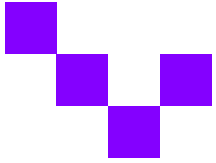


SEKTOR FINTECH



DOLINA KRZEMOWA W SERCU EUROPY,
CZYLI ZANIM ZASTĄPIĄ NAS ROBOTY





SPIS TREŚCI

O AUTORZE 3

FINTECH – BASIC KNOWLEDGE 4

Wstęp 4

Co łączy te wszystkie elementy? 6

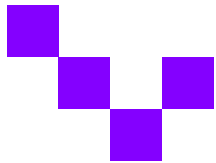
Jak zacząć? 6

FINTECH – DOLINA KRZEMOWA, CZYLI JAK TO SIĘ ZACZEŁO? 9

Co to jest ten fintech? 11

KIEDY ZASTĄPIĄ NAS ROBOTY? 15

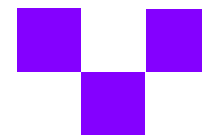


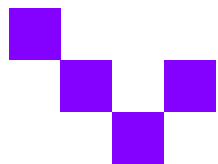


O AUTORZE

Redaktor naczelny Łukasz Piechowiak – ekonomista, absolwent WPAiE we Wrocławiu. Przez wiele lat był głównym ekonomistą w największym serwisie dla inwestorów w Polsce, gdzie odpowiedzialny był m.in. za Blogbank.pl. Ekspert sektora digital lending, specjalizuje się w ekonomicznej analizie prawa.

Autor licznych publikacji, w tym naukowych, dotyczących rynku pracy, nowoczesnych ubezpieczeń społecznych, inwestowania i wykorzystania technologii w finansach. Prywatnie lubi czytać książki napisane przez złośliwych ludzi.





FINTECH - BASIC KNOWLEDGE

Wstęp

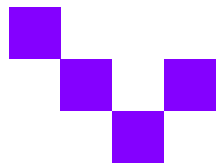
Fintech to sektor gospodarki wykorzystujący najnowocześniejsze technologie, ale nie trzeba posiadać tytułu naukowego, ultraściśłego umysłu matematycznego, czy mieć za sobą tysiące godzin pracy, by spokojnie wgrzyźć się w temat fintechów. Ten ebook powstaje po to, by w przystępnej i lekkiej formie pokazać czym zajmują się ludzie pracujący w sektorze fintech, jakie mają idee i do czego zmierzają.

Na początek garść informacji. Sektor Fintech to nie tylko obszar rozwoju dla programistów, ale także prawników, ekonomistów, marketingowców, a także artystów i przedstawicieli wielu innych profesji. Każdy znajdzie tutaj coś dla siebie, bo chyba nie ma bardziej eklektycznej branży, która łączyłaby tyle różnych środowisk. W dużym stopniu fintechy charakteryzuje startupowa atmosfera, która jest domeną młodych ludzi, ale wiedza i doświadczenie jest równie ważna.

Sektor Fintech w Polsce wyceniany jest na ok. **4 mld zł**. Jest to znacznie mniej niż wartość sektora górniczego czy motoryzacyjnego, ale prognozy wskazują, że te proporcje, na skutek dynamicznego rozwoju i upowszechnienia innowacji finansowo-technologicznych ulegną zmianie na korzyść fintechów.

Z różnych szacunków wynika, że w **sektorze fintech w Polsce** obecnie może **pracować nawet 100 tysięcy ludzi**.





Przy czym wielu z nich może nie zdawać sobie z tego sprawy. Bo czy pracownik w banku, który działa tylko online, na co dzień twierdzi, że pracuje w sektorze fintech? Raczej nie. Niestety, nie znajdziemy dokładnych informacji statystycznych na temat sektora fintech, gdyż GUS takich nie zbiera, ale jestem przekonany, że zmieni się to już w niedalekiej przyszłości. Niemniej, w ostatnich latach opublikowano szereg raportów, które przybliżają obraz i wielkość rynku – wszystkie najważniejsze znajdziesz w serwisie Fintek.pl. Wynika z nich, że w Polsce działa już prawdopodobnie **ok. 1 tys. firm**, które operują w sektorze fintech. Należy przy tym pamiętać, że na sektor fintech składają się nie tylko firmy oferujące usługi dla konsumentów tudzież dla innych firm, ale także kooperanci specjalizujący się w dostarczaniu rozwiązań dla samych fintechów.

O wiele łatwiej jest nam powiedzieć, **ile osób w Polsce korzysta z rozwiązań fintech**. Jest ich ok. **25 mln**. Skąd ta liczba? Masz aplikację mobilną banku i robisz przelewy na telefon? Świetnie, samych użytkowników bankowości elektronicznej w Polsce jest 16 mln, a mobilnej ponad 9 mln. Korzystasz z Apple Pay lub Google Pay? Płacisz w Internecie BLIKIEM? Zło-

żyłeś wniosek o kredyt online? Kupujesz bilety przez internet na pociąg, samolot czy koncerty ulubione zespołu? Zamawiasz jedzenie za pośrednictwem aplikacji? Korzystasz ze streamingu muzyki, seriali i filmów? Wynajmujesz samochody na minuty? Porównujesz w internecie ceny produktów finansowych? Ubezpieczasz się przez Internet? Wymieniasz waluty w sieci? Jeśli tak, to gratuluję, jesteś użytkownikiem fintechów i nawet o tym nie wiesz.



100 TYS.

tyle osób pracuje w fintechu



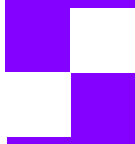
1000

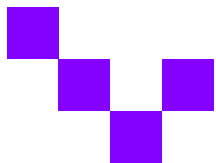
fintechowych firm



25 MLN

użytkowników fintechowych rozwiązań





Co łączy te wszystkie elementy?

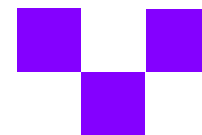
Wszędzie zaszyta jest możliwość dokonania transakcji lub skorzystania z usługi finansowej przez internet w wygodny i bezpieczny sposób.

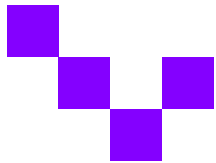
W ostatnich trzech latach inwestorzy globalnie w Fintechy **za-inwestowali już ok. 150 mld dolarów**. Polski rynek wyceniany jest na 1,2 mld dolarów. Wiele startupów fintechowych nie przynosi jeszcze zysków, bo są dopiero na etapie wczesnego rozwoju. Część jest już całkiem spora, ale jeszcze nie osiągnęła tzw. break-even point, czyli progu rentowności. W 2017 roku wszystkie krajowe instytucje płatnicze, firmy digital lendingowe i kantory internetowe zarobiły w sumie ok. **600 mln zł**.

Jak zacząć?

Nie obejdziesz się bez usystematyzowania wiedzy. Fintech to ogólne pojęcie i w ramach tego sektora mamy wiele subsektorów. Tak jak w branży motoryzacyjnej są producenci samochodów terenowych, sportowych, wielkich ciężarówek, opon, czy oleju silnikowego, tak samo w sektorze fintech również mamy różne specjalności.

W najprostszym ujęciu sektor fintech dzielimy na **bankowy i niebankowy**, ale prawda jest taka, że oba przenikają się wzajemnie. W zależności od „szkoły” może się jeszcze pojawić podział na **nadzorowany i nienadzorowany**. W przypadku pierwszego chodzi o firmy, które w mniejszym lub większym stopniu podlegają kontroli i regulacjom Urzędu Komisji Nadzoru Finansowego. Nienadzorowane to takie, które nie podlegają regulacjom finansowym. Co do zasady, pod nadzór wchodzi wszystkie podmioty, które przyjmują depozyty lub obracają środkami klientów. Do fintechów nienadzorowanych zaliczymy m.in. dostawców usług analitycznych dla fintechów lub firmy zajmujące się cyberbezpieczeństwem.





DODATKOWO STOSUJE SIĘ PODZIAŁ SEKTOROWY:

- Usługi płatnicze (PayTech)
- Usługi kredytowe (LendTech)
- Usługi bankowe (BankTech)
- Usługi ubezpieczeniowe (InsurTech)
- Robodoradztwo i usługi inwestycyjne (Roboadvisory)
- Kantory internetowe
- Transfery pieniężne

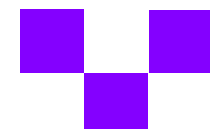
Dodatkowo stosuje się podział sektorowy:

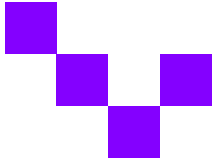
- Usługi płatnicze (PayTech)
- Usługi kredytowe (LendTech)
- Usługi bankowe (BankTech)
- Usługi ubezpieczeniowe (InsurTech)
- Robodoradztwo i usługi inwestycyjne (Roboadvisory)
- Kantory internetowe
- Transfery pieniężne

Do tego w sektorze fintech wykorzystuje się sztuczną inteligencję, chatboty, blockchain, rozwiązania chmurowe

i wszystko to, co określa się mianem Big Data, czyli zbieranie, zarządzanie i efektywne wykorzystywanie danych w celu świadczenia usług oczekiwanych przez konsumentów.

Dlaczego sztuczna inteligencja? Zaawansowane komputerowe algorytmy, które zbierają i dokonują analizy danych w czasie rzeczywistym i na tej podstawie podejmują najbardziej optymalne decyzje finansowe lub wspomagają ich podjęcie, to jeden z głównych kierunków rozwoju fintechów. Drzemie w nim nieograniczony potencjał – wystarczy wyobrazić sobie inteligentnego asystenta, który na polecenie

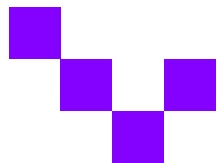




użytkownika będzie potrafił zamówić bilet na samolot w najbardziej optymalnej cenie i najwygodniejszym terminie.

Naturalnie każda branża operuje też swoim własnym językiem, które zawiera specyficzne słownictwo. Najważniejsze terminy wraz z ich wyjaśnieniem zawsze znajdziesz na www.fntek.pl. W tym ebooku wszystkie trudniejsze sformułowania zostały ograniczone do minimum, a jeśli już zostają użyte to z wyjaśnieniem ich znaczenia.



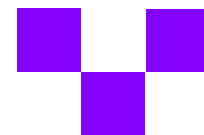


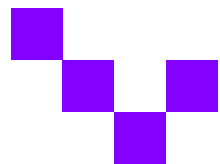
FINTECH – DOLINA KRZEMOWA, CZYLI JAK TO SIĘ ZACZEŁO?

Końcówka sierpnia 1999 roku była gorąca. W radiu na okrągło grali utwór „kroplą deszczu” Gabriela Fleszara, a do kin wchodził film Matrix. Jedno i drugie wydarzenie mogło wywrzeć nieodwracalne zmiany w psychice człowieka. Był to czas świeżo po reformie administracyjnej – 49 małych województw zmieniono na 16 większych. Polacy żyli reklamami OFE, powrotem gimnazjów, wejściem do NATO i obietnicą, że już za parę lat gospodarczo dogonimy Niemców, ale póki co wcale nie jest tak źle - w końcu to w Bułgarii i Rumunii, a nie w Polsce po ulicach szwendają się bezpańskie hordy psów. Tak było. W niedoinwestowanych urzędach, wciąż pachnących PRL-em i papierosami tanich marek, zaczęły się pojawiać pierwsze komputery – koniecznie wyposażone w drukarki HP, których nikt nie potrafił obsługiwać. Brudzące palce maszyny do pisania były podstawowym narzędziem pracy. W sektorze prywatnym wcale nie było lepiej. Na świecie trwała rewolucja informatyczna, na giełdach tworzyła się bańka internetowa.

Windows 98 SE z Internet Explorerem był bardziej internetowy niż „kiedykolwiek”, ale co z tego, skoro połączenie do Internetu było drogie, skomplikowane i w zasadzie niepotrzebne. Komputer bardziej pełnił rolę wyznacznika statusu społecznego, fanaberii, prezentu na komunię dla dzieci, które już miały rowery, lub drogiej zabawki do gier, na której można było odpalić dema z CD-Action lub „spiracone” tytuły zakupione od znajomego z dostępem do nagrywarki. Szczytowym osiągnięciem technologicznym tamtego okresu była Nokia 3210 oraz Pentium III. Za zestaw z monitorem, myszą i klawiaturą trzeba było zapłacić ok. 5 tys. zł, co stanowiło równowartość trzech średnich wynagrodzeń, czyli półrocznej pensji nauczyciela. W tym temacie niewiele się zmieniło do dzisiaj. Fabryka FSO szykowała się do wypuszczenia na polskie drogi hitowego Daewoo Matiza, produkowano jeszcze Fiata 126p, nie było hot dogów na Orlenie, który wtedy działał pod marką CPN. To były czasy, nieprawdaż?

Wyobraź sobie Czytelniku jak wtedy prowadziło się biznes – w kraju słynącym ze skomplikowanego systemu prawnopodatkowego, którego ogarnięcie wymagało fachowej pomocy

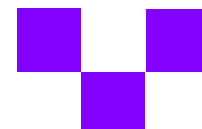


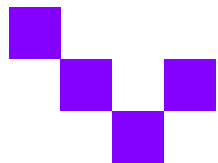


bardzo drogiego zespołu ekspertów, na których nigdy nie było wystarczająco dużo pieniędzy. Mało kto znał angielski, na uczelniach modnym kierunkiem był marketing i zarządzanie wykładany przez teoretyków marksizmu i leninizmu. W państwie bez dostępu do kapitału, z upadającym sektorem przemysłowym, w samym środku poważnych reform, bezrobociem zbliżającym się do 20% - życie toczyło się bez e-maila, z góra dwoma lub trzema sms-ami na dzień, bo każdy kosztował 1 zł. Miałem wtedy 12 lat i marzyłem o komórce, by „pograć w węża”.

Nie udało mi się pójść do kina na film wtedy jeszcze braci Wachowskich. Królowało Ogniem i Mieczem i ten film było mi dane obejrzeć na wielkim ekranie – bilet kosztował 8 zł. Ciekawy jest ten kontrast, w którym świat zachwycił się wizją sztucznej inteligencji, która opanowała ludzkość podczas gdy my byliśmy onieśmieleni pięknem prozy Sienkiewicza i urodą Izabeli Scorupco. Ale to nie ma absolutnie żadnego znaczenia. Ta długa inwokacja miała na celu przywołać wspomnienia i zmusić do refleksji..., a gdy już zagłębisz się w niej bez opamiętania, natychmiast wymusić powrót do terażniejszości.

Dzisiaj każdy dzień pracy zawodowej i pewnie nie ja jeden - spędzam przed komputerem podłączonym do bezprzewodowej sieci Internet. Podkreślam to wyraźnie, gdyż pragnę zwrócić uwagę na wygodę wynikającą z braku płaczących się kabli. Od czasu do czasu zastanawiam się jak prowadziło się biznes w latach 90-tych i wcześniej, ale nie interesują mnie nostalgiczne wspomnienia o legendarnych mistrzach zbijania majątku, „polskich malowanych Bill-ów Gatesów”, tylko odpowiedź na proste pytanie – jak do jasnej cholery można było zarządzać ludźmi bez e-maila i telefonów? Wykonanie płatności wymagało wycieczki do banku, ludzie powszechnie pobierali wynagrodzenia w gotówce, kartą można było zapłacić tylko w „prestiżowych miejscach”, wynajęcie pokoju w hotelu wymagało rezerwacji telefonicznej, zakup biletu na pociąg – wystania w kolejce do kasy, a wcześniej dokładnego wypytania o rozkład jazdy.

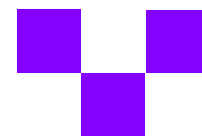


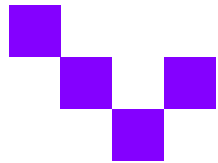


Ludzie urodzeni w 1999 roku dzisiaj są już na studiach, zaraz będziesz z nimi pracować. Przez te 20 lat może nie osiągnęliśmy poziomu technologii rodem z Matrixa, ale jesteśmy blisko. Gdzie w tym wszystkim jest Polska i dlaczego fintech to jeden z najważniejszych sektorów gospodarki? W grupie **Sfintechowani** będziemy starać się odpowiedzieć na to pytanie. Tworzę tego ebooka przede wszystkim z myślą o tym, by dostarczyć ci paliwa do dyskusji, która – mam nadzieję – będzie inspirować nas wszystkich.

Co to jest ten fintech?

„Cywilizacja to niekończący się ciąg potrzeb, których nie potrzebujemy” – to słowa amerykańskiego pisarza Marka Twaina. Cytat ten oddaje to, czym jest fintech – czymś w zasadzie człowiekowi niepotrzebnym, ale jednocześnie będącym osiągnięciem cywilizacyjnym, bez którego nie jesteśmy w stanie zrobić kolejnego kroku. W czasach Twaina szczytem technologicznym był telegraf. Nie był on niezbędny do tego, by napisać przygody Tomka Sawyera. Ale bez telegrafu nie byłoby Internetu i teraz nie mógłbyś z taką łatwością sprawdzić kim był ten cały Sawyer. Yuval Noah Harari powiedział, że „od czasów kamienia łupanego ludzkość zyskała olbrzymią władzę nad światem, ale ludzie wcale nie są bardziej szczęśliwi”. Czy na pewno? Inny słynny pisarz i laureat nagrody Nobla Albert Camus napisał, że „człowiek jest jedynym stworzeniem, które nie godzi się na to, czym jest”. Szczęśliwie, zawsze do tego szczęścia dążymy za wszelką cenę i wiele wskazuje na to, że fintech jest nam do tego niezbędny.



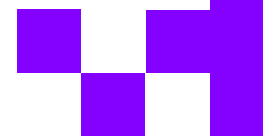


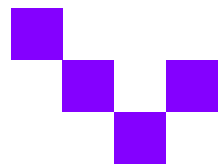
Fintech to złożone pojęcie. Można opisać je w dwóch zdaniach albo na 10 stronach. Nie można pominąć smartfonów, Internetu, sektora bankowego, sceny startupowej, płatności online, kryptowalut, robotyzacji, sztucznej inteligencji, ekonomii współpracy (collaboration economy), wymiany walut online, inwestycji na rynku kapitałowym, analityki, digital lendingu, ubezpieczeń i administracji państwowej. Ale co to właściwie jest fintech?

Zapytaj rodziców lub znajomych. Nie zdziw się, gdy usłyszysz, że to chyba jakaś „fińska technologia”. Niezwykle mało prawdopodobne jest to, że ktoś spoza branży odpowie „Financial Technology”. Pojęcie jest nowe i trudne do zdefiniowania. Mamy 2019 rok, jeśli jesteś związany z sektorem finansowym i IT, to pojęcie wydaje się już mocno ograne i może nawet czujesz przesyć. Jednak powinieneś mieć świadomość, że żyjesz w bańce informacyjnej – chodzisz na konferencje branżowe, masz znajomych z branży na Facebooku i LinkedInie, czytasz branżowe newslettery i opracowania – należysz do tych kilkunastu tysięcy ludzi w Polsce, którzy interesują się tym tematem. Cała reszta ma to w nosie, nie myśli o tym, nie zastanawia się nad ewolucją technologii finansowych. I nie ma w tym

nic złego, bo ty też nie interesujesz się tym jak działa telewizor lub komputer – po prostu z niego korzystasz.

18 grudnia 2018 roku to nieszczęśliwie istotna data, ale warto o niej wspomnieć, bo tego dnia w polskiej edycji Wikipedii pojawiło się hasło Technologie Finansowe, które – w ramach skromnego początku – liczy tylko 110 wyrazów i niecałe 1000 znaków. Hasło Financial Technology w angielskiej wersji Wikipedii skład się z 1000 wyrazów i prawie 7 tys. znaków. W niemieckiej, co w dużej mierze wynika ze specyfiki tego języka, hasło **die Finanztechnologie** złożone jest z 1100 wyrazów i ponad 10 tys. znaków. W hiszpańskiej wyrazów jest 1,6 tys., ale znaków mniej więcej tyle samo co w niemieckiej... Niestety, na razie polskie hasło jest najkrótsze, ale i tak jesteśmy „wikipedystycznej” awangardzie, bo wersji językowych jest tylko dziewięć. Nam obszernością bliżej do francuskiego lub rosyjskiego opracowania, ale azjatyckie też nie należą do najbardziej rozbudowanych, pomimo tego, że górują nad nami kapitałowo i technologicznie.





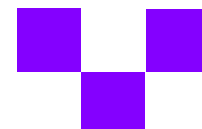
Serwis Fintek.pl założono w 2016 roku. Pomysłodawcami byli Tymon Zastrzeżyński i Maciej Suwik – założyciele LOANDO Group. Siedzieliśmy wspólnie w małym biurze na ul. Jesionowej w Warszawie zastanawiając się jak ten portal ma wyglądać. W końcu ktoś słusznie zauważył, że w zasadzie trzeba by napisać definicję fintechu, bo takiej nigdzie w polskim Internecie nie ma. Bo długich konsultacjach z zewnętrznymi ekspertami stanęło na tym, że fintech to sektor gospodarki obejmujący przedsiębiorstwa operujące w branży finansowej oraz technologicznej, a firmy określane mianem fintechów najczęściej świadczą usługi finansowe za pośrednictwem Internetu.

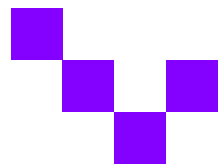
Najwcześniejsze wzmianki o fintechu pojawiają się w amerykańskiej prasie na początku lat 80-tych XX wieku i dotyczyły one rozwiązań polegających na komputeryzacji i masowego stosowania telekomunikacji w bankach i na rynkach finansowych. Niektórzy eksperci twierdzą, że początków FinTechu należy szukać dużo wcześniej, np. wraz z pojawieniem się pierwszych bankomatów w latach 60-tych XX wieku. Pierwsze tego rodzaju maszyny trudno nazwać bankomatami w dzisiejszym rozumieniu, bo wkładało się do nich czeki, które zawierały śladowe ilości radioaktywnych izotopów węgla. Dzięki

nim specjalny czujnik chemiczny sprawdzał ich autentyczność i wypłacał środki. Jakby dłużej się zastanowić, to nie byłoby błędem napisać, że to pierwsze chińskie papierowe banknoty były najważniejszą technologiczną innowacją finansową, która zmieniła świat już dobre ponad tysiąc lat temu. Idąc tym tropem, można by się nawet habilitować... czas wracać na Ziemię.

Bez wątpienia medialne wyklarowanie pojęcia i dynamiczny rozwój firm z branży fintech jest silnie skorelowany z rozwojem Internetu, który miał miejsce na początku lat 90-tych. Pierwsze firmy stricte FinTechowe o zasięgu globalnym pojawiły się wraz z masowym rozprzestrzenianiem się nowych usług online, np. PayPal w 1999 roku, który idealnie sprawdził się na portalach aukcyjnych. Jednak rewolucja FinTech na dobre rozpoczęła się dopiero wraz z masowym upowszechnieniem smartfonów, czyli po 2010 roku.

Bo fintech nierozzerwalnie łączy się z faktem, że już 4 mld ludzi praktycznie nie rozstaje się ze swoim telefonem, czyli bardzo wydajnym komputerem posiadającym dostęp do Internetu. Za pośrednictwem telefonu komunikują się z otoczeniem, planują swoje podróże i dokonują zakupów. Skoro parę





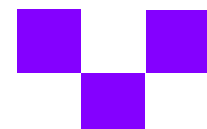
lat wcześniej wprowadzono bankowość elektroniczną, to nie było innej możliwości – musiała się pojawić bankowość mobilna. Skoro za pośrednictwem komputera można było dokonać zakupów w sieci, to czemu miałyby to nie być możliwe za pomocą smartfona? Jeśli mogę kupić bilet w Internecie, to czemu trzeba go drukować? Nie można go po prostu wyświetlać na ekranie? Skoro mogę sprawdzić saldo rachunku na komórce, to może mógłbym nią zapłacić – w końcu to bardziej zaawansowane urządzenie niż durna zaśmiecająca oceany plastikowa karta z chipem.

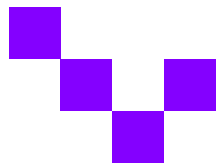
Smartfonowa rewolucja wpłynęła na zmiany kulturowe i społeczne. W zaledwie dekadę doszło do upowszechnienia social mediów – z Facebooka korzysta 2 mld ludzi. Sposób i poziom konsumpcji nowinek technologicznych ewoluował i przyspieszył – również tych finansowych.

Pójdźmy krok dalej. 15 lat temu kradzież tożsamości wydawała się przestępstwem w hollywoodzkim stylu, które spotkać mogło tylko człowieka o wielkim pechu. Dzisiaj problem ten jest coraz powszechniejszy i dotyczy każdego, bo każdy z nas nosi w kieszeni lub torebce urządzenie z dostępem do całego swoje-

go majątku i reputacji. Zabawne, jak bardzo nie zdajemy sobie sprawy z zagrożeń. Cyberbezpieczeństwo i antyfraud działa w backofficie, a firmy specjalizujące się w ochronie fintechów zarabiają miliardy dolarów rocznie.

Jadąc samochodem nie myślimy o tym, że nad systemem hamowania pojazdu pracowała setka inżynierów, a produkcja części eksploatacyjnych jest ważnym i potrzebnym sektorem gospodarki. Wiemy o tym, bo cały czas jest to przypominane w radiu i telewizji na wielu różnych płaszczyznach. Urzędy, prawo, regulacje, dotacje, import, eksport – państwa wytworzyły infrastrukturę dla tej branży. Ona istnieje i nikt jej nie neguje. W przypadku fintechów jest inaczej. Nie ma zaprzeczania istnienia tylko niedowierzanie na jak wiele aspektów życia człowieka wpływa, nie wywołując przy tym jego większego zainteresowania. Zatem co to jest fintech? Możesz wybrać ścieżkę ontologiczną lub praktyczną. Jeśli wybierasz drugą, to po prostu spójrz na swój telefon i pomyśl, co możesz za jego pomocą zrobić nie dotykając przy tym portfela.





KIEDY ZASTĄPIĄ NAS ROBOTY?

W rozważaniach o zastąpieniu ludzi przez roboty kluczową i chyba najpopularniejszą i najbardziej „strawną”, pomimo wielu uproszczeń, jest książka autorstwa Jeremy’ego Rifkina „Społeczeństwo zerowych kosztów krańcowych”. Ten amerykański ekonomista zwrócił uwagę, że żyjemy w czasach, gdzie dostęp do energii jest na tyle powszechny, a technologia na tyle rozwinięta, że już niebawem powstawać będą roboty, które będą wykonywać pracę za ludzi. Jednak nie chodzi o każdy rodzaj pracy – chodzi głównie o te przykre, męczące i niebezpieczne zajęcia np. w górnictwie, przemyśle, w transporcie i handlu oraz w rolnictwie. Stare zawody zostaną zastąpione nowymi, ale co do zasady praca ludzka będzie podporządkowana „wyższemu celom”.

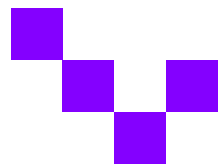
Oczywiście część społeczeństwa w tym scenariuszu będzie wymagać animowania, czyli, tzn. psychologicznego wsparcia do aktywności zawodowej. Sens przesłania jest taki, że ogólny poziom dobrobytu będzie tak duży, że i tak większość czasu bę-

dzie spędzana na konsumpcji szeroko dostępnych dóbr i usług. Dla jednych jest to piękna wizja, dla innych przerażająca. Inni wprost nazywają ją komunizmem. Być może słusznie.

Na świecie trwa poważna debata publiczna na temat podziału dochodu narodowego w dobie IV rewolucji przemysłowej – istnieje bowiem realna obawa, że właściciele technologii będą się bogacić w nieskończoność, podczas gdy uboga warstwa społeczna skazana będzie na wegetację w kontrolowanym dobrobycie. Dlatego m.in. porusza się temat opodatkowania pracy robotów, wprowadzenia odpowiednich regulacji ochrony przed bezrobociem technologicznym oraz o konieczności wprowadzenia minimalnego dochodu gwarantowanego.

Ale, co to ma wspólnego z fintechem? Sektor finansowo-technologiczny skupia się na zarządzaniu pieniędzmi w formie bezgotówkowej, ale w istocie chodzi o wartość wymiany na inne zasoby. Człowiek ma do dyspozycji określony dostęp do zasobów i potencjał ich zdobywania – technologie finansowe będą służyć do tego, by tym dostępem zarządzać w sposób najbardziej optymalny.



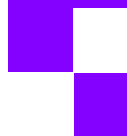


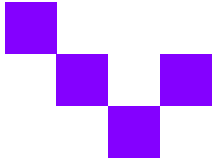
Jednak do tego jest jeszcze długa droga, a sama wizja społeczeństwa zerowych kosztów krańcowych to wciąż niepewna pieśń przyszłości. Wystarczy wspomnieć wizje futurologów z początku XX wieku, którzy byli wówczas głęboko przekonani, że po 2000 roku na Księżycu będą istnieć wielomilionowe miasta. Podobnie może być z wizją ekonomistów przewidujących zmierzch pieniądza i pełną robotyzację gospodarki – nieustanny postęp jest faktem, ale nie jest on liniowy. Świat technologii rozwija się w wielu różnych kierunkach, które wzajemnie oddziałują na siebie, tworzą nowe sektory gospodarki i nowe zawody.

Czy ktokolwiek mógł 20 lat temu przewidzieć, że będzie istniał zawód polegający na pisaniu aplikacji na smartfona? Albo influencera w sieci społecznościowej? W mediach bardzo często deliberuje się na temat znikania zawodów. Zwykle podaje się przykłady oczywiste np. górników, kurierów (zastąpią ich drony), kierowców (autonomiczne samochody), czy mniej oczywiste np. prawników, księgowych czy nauczycieli, których odpowiednio zastąpią programy komputerowe wyposażone w sztuczną inteligencję i technologie wykorzystujące hologramy.

Jest w tym dużo prawdy i pewne rzeczy już się dzieją. Elon Musk zapowiedział, że już w 2020 roku Tesla wyprodukuje w pełni autonomiczny samochód elektryczny. Dodając do tego upowszechnienie technologii 5G stąd tylko dwa kroki do rewolucji w transporcie, która może zakończyć się masową optymalizacją, czyli eliminacją potrzeby zatrudniania kierowców. W oświacie hologramy wykładowców lub nauczycieli sprawią, że jeden człowiek lub program wyposażony w sztuczną inteligencję, będzie mógł przeprowadzać interaktywne lekcje dla tysięcy uczniów naraz.

W księgowości, administracji czy w sektorze prawnym powstają programy, które już wyeliminowały potrzebę wykonywania przez ludzi niezłożonych, ale powtarzalnych operacji np. fakturowania, czy przygotowywania prostych umów. To wszystko sprawia, że dyskusja na temat odpowiedniego zabezpieczenia ludzi przed tzw. bezrobociem technologicznym jest uzasadniona.





Jednakże, na nasze szczęście, w większym stopniu mamy do czynienia z ewolucją niż rewolucją. Ponadto upowszechnienie technologii tworzy popyt na nowe usługi. Nawet ciężarówki autonomiczne będą potrzebować swoich „ludzkich opiekunów”. Hologram w klasie pełnej małych dzieci będzie wymagał żywego dorosłego asystenta do ich pilnowania i opieki, a jeśli chodzi o prawników i księgowych – to prawo i podatki wcale nie stają się prostsze.

Dlatego na pytanie, kiedy zastąpią nas roboty należy odpowiedzieć, że nigdy. Po prostu wyręczą nas w wielu sprawach i dołożą pracy w innych. Problemów unikną ci, którzy nie przestają się uczyć i są otwarci na świat.

