dobrej kondycji finansowej każdej działającej w nim firmy. Intensywna konkurencja może obniżać ceny dla konsumentów i przyspieszać innowacje, ale prowadzi także do utrzymywania przez część producentów zbyt niskich marż. Należy zatem odróżnić korzyść społeczną, wynikającą z dostępu do tańszych samochodów, od zdolności przedsiębiorstw do samodzielnego finansowania przyszłego rozwoju.

Przemysł fotowoltaiczny ujawnia drugą stronę tego samego mechanizmu. Rozwój chińskich producentów paneli słonecznych przyczynił się do znaczącego obniżenia cen technologii na całym świecie, co przyniosło korzyści odbiorcom energii i ułatwiło transformację energetyczną. Z perspektywy globalnego dobrobytu jest to rezultat istotny, gdyż spadek kosztów instalacji zwiększa dostępność energii, ogranicza zależność od importowanych paliw oraz pobudza inwestycje w innych sektorach gospodarki. Jednocześnie, jak wskazuje Międzynarodowa Agencja Energetyczna w raporcie Renewables 2025, nadpodaż i konkurencja cenowa, nasilające się w chińskim przemyśle fotowoltaicznym od 2023 roku, doprowadziły marże netto wielu producentów do poziomów ujemnych. W skali światowej już w 2024 roku zdolności wytwarzania modułów słonecznych ponad dwukrotnie przewyższały wielkość ich faktycznej instalacji, a potencjał produkcji ogniw bateryjnych był niemal trzykrotnie większy od bieżącego zapotrzebowania. Dane te dotyczą zdolności globalnych, choć znaczna ich część koncentruje się w Chinach.

Inwolucja i pułapka sztucznego podtrzymywania mocy produkcyjnych

Powstaje zatem sprzeczność między korzyścią społeczną, wynikającą z rozpowszechnienia technologii, a stratami ponoszonymi przez część jej producentów. Rozwiązanie tego problemu wymaga ustalenia, kto finansuje nadmiernie rozbudowane moce produkcyjne i czy ich utrzymywanie znajduje uzasadnienie w przyszłym popycie.

W chińskiej debacie gospodarczej zjawisko nadmiernie intensywnej, wyniszczającej konkurencji bywa określane mianem inwolucji (neijuan, 内卷). Termin ten opisuje sytuację, w której przedsiębiorstwa zwiększają nakłady pracy i kapitału, rozbudowują moce produkcyjne lub obniżają ceny, nie osiągając przy tym proporcjonalnego wzrostu rentowności i produktywności. Nie należy jednak utożsamiać każdej silnej konkurencji cenowej z procesem ekonomicznie szkodliwym. Obniżenie cen może przecież wynikać z rzeczywistego spadku kosztów jednostkowych, co przynosi korzyści konsumentom i przyspiesza dyfuzję innowacji. Problem pojawia się wtedy, gdy firmy utrzymują skalę działalności dzięki preferencyjnemu kredytowi, ulgom podatkowym lub gwarancjom lokalnych władz, a decyzje inwestycyjne zapadają bez uwzględnienia pełnego kosztu kapitału. W takich warunkach konkurencja traci część funkcji selekcyjnej, ponieważ podmioty efektywniejsze niekoniecznie wypierają te mniej wydajne. Powstaje wówczas presja na rozwój eksportu jako sposób zagospodarowania produkcji, której rynek wewnętrzny nie jest w stanie wchłonąć na warunkach zapewniających trwałą rentowność. Fakt, że wytyczne chińskich władz z października 2026 roku wprost odwołują się do przeciwdziałania konkurencji typu inwolucyjnego, świadczy o rozpoznaniu tego problemu w samej strukturze oficjalnej polityki przemysłowej.

Technologie energetyczne obrazują, dlaczego samo rachunkowe porównywanie kosztów produkcji nie wyczerpuje ekonomicznej oceny innowacji. Rozwój baterii, fotowoltaiki, sieci przesyłowych, magazynowania energii i inteligentnego sterowania tworzy system wzajemnie uzupełniających się inwestycji. Korzyść z obniżenia kosztu produkcji panelu słonecznego pozostanie ograniczona, jeśli sieć elektroenergetyczna nie będzie w stanie przyjąć generowanej energii, a brak magazynów wymusi ograniczanie produkcji w okresach nadpodaży. Podobnie upowszechnienie samochodów elektrycznych zależy nie tylko od ceny baterii, ale również od infrastruktury ładowania, dostępności energii, standardów technicznych i organizacji transportu.

Ekonomia sieci oraz teoria komplementarności inwestycji wskazują, że koordynacja publiczna może w takich sytuacjach przynieść szczególne korzyści. Prywatny przedsiębiorca nie podejmie bowiem inwestycji w daną technologię, jeśli nie ma pewności, że podmioty rozwijające infrastrukturę uzupełniającą zrobią to samo. Istnieje więc uzasadnienie dla strategicznej roli

państwa w budowie sieci, standardów i infrastruktury wspólnej. Nie jest ono jednak równoznaczne z uzasadnieniem dla administracyjnego podtrzymywania wszystkich producentów końcowego wyrobu. Efektywna polityka powinna rozróżniać dobra infrastrukturalne tworzące korzyści systemowe od działalności przedsiębiorstw, których zdolność przetrwania zależy przede wszystkim od konkurencyjności rynkowej.

Technologia bez reform organizacyjnych nie zwiększy produktywności

Jeszcze bardziej złożony charakter ma rozwój sztucznej inteligencji, który w chińskiej strategii powiązano z modernizacją przemysłu, usług, administracji oraz systemów badawczych. Ekonomiczna wartość AI nie sprowadza się przecież do liczby modeli, centrów danych czy zakupionych procesorów. Oprogramowanie oparte na uczeniu maszynowym może podnosić produktywność poprzez usprawnienie projektowania produktów, prognozowania popytu, diagnostyki urządzeń, kontroli jakości oraz organizacji przepływu informacji.

Warunkiem jest jednak odpowiednie dostosowanie procesów pracy. Przedsiębiorstwo może ponieść znaczne wydatki na system informatyczny, którego możliwości pozostaną niewykorzystane z powodu niskiej jakości danych, braku kompetencji pracowników lub sztywności struktur zarządzania. Z perspektywy ekonomii technologii AI należy zatem traktować jako rozwiązanie o szerokim zastosowaniu, którego wpływ na produktywność zależy od inwestycji komplementarnych w kapitał organizacyjny, kompetencje i infrastrukturę cyfrową. Mechanizm ten znany jest z wcześniejszych fal informatyzacji: sama obecność komputerów nie gwarantowała natychmiastowego wzrostu efektywności; korzyści pojawiały się dopiero wraz z reorganizacją przedsiębiorstw. Dla Chin szczególnym wyzwaniem będzie więc przejście od finansowania samej infrastruktury obliczeniowej do powszechnego i ekonomicznie uzasadnionego wykorzystania tych narzędzi w działalności produkcyjnej i usługowej.

Społeczne konsekwencje sztucznej inteligencji i robotyzacji można lepiej zrozumieć, odwołując się do teorii automatyzacji i nowych zadań Darona Acemoglu oraz Pascuala Restrepo. Autorzy ci wskazują, że postęp techniczny może jednocześnie zastępować człowieka w dotychczasowych czynnościach i tworzyć nowe zadania, w których praca ludzka zyskuje świeże zastosowanie. Ostateczny wpływ na zatrudnienie i wynagrodzenia zależy od relacji między efektem wypierania pracy, wzrostem produktywności a pojawianiem się nowych funkcji. Jeżeli automatyzacja uderzy głównie w pracowników o określonych kwalifikacjach, a gospodarka nie stworzy wystarczająco szybko alternatywnych możliwości zatrudnienia, korzyści technologiczne rozłożą się

nierównomiernie. W chińskich warunkach problem ten potęgują procesy demograficzne, migracja ze wsi do miast oraz rosnąca podaż absolwentów uczelni.

Robotyzacja może częściowo kompensować kurczenie się zasobów pracy i zwiększać zdolność produkcyjną gospodarki, lecz nie zastąpi automatycznie popytu na pracę, od którego zależą dochody milionów gospodarstw domowych. Powodzenie modernizacji wymaga zatem rozwoju systemów przekwalifikowania, usług o wysokiej wartości dodanej oraz mechanizmów podziału korzyści płynących ze wzrostu wydajności. W przeciwnym razie kraj może osiągać wysoką pozycję w automatyzacji przemysłu, jednocześnie doświadczając głębokich napięć na rynku pracy.

Kluczowym elementem chińskiej strategii pozostają półprzewodniki, technologie kwantowe, zaawansowane materiały oraz rozwiązania o podwójnym zastosowaniu – cywilnym i wojskowym. Ich znaczenie wynika z faktu, że nie są one jedynie odrębnymi branżami, lecz krytycznymi ogniwami licznych procesów produkcyjnych. Przemysł układów scalonych wymaga bowiem jednoczesnego dostępu do aparatury litograficznej, specjalistycznych materiałów, oprogramowania projektowego i precyzyjnej metrologii, a także wiedzy rozproszonej między globalną siecią dostawców. W takim systemie samo uzyskanie zdolności produkcji konkretnych komponentów nie jest równoznaczne z pełną samowystarczalnością technologiczną. Ekonomia złożoności wskazuje bowiem, że im bardziej zaawansowana jest technologia, tym więcej kompetencji i powiązań jest niezbędnych do jej odtworzenia.

Z kolei teoria bezpieczeństwa ekonomicznego wyjaśnia, dlaczego państwo może akceptować wyższy jednostkowy koszt krajowej produkcji w zamian za ograniczenie podatności na przerwanie dostaw. Wymusza to rozdzielenie dwóch kryteriów oceny: efektywności, rozumianej jako minimalizacja kosztów przy dostępnych technologiach, oraz odporności systemu na wstrząsy geopolityczne. Chińska strategia może być racjonalna z punktu widzenia drugiego kryterium, choć generować straty w rachunku pierwszego. Rzetelna ocena naukowa wymaga jawnego wskazania tej różnicy, gdyż cele bezpieczeństwa nie powinny być prezentowane jako bezpośredni dowód przewagi produktywności.

Instytucjonalne warunki skutecznej polityki innowacyjnej państwa

Podobną ambiwalencję dostrzec można w rozwoju wielkich platform cyfrowych. Ekonomia rynków dwustronnych i efektów sieciowych wskazuje, że wartość niektórych usług rośnie wraz z liczbą użytkowników, co pozwala dużym graczom dzięki skali obniżać koszty jednostkowe i błyskawicznie

rozpowszechniać nowe rozwiązania. Jednocześnie koncentracja danych, infrastruktury cyfrowej i dostępu do klientów może utrudniać wejście konkurentom, nawet jeśli dysponują oni bardziej innowacyjną technologią. W tym kontekście polityka antymonopolowa może wspierać długofalowy rozwój innowacji, ograniczając praktyki wykluczające i dbając o interoperacyjność.

Wymaga ona jednak przewidywalności; nagłe i trudne do oszacowania zmiany regulacyjne mogą bowiem zniechęcać przedsiębiorców do ponoszenia ryzyka inwestycyjnego. Problem ten staje się szczególnie istotny w gospodarce, w której państwo jednocześnie reguluje rynek, kontroluje część jego infrastruktury i wyznacza strategiczne priorytety technologiczne. W takich warunkach od jakości instytucji zależy, czy regulacja faktycznie chroni proces konkurencji, czy też staje się instrument selektywnego uprzywilejowania określonych uczestników rynku. Z perspektywy teorii Aghiona i Howitta nadrzędnym celem powinno być utrzymanie zdolności nowych firm do kwestionowania pozycji liderów, a nie trwała ochrona istniejących struktur własności i udziałów rynkowych. Analiza chińskiej polityki przemysłowej wymaga zatem również odwołania się do koncepcji odkrywania kosztów i możliwości gospodarczych Daniego Rodrika.

W tym ujęciu państwo nie musi posiadać wiedzy wystarczającej, by samodzielnie wskazać wszystkich przyszłych zwycięzców technologicznych. Informacja o opłacalności nowych form produkcji powstaje częściowo dopiero w procesie eksperymentowania firm, a rezultaty jednego pionierskiego projektu mogą ujawniać szanse rozwojowe dostawcom i konkurentom. Słusznie skonstruowana polityka przemysłowa powinna zatem organizować przepływ informacji między administracją a sektorem prywatnym, niwelować bariery koordynacyjne i wspierać eksperymenty, których korzyści wykraczają poza pojedynczą firmę. Wymaga to jednak mechanizmów dyscyplinujących: pomocy warunkowej, rzetelnej oceny wyników, wycofywania wsparcia oraz ograniczania wpływów grup interesu. Choć w chińskim systemie atutem jest zdolność do szybkiej mobilizacji zasobów i realizacji projektów w wielu regionach, ryzykiem pozostaje przekształcenie procesu odkrywania w konkurencję lokalnych władz o realizację odgórnie narzuconych celów ilościowych.

Jeśli kryterium sukcesu staje się liczba przedsiębiorstw w parku technologicznym lub wartość ogłoszonych inwestycji, system może nagradzać samo podejmowanie projektów, niezależnie od ich rzeczywistej opłacalności. Odmienny, choć komplementarny punkt widzenia proponuje Mariana Mazzucato w badaniach nad państwem przedsiębiorczym i polityką innowacyjną ukierunkowaną na misje. Według niej państwo nie ogranicza się do korygowania zawodności rynku, lecz może współtworzyć nowe rynki poprzez wyznaczanie ambitnych celów, finansowanie ryzykownych projektów i koordynację wysiłków wielu organizacji. Rozwój technologii kosmicznych, internetu czy zaawansowanej elektroniki dowodzi, że publiczne inwestycje badawcze odgrywają kluczową rolę

również w gospodarkach rynkowych. W przypadku Chin teoria ta pozwala lepiej zrozumieć zdolność państwa do organizowania wieloletnich przedsięwzięć technologicznych i budowy wspólnej infrastruktury dla różnych sektorów.

Nie oznacza to jednak, że większa kontrola administracyjna automatycznie przekłada się na wyższą skuteczność innowacyjną. Polityka zorientowana na misje wymaga kompetentnych instytucji publicznych, otwartości na zmianę metod, zdolności uczenia się na błędach oraz sprawiedliwego podziału ryzyka i korzyści. Gdy sektor publiczny przejmuje nieproporcjonalnie dużą część kosztów, a prywatni beneficjenci zachowują większość zysków bez analogicznych zobowiązań, pojawia się problem asymetrii ryzyka. Ostatecznym sprawdzianem polityki misyjnej nie jest zatem skala programu, lecz wartość społeczna jego rezultatów w stosunku do poniesionych nakładów. Historyczna ekonomia rozwoju wskazuje ponadto na znaczenie państwa zdolnego do utrzymywania bliskich relacji z sektorem produkcyjnym bez całkowitego podporządkowania się interesom poszczególnych firm. Peter Evans określił tę kombinację jako zakorzenioną autonomię aparatu państwowego.

Zakorzenienie oznacza dostęp do wiedzy praktycznej z wnętrza przedsiębiorstw i organizacji branżowych, autonomia zaś zdolność do formułowania celów publicznych bez przejmowania priorytetów przez beneficjentów wsparcia. Perspektywa ta wyjaśnia różnice między skuteczną industrializacją w części państw Azji Wschodniej a przypadkami, gdy polityka przemysłowa prowadziła do utrzymywania niekonkurencyjnych producentów. Dla Chin kluczowe pozostaje pytanie o relację między centralnymi priorytetami technologicznymi a bodźcami lokalnych administracji, banków publicznych i firm. Silna zdolność wykonawcza nie jest bowiem tożsama ze zdolnością do niezależnego rozpoznawania błędów polityki. W systemie, w którym awans urzędnika zależy od realizacji wskaźników inwestycyjnych, istnieje tendencja do akcentowania sukcesów i opóźniania ujawniania strat. Zakorzeniona autonomia wymaga natomiast kanałów informacji pozwalających identyfikować niepowodzenia oraz instytucji zdolnych do zmiany kierunku działań mimo wcześniejszego zaangażowania politycznego i finansowego. Świadomość części tych ograniczeń można dostrzec w oficjalnych dokumentach chińskich.

Koszt systemowy i ryzyko nieefektywnej alokacji zasobów

Już w marcu 2024 roku Xi Jinping podkreślał, że rozwój nowych jakościowo sił wytwórczych musi uwzględniać specyfikę poszczególnych regionów. Zaznaczył przy tym, że nie oznacza to rezygnacji z modernizacji przemysłów tradycyjnych ani nie powinno prowadzić do pośpiesznego uruchamiania

projektów czy tworzenia baniek inwestycyjnych. W założeniach piętnastego planu pięcioletniego na lata 2026-2030 podniesiono rangę innowacji, modernizacji przemysłu oraz bezpieczeństwa kluczowych łańcuchów dostaw. Wytyczne z 9 października 2026 roku obejmują dziewiętnaście działań w pięciu obszarach: rozwój innowacji naukowo-technologicznych, integrację nauki i przemysłu, zmianę metod rozwoju, reformy instytucjonalne oraz rozwój talentów. Spośród 109 głównych przedsięwzięć ujętych w planie, aż 28 odnosi się bezpośrednio do tej strategii.

Dokumenty te wskazują również na konieczność właściwego kształtowania relacji między państwem a rynkiem, unikania jednolitych recept dla wszystkich regionów oraz łączenia samodzielności technologicznej ze współpracą międzynarodową. Niezbędne jest jednak rozróżnienie między deklaracją a realnym wykonaniem. Polityczne uznanie ryzyka nadinwestycji nie gwarantuje bowiem, że mechanizmy finansowania i lokalne bodźce administracyjne zostaną faktycznie dostosowane do celów efektywnościowych. Najpoważniejszy spór ekonomiczny dotyczy kosztu alternatywnego publicznego wspierania uprzywilejowanych branż. Analiza Daniela Garcíi-Macii, Siddhartha Kothariego i Yifana Tao, opublikowana przez Międzynarodowy Fundusz Walutowy w sierpniu 2025 roku, szacuje ekwiwalent fiskalny wybranych instrumentów chińskiej polityki przemysłowej — obejmujących subsydia bezpośrednie, ulgi podatkowe, preferencyjny kredyt i ziemię udostępnianą na korzystnych warunkach — na około 4% PKB rocznie.

Zastosowany przez autorów model strukturalny wskazuje ponadto, że wynikająca z tych instrumentów niewłaściwa alokacja czynników produkcji może obniżać zagregowaną TFP o około 1,2%. Wynik ten należy interpretować ostrożnie: jest to oszacowanie modelowe dotyczące konkretnych kanałów alokacji zasobów, a nie bezpośredni pomiar całkowitych kosztów i korzyści chińskiej polityki technologicznej. Nie rozstrzyga on automatycznie wartości pozytywnych efektów zewnętrznych, takich jak przyszły transfer wiedzy, korzyści klimatyczne czy ograniczenie ryzyka strategicznego. Wskazuje jednak na zasadniczy problem: nawet jeśli wsparcie publiczne przyspiesza rozwój konkretnych technologii, jego konstrukcja może jednocześnie obniżać produktywność całej gospodarki. Ocena racjonalności tej polityki wymaga zatem zestawienia korzyści z nowych zdolności technologicznych ze stratami wynikającymi z utrzymywania kapitału w przedsięwzięciach o niskiej efektywności. Mechanizm ten można objaśnić poprzez teorię miękkiego ograniczenia budżetowego Jánosa Kornaia.

Instytucjonalne bariery efektywności i ryzyko błędnej alokacji kapitału

W gospodarce, w której przedsiębiorstwa spodziewają się pomocy państwa w razie trudności finansowych, decyzje inwestycyjne mogą znacząco odbiegać od wyborów podmiotów ponoszących pełne konsekwencje niepowodzenia. Oczekiwanie na refinansowanie zadłużenia, kolejne subsydia czy administracyjne wsparcie sprzedaży osłabia dyscyplinującą rolę perspektywy bankructwa. Zjawisko to nie dotyczy wyłącznie firm państwowych; obejmuje także prywatnych producentów z istotnymi powiązaniami z lokalnymi władzami, bankami i programami rozwoju regionalnego. W sektorach uznawanych za strategiczne skłonność administracji do ratowania podmiotów bywa szczególnie silna, gdyż zamknięcie zakładu oznaczałoby nie tylko stratę ekonomiczną, ale i polityczne zakwestionowanie wcześniejszych decyzji inwestycyjnych.

W ten sposób technologia utożsamiana z przyszłością może zostać połączona z instytucjami reprodukującymi problemy dawnego modelu wzrostu. Kredyt finansujący rozbudowę fabryki baterii nie jest automatycznie bardziej produktywny od kredytu przeznaczonego na nieruchomości. O jego jakości rozstrzygają spodziewane przepływy pieniężne, koszt kapitału, ryzyko oraz możliwość odzyskania wartości w przypadku klęski. Właśnie dlatego restrukturyzacja niewypłacalnych przedsiębiorstw pozostaje elementem polityki innowacyjnej, a nie zagadnieniem całkowicie odrębnym. Zbliżone wnioski płyną z badań nad niewłaściwą alokacją kapitału, kojarzonych m.in. z pracami Changa-Taia Hsieha i Petera J. Klenowa. Autorzy ci podkreślają, że gospodarka może zwiększać łączną produktywność nie tylko przez wdrażanie nowych technologii, lecz również poprzez przesuwanie pracy i kapitału między przedsiębiorstwami o różnej sprawności gospodarowania. Jeśli jednostki wysokowydajne napotykają ograniczenia kredytowe, bariery wejścia lub niekorzystne regulacje, podczas gdy podmioty mniej efektywne korzystają z uprzywilejowanego dostępu do zasobów, zagregowana produkcja może pozostawać poniżej swojego potencjału. Reforma rynku kapitałowego, ochrona konkurencji i ograniczanie arbitralnych preferencji mogą zatem przynieść korzyści produktywnościowe porównywalne z efektami części przedsięwzięć badawczo-rozwojowych. Nie oznacza to, że wszystkie różnice w dostępie do kapitału są nieuzasadnione: projekty innowacyjne cechują się wysoką niepewnością i nie zawsze posiadają zabezpieczenia umożliwiające pozyskanie zwykłego kredytu bankowego. Kluczowa jest jednak forma finansowania.

Kapitał wysokiego ryzyka, finansowanie udziałowe i instrumenty uzależniające zwrot od sukcesu projektu mogą być lepiej dostosowane do niepewnych innowacji niż kredyt spłacany według sztywnego harmonogramu – szczególnie gdy faktyczne ryzyko niewypłacalności ostatecznie

przechodzi na instytucje publiczne. Kwestia struktury finansowania prowadzi do szerszego problemu zgodności chińskiej strategii technologicznej z potrzebami przedsiębiorczości prywatnej.

Innowacja jest z natury procesem nierównomiernym: wiele projektów nie przynosi oczekiwanych wyników, natomiast nieliczne sukcesy tworzą ogromną wartość. Aby taki system działał, konieczne są instytucje umożliwiające ponoszenie porażek bez trwałego wykluczenia z działalności gospodarczej oraz zachowanie odpowiedniej części korzyści z udanych przedsięwzięć. Nadmierna administracyjna kontrola decyzji inwestycyjnych może osłabiać oba te warunki, gdyż sprzyja wyborowi projektów zgodnych z aktualnymi priorytetami zamiast rozwiązań obarczonych wysoką niepewnością. Zarazem całkowite wycofanie państwa nie usuwa trudności w finansowaniu badań o długim horyzoncie zwrotu i wysokich efektach zewnętrznych. Problem nie sprowadza się więc do przeciwstawienia sektora państwowego prywatnemu, lecz do wyznaczenia form współdziałania łączących dostęp do kapitału z odpowiedzialnością za wynik. W wystąpieniu z marca 2026 roku przedstawiciel Międzynarodowego Funduszu Walutowego wskazywał na potrzebę bardziej wyrównanych warunków konkurencji, rynkowej wyceny kapitału i ograniczania preferencji wobec wybranych przedsiębiorstw.

Rekomendacje te można interpretować jako próbę zwiększenia efektywności systemu innowacyjnego, a nie postulat rezygnacji z rozwoju zaawansowanych technologii. Uwarunkowania popytowe stanowią kolejną granicę strategii opartej na przyspieszaniu podaży nowoczesnych wyrobów. Rozwój technologiczny może bowiem zwiększać potencjalną wielkość produkcji szybciej niż zdolność gospodarki do jej absorpcji. Jeżeli dochody gospodarstw domowych, ich skłonność do konsumpcji i zapotrzebowanie przedsiębiorstw na nowe środki trwałe rosną wolniej od podaży, część potencjału produkcyjnego musi znaleźć nabywców za granicą albo pozostanie niewykorzystana.

Modernizacja wymaga usług i racjonalnej alokacji kapitału

W pierwszych trzech kwartałach 2026 roku chińska sprzedaż detaliczna dóbr konsumpcyjnych wzrosła nominalnie o 1,1%, podczas gdy realna wartość dodana przemysłu wysokiej techniki zwiększyła się o 14,3%. Wielkości te należą do odmiennych kategorii statystycznych i nie mogą być ze sobą bezpośrednio odejmowane ani traktowane jako dwa elementy jednego bilansu. Ich zestawienie ilustruje jednak różnicę tempa wzrostu wybranych obszarów produkcji i krajowego rynku konsumpcyjnego.

Jednocześnie chiński eksport towarowy wzrósł w tym okresie o 16,4% w ujęciu wartościowym. Taka konfiguracja wskazuje na rosnące znaczenie popytu zagranicznego dla części chińskiej ekspansji produkcyjnej, choć nie pozwala przypisać całej dynamiki eksportu wyłącznie nowym technologiom. W ujęciu makroekonomicznym produktywność i popyt nie są od siebie niezależne: wzrost wydajności może podnosić dochody i konsumpcję, ale wymaga mechanizmów przenoszenia korzyści technologicznych na wynagrodzenia, zyski i transfery społeczne. teoria wzrostu zrównoważonego oraz problem relacji między produktywnością przemysłową a produktywnością sektora usług. Chińska polityka technologiczna tradycyjnie przywiązuje dużą wagę do produkcji materialnej, w której łatwo identyfikować inwestycje, urządzenia i konkretne wyroby. W gospodarkach o wyższym poziomie dochodu rośnie jednak znaczenie usług zdrowotnych, edukacyjnych, opiekuńczych, finansowych, informatycznych i profesjonalnych, a także usług uzupełniających produkcję przemysłową. Ich rozwój może jednocześnie podnosić jakość życia, ograniczać niepewność gospodarstw domowych i zwiększać efektywność przedsiębiorstw. Nie wszystkie korzyści mają postać wzrostu liczby fizycznie wytworzonych jednostek produktu. Dobrze zorganizowana opieka zdrowotna może zmniejszać absencję pracowników, sprawny system finansowy poprawiać dobór inwestycji, a usługi doradcze i informatyczne zwiększać produktywność przemysłu.

W marcu 2026 roku przedstawiciel MFW zwracał uwagę, że TFP w chińskich usługach rynkowych rosła już szybciej niż w przemyśle wytwórczym, wskazując potencjał dalszego rozwoju tych działalności. Oznacza to, że modernizacja rozumiana wyłącznie jako budowa fabryk przyszłości mogłaby pomijać ważne źródło wzrostu całej gospodarki. Ekonomicznie dojrzała interpretacja nowych jakościowo sił wytwórczych powinna obejmować także usługi, instytucje społeczne i organizację życia gospodarczego. Międzynarodowy wymiar chińskiej transformacji technologicznej zawiera z kolei sprzeczność między korzyściami z integracji a celami strategicznej autonomii.

Teorie międzynarodowego podziału pracy wskazują, że specjalizacja i wymiana umożliwiają wykorzystywanie wiedzy oraz zasobów zgromadzonych w różnych krajach. Współczesna produkcja zaawansowanych technologii opiera się jednak nie tylko na przepływie towarów, lecz również na dostępie do badań naukowych, standardów, oprogramowania, specjalistycznych usług i wykwalifikowanych pracowników. Im bardziej rozwinięty jest system gospodarczy, tym trudniejsze staje się pełne odtworzenie wszystkich elementów technologii w obrębie jednego państwa.

Dążenie Chin do zwiększenia odporności na ograniczenia dostępu do kluczowych komponentów jest zrozumiałe z perspektywy bezpieczeństwa, ale może jednocześnie ograniczać korzyści płynące z międzynarodowej dyfuzji wiedzy. koncentracja produkcji określonych urządzeń w Chinach zwiększa uzależnienie ich odbiorców od chińskich dostaw i skłania inne państwa do rozwijania

własnych zdolności przemysłowych. wzajemnego ograniczania zależności, w którym decyzje podejmowane z motywów bezpieczeństwa mogą zwiększać koszty inwestycji i utrudniać wykorzystanie korzyści skali.

Problem ten będzie szczególnie istotny przy analizie handlu międzynarodowego i geopolitycznych następstw chińskiej strategii, lecz już na poziomie teorii wzrostu należy uwzględnić, że otwartość technologiczna może być samodzielnym źródłem produktywności. Przedstawione mechanizmy pozwalają sformułować bardziej wymagające kryterium oceny chińskiej modernizacji niż proste przeciwstawienie technologicznego sukcesu i gospodarczego kryzysu. Gospodarka może jednocześnie osiągać światową przewagę w określonych technologiach, rozwijać wysokiej jakości zaplecze naukowe i utrzymywać znaczne obszary nieefektywnej alokacji kapitału. Nie ma w tym sprzeczności logicznej, ponieważ innowacje, produktywność i stabilność finansowa zależą od częściowo odmiennych mechanizmów. Schumpeter wyjaśnia znaczenie nowych kombinacji i konieczność wypierania przestarzałych struktur; Solow wskazuje granice rozwoju napędzanego wyłącznie przyrostem kapitału; Romer pozwala zrozumieć społeczne korzyści tworzenia i rozpowszechniania wiedzy; Aghion i Howitt eksponują znaczenie konkurencji technologicznej; Nelson i Winter - eksperymentowania i selekcji; ekonomia złożoności - nagromadzonych, komplementarnych zdolności; Kornai zaś - zagrożenia wynikające z niepełnej odpowiedzialności finansowej.

Zestawienie tych teorii nie prowadzi do jednej, bezwarunkowej recepty instytucjonalnej. Ujawnia natomiast, że skuteczna transformacja wymaga jednoczesnego wspierania powstawania nowej wiedzy i zapewniania mechanizmów, które kierują kapitał do jej najbardziej wartościowych zastosowań. Bez drugiego warunku wzrost technologicznego zaawansowania części przemysłu nie musi podnosić efektywności gospodarki jako całości. Z perspektywy ekonomii politycznej szczególnie ważne jest odróżnienie państwowej zdolności mobilizowania zasobów od państwowej zdolności ich racjonalnego wycofywania.

Chiński model rozwoju przez wiele lat ujawniał wyjątkową skuteczność w realizacji projektów wymagających koordynacji, dużych nakładów i długiego horyzontu planowania. Rozbudowa infrastruktury, rozwój przemysłu przetwórczego i późniejszy awans w wybranych technologiach potwierdzają znaczenie tych umiejętności.

Reformy instytucjonalne a ryzyko modernizacji pozornej

Mniej oczywista pozostaje zdolność do ograniczania przedsięwzięć, które utraciły uzasadnienie ekonomiczne. Zamknięcie zakładu, restrukturyzacja zadłużenia czy sprzedaż aktywów poniżej ich wartości księgowej oznaczają bowiem ujawnienie strat, których finansowanie mogło dotychczas pozostawać rozproszone między bankami, samorządami i przedsiębiorstwami.

Mechanizm ten ma bezpośrednie znaczenie dla nowych branż. Jeśli administracja postrzega niepowodzenie pojedynczej firmy technologicznej jako zagrożenie dla prestiżu państwowego programu, może być skłonna do podtrzymywania jej działalności mimo braku perspektyw na rentowność. Tymczasem z punktu widzenia ekonomii innowacji upadek części przedsiębiorstw nie jest dowodem nieskuteczności procesu modernizacyjnego; może wręcz stanowić jego niezbędny element, o ile uwolnione zasoby zostaną przejęte przez podmioty bardziej produktywne.

Ostatecznie pojęcie nowych jakościowo sił wytwórczych otwiera dwa możliwe scenariusze rozwoju. W pierwszym staje się ono podstawą głębszej reformy instytucjonalnej, w której postęp technologiczny idzie w parze z poprawą alokacji kapitału, wzrostem konkurencji, mobilnością pracy i wyższą jakością usług publicznych. W takim układzie publiczne finansowanie badań oraz projektów strategicznych uzupełnia mechanizmy rynkowej selekcji, a wzrost produktywności stopniowo przekłada się na wyższe dochody gospodarstw domowych.

W drugim scenariuszu doktryna technologiczna służy przede wszystkim zmianie przedmiotu inwestycji: miejsce osiedli mieszkaniowych i infrastruktury lokalnej zajmują fabryki baterii, centra danych, instalacje energetyczne oraz kompleksy przemysłowe. Struktura wytwarzanych dóbr staje się nowocześniejsza, lecz podstawowy mechanizm wzrostu — mobilizacja finansowania, ekspansja zdolności produkcyjnych i odraczanie rozpoznania strat — pozostaje w znacznej mierze niezmieniony. Różnica między tymi scenariuszami nie zostanie rozstrzygnięta przez liczbę patentów, skalę inwestycji czy samą dynamikę eksportu technologicznego. Zadecydują o niej długoterminowa produktywność, rentowność kapitału, jakość instytucji finansowych oraz zdolność gospodarki do ponoszenia kosztów nieudanych przedsięwzięć bez destabilizacji całego systemu.

Właśnie ten ostatni problem prowadzi do kolejnego etapu analizy. Jeżeli nowy model wzrostu ma rzeczywiście zastąpić dotychczasową logikę akumulacji opartą na zadłużeniu, konieczne jest nie tylko wskazanie przyszłych źródeł produktywności, lecz także rozstrzygnięcie losu zobowiązań powstałych w poprzednim systemie. Nieefektywny kapitał nie znika wraz z ogłoszeniem nowego priorytetu technologicznego, a straty z nietrafionych inwestycji nie zostają anulowane przez wzrost

produkcji nowoczesnych urządzeń. Muszą one zostać rozpoznane, rozłożone między konkretne podmioty albo przesunięte w czasie kosztem dalszych obciążeń finansowych.

Dlatego zasadniczym zagadnieniem części XI będzie ekonomia polityczna restrukturyzacji chińskiego zadłużenia: mechanizmy ujawniania strat, sytuacja finansowa władz lokalnych i ich podmiotów inwestycyjnych, rola banków, przedsiębiorstw państwowych oraz budżetu centralnego, a także konsekwencje odraczania niewypłacalności. Dopiero połączenie analizy nowych możliwości technologicznych z badaniem kosztów wcześniejszej akumulacji pozwala ocenić, czy Chiny budują rzeczywiście odmienny model rozwoju, czy jedynie modernizują strukturę produkcyjną, zachowując dawne ograniczenia instytucjonalne.

> Ostatecznie sukces chińskiej transformacji nie zostanie zmierzony liczbą patentów czy dynamiką eksportu nowoczesnych technologii, lecz odwagą w uznawaniu strat. Prawdziwym sprawdzianem dla „nowych jakościowo sił wytwórczych" będzie moment, w którym państwo przestanie chronić nieefektywne podmioty w imię prestiżu narodowych programów. Czy Chiny potrafią bowiem zaakceptować ból twórczej destrukcji, czy też budują jedynie nowoczesną fasadę na fundamencie dawnych błędów systemowych?

Inspiracje

[1] 

"Broken China" Logan Wright

John Wiley & Sons | ISBN: 9781509570683

Logan Wright jest amerykańskim ekonomistą i analitykiem polityki gospodarczej, specjalizującym się w chińskiej gospodarce i systemie finansowym. Jest partnerem w Rhodium Group, gdzie kieruje pracami firmy w zakresie badań rynków chińskich. Jest również starszym współpracownikiem w Katedrze Powierniczej ds. Biznesu i Ekonomii Chińskiej w Centrum Studiów Strategicznych i Międzynarodowych (CSIS). Wcześniej był kierownikiem badań nad Chinami w Medley Global Advisors oraz analitykiem w Stone & McCarthy Research Associates w Pekinie. Wright uzyskał doktorat na Uniwersytecie George'a Washingtona, gdzie jego rozprawa doktorska analizowała reformy polityki kursowej Chin. Uzyskał również tytuł magistra w dziedzinie studiów nad bezpieczeństwem oraz licencjat w dziedzinie służby zagranicznej na Uniwersytecie Georgetown. Jego kluczowe osiągnięcia koncentrują się na empirycznej analizie chińskiego boomu kredytowego, ryzyka związanego z bankowością cieni oraz trajektorii makroekonomicznych.

***Logan Wright** is an American economist and policy analyst specializing in the Chinese economy and financial system. He serves as a Partner at Rhodium Group, leading the firm's China Markets Research work, and is a Senior Associate with the Trustee Chair in Chinese Business and Economics at the Center for Strategic and International Studies (CSIS). Previously, he served as head of China research for Medley Global Advisors and as an analyst for Stone & McCarthy Research Associates in Beijing. Wright holds a Ph.D. from George Washington University, where his dissertation analyzed China's exchange rate policy reforms, and received both a master's degree in Security Studies and a bachelor's degree in Foreign Service from Georgetown University. His key contributions center on the empirical analysis of China's credit boom, shadow banking risks, and macroeconomic trajectories.*

Rhodium Group

Literatura uzupełniająca

Książki

Książki autorów przywoływanych i literatura pokrewna:



[1] "Economics of Shortage"

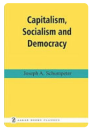
János Kornai

1980 | Amsterdam ; New York : North-Holland Publishing Company ; New York : sole distributors for the U.S.A. and Canada, Elsevier North-Holland

[2] "The Holy Family"

Karol Marks

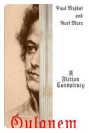
ISBN: 9781983052088



[3] "Capitalism, Socialism and Democracy"

Joseph A. Schumpeter

ISBN: 9789350027011



[4] "Oulanem"

Karol Marks

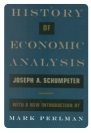
ISBN: 9780615959931



[5] "Vision and Reality, Market and State"

János Kornai

1990



[6] "History of Economic Analysis"

Joseph A. Schumpeter

1994 | Oxford University Press, USA | ISBN: 9780195105599

[7] "History of Economic Analysis (Oxford Press, 1955)"

Joseph A. Schumpeter



[8] "Social Choice and Individual Values"

Kenneth J. Arrow

Yale University Press | ISBN: 9780300186987

[9] "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention"

Kenneth J. Arrow

[10] "A Model of Growth Through Creative Destruction"

Philippe Aghion

London : Department of Economics, University of Western Ontario | ISBN: 9780771411168



[11] "An Evolutionary Theory of Economic Change"

Richard R. Nelson

1985 | Harvard University Press | ISBN: 9780674041431



[12] "Modern Evolutionary Economics"

Richard R. Nelson, Giovanni Dosi, Constance E. Helfat, Andreas Pyka, Pier Paolo Saviotti, Keun Lee, Sidney G. Winter, Kurt Dopfer, Franco Malerba

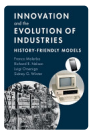
2018 | Cambridge University Press | ISBN: 9781108427432



[13] "Technology, Institutions, and Economic Growth"

Richard R. Nelson

2005 | Harvard University Press | ISBN: 9780674019164



[14] "Innovation and the Evolution of Industries"

Franco Malerba, Richard R. Nelson, Luigi Orsenigo, Sidney G. Winter

2016 | Cambridge University Press | ISBN: 9781316684016

[15] "The Building Blocks of Economic Complexity"

César A. Hidalgo, Ricardo Hausmann

2009

[16] "Distorted innovation: Does the market get the direction of technology right?"

Daron Acemoglu

[17] "On productivism"

Dani Rodrik

[18] "Special Issue on Industrial Policy Under Responsible Globalization"

Karl Aiginger, Dani Rodrik

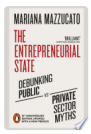
2020



[19] "The Big Con"

Mariana Mazzucato

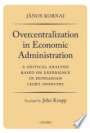
Penguin Group | ISBN: 9780593492697



[20] "The Entrepreneurial State"

Mariana Mazzucato

Penguin UK | ISBN: 9780241305591



[21] **"Overcentralization in Economic Administration"**

János Kornai

2023 | Oxford University Press | ISBN: 9780192668691

Artykuły naukowe

Prace autorów przywoływanych w tekście:

[1] **"Xi Jinping The Governance Of China"**

Xi Jinping

2014

Źródło

[2] **"Rebirth of industrial policy and an agenda for the 21st centruy"**

Karl Aiginger, Dani Rodrik

2019 | WU Research

Źródło

[3] **"Productivism: New Industrial Policy and New Thinking in Global Economic Governance"**

Dani Rodrik

2025 | Research in Government and Economics | DOI: 10.26599/rge.2025.9720105

Źródło

[4] **"Promises, Promises: Credible Policy Reform via Signalling"**

Dani Rodrik

1989 | The Economic Journal | DOI: 10.2307/2233769

Źródło

[5] **"Congratulatory Message from PRC Chairman Xi Jinping on the Occasion of the 60th Anniversary of Russia-China Friendship Association"**

Xi Jinping

2018 | Far Eastern Affairs | DOI: 10.21557/fea.50944268

Źródło

[6] **"Let Engineering Science and Technology Create a Better Future for Humankind"**

H.E. XI Jinping

2015 | Engineering | DOI: 10.15302/j-eng-2015001

Źródło

[7] **"The Theory of Economic Development"**

Joseph Alois Schumpeter, Ursula Backhaus

2003 | Routledge eBooks | DOI: 10.4324/9781003146766

Źródło

[8] **"The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle"**

Joseph Alois Schumpeter

1934 | SSRN Electronic Journal

Źródło

[9] **"The Creative Response in Economic History"**

Joseph Alois Schumpeter

1947 | The Journal of Economic History | DOI: 10.1017/s0022050700054279

Źródło

[10] **"The Analysis of Economic Change"**

Joseph Alois Schumpeter

1935 | The Review of Economics and Statistics | DOI: 10.2307/1927845

Źródło

[11] **"A Contribution to the Theory of Economic Growth"**

Robert M. Solow

1956 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.2307/1884513

Źródło

[12] **"Technical Change and the Aggregate Production Function"**

Robert M. Solow

1957 | The Review of Economics and Statistics | DOI: 10.2307/1926047

Źródło

[13] **"Capital-Labor Substitution and Economic Efficiency"**

Kenneth Joseph Arrow, Hollis B. Chenery, B. S. Minhas, Robert M. Solow

1961 | The Review of Economics and Statistics | DOI: 10.2307/1927286

Źródło

[14] "Intergenerational Equity and Exhaustible Resources"

Robert M. Solow

1974 | The Review of Economic Studies | DOI: 10.2307/2296370

Źródło

[15] "Endogenous Technological Change"

Paul Romer

1990 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/261725

Źródło

[16] "Increasing Returns and Long-Run Growth"

Paul Romer

1986 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/261420

Źródło

[17] "The Origins of Endogenous Growth"

Paul Romer

1994 | The Journal of Economic Perspectives | DOI: 10.1257/jep.8.1.3

Źródło

[18] "Economic Integration and Endogenous Growth"

Luis A Rivera-Batiz, Paul Romer

1991 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.2307/2937946

Źródło

[19] "The Economic Implications of Learning by Doing"

Kenneth Joseph Arrow

1962 | The Review of Economic Studies | DOI: 10.2307/2295952

Źródło

[20] "Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention"

Kenneth Joseph Arrow

1962 | Princeton University Press eBooks | DOI: 10.1515/9781400879762-024

Źródło

[21] "Economic Growth, Carrying Capacity, and the Environment"

Kenneth Joseph Arrow, Bert Bolin, Robert Costanza, Partha Sarathi Dasgupta, Carl Folke

1995 | Science | DOI: 10.1126/science.268.5210.520

Źródło

[22] **"A Model of Growth Through Creative Destruction"**
Philippe Aghion, Peter W. Howitt
1992 | Econometrica | DOI: 10.2307/2951599
Źródło

[23] **"Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship*"**
Philippe Aghion, Nicholas Bloom, Richard W. Blundell, Rachel Griffith, Peter W. Howitt
2005 | The Quarterly Journal of Economics | DOI: 10.1093/qje/120.2.701
Źródło

[24] **"Inequality and Economic Growth: The Perspective of the New Growth Theories"**
Philippe Aghion, Ève Caroli, Cecilia García-Peñalosa
1999 | Journal of Economic Literature | DOI: 10.1257/jel.37.4.1615
Źródło

[25] **"Innovation and Institutional Ownership"**
Philippe Aghion, John Michael Van Reenen, Luigi Zingales
2013 | American Economic Review | DOI: 10.1257/aer.103.1.277
Źródło

[26] **"Competition, Imitation and Growth with Step-by-Step Innovation"**
Philippe Aghion, Christopher Harris, Peter W. Howitt, John Vickers
2001 | The Review of Economic Studies | DOI: 10.1111/1467-937x.00177
Źródło

[27] **"The Effects of Entry on Incumbent Innovation and Productivity"**
Philippe Aghion, Richard W. Blundell, Rachel Griffith, Peter W. Howitt, Susanne Prantl
2009 | The Review of Economics and Statistics | DOI: 10.1162/rest.91.1.20
Źródło

[28] **"National Innovation Systems: A Comparative Analysis"**
Richard R. Nelson
1993
Źródło

[29] **"An Evolutionary Theory of Economic Change."**
Brian J. Loasby, Richard R. Nelson, Sidney G. Winter
1983 | The Economic Journal | DOI: 10.2307/2232409
Źródło

[30] "Protecting Their Intellectual Assets: Appropriability Conditions and Why U.S. Manufacturing Firms Patent (or Not)"

Wesley M. Cohen, Richard R. Nelson, John P. Walsh

2000 | National Bureau of Economic Research | DOI: 10.3386/w7552

Źródło

[31] "The Simple Economics of Basic Scientific Research"

Richard R. Nelson

1959 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/258177

Źródło

[32] "In search of useful theory of innovation"

Richard R. Nelson, Sidney G. Winter

1977 | Research Policy | DOI: 10.1016/0048-7333(77)90029-4

Źródło

[33] "Understanding corporate coherence"

David J. Teece, Richard P. Rumelt, Giovanni Dosi, Sidney G. Winter

1994 | Journal of Economic Behavior & Organization | DOI: 10.1016/0167-2681(94)90094-9

Źródło

[34] "On the sources and significance of interindustry differences in technological opportunities"

Alvin K. Klevorick, Richard C. Levin, Richard R. Nelson, Sidney G. Winter

1995 | Research Policy | DOI: 10.1016/0048-7333(93)00762-i

Źródło

[35] "The building blocks of economic complexity"

César A. Hidalgo, Ricardo Hausmann

2009 | Proceedings of the National Academy of Sciences | DOI: 10.1073/pnas.0900943106

Źródło

[36] "The Product Space Conditions the Development of Nations"

César A. Hidalgo, Bailey Klinger, Albert-Ĺaszló Barabási, Ricardo Hausmann

2007 | Science | DOI: 10.1126/science.1144581

Źródło

[37] **"The Atlas of Economic Complexity: Mapping Paths to Prosperity"**

Ricardo Hausmann, César A. Hidalgo, Sebastián Bustos, Michele Coscia, Alexander Simoes

2014 | The MIT Press eBooks | DOI: 10.7551/mitpress/9647.001.0001

Źródło

[38] **"Linking Economic Complexity, Institutions, and Income Inequality"**

Dominik Hartmann, Miguel Guevara, Cristian Ignacio Jara-Figueroa, Manuel Aristarán, César A. Hidalgo

2017 | World Development | DOI: 10.1016/j.worlddev.2016.12.020

Źródło

[39] **"Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets"**

Daron Acemoğlu, Pascual Restrepo

2019 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/705716

Źródło

[40] **"The Race Between Machine and Man: Implications of Technology for Growth, Factor Shares and Employment"**

Daron Acemoğlu, Pascual Restrepo

2016 | American Economic Review | DOI: 10.1257/aer.20160696

Źródło

[41] **"Chapter 6 Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth"**

Daron Acemoğlu, Simon Johnson, James A. Robinson

2005 | Elsevier eBooks | DOI: 10.1016/s1574-0684(05)01006-3

Źródło

[42] **"Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor"**

Daron Acemoğlu, Pascual Restrepo

2019 | The Journal of Economic Perspectives | DOI: 10.1257/jep.33.2.3

Źródło

[43] **"Democracy Does Cause Growth"**

Daron Acemoğlu, Suresh Naidu, Pascual Restrepo, James A. Robinson

2018 | Journal of Political Economy | DOI: 10.1086/700936

Źródło

[44] "Patterns of growth and structural transformation in Africa: Trends and lessons for future development strategies"

Peter Timmer, Margaret McMillan, Ousmane Badiane, Dani Rodrik, Fleur Wouterse

2012 | CGSPace A Repository of Agricultural Research Outputs (Consultative Group for International Agricultural Research)

Źródło

[45] "Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities"

Mariana Mazzucato

2018 | Industrial and Corporate Change | DOI: 10.1093/icc/dty034

Źródło

[46] "From market fixing to market-creating: a new framework for innovation policy"

Mariana Mazzucato

2016 | Industry and Innovation | DOI: 10.1080/13662716.2016.1146124

Źródło

[47] "The entrepreneurial state"

Mariana Mazzucato

2011 | Soundings | DOI: 10.3898/136266211798411183

Źródło

[48] "Mission-oriented innovation policy and dynamic capabilities in the public sector"

Rainer Kattel, Mariana Mazzucato

2018 | Industrial and Corporate Change | DOI: 10.1093/icc/dty032

Źródło

[49] "The Economic Consequences of Conflict in Sub-Saharan Africa"

Xiangming Fang, Siddharth Kothari, Cameron McLoughlin, Mustafa Yasin Yenice

2020 | IMF Working Paper | DOI: 10.5089/9781513559667.001

Źródło

[50] "Will the AI revolution cause a great divergence?"

Cristian Alonso, Andrew Berg, Siddharth Kothari, Chris Papageorgiou, Sidra Rehman

2022 | Journal of Monetary Economics | DOI: 10.1016/j.jmoneco.2022.01.004

Źródło

[51] "The Effects of COVID-19 Vaccines on Economic Activity"

Davide Furceri, Pragyan Deb, Siddharth Kothari, Nour Tawk, Daniel Jiménez

2021 | IRIS UniPA (University of Palermo) | DOI: 10.5089/9781589063761.001.a001

Źródło

[52] "South Africa: Labor Market Dynamics and Inequality"

Rahul Anand, Siddharth Kothari, Naresh Kumar

2016 | IMF Working Paper | DOI: 10.5089/9781498358934.001

Źródło

[53] "Resource-Constrained versus Demand-Constrained Systems"

János Kornai

1979 | Econometrica | DOI: 10.2307/1914132

Źródło

[54] "Creating a Market Economy in Eastern Europe: The Case of Poland"

David Lipton, Jeffrey David Sachs, Stanley Fischer, János Kornai

1990 | Brookings Papers on Economic Activity | DOI: 10.2307/2534526

Źródło

[55] "Economics of Shortage."

John D. Hey, János Kornai

1982 | The Economic Journal | DOI: 10.2307/2232563

Źródło

[56] "The Hungarian Reform Process: Visions, Hopes, and Reality"

János Kornai

2020 | Routledge eBooks | DOI: 10.4324/9780429336683-2

Źródło

Treść tworzy Fundacja Dobre Państwo.
Redaguje i publikuje APA ONE, autorski system redakcyjny Fundacji oparty na AI.
APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: cd9fb11c-c051-4b0f-af2d-4e7e11304942