

J. Włodarczyk (2020). *Non solum technology – korzenie i perspektywy rozwojowe gospodarki cyfrowej* [w:] I. Ostoja, K. Bartuś (red.) *Innowacje na poziomie mikro- i makroekonomicznym*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, Katowice, s. 11-23.

## **Rozdział 1.**

### ***Non solum technology – korzenie i perspektywy rozwojowe gospodarki cyfrowej***

*(Julia Włodarczyk)*

#### **1.1. Wprowadzenie**

Współczesna gospodarka światowa doświadcza głębokiej zmiany strukturalnej związanej z procesem cyfryzacji wielu obszarów aktywności gospodarczej. Głównym czynnikiem rewolucjonizującym jej funkcjonowanie jest przede wszystkim rozwój infrastruktury teleinformatycznej. Istotne jest również rejestrowanie, pozyskiwanie i analizowanie coraz większej ilości danych przy pomocy coraz bardziej zaawansowanych metod.

Zrozumienie procesu transformacji cyfrowej gospodarki wymaga jednak wykroczenia poza analizę zjawisk o charakterze czysto technologicznym, albowiem współczesne modele biznesowe koegzystują z określonym reżimem akumulacji, determinującym m.in. podział wartości dodanej w gospodarce między pracę i kapitał. Tym samym można postawić hipotezę, iż mechanizmy rządzące gospodarką cyfrową zasadzają się przede wszystkim na sieci powiązań między pracą, kapitałem a technologiami i danymi, zwłaszcza jeżeli dane potraktować jako nowy czynnik produkcji.

Celem rozważań prowadzonych w tym rozdziale jest umocowanie koncepcji gospodarki cyfrowej w szerszym kontekście społeczno-ekonomicznym, ułatwiającym zarówno zrozumienie mechanizmów nią rządzących, jak i formułowanie przewidywań dotyczących charakteru i dynamiki zmian w gospodarce cyfrowej w przyszłości.

W opracowaniu przedstawiono koncepcję gospodarki cyfrowej oraz jej cechy, korzenie i perspektywy rozwojowe. Zarysowano także wybrane implikacje mikro- i makroekonomiczne oraz niektóre aspekty pozaekonomiczne procesów zachodzących w gospodarce cyfrowej. W opracowaniu nie omawia się poszczególnych technologii mających fundamentalne znaczenie dla gospodarki cyfrowej, jak również abstrahuje się od problemu pomiaru aktywności gospodarczej w tej sferze.

## 1.2. Gospodarka cyfrowa i jej cechy

Termin gospodarka cyfrowa najczęściej odnosi się do aktywności gospodarczej opartej na technologiach informacyjno-komunikacyjnych oraz ogromnych zbiorach danych jako kluczowych elementach modelu biznesowego. O ile jednak rosnąca rola technologii informacyjno-komunikacyjnych w gospodarce widoczna była już w latach 90. XX wieku, o tyle narastająca liczba gromadzonych danych i potrzeba zarządzania nimi przez rosnącą liczbę przedsiębiorstw są już zjawiskami charakterystycznymi dla XXI wieku (zwłaszcza po wybuchu globalnego kryzysu finansowego). W pierwszej dekadzie XXI wieku dostrzeżono ograniczenia dotychczasowego podejścia do zarządzania danymi i konieczność posługiwania się scentralizowanymi i zintegrowanymi bazami danych, ułatwiającymi współpracę wewnątrz przedsiębiorstw i z podmiotami zewnętrznymi. Nowe podejście do zarządzania danymi miało odzwierciedlać rosnącą ilość gromadzonych danych, ich prędkość przetwarzania oraz różnorodność [Laney, 2001]. Zgodnie z logiką gospodarki cyfrowej ilość i różnorodność danych często są ważniejsze od ich jakości (także wiarygodności) – wszystkie dane mogą okazać się użyteczne.

Można uznać, że najbliższym synonimem gospodarki cyfrowej jest gospodarka oparta na danych, ponieważ to właśnie pierwszoplanowa rola danych odróżnia gospodarkę cyfrową od gospodarki opartej na wiedzy, w której człowiek odgrywał istotniejszą rolę niż algorytmy (por. także rysunek 1). Co więcej, w gospodarce cyfrowej możliwe jest nawet upublicznienie algorytmów (jako *open source*) i utrzymanie pozycji konkurencyjnej dzięki posiadanym danym.

Ze względu na swoje rewolucyjne znaczenie w ciągu ostatniej dekady dane często były porównywane do ropy naftowej<sup>1</sup>: tak samo jak ropa wymaga rafinacji, również surowe dane trzeba przetworzyć, żeby wytworzyć określoną wartość. Poza tym podobnie jak ropa dane mogą stanowić źródło siły ekonomicznej i władzy. Wspomniana metafora jest jednak dość myląca. Część różnic dotyczy tak oczywistych kwestii, jak ograniczoność podaży ropy wobec rosnącej podaży danych, możliwość jednorazowego wykorzystania ropy i wielokrotnego korzystania z danych, czy też analogowy charakter ropy i cyfrowy charakter danych. Mniej oczywisty jest sposób podejścia do zarządzania zasobami danych. Jeżeli są one traktowane jak ropa, a więc zasób rzadki, przedsiębiorstwa będą dane

---

<sup>1</sup> Dyskusja na ten temat przewijała się między innymi na łamach „The Economist”, „Wired” czy „Forbes”. Fraza *data is the new oil*, w zależności od wybranej wyszukiwarki, pokazuje od przeszło 300 000 wyników do prawie 500 000, natomiast *data is not the new oil* ponad 100 000 wyników (stan na 15.04.2020).

gromadzić, lecz nie będą ich udostępniać, co istotnie ogranicza ich potencjalną użyteczność (przynajmniej z punktu widzenia społeczeństwa).

W związku z tym, że dane są wykorzystywane w procesie produkcji, ale nie zużywają się jak typowe surowce, można je potraktować jako czynnik produkcji [por. Manyika i in. 2011], przy czym – w przeciwieństwie do pracy i kapitału dane mogą być wykorzystywane jednocześnie przez różne, niezależne od siebie podmioty, pozwalając w skali gospodarki na osiągnięcie specyficznych efektów mnożnikowych. Dlatego też często postuluje się, iż w przypadku, gdy źródłem danych jest środowisko naturalne, człowiek, zbiorowości ludzkie, pojazdy, maszyny czy transakcje, to po ewentualnej anonimizacji (jeżeli zachodzi taka konieczność), dostęp do danych nie powinien być w żaden sposób ograniczony. W tej interpretacji jedynie dane pochodzące z wewnętrznych procesów przedsiębiorstw mogłyby stanowić przedmiot posiadania przedsiębiorstw [por. na przykład Borowik (red.) i in., 2017]. W praktyce jednak można zauważyć tendencję do zawłaszczania przez przedsiębiorstwa danych pochodzących również z ich otoczenia. Co więcej, komodyfikacja (utowarowienie) danych prowadzi do asymetrii sił rynkowych – podmioty, które mają do danych dostęp i potrafią je analizować przy wykorzystaniu dostępnych technologii i kompetencji analitycznych pracowników lub algorytmów, zyskują niewątpliwą przewagę nad pozostałymi.

Najbardziej charakterystyczną formą prowadzenia działalności gospodarczej w gospodarce cyfrowej, pozwalającą na optymalne wykorzystanie danych znajdujących się w otoczeniu przedsiębiorstwa, jest platforma cyfrowa, będąca pośrednikiem między co najmniej dwiema grupami podmiotów (najczęściej reprezentującymi stronę popytową i podażową na określonym rynku). W gruncie rzeczy platforma nie jest typowym pośrednikiem, ale raczej kreatorem rynku, sprawującym kontrolę nad warunkami zawierania transakcji. Platformy nie są grupą homogeniczną – niektóre z nich (opierające swoje działanie na koncepcji *lean management*) są praktycznie pozbawione aktywów, a wszystkie obszary z wyjątkiem kluczowej kontroli nad funkcjonowaniem platformy zlecają firmom zewnętrznym, podczas gdy inne inwestują znaczne środki w infrastrukturę oplatającą gospodarkę i społeczeństwo. Wiele platform opiera swoje działanie na innych platformach.

Platformy powstały jako nowe modele biznesowe, ułatwiające pozyskiwanie i kontrolę nad ogromnymi ilościami danych. Często są to duże firmy monopolistyczne, zajmujące istotne pozycje w gospodarce krajów rozwiniętych [Srnicek, 2017]. Monopolizacja na szerszą skalę jest możliwa właśnie dzięki cyfryzacji: w przeciwieństwie do nośników (produktów) analogowych, nośniki (produkty) cyfrowe można kopiować bez utraty wartości.

Dzięki temu systemy cyfrowe mogą być duże, złożone i w zasadzie funkcjonować bez błędów, ponieważ są odporne na szum kreowany w warunkach analogowych.

Tendencja do monopolizacji jest dodatkowo wzmocniana przez efekty sieci, warunkujące sukces rynkowy platform. Przewaga w dziedzinie danych jest przekształcana na zyski, a zyski na utrzymanie dominującej pozycji na rynku poprzez pozyskanie większej ilości danych i podmiotów należących do sieci oraz oferowanie lepiej dopasowanych usług. Efekty sieci dotyczą zarówno strony popytowej, jak i podażowej spotykających się na platformie, a więc mają charakter podwójny. Po osiągnięciu pewnych krytycznych rozmiarów obu sieci platforma staje się monopolistą i jest w stanie przejąć znacznie większą część nadwyżki konsumentów i producentów ze względu na tzw. efekt zamknięcia (*lock-in*). Z kolei platformy osiągające stratę są często w stanie wymusić obniżenie wypłat dla podmiotów reprezentujących stronę podażową i jednocześnie wykorzystać dyskryminację cenową w stosunku do odbiorców w zależności od ich siły nabywczej i gotowości do zapłaty [Srnicek, 2017].

Platformizacja gospodarki oznacza odejście od bezpośrednich inwestycji w proces produkcji w stronę poszukiwania nowych sposobów na przechwycenie wartości dodanej wytwarzanej przez społeczeństwo [Ratajczak, 2015]. Istotnie, nowe modele biznesowe opierają się często nie tyle na racjonalizacji produkcji, co na intensyfikacji konsumpcji (na przykład dzięki zmianom w zakresie sprzedaży, dystrybucji i marketingu), przy czym indywidualizacji podlegają nie tylko oferowane dobra i usługi, ale także ceny. Lepsze poznanie odbiorców (między innymi dzięki sieciom społecznościowym) umożliwia zastosowanie w praktyce doskonałej dyskryminacji cenowej, traktowanej dotychczas przede wszystkim jako koncepcja teoretyczna. Poza tym powstanie platform cyfrowych można interpretować jako krok w stronę włączenia interakcji społecznych w proces tworzenia wartości oraz uspołecznienia kosztów produkcji poprzez zaangażowanie konsumentów w proces produkcji.

Biorąc pod uwagę radykalne zmiany w sposobie prowadzenia działalności gospodarczej przez wiele przedsiębiorstw (skutkujących między innymi powstaniem platform cyfrowych) oraz znaczącą rolę technologii, można uznać, że podstawowymi cechami gospodarki cyfrowej jest nieciągłość oraz obiektywność (rysunek 1.1).



Rysunek 1.1. Gospodarka cyfrowa na tle wybranych koncepcji teoretycznych

Źródło: Na podstawie: Fuchs [2013].

Skala działalności prowadzonej przez największe platformy cyfrowe oraz brak technicznych ograniczeń skalowalności działalności prowadzonej przez mniejsze podmioty sprawia, że ważną charakterystyką gospodarki cyfrowej jest również jej globalność.

Kolejną istotną cechą gospodarki cyfrowej jest hybrydyzacja (erozja dualności). Hybrydyzacja wiąże się z tym, że rewolucja cyfrowa znacząco zmieniła kontekst prowadzenia działalności gospodarczej (oraz polityki prowadzonej przez państwa), podważając dotychczas obowiązujące opozycje, takie jak na przykład: podmiot/przedmiot, człowiek/maszyna, społeczeństwo/technologia, prywatne/publiczne, materialne/niematerialne, wirtualne/realne, konsumpcja/produkcja, umysł/ciało, dobro/usługa, praca/wypoczynek, kultura/natura. Niektóre z tych opozycji załamują się lub zacierają w stronę załamania. Społeczeństwo wchłania rozwiązania technologiczne, w niektórych aspektach praca przestaje się odróżniać od rozrywki (na przykład koncepcja *playbour*), a dobro od usługi (różnice mogą dotyczyć stanu prawnego, ale niekoniecznie samego korzystania z określonego dobra). Zacieranie się opozycji przypomina dialektyczne przewyższanie się przeciwieństw i sugeruje, że nieciągłość gospodarki cyfrowej jest względnie powierzchowna, albowiem jej korzenie sięgają fundamentu, jakim jest gospodarka kapitalistyczna, doświadczająca zmian ewolucyjnych, a nie rewolucyjnych.

Nie wszystkie opozycje się zacierają, a w przypadku społecznej oceny funkcjonowania gospodarki cyfrowej można wręcz mówić o polaryzacji opinii na temat jej cech. Optymiści cyfrowi akcentują między innymi innowacyjność, sieciowy aktywizm i demokratyczność gospodarki cyfrowej, podczas gdy pesymiści dostrzegają głównie sieciowy autorytaryzm i wyzysk, cyfrową dehumanizację i alienację oraz powstanie nowych form kontroli i nadzoru [Fuchs i Chandler, 2019].

### 1.3. Korzenie gospodarki cyfrowej

Analizując korzenie zespołu zjawisk określanego jako gospodarka cyfrowa, pod uwagę należy wziąć zarówno procesy związane z cyklem koniunkturalnym (szczególnie prawidłowości obserwowane po wybuchu globalnego kryzysu finansowego), jak również długookresowe trendy, związane z funkcjonowaniem gospodarki kapitalistycznej.

Po globalnym kryzysie finansowym z pierwszej dekady XXI wieku zarówno sytuacja na rynkach finansowych, jak i na rynku pracy sprzyjała cyfryzacji i platformizacji gospodarki. Z jednej strony, ekspansywna polityka pieniężna spowodowała nadmiar gotówki w przedsiębiorstwach. Nadwyżkowy kapitał poszukujący wysokich stóp zwrotu w warunkach niskich stóp procentowych przyczynił się do inwestycji w nowe technologie. Z drugiej strony, stagnacja wynagrodzeń i mniejsze oszczędności gospodarstw domowych ograniczyły możliwości zakupu nieruchomości czy nowego samochodu na własność, natomiast pozwalały na opłacenie wynajmu. Stanowiło to istotny czynnik rozwoju platform [Srniczek, 2017]. Zjawiska te wynikały również z tendencji obserwowanych wcześniej: rosnącej roli *venture capital* i inwestycji w sektor start-upów technologicznych, prywatyzacji funduszy ubezpieczeń i zabezpieczeń społecznych (zwiększających płynność rynków finansowych), deindustrializacji, globalizacji, rosnącej popularności outsourcingu i offshoringu, automatyzacji oraz deregulacji i uelastyczniania rynku pracy, które doprowadziły m.in. do zjawiska prekaryzacji zatrudnienia.

Wszystkie te procesy są zgodne z logiką funkcjonowania gospodarki kapitalistycznej, wymuszającej wzrost efektywności i racjonalizację stosunków produkcji, w tym standaryzację możliwie jak największej liczby procesów. W konsekwencji dochodzi do osłabienia roli wykształconej siły roboczej. Tzw. *deskilling* pracowników polega na wykonywaniu przez nich coraz prostszych czynności, które w ostatecznym rozrachunku mogą zostać zautomatyzowane [Batorski (red.) i in., 2012].

Nowe technologie są kluczowe dla przetrwania gospodarki kapitalistycznej, ponieważ są one najczęstszym sposobem przewyżczenia cyklicznie występujących kryzysów. Nowe technologie, nowe formy organizacyjne i nowe rynki pozwalają stworzyć nowe sposoby akumulacji kapitału, a nowe produkty przyczyniają się do podporządkowania pracowników pracy zarobkowej, ponieważ jest to jedyny legalny sposób, żeby je zdobyć [Huws, 2014]. Dlatego też nowe technologie definiują nowe relacje między pracą a kapitałem oraz stosunki własności.

Charakterystyczna dla gospodarki kapitalistycznej nieustanna presja na obniżanie kosztów w zderzeniu z malejącą przez dekady stopą zysku w

działalności produkcyjnej popchnęła kapitalizm w stronę danych. Znaczenie danych dla możliwości wypracowywania zysków jest na tyle istotne, że skłania niektórych badaczy do posługiwania się takimi terminami, jak kapitalizm nadzoru [Zuboff, 2019] lub kolonializm oparty na danych [Couldry i Mejiias, 2018]. Pojęcia te akcentują zagrożenia wynikające z rozbieżności między działalnością podmiotów gospodarki cyfrowej nakierowanych na zysk a działalnością pożądaną z punktu widzenia indywidualnego i społecznego dobrobytu. W szczególności dotyczy to powstania sektorów kwantyfikacji społecznej ułatwiających zawłaszczenie ludzkiego życia poprzez dane i pogłębienia nierówności zarówno w skali kraju, jak i globalnej, szczególnie między krajami rozwiniętymi i rozwijającymi się [Couldry i Mejiias, 2018].

Tendencja do zawłaszczania wszelkich danych przez przedsiębiorstwa wynika nie tylko z dążenia do maksymalizacji zysku, ale także do osiągnięcia renty, przy czym w kapitalizmie cyfrowym (a wcześniej kognitywnym) dochodzi do zacierania się różnic między zyskiem a rentą. Zysk opiera się na własności i odzwierciedla część wartości wytworzonej w procesie produkcji albo dotyczy przeniesienia bezpośredniej kontroli nad procesem produkcji na kontrolę nad rynkiem (na przykład poprzez monopolizację oraz zawłaszczenie wartości wytworzonej poza przedsiębiorstwem) [Vercellone, 2008]. Jeżeli podstawą ustalania ceny miałyby być koszty krańcowe, które w przypadku dóbr cyfrowych są praktycznie równe zeru, to cena takich dóbr również mogłaby być bliska zeru ze względu na brak ograniczeń po stronie podaży i możliwość konsumpcji równoczesnej. Dopiero prawa własności pozwalają na sztuczne wytworzenie rzadkości i osiągnięcie renty, przy czym postępowanie takie zaprzecza poglądom wczesnych ekonomistów, którzy własność rozumieli jako instrument radzenia sobie z rzadkością, a nie tworzenia rzadkości [Vercellone, 2008]. Poza tym renta w gospodarce cyfrowej nie jest zjawiskiem jednorodnym. W przypadku platformy cyfrowej może się ona składać zarówno z renty Schumpetera (wynikającej z przedsiębiorczości), renty Ricarda (opartej na rzadkości zasobów pozostających w gestii przedsiębiorstwa), renty relacyjnej (realizowanej dzięki dostępowi do rzadkich zasobów poprzez sieć, między innymi dzięki reputacji), jak i renty monopolistycznej Chamberlina [por. Światowiec-Szczepańska, 2012].

#### **1.4. Perspektywy rozwoju gospodarki cyfrowej**

Znacząca dynamika zmian gospodarczych oraz polaryzacja światowej sceny politycznej sprawiają, że zdaniem niektórych badaczy gospodarka światowa zmierza w stronę punktu bifurkacji. Ekstremalne scenariusze obejmują na przykład hiperneoliberalny kapitalizm, kapitalizm autorytarny, faszyzm,

zagładę Ziemi na skutek katastrofy ekologicznej lub wojny nuklearnej, a także powstanie alternatywnej formy społeczeństwa opartej na dobrach publicznych (społecznych, środowiskowych lub technologicznych), zbliżonej do socjalizmu [Fuchs, 2019b]. Rozwój gospodarki cyfrowej jest możliwy w zasadzie w każdym z wymienionych scenariuszy (z wyjątkiem najbardziej apokaliptycznego).

Dokonując próby zarysowania mniej ekstremalnych, lecz bardziej szczegółowych perspektyw rozwojowych gospodarki cyfrowej, można dokonać zarówno prostej ekstrapolacji dotychczasowych tendencji, jak i wskazać niektóre tendencje przeciwważne, które łącznie będą kształtowały procesy zachodzące w przyszłości. Niewątpliwie można oczekiwać dalszego rozwijania najnowszych technologii i generacji nowych rozwiązań, bardzo dynamicznego tworzenia nowych danych i zbiorów danych (zarówno ogólnodostępnych jak i o dostępie ograniczonym), przekładających się na powstawanie nowych platform i wzrost platform istniejących. Potencjalne ograniczenia mogą mieć charakter podażowy (na przykład utrudniony dostęp do finansowania) lub popytowy (na przykład zmiany preferencji lub zmniejszenie siły nabywczej społeczeństw na skutek prekaryzacji).

W obszarze rynku pracy z powodu cyfryzacji, automatyzacji bądź też zaangażowania odbiorców w niektóre etapy produkcji (lub realizacji usług) można prognozować między innymi zmniejszenie popytu na niektóre prace umysłowe i usługi, powstanie nowych miejsc pracy w najbardziej dynamicznie rozwijających się sektorach, rozpowszechnianie różnorodnych form powiązań między pracodawcami i pracownikami oraz usługodawcami i usługobiorcami (na przykład *gig work*), przyspieszenie prekaryzacji, postępującą segmentację rynku pracy oraz narastające nierówności dochodowe. Przy tym niewykluczone są zmiany w obrębie dotychczas analizowanych wymiarów nierówności (na przykład zmniejszenie lub zwiększenie różnic między wynagrodzeniami kobiet i mężczyzn). Nie bez znaczenia pozostaje też kwestia siły przetargowej pracowników lub usługodawców, zwłaszcza wtedy, gdy pracodawcy lub usługobiorcy (w tym platformy) nie wyrażają zgody na zakładanie związków zawodowych. W takiej sytuacji można spodziewać się zakładania przez pracowników lub usługodawców stowarzyszeń lub innych podmiotów reprezentujących ich interesy na przykład w sądach.

W sektorze przedsiębiorstw cyfrowych najbliższa przyszłość będzie stanowić kontynuację dotychczasowej walki konkurencyjnej, ukierunkowanej na monopolizację przez nie określonych rynków. Jak już wspomniano, sukces platform cyfrowych silnie zależy od efektów sieci, dlatego też istniejące platformy za wszelką cenę dążą do ekspansji, nawet jeśli oznacza to osiągnięcie strat (jeżeli niskie ceny są osiągnięte kosztem części pracowników lub usługodawców,



pojawiają się również straty o charakterze społecznym). Naturalnie, taka sytuacja jest nie do utrzymania w długim okresie. Albo podmioty osiągną dominującą lub przynajmniej stabilną pozycję na rynku, albo z niego wypadną lub zostaną przejęte przez konkurentów, co tylko przyspieszy proces monopolizacji określonego rynku. Teoretycznie, kapitalizm kreuje warunki nie tylko dla monopolizacji, ale i większej konkurencji, jednakże gospodarka cyfrowa tworzy nowe bariery wejścia na zmonopolizowane rynki, jak na przykład dostęp do danych czy efekty sieci [Srnicek, 2017].

Platformy będą się starały zwiększyć koszty zmiany standardu, zamykając konsumentów oraz tradycyjne przedsiębiorstwa w swojej sieci (*lock-in*), a jednocześnie będą dążyły do zamykania dostępu do danych. Dlatego też wysoce prawdopodobne jest stopniowe przechodzenie od otwartych danych w otwartej sieci do prywatnych danych zbieranych na poziomie zamkniętych aplikacji. Procesowi temu sprzyja rosnąca popularność smartfonów (ich użytkownicy częściej korzystają z aplikacji niż ze stron internetowych w porównaniu z użytkownikami komputerów) [www 1].

Tempo monopolizacji i prywatyzacji danych będzie zależało od czynników zewnętrznych względem przedsiębiorstw, między innymi dostępności środków finansowych czy sytuacji ogólnogospodarczej, a także zmian regulacji prawnych. Jeżeli na przykład na skutek kryzysu dojdzie do ograniczenia wpływów z działalności reklamowej, może dojść nie tylko do przyspieszenia prywatyzacji danych dzięki aplikacjom, ale także do zmiany sposobu funkcjonowania przez wiele przedsiębiorstw cyfrowych, oznaczających skupienie się na kluczowych obszarach, zakończenie subsydiowania krzyżowego i wprowadzenie nowych opłat od użytkowników.

Oznacza to, że obecny okres rozwoju gospodarki cyfrowej, oferujący dostęp do wielu danych oraz brak opłat za korzystanie z wielu produktów cyfrowych (finansowanych na przykład poprzez subsydiowanie krzyżowe), jest okresem przejściowym. W przyszłości wolumen dostępnych danych może być większy, ale proporcja danych powszechnie dostępnych do danych ogółem może się zmniejszać w czasie, zwłaszcza jeżeli nie pojawią się w tym zakresie odpowiednie regulacje. Kwestia odpłatności za produkty cyfrowe jest o tyle interesująca, że wycena takich produktów, jak na przykład wyszukiwarki internetowe jest dopiero przedmiotem badań [por. Brynjolfsson i Collis, 2020]. Niemniej, charakterystyka dóbr sieciowych sprawia, że ich wartość rośnie wraz z liczbą użytkowników, więc korzystanie z większej sieci może być potencjalnie bardziej kosztowne dla potencjalnego użytkownika w sytuacji monopolizacji określonych rynków.

Proces cyfryzacji podniósł efektywność gospodarowania w wielu branżach, ale niekoniecznie przyczynił się do wzrostu stabilności gospodarki światowej. Biorąc pod uwagę fakt, iż powstanie gospodarki cyfrowej było możliwe dzięki postępującemu rozwojowi rynków finansowych, należy oczekiwać, że fundamentalna niestabilność i cyklicznie występujące kryzysy, charakterystyczne dla gospodarki kapitalistycznej, będą w dalszym ciągu wpisane w jej kod genetyczny [Ratajczak, 2015]. Jednakże w gospodarce cyfrowej narastająca niepewność zyskuje nowy wymiar: trudniej określić, które działania są podejmowane przez ludzi, a które przez boty lub algorytmy. Rosnąca niepewność i nieprzewidywalność w podobnym stopniu dotyczy rynków finansowych, rynku pracy (prekaryzacja) czy świata polityki. Istniejące technologie nie pozwalają na wiarygodne przewidywanie przyszłości, ponieważ procesy społeczno-gospodarcze są złożone, dynamiczne i nieliniowe [Fuchs, 2019a].

Konsekwencje społeczne działalności wielkich platform cyfrowych mogą być przeróżne. Szybko zmieniająca się sytuacja na rynku pracy może być źródłem problemów pojedynczych osób oraz znaczących napięć społecznych [Batorski (red.) i in., 2012].

Warto też zauważyć, że szczególnie w przypadku mediów segmentacja rynku pozwalająca na zwiększenie zysków dzięki zgromadzonym danym o odbiorcach, może doprowadzić do fragmentaryzacji społeczeństwa. W przypadku mediów tradycyjnych interpretacje mogły się różnić, ale najczęściej odnosiły się do tych samych treści, natomiast w przypadku mediów cyfrowych następuje także indywidualizacja treści. Mimo usieciowienia społeczeństwo może więc stracić wspólny język – może dojść do babelizacji. Co więcej, indywidualizacja oparta na śladach cyfrowych pozwala na ukierunkowanie treści i reklam na największe kompleksy użytkowników, co może skutkować narastającą frustracją i zaburzeniami psychicznymi [Huws, 2014].

Kluczową kwestią jest kwestia prywatności. Ze względu na to, że ograniczanie prywatności jest w zasadzie sercem cyfrowego modelu biznesowego, można spodziewać się występowania co jakiś czas skandali naruszających normy prawne i społeczne. Jeżeli w grę wchodzi ogromne sumy, to z punktu widzenia największych graczy pozyskanie danych niekoniecznie musi być legalne lub dopuszczalne moralnie (na przykład wiele platform zbiera dane o swoich usługodawcach nawet wtedy, gdy nie świadczą oni pracy, a zgoda na udostępnienie danych jest w zasadzie wymuszana przez największe platformy w ramach asymetrycznie skonstruowanych umów) [Srnicek, 2017].

W świetle powyższych rozważań pojawia się pytanie o rolę państwa w gospodarce cyfrowej: czy będzie leseferystycznie stać z boku, stanie się pasywnym instrumentem rozwoju gospodarki cyfrowej, czy będzie aktywnie

przeciwważyc tendencje do prywatyzacji danych poprzez regulacje lub wspolpracę z sektorem prywatnym (na przyklad w ramach koncepcji przemysl 4.0)? Z jednej strony, nowoczesne technologie ulatwiają podejmowanie decyzji oraz nadzór, na przyklad wykrywanie przestępstw i zapobieganie terroryzmowi (przy okazji zauważono jednak, że powszechność narzędzi nadzoru toruje drogę ku totalitaryzmowi) [Fuchs, 2019b]. Z drugiej strony, duże platformy aspirują do przejmowania roli państwa w kontekście suwerenności, niejako zastępując suwerenność terytorialną suwerennością funkcjonalną [Pasquale, 2018]. Przykładem może być rozwiązywanie sporów wynikających z zawierania transakcji, które może się odbywać poprzez sądy lub wewnętrzne mechanizmy platform.

Jako jedno z wielu pojawia się również pytanie o granice redukcji zatrudnienia. Jak dalece można ograniczać zatrudnienie przy jednoczesnym dążeniu do zwiększania zagregowanej konsumpcji? Czy można osiągnąć poziom pełnej automatyzacji (zero pracowników i tylko sztuczna inteligencja)? Nawet w dużo mniej radykalnym scenariuszu koncepcja opodatkowania maszyn dla sfinansowania transferów dla obywateli lub wprowadzenia takich rozwiązań jak na przyklad bezwarunkowy dochód podstawowy prezentują się w nowym świetle [na przyklad Lehto, 2018]. Transfery pochodzące od zatrudnionych maszyn nie tylko wpisują się w modyfikację stosunków własności w cyfrowej gospodarce kapitalistycznej, ale jednocześnie mogą być interpretowane jako zbiorowa inwestycja w edukację społeczeństwa [Vercellone, 2008].

## **1.5. Podsumowanie**

W opracowaniu przedstawiono podstawową charakterystykę gospodarki cyfrowej, rolę danych i platform cyfrowych, powiązania z logiką funkcjonowania gospodarki kapitalistycznej, a także perspektywy jej rozwoju.

Pokazano, iż platformy cyfrowe są jak rośliny o silnie rozbudowanym systemie korzeniowym, w który wrastają ich partnerzy. Zmiana kooperanta jest dużo trudniejsza niż w przypadku tradycyjnych monopolii przemysłowych, gdzie o pozycji firmy świadczył produkt, a nie rynek stworzony przez monopolistę. Wskazano na działanie sił rynkowych, które sprawiają, że tendencje obecnie obserwowane w gospodarce cyfrowej nie mogą utrzymywać się w długim okresie.

W związku z tym, że następuje wyczerpywanie się obecnych źródeł wzrostu gospodarczego, ograniczanie transferów z Unii Europejskiej oraz niekorzystne zjawiska demograficzne, cyfryzacja jest postrzegana jako szansa rozwojowa dla Polski, przy czym dostrzega się także ryzyko uzależnienia polskich przedsiębiorstw od podmiotów odpowiedzialnych za globalną infrastrukturę sieci,

bezpośrednio sprawujących kontrolę nad przepływem danych [Borowik i in., 2017]. Należy jednak zauważyć, że gospodarki, które osiągnęły najwięcej, jeżeli chodzi o rozwój gospodarki cyfrowej (Stany Zjednoczone oraz Chiny), sukces swój zawdzięczają dostępności ogromnych strumieni kapitału [Ratajczak, 2015]. Polska musiałaby więc wypracować inny model.

Warto przy projektowaniu nowych rozwiązań brać pod uwagę nie tylko zwiększanie efektywności, ale także zapewnienie pewnego krytycznego poziomu stabilności polskiej gospodarki. Dość istotna wydaje się tu komplementarność realnego i cyfrowego świata gospodarczego, szczególnie w kontekście szoków asymetrycznych mogących dotyczyć te sfery, jak na przykład wybuchu pandemii koronawirusa SARS-CoV-2.

## Bibliografia

- Batorski D. (red.), Bendyk E., Filiciak M., Płoszaj A. (2012), *Cyfrowa gospodarka: Kluczowe trendy rewolucji cyfrowej. Diagnoza, prognozy, strategie reakcji*, MGG Conferences, Warszawa.
- Borowik M., Maśniak L., Kroplewski, R. Romaniec H. (2017), *Przemysł + Gospodarka oparta o dane*, Ministerstwo Cyfryzacji, Warszawa.
- Brynjolfsson E., Collis A. (2020), *How Should We Measure the Digital Economy?* Hutchins Center Working Paper, No. 57, [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/01/WP57-Collis\\_Brynjolfsson\\_updated.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2020/01/WP57-Collis_Brynjolfsson_updated.pdf) (dostęp: 14.04.2020).
- Couldry N., Mejjias U.A. (2019), *Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject*, "Television & New Media", Vol. 20(4), s. 336-349.
- Fuchs C. (2013), *Capitalism or Information Society? The Fundamental Question of the Present Structure of Society*, "European Journal of Social Theory", Vol. 16(4), s. 413-434.
- Fuchs C. (2019a), *Beyond Big Data Capitalism, Towards Dialectical Digital Modernity: Reflections on David Chandler's Chapter* [w:] D. Chandler, C. Fuchs (red.), *Digital Objects, Digital Subjects: Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour and Politics in the Age of Big Data*, University of Westminster Press, London, s. 43-51.
- Fuchs C. (2019b), *Karl Marx in the Age of Big Data Capitalism* [w:] D. Chandler, C. Fuchs (red.), *Digital Objects, Digital Subjects: Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour and Politics in the Age of Big Data*, University of Westminster Press, London, s. 53-71.
- Fuchs C., Chandler D. (2019), *Introduction: Big Data Capitalism – Politics, Activism, and Theory* [w:] D. Chandler, C. Fuchs (red.), *Digital Objects, Digital Subjects: Interdisciplinary Perspectives on Capitalism, Labour and*

- Politics in the Age of Big Data*, University of Westminster Press, London, s. 1-20.
- Huws U. (2014), *Labor in the Global Digital Economy: The Cybertariat Comes of Age*, Monthly Review Press, New York.
- Laney D. (2001), *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity, and Variety*, META Group, Brussels-Ljubljana-Rome-Warsaw.
- Lehto O. (2018), *Basic Income Around the World: The Unexpected Benefits of Unconditional Cash Transfers*, Adam Smith Research Trust, London.
- Manyika J., Chui M., Brown B., Bughin J., Dobbs R., Roxburgh C., Byers A.H. (2011), *Big Data: The Next Frontier for Innovation, Competition, and Productivity*, McKinsey Global Institute, New York.
- Pasquale F. (2018), *Digital Capitalism – How to Tame the Platform Juggernauts*, Division of Economic and Social Policy, WISO Direkt, 06, Friedrich-Ebert-Stiftung, Bonn, <http://library.fes.de/pdf-files/wiso/14444.pdf> (dostęp: 14.04.2020).
- Ratajczak M. (2015), *Wprowadzenie do teorii kapitalizmu kognitywnego: kapitalizm kognitywny jako reżim akumulacji*, „Praktyka Teoretyczna”, nr 1(15), s. 57-94.
- Srnicek N. (2017), *Platform Capitalism*, Polity, Cambridge, UK – Malden, MA.
- Światowiec-Szczepańska J. (2012), *Renta ekonomiczna a przewaga konkurencyjna przedsiębiorstwa*, „Ekonomista”, nr 2, s. 203-226.
- Vercellone C. (2008), *The New Articulation of Wages, Rent and Profit in Cognitive Capitalism*, Queen Mary University School of Business and Management, London, <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00265584/document> (dostęp: 14.04.2020).
- Zuboff S. (2019), *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*, PublicAffairs, New York.
- [www 1] <https://www.flurry.com/post/157921590345/us-consumers-time-spent-on-mobile-crosses-5> (dostęp: 14.04.2020).