

# Technologie zmieniają światową gospodarkę i świat finansów

Z DR. HAB. JAKUBEM GÓRKĄ

z Wydziału Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego, doradcą prezesa ZUS i ekspertem Komisji Europejskiej w PSMEG rozmawiał Bohdan Szafranski.

**W ostatnich dekadach obserwujemy coraz szybszy rozwój wielu nowych technologii, takich jak sztuczna inteligencja, big data czy robotyka. W początkach pierwszej rewolucji przemysłowej robotnicy niszczyli maszyny, bo odbierały im zatrudnienie. Czy dziś też powinniśmy się obawiać utraty miejsc pracy na dużą skalę?**

– Zmiany technologiczne związane z czwartą rewolucją przemysłową w istotny sposób wpływają na społeczeństwo i gospodarkę. Cyfryzują się wszystkie jej działy, od przemysłu, przez handel do usług finansowych i ubezpieczeniowych. Od tego trendu nie ma odwrotu. Automatyzacja procesów przy użyciu robotów wykorzystujących sztuczną inteligencję niesie korzyści, dlatego, że zwiększa produktywność organizacji i pracowników, poprawia szybkość i jakość pracy.

W krótkim terminie, patrząc z perspektywy naszego kraju i innych podobnych gospodarek, substytucja pracy ludzkiej przez sztuczną inteligencję nie będzie bardzo widoczna. Wprawdzie dzięki wykorzystaniu sztucznej inteligencji wiele zawodów może zniknąć dość szybko (kasjer, monter itp.), jednak z perspektywy bardziej zaawansowanych segmentów gospodarki, w tym usług finansowych i szeroko rozumianej administracji publicznej, nie widzę takich zagrożeń. Natomiast sama SI spowoduje, że wiele procesów zostanie uproszczonych. Czynności wykonywane obecnie manualnie zostaną zastąpione operacjami wykonywanymi przez roboty. Należy się zatem spodziewać komplementarności SI z pracą ludzką. W przypadku większości zawodów i stanowisk nowe technologie pomagają usprawnić i zreorganizować pracę, a także skoncentrować się na zadaniach wymagających większej kreatywności oraz na zarządzaniu zespołem i dbaniu o relację z klientem.

## A w dłuższym czasie?

– W długim terminie, czyli więcej niż dekada, możemy się spodziewać dalej idących zmian. Będą one napędzane coraz szybszym rozwojem technologii cyfrowych, w tym sztucznej inteligencji, blockchain, edge computing itp. Może się okazać, że praca ludzka będzie potrzebna w zdecydowanie mniejszym stopniu niż obecnie. Wte-



Fot. Arch. Prywatne

dy takie koncepcje jak dochód podstawowy będą bardziej realne do wprowadzenia. Dziś, z punktu widzenia ubezpieczeń społecznych i systemu finansów publicznych, wprowadzenie bezwarunkowego dochodu podstawowego (universal basic income) byłoby reformą o charakterze strukturalnym i radykalnym. Oznaczałoby to konieczność redefinicji systemu zdefiniowanej składki, opartego na zasadzie ekwiwalentności świadczenia do sumy wpłaconych składek z tytułu wynagrodzeń, istotnego ograniczenia programów rządowych (także tych socjalnych), jak też wiązałoby się z potrzebą poniesienia wysokich kosztów transformacji systemu.

### **Czy w takim razie podnoszona przez niektórych ekonomistów koncepcja opodatkowania pracy robotów ma sens?**

– Byłbym daleki od nakładania podatków na pracę robotów. Obecnie do automatyzacji pracy warto zachęcać, a nie zniechęcać. Taki podatek to byłoby wylanie dziecka z kąpielą. Trzeba patrzeć kompleksowo na działalność zarówno korporacji, jak i mniejszych firm. Jesteśmy na początku drogi związanej z wykorzystaniem robotów przemysłowych, chatbotów, wirtualnych asystentów. Mamy podatki CIT oraz PIT i nimi obłożone są podmioty, które dzięki wykorzystaniu nowych technologii (w tym SI) uzyskują wzrost produktywności pracy i zdolność do generowania wyższych dochodów, a tym samym mogą płacić więcej do budżetu. Fiskus zarabia też na wyższej sprzedaży i podatkach pośrednich. Dlatego izolowanie pracy robotów i pobieranie od niej podatków wydaje mi się dziś niewłaściwe.

### **Jak w tym kontekście przedstawia się sytuacja Polski?**

– Obecnie roboty jeszcze nie zastępują ludzi, a tylko uzupełniają ich pracę. Należy zwrócić uwagę, że jako kraj jesteśmy w trendzie depopulacji. Brakuje rąk do pracy. Według szacunków ZUS do 2080 r. ma ubyc 7 mln Polaków, a GUS przewiduje, że do 2050 r. ma ubyc 5 mln. Czyli w perspektywie 30 lat mielibyśmy populację na poziomie 33 mln i znacznie więcej niż teraz osób w wieku poprodukcyjnym. Co prawda pracuje u nas 800 tys. obcokrajowców i dopływ ich cały czas następuje, ale zgodnie z opiniami ekspertów nie ma szans, żeby w ten sposób zostały uzupełnione nasze deficyty siły roboczej. Natomiast sztuczna inteligencja i robotyka może zastąpić ten ubytek.

Jeśli pojawiłyby się nowe inwestycje w takie rozwiązania, to moglibyśmy wejść na nową krzywą wzrostu gospodarczego. Patrząc na wyniki badań naukowych, wniosek jest jeden: robotyzacja to komplementarność w krótszym i średnim terminie, a nie substytucyjność. Oczywiście w przypadku najprostszych prac może występować substytucyjność, ale pojawiają się inne nowe zadania i rodzaje pracy, które człowiek będzie musiał wykonywać i dzięki wykorzystaniu SI będzie wykonywał je lepiej. Na przykład w ramach systemów CRM pracownik otrzymuje dodatkowe informacje i podpowiedzi ze strony wirtualnego asystenta, co pozwala mu lepiej obsługiwać klientów firmy. Tego typu rozwiązania nie będą tylko domeną dużych korporacji, lecz będą sukcesywnie trafiały do coraz mniejszych firm.

### **Jak duży powinien być udział państwa oraz sektora prywatnego w promowaniu, rozwijaniu i wykorzystaniu nowych technologii w naszym kraju i w Unii Europejskiej?**

– Istotną rolę w tym zakresie odgrywa zarówno państwo, jak i sektor prywatny. Moim zdaniem, na poziomie państwa powinniśmy mieć strategię i plany operacyjne, które będą ukierunkowane na wspieranie nowych technologii. W styczniu 2021 r. rząd przyjął „*Politykę rozwoju sztucznej inteligencji w Polsce*”. Takie strategiczne inicjatywy podejmowane są też na szczeblu europejskim. W kwietniu br. został opublikowany projekt rozpo-

ządzenia Komisji Europejskiej dotyczącego sztucznej inteligencji.

Ważne jest, żeby rządy i państwa wyznaczyły pewne ramy strategiczne, a później dobierały do nich odpowiednie instrumentarium, sprofilowane pod kątem poszczególnych segmentów gospodarki. Inaczej należy traktować inwestycje i pobudzać do działania małe oraz średnie przedsiębiorstwa, a w inny sposób duże firmy. Inaczej powinno się podchodzić do sektora finansowego, a inaczej do produkcyjnego.

Z kolei w sektorze prywatnym występuje presja konkurencyjna pomiędzy poszczególnymi sektorami i branżami oraz w ramach samych branż. Taką presję choćby wywierają na banki światowi giganci technologiczni (bigtechy), a także mali gracze – fintechy. Co znamienne, przedstawiciele kierownictw największych polskich banków mówią o tym, że banki dziś powinny przekształcić się w „*instytucję technologiczną z licencją bankową*”.

Presja konkurencyjna w ramach sektora, jak i spoza niego, wywołuje konieczność digitalizowania procesów, uelastyczniania i zwiększania produktywności w celu realizowania celów sprzedażowych oraz odpowiednio wysokiej stopy zwrotu dla akcjonariuszy. Przedsiębiorstwa prywatne potrzebują bodźców ze strony państwa, ale też same są zmuszone działać, bo inaczej zostaną wypchnięte z rynku przez konkurencję.

### **W takim razie, jak nowe technologie już wpływają, a w jaki sposób będą wpływać na świat finansów?**

– Sektor finansowy ewoluuje i musi ewoluować, bo zmiana jest w niego permanentnie wpisana. Adaptacja do warunków Industry 4.0 musi przebiegać jeszcze szybciej, niż było to w XX w. podczas trzeciej rewolucji przemysłowej.

Mamy kilka technologii, które mogą być mocno disruptive dla sektora finansowego. Wskażę na wybrane. Zacznę od jednej, która ma potencjał, by w dużym stopniu zastąpić usługi finansowe świadczone przez tradycyjne banki i ubezpieczycieli lub fundusze inwestycyjne. Jest nią technologia rozproszonego rejestru (w tym blockchain) i cały trend zdecentralizowanych finansów (decentralised finance, DeFi). Widzimy, że rozwijają się zdecentralizowane aplikacje, które pokrywają spektrum usług finansowych: pożycz-

ki, inwestycje, ubezpieczenia, stablecoiny, platformy emisyjne, giełdy – wszystko w ramach ekosystemu typu DeFi opartego na blockchainie Ethereum. Taki ekosystem jest alternatywą do usług świadczonych w modelu scentralizowanym przez banki i innych pośredników finansowych. Na razie wartość tej branży w porównaniu z wartością rynku finansowego lub branży fintech jest wprawdzie niewielka. Według Innopay (za DeFi Pulse) w kwietniu tego roku wartość wszystkich smart kontraktów DeFi (tzw. Total Value Locked) wyniosła 66 mld USD, czyli tylko 6% kapitalizacji bitcoina. Ale wartość ta szybko rośnie.

#### A inne technologie i zjawiska?

– Warto zwrócić uwagę na ekspansję crowdfundingu, czyli pozyskiwania funduszy poprzez platformy w ramach różnych form finansowania społecznościowego. Mamy kilka rodzajów crowdfundingu: charytatywny, oparty na nagrodach, oparty na przedsprzedaży, udziałowy, dłużny. Zbliżoną formą pozyskiwania kapitału jest publiczna emisja monet lub tokenów z wykorzystaniem technologii blockchain (w formie ICO, Initial Coin Offering lub STO, Security Token Offering). Takie tokeny, zwłaszcza udziałowe i inwestycyjne, przypominają instrumenty finansowe. Zarówno crowdfunding, jak i ICO/STO, przyciągały inwestorów i podmioty szukające finansowania, dlatego że, funkcjonując w przestrzeni nieregulowanej, zapewniały realizację założonego celu przy zachowaniu wysokiej elastyczności (za cenę wyższego ryzyka). Jednak wiara, że pozostaną poza jurysdykcją nadzorców, może okazać się złudna. W październiku 2020 r. uchwalono rozporządzenie unijne dotyczące crowdfundingu, które wejdzie w życie w krajach członkowskich w listopadzie br. Ponadto zaciska się gorset regulacyjny wokół kryptowalut (vide regulacje AML oraz pakiet MiCA, tj. propozycja rozporządzenia Komisji Europejskiej z września 2020 r. w sprawie rynku kryptoaktywów).

#### Co miałyby szansę stać się swoistym game changerem?

– Świat finansów z pewnością zmieni otwarta bankowość, która z czasem rozwinie się w otwarte finanse w zintegrowanym ekosystemie nie tylko banków i podmiotów finansowych, lecz także bigtechów i firm z innych sektorów gospodarki, które będą wzajemnie połączone przez API (interfejsy programistyczne). Należy się spodziewać, że zatrą się granice między branżami, a termin „niewidzialne finanse”, czy też „zanurzone finanse” zyska nowy, jeszcze głębszy wymiar. Konsument już teraz chciałby zaspokajać swoje potrzeby w sposób intuicyjny i kontekstowy przy użyciu smartfonu, który nosi zawsze przy sobie. Stąd wysoka popularność takich usług, jak portfele elektroniczne Google Pay i Apple Pay, stanowiące sztandarowy przykład zanurzonych finansów i integracji usługi finansowej na platformie firmy technologicznej. Nie ulega wątpliwości, że przyszłość należy do platform. Banki zatem idą w dobrą stronę, chcąc odgrywać rolę centrum różnych usług, nie tylko finansowych. Same stają się platformami poprzez dodawanie do swoich aplikacji kolejnych funkcji – np. płatności za bilety, zarządzania subskrypcjami, wynajmu aut, usług e-gov.

W sukurs tym zmianom idą takie technologie jak chmura obliczeniowa, API, sztuczna inteligencja, usługi Banking-as-a-Service (BaaS) i Fintech-as-a-Service (FaaS).

#### Czy wprowadzenie przez banki centralne walut cyfrowych (CBDC) może spowodować duże zmiany w całej gospodarce?

– Gotówka w płatnościach traci na znaczeniu, chociaż w dobie niskich stóp procentowych i pandemicznej niepewności znakomicie się sprawdza jako środek tezauryzacji. Równocześnie zyskują na znaczeniu kryptowaluty, i to w obu funkcjach – jako środek płatności i aktywo finansowe. Pamiętajmy, że kryptowaluty są poza agregatami pieniężnymi, nie są formą pieniądza w ramach walut narodowych i w konsekwencji pozostają poza kontrolą władzy monetarnej. Rosnąca popularność kryptowalut i takie inicjatywy jak libra (obecnie diem) Facebooka poważnie zaniepokoiły banki centralne. To skłoniło je do prac analitycznych nad cyfrową walutą banku centralnego (CBDC). W niektórych krajach na świecie już ją nawet wprowadzono. Przykładem jest piaskowy dolar (sand dollar) na Bahamach. W innych krajach trwa wdrożenie, Chiny uruchamiają e-juana, zaś Szwecja testuje e-koronę. O ile w Polsce nie rozważa się w najbliższym czasie emisji CBDC, o tyle projekt cyfrowego euro jest bardziej realny. Wprowadzenie CBDC (i to niezależnie w jakim modelu – bezpośrednio czy pośrednim) istotnie wpłynęłoby na dwuszczeblowy sektor bankowy. Jednocześnie dyskusja o CBDC stawia pytanie o granice kontroli. Chiński e-juan ma mieć termin ważności, a nawet ograniczenia w zakresie wydatkowania na określone dobra i towary. Dlatego dziś zaczynam zauważać zalety fizycznej gotówki, która staje się pewnego rodzaju wentylem bezpieczeństwa. Warto ją chronić, bo w przyszłości może obronić nas przed próbami zbyt dużej ingerencji w nasze życie prywatne ze strony rządzących i korporacji. Fizyczna gotówka powoduje przynajmniej częściową nieciągłość analizy danych związanych z wydatkowaniem naszych pieniędzy i ogranicza możliwość kontroli nas w przyszłości. Stawia też granicę przed wprowadzeniem ujemnych stóp procentowych. Warto bronić dostępu do gotówki i płacenia nią w każdym miejscu. Jestem zwolennikiem złotego środka w finansach – obrony pozycji fizycznej gotówki, a jednocześnie rozwoju CBDC, płatności natychmiastowych, otwartych finansów. •