



Kevin Kelly

NIEUNIKNIONE

Jak inteligentne
technologie
zmienią naszą
przyszłość

*Nie ma się co zastanawiać,
brać i czytać.*

Marc Andreessen,
współtwórca przeglądark
Mosaic i Netscape Navigator,
współzałożyciel funduszu *venture capital*
Andreessen Horowitz,
udziałowca Twittera i Facebooka

wydawnictwo
poltext

Kevin Kelly

NIEUNIKNIONE



**Kevin
Kelly**

NIEUNIKNIONE

Jak inteligentne
technologie
zmienią naszą
przyszłość

Przekład
Piotr Cypryański

wydawnictwo
poltext

Tytuł oryginału:

**The Inevitable. Understanding the 12 Technological Forces
That Will Shape Our Future**

Original work copyright © 2016 by Kevin Kelly. All rights reserved.

Przekład: Piotr Cypriański

Redakcja: Ewa Skuza

Projekt okładki: PKO Bank Polski

Skład: Prottext

Copyright © for the Polish edition by Poltext Sp. z o.o.

Warszawa 2017

Partnerem publikacji jest Ailleron SA

Poltext Sp. z o.o.

www.poltext.pl

handlowy@mtbiznes.pl

ISBN 978-83-7561-897-6

Wstęp do wydania polskiego

Ciekawy Czytelniku!

Jak co roku w Ailleron wyszukujemy i wspieramy wydanie wyjątkowej książki, która pozostawia po przeczytaniu mocne wrażenie, i z której tezami się zgadzamy. Na książkę Kevina Kelly'ego po raz pierwszy zwrócił moją uwagę menedżer wysokiego szczebla w banku BNP, za co bardzo mu dziękuję. Publikacja rzuca nowe światło na gwałtowny rozwój technologii oraz na pojawiające się – pod wpływem tego rozwoju – nowe formy zachowań społecznych. W nieodległej (i nieuniknionej!) przyszłości czekają nas rewolucje, które wyprą z rynku większość dzisiejszych, tradycyjnych firm. Przewidując te zmiany, rozpoczęliśmy w Ailleron znaczące inwestycje w zakresie AI (*artificial intelligence* – sztuczna inteligencja) oraz *machine learning* (systemy uczące się). Jednym z partnerów w tych projektach jest Katedra Informatyki AGH w Krakowie, mieście w którym swoją siedzibę ma Ailleron.

Czeka nas eksplozja sztucznej inteligencji. Ekspertcy szacują, że w 2025 roku komputer w przystępnej cenie osiągnie zdolność przetwarzania ludzkiego umysłu, w 2050 roku zaś uzyska zdolność przetwarzania wszystkich ludzkich umysłów razem wziętych. Najsławniejsi naukowcy są zgodni, że około 2040 roku pojawi się Sztuczna Superinteligencja, czyli inteligencja, która będzie miała zdolność wykładniczego rozwoju swoich

możliwości intelektualnych. Efektem tych procesów będzie automatyzacja większości prac wykonywanych dzisiaj przez ludzi, w tym również pracy informatyków, czyli pracowników mojej branży. Co więcej, inteligentne komputery będą nie tylko lepiej wykonywać nasze dzisiejsze prace, ale także doskonalić swoje umiejętności w zastraszającym tempie – pozostawią nas, ludzi, daleko w tyle. Pozwoli to rozwiązać wiele nierozwiązywalnych dotychczas problemów i osiągnąć dzisiaj nieosiągalne cele.

Stoimy w przededniu tej eksplozji i wszyscy powinniśmy być jej świadomi.

Mam nadzieję, że książka przybliży Czytelnikom wiele aspektów tej nieuniknionej rewolucji i pomoże lepiej przygotować się do nieuniknionych zmian w już bardzo nieodległej przyszłości.

Rafał Styczeń
prezes zarządu
Ailleron SA

Spis treści

Wstęp do wydania polskiego	5
Wprowadzenie	9
Rozdział 1	
Stawanie się	21
Rozdział 2	
Kognifikacja	47
Rozdział 3	
Krażenie	91
Rozdział 4	
Korzystanie z ekranów	123
Rozdział 5	
Uzyskiwanie dostępu	155
Rozdział 6	
Udostępnianie	191
Rozdział 7	
Filtrowanie	233

Rozdział 8	
Remiksowanie	271
Rozdział 9	
Interakcje	295
Rozdział 10	
Monitorowanie	331
Rozdział 11	
Zadawanie pytań	373
Rozdział 12	
Początek	403
Podziękowania	411
Przypisy	413

Wprowadzenie

Kiedy miałem 13 lat, ojciec zabrał mnie na targi komputerowe, które odbywały się w Atlantic City w stanie New Jersey. Był rok 1965. Ojciec był bardzo podekscytowany widokiem maszyn zajmujących całe pomieszczenia; produkowały je najbardziej inteligentne amerykańskie korporacje, na przykład IBM (International Business Machines). Ojciec wierzył w postęp, a te pierwsze komputery były zapowiedzią przyszłości, którą sobie wyobrażał. Na mnie jednak, jak na każdym typowym nastolatku, nie zrobiły żadnego wrażenia. Komputery wypełniające przepastne hale wystawowe były po prostu nudne. Nie było czego oglądać, chyba że ciągnące się przez setki metrów nieruchome, prostokątne, metalowe szafy. Nigdzie nie było ani jednego migoczącego ekranu. Nie miały ani sterowania głosem, ani syntezatorów mowy. Potrafiły jedynie zadrukowywać rzędami szarych liczb kolejne arkusze składanego papieru. Sporo wiedziałem o komputerach, bo uwielbiałem czytać fantastykę naukową; niestety, to nie były komputery z prawdziwego zdarzenia.

W 1981 roku pracowałem w laboratorium naukowym na Uniwersytecie Georgii i tam zetknąłem się z komputerem Apple II. Choć miał on już niewielki czarno-zielony ekran, który wyświetlał znaki tekstowe, też nie zrobił na mnie żadnego wrażenia. Wprawdzie do wprowadzania tekstu nadawał się

lepiej niż maszyna do pisania i był naprawdę świetny do przedstawiania liczb na wykresach i bieżącego kontrolowania danych, ale wciąż nie był to prawdziwy komputer. Nie miał bezpośredniego wpływu na moje życie.

Zmieniłem zdanie kilka miesięcy później, kiedy za pomocą modemu podłączyłem ten sam Apple II do linii telefonicznej. Nagle wszystko stało się inne. Po drugiej stronie gniazdka telefonicznego pojawił się nowy świat i był on ogromny, niemal nieskończony. Były w nim modemowe BBS-y (Bulletin Board System – elektroniczny biuletyn informacyjny), eksperymentalne telekonferencje i to miejsce, któremu nadaliśmy nazwę internet. Przejście otwierające się dzięki linii telefonicznej wiodło do czegoś gigantycznego, a równocześnie funkcjonującego w ludzkiej skali. Wydawało się naturalne i równocześnie jak z innego świata. Łączyło ludzi i maszyny w nieznanym wcześniej sposób. Czuję, że moje życie wchodzi na zupełnie inny poziom.

Kiedy patrzę na to z dzisiejszej perspektywy, wydaje mi się, że era komputerów zaczęła się dopiero wtedy, w momencie, w którym komputer został połączony z telefonem. Niezależne od siebie komputery nie były dobrym rozwiązaniem. Wszystkie długoterminowe efekty procesów komputeryzacji pojawiły się dopiero na początku lat 80. ubiegłego wieku, to znaczy wtedy, kiedy miał miejsce mariaż komputerów i telefonów, a powstała hybryda okazała się trwała.

W czasie 3 dekad, które upłynęły od tego momentu, technologiczna konwergencja komunikacji i komputeryzacji upowszechniła się, nabrała pędu, osiągnęła pełnię rozwoju i przeszła ewolucję. Systemy internetowe, sieciowe i mobilne przeniosły się z obrzeży życia społecznego (w 1981 roku były praktycznie nieznanymi) i zajęły centralną pozycję w naszej współczesnej globalnej społeczności. W ciągu ostatnich 30 lat sektor społeczno-gospodarczy, którego rozwój opiera się na tej technologii, miał swoje wznoszenia i upadki, a jego protagoniści pojawiali się i znikali. Nie ma jednak wątpliwości co do istnienia

stałych tendencji rozwojowych funkcjonujących w wielkiej skali, które sterowały przebiegiem tych procesów.

Te szeroko rozumiane historyczne kierunki mają dla nas ogromne znaczenie, gdyż leżące u ich podstaw uwarunkowania, które dały asumpt do ich powstania, wciąż istnieją i wciąż się rozwijają, co jednoznacznie sugeruje, iż w następnych latach te tendencje będą przybierać na sile. W najbliższej przyszłości nie rysuje się nic, co powstrzymałoby ten proces. Nawet siły zewnętrzne, które mogłyby go zniweczyć, na przykład przestępczość, wojny lub nasze własne nadużycia, również stosują się do tych nowo powstałych wzorów. W książce tej opisuję 12 procesów, które są nieuniknione, i które przesądzą o tym, jak nasz świat będzie się rozwijał w ciągu najbliższych 30 lat.

„Nieuniknione” to mocne słowo. Budzi ono zastrzeżenia u części osób, bo nie zgadzają się z tym, że coś mogłoby być nieuniknione. Przecież, jak twierdzą, siła naszej ludzkiej woli i nasza determinacja może – a nawet powinna – odwrócić bieg każdego procesu mechanicznego, zawładnąć nim i przejąć nad nim kontrolę. Ich zdaniem mówienie o tym, że coś jest „nieuniknione” to tylko wymówka, do której się uciekamy, poświęcając przy okazji naszą wolną wolę. A kiedy używamy tego pojęcia w kontekście wymyślnej technologii, co ja tu robię, sprzeciw wobec przeznaczenia, które zostało przesądzone z góry, staje się tym gwałtowniejszy i bardziej emocjonalny. Jedną z definicji tego, co „nieuniknione” jest ostateczny wynik myślowego eksperymentu, w którym wyobrażamy sobie, że można cofnąć czas. Gdybyśmy zatem mogli cofać do początku świata taśmę, na której jest zapisywana nasza historia, i ponownie puszczać w ruch naszą cywilizację, skrajne rozumienie tego, co jest nieuniknione, polegałoby na tym, że bez względu na to, ile razy byśmy to zrobili, za każdym razem doszlibyśmy do punktu, w którym w 2017 roku każdy nastolatek co 5 minut wysyłał tweeta. Ale nie o to mi tutaj chodzi.

To, że coś jest nieuniknione, rozumiem zupełnie inaczej. W samej naturze technologii jest pewne skrzywienie, które zawsze pcha ją w taką, a nie inną stronę. Przy tych samych okolicznościach, prawa fizyki i matematyki, które wyznaczają dynamikę zmian technologicznych, wydają się faworyzować pewne rozwiązania. Te tendencje można obserwować przede wszystkim w całościowych trendach, które kształtują ogólny zarys form technologicznych, ale nie przesądzają cech szczegółowych ani konkretnych przypadków. Na przykład forma, którą ostatecznie przybrał internet – czyli sieć składająca się z mniejszych sieci i obejmująca cały świat – była nieunikniona, ale konkretna odmiana internetu, na którą się zdecydowaliśmy – już nie. Internet mógłby przecież być rynkowy i prywatny, a nie publiczny, mógłby być systemem o zasięgu narodowym, a nie międzynarodowym, mógłby wreszcie być systemem o dostępie zamkniętym, a nie powszechnym. Telefonnia, czyli przesyłanie wiadomości głosowych na duże odległości za pomocą impulsów elektrycznych, była nieunikniona, ale powstanie iPhone'a – już nie. Ogólna forma czterookołowego pojazdu była nieunikniona, ale samochód typu SUV – już nie. Komunikatory były nieuniknione, ale wysyłanie co 5 minut tweetów – już nie.

Nieustanne tweetowanie nie jest też nieuniknione pod nieco innym względem. Zmieniamy się tak szybko, że nasza zdolność do wymyślania nowych rzeczy przekracza tempo, w jakim jesteśmy w stanie je ucywilizować. W obecnych czasach potrzebujemy około 10 lat po pojawieniu się jakiejś nowej technologii, by wypracować społeczny konsensus co do jej znaczenia i zbiór zasad, które by ją regulowały. Za kolejne 5 lat znajdziemy właściwe miejsce dla tweetowania, tak jak znaleźliśmy sposób na dzwoniące wszędzie telefony (pojawily się alarmy wi-bracyjne). To wstępne rozwiązanie po prostu przestanie obowiązywać, a my przekonamy się, że nie było ono ani niezbędne, ani nieuniknione.

Mówię tutaj o takim typie tego, co jest nieuniknione w rzeczywistości cyfrowej, który jest wynikiem rozpędu. Impetu odbywającej się na naszych oczach technologicznej zmiany. Dynamiczne procesy, które nadawały kształt cyfrowym technologiom przez ostatnie 30 lat, będą się rozszerzać i przybierać na sile przez następnych 30 lat. Odnosi się to nie tylko do Stanów Zjednoczonych, ale do całego świata. W książce podaję wprawdzie przykłady wzięte ze Stanów, bo są one najlepiej znane anglojęzycznemu czytelnikowi. Dla każdego z nich można jednak znaleźć odpowiadające mu zjawisko w Indiach, Mali, Peru czy Estonii. Prawdziwi liderzy na rynku cyfrowych środków płatniczych są na przykład w Afryce i w Afganistanie, gdzie e-pieniądze są czasami jedyną dobrze funkcjonującą walutą. Chiny mocno wyprzedziły wszystkie pozostałe kraje w opracowywaniu aplikacji przeznaczonych do udostępniania na urządzenia mobilne. Przy czym nawet jeśli w różnych kulturach przejawy tych procesów są mniej lub bardziej zaawansowane, fundamentalne siły, które je kształtują, są uniwersalne.

Na podstawie doświadczeń z 30 lat życia online, najpierw pioniera w raczej mało uczęszczanym zakątku, potem inżyniera, który zbudował niektóre części tego nowego kontynentu, moja pewność odnośnie do tego, co jest nieuniknione, wynika przede wszystkim ze świadomości głębi tych technologicznych zmian. Powierzchniowy blask technologicznych gadżetów ma solidne podstawy. Korzenie cyfrowego świata tkwią w fizycznych potrzebach i naturalnych skłonnościach bitów, informacji i sieci. Te podstawowe elementy bitów i sieci za każdym razem przyniosą podobne rezultaty, bez względu na to, w jakiej lokalizacji, bez względu na to, w jakim biznesie, bez względu na politykę. To, że są nieuniknione, bierze się z ich podstawowych cech fizycznych. Spróbuję pokazać w książce, gdzie tkwią korzenie cyfrowych technologii, bo to właśnie z nich wyrosną tendencje, które będą dominować w ciągu następnych 30 lat.

Nie wszystkie komponenty tej zmiany zostaną przywitane z radością. Branże o ugruntowanej pozycji stracą na znaczeniu, bo dotychczasowe modele biznesowe okażą się nieprzydatne. Przeszną istnieć całe zawody, niektórzy ludzie stracą swoje źródło utrzymania. Powstaną nowe specjalizacje, niektóre będą sobie radzić lepiej, inne gorzej, wywołując zawiść i prowadząc do nierówności. Trwanie i rozwój procesów, które opisuję, będą wyzwaniem dla obowiązującego porządku prawnego. Będą niekiedy balansować na granicy prawa – będzie to przeszkodą dla praworządnych obywateli. Cyfrowe technologie sieciowe potrzęsą granicami państw, bo zgodnie ze swoją naturą funkcjonują ponad granicami. Będzie płacz i zgrzytanie zębów, konflikty i zamęt, ale będą też wyjątkowe korzyści.

Kiedy zostajemy skonfrontowani z naporem rewolucyjnych technologii, naszym odruchem może być reakcja obronna. Pierwsze, co przychodzi na myśl, to powstrzymać, zakazać, zabronić, a co najmniej utrudnić korzystanie z nich. Przykładowo, kiedy dzięki internetowi kopiowanie muzyki i filmów stało się bardzo łatwe, branża filmowa i muzyczna robiły co mogły, by powstrzymać ten proceder. Jak się okazało – bezskutecznie. Jedyne, co im się udało, to zrazić do siebie swoich klientów. Zakazywanie tego, co jest nieuniknione, najczęściej obraca się przeciwko zabraniającym. W najlepszym razie zakazy obowiązują przez pewien czas, a w ostatecznym rozrachunku przynoszą efekt odwrotny do zamierzonego.

Znacznie lepiej sprawdza się przyjmowanie nowości z zachowaniem czujności i z szeroko otwartymi oczyma. Celem, jaki stawiam sobie w tej książce, jest ukazanie, gdzie tkwią korzenie cyfrowych przemian, żeby ułatwić ich przyjęcie. Kiedy to zrozumiemy, będziemy mogli działać w zgodzie z ich naturą, a nie walczyć z nimi. Nic nie wskazuje, by kopiowanie na masową skalę miało się wkrótce zakończyć. Podobnie z wszechobecnym śledzeniem i powszechną inwigilacją. Posiadanie na własność również odchodzi w przeszłość. Wirtualna rzeczywistość

stość staje się realna. Nie powstrzymamy dalszego doskonalenia inteligentnych maszyn i robotów, kreowania ich nowych zastosowań i przejęcia przez nie naszych obecnych stanowisk pracy. Może to być sprzeczne z naszym pierwszym odruchem, ale powinniśmy być otwarci na nieprzerwane remiksowanie tych technologii. Tylko wtedy, kiedy będziemy działać w zgodzie z nimi, a nie krzyżować im szyki, będziemy w stanie zyskać to, co mają najlepszego do zaoferowania. Nie znaczy to, że powinniśmy trzymać się od nich z daleka. Musimy poradzić sobie z pojawiającymi się nowościami, żeby zapobiec rzeczywistym (w odróżnieniu od hipotetycznych) zagrożeniom, używając w tym celu zarówno środków prawnych, jak i rozwiązań technologicznych. Musimy ucywilizować i okiełznać te nowe odkrycia z całym dobrodziejstwem inwentarza. Uda się to tylko pod warunkiem naszego głębokiego zaangażowania, doświadczenia z pierwszej ręki i bacznej akceptacji. Przykładowo, możemy i powinniśmy uregulować status Ubera i innych usług taksówkarskich opartych na podobnym modelu, ale nie możemy i nie powinniśmy nawet próbować zakazywać nieuniknionej decentralizacji usług. Tego procesu nie da się zatrzymać.

Zmiana jest nieunikniona. Zdajemy sobie już sprawę z tego, że nic nie jest stałe i wszystko ulega przeobrażeniu, nawet jeśli większość tych procesów jest poza zasięgiem naszej percepcji. Najpotężniejsze góry erodują pod naszymi stopami, a wszystkie zwierzęta i rośliny podlegają trudno dostrzegalnym procesom ewolucji gatunków. Nawet słońce, które, jak nam się wydaje, będzie świecić wiecznie, niknie w powolnym rytmie astronomicznego kalendarza, a kiedy w końcu jego energia się wyczerpie, dawno już nas nie będzie. Ludzka cywilizacja, a nawet nasze cechy biologiczne też są częścią tego nieuchwytnego dla nas procesu zmierzającego do czegoś nowego.

W centrum każdej znaczącej zmiany naszego obecnego życia jest jakaś technologia. Stała się ona akceleratorem zmian zachodzących w naszej cywilizacji. To z powodu technologii

wszystko, co robimy, jest w nieustannym procesie stawania się. Każda rzecz staje się czymś innym w burzliwym procesie przejścia od „mogłaby” do „jest”. Wszystko jest płynne. Nic nie ma jeszcze ostatecznej formy, nic nie jest dane raz na zawsze. Ta niekończąca się przemiana jest osią, wokół której kręci się nasz współczesny świat.

Ciągła zmiana to coś więcej niż proste stwierdzenie, że „będzie inaczej”. To raczej przekonanie, że procesy – koła napędowe zmiany – są teraz znacznie ważniejsze niż jej rezultaty. Naszym największym osiągnięciem w ciągu ostatnich 200 lat nie jest żaden konkretny przedmiot czy narzędzie, ale samo stworzenie metody naukowej. Kiedy już opracowaliśmy jej zasady, otworzyła się przed nami możliwość kreacji tysiąca innych niezwykłych rzeczy, których nie bylibyśmy w stanie odkryć w żaden inny sposób. Ten metodyczny proces ciągłych zmian i ulepszeń był miliony razy lepszy niż wynalezienie jakiegokolwiek konkretnego produktu, ponieważ to właśnie on doprowadził przez lata do powstania milionów nowych rzeczy. I jeśli ten proces będzie się dobrze rozwijał, nie przestanie przynosić nam kolejnych korzyści. A w naszej nowej epoce procesy wezmą górę nad rezultatami.

Przejście do faworyzowania procesów oznacza również, że przeznaczeniem wszystkiego, co robimy, jest nieustanna zmiana. Porzucamy świat statycznych rzeczy na rzecz świata płynnych czynności. Przez najbliższe 30 lat będziemy nadawać konkretnym rzeczom – takim jak samochód lub but – postać niematerialnego dziania i stawania się. Produkty staną się usługami i procesami. Samochód, dzięki intensywnemu użyciu technologii, stanie się serwisem transportowym – stale aktualizowaną konfiguracją zasobów szybko reagujących i adaptujących się do sposobu użytkowania, informacji zwrotnych, konkurencji, innowacji i zużycia. Bez względu na to, czy będzie to samochód niewymagający kierowcy, czy taki, który trzeba będzie prowadzić, taka usługa zapewni nam elastyczność, do-

pasowanie do naszych potrzeb, uaktualnienia, produkty powiązane i nowe korzyści. Także buty przestaną być produktem danym raz na zawsze i przyjmą formę ciągłego procesu ulepszania rozszerzeń naszych nóg, dzięki na przykład wymiennym cholewkom, sandałom, które będą przyjmować różne kształty w zależności od tego, jak będziemy chodzić, zmieniającemu się wzorowi podeszwy albo podłożu, które będzie pełnić funkcję butów. Obuwanie przestanie być statyczne i stanie się serwisem. W niematerialnej rzeczywistości cyfrowej nic nie będzie niezmiennie ani ustalone raz na zawsze. Wszystko będzie w procesie stawania się.

Ta niepoahamowana zmiana jest kołem napędowym wszystkich przełomów nowoczesności. Przebrnąłem przez bezlik technologicznych sił kształtujących współczesny świat i zmiany, które wywołują, podzieliłem je na 12 obszarów, takich jak uzyskiwanie dostępu, śledzenie i udostępnianie. Precyzując, w oryginalnej wersji książki nie używam tych określeń w formie czasownikowej, lecz jako imiesłówów czynnych – konstrukcji gramatycznej, która wyraża aktualnie dziejącą się czynność. Siły, o których tu mowa, to działania niecierpiące zwłoki.

Każdy z tych 12 rozgrywających się na naszych oczach procesów jest trwałą tendencją i wszystko wskazuje na to, że będą one aktywne jeszcze przez co najmniej 30 lat. Nazywam te metatendencje „nieuniknionymi”, ponieważ ich korzenie tkwią nie w naturze społeczeństwa, ale w naturze technologii. Charakter tych procesów odzwierciedla skrzywienia obecne w nowych technologiach, przesunięcie, które jest wspólne dla wszystkich rozwiązań. Nie ulega wątpliwości, że my – twórcy – mamy szerokie pole manewru i sporą odpowiedzialność w sterowaniu technologiami. Trzeba jednak podkreślić, że równie wiele jest poza zasięgiem naszej kontroli. Konkretny procesy technologiczne będą – same z siebie – sprzyjać konkretnym produktom i rezultatom. Na przykład procesy przemysłowe (takie jak funkcjonowanie silników parowych, zakła-

dów chemicznych czy piętren wodnych) sprzyjają takim wielkościom temperatury i ciśnienia, które leżą poza zakresem akceptowalnym przez ludzi, a technologie cyfrowe (komputery, internet, aplikacje) sprzyjają taniej i powszechnie dostępnej możliwości kopiowania. Obecność wysokich ciśnień i temperatur, charakterystyczna dla procesów przemysłowych, wymusza lokowanie zakładów produkcyjnych z dala od siedzib ludzkich i powstawanie wielkoskalowych scentralizowanych przedsiębiorstw, bez względu na to, z jaką kulturą, środowiskiem czy polityką mamy do czynienia. Niski koszt i powszechna dostępność kopii, typowe dla technologii cyfrowych, są niezależne od narodowości, sytuacji gospodarczej czy ludzkich chęci i pchają te technologie w kierunku społecznej powszechności. To skrzywienie jest nieodłącznie wpisane w naturę cyfrowych bitów. W obydwu przypadkach najbardziej skorzystamy z technologii, kiedy zaczniemy „nasłuchiwać”, w jakim kierunku podążają i nagniemy nasze oczekiwania, regulacje i produkty do tych fundamentalnych tendencji w ramach danej technologii. Łatwiej nam będzie poradzić sobie z zawiłościami, zoptymalizować korzyści i zminimalizować skutki uboczne używania danych technologii, kiedy dopasujemy nasz sposób korzystania z nich do skrzywień i przesunąć ich trajektorii. Celem tej książki jest zebranie w jednym miejscu tendencji, które są obecnie aktywne na obszarze najnowszych technologii, i nakreślenie trajektorii ich rozwoju.

Tytuły 12 rozdziałów wyznaczających strukturę książki odnoszą się do metazmian, które zajdą w naszej kulturze w najbliższej przyszłości. Już dzisiaj możemy dostrzec ich oddziaływanie, ale nie rysuje się ono jeszcze zbyt wyraźnie. Nawet nie próbuję przewidywać, jakie konkretne produkty będą dominować w przyszłym roku lub za 10 lat, nie mówiąc nawet o tym, jakie firmy odniosą sukces w przyszłości. O tych szczegółowych kwestiach przesądzają przelotne trendy, moda i biznes i są one w związku z tym całkowicie nieprzewidywalne. Ale

generalne tendencje dotyczące produktów i usług na najbliższe 30 lat są widoczne już dzisiaj. Ich podstawowe formy są wyznaczone przez kierunki generowane przez nowo powstałe technologie, które stają się coraz powszechniejsze. Ten rozległy i dynamiczny system technologiczny małymi krokami zmienia trajektorię rozwoju naszej kultury, wzmacniając tym samym następujące siły: stawanie się, kognifikację, krążenie, korzystanie z ekranów, uzyskiwanie dostępu, udostępnianie, filtrowanie, remiksowanie, interakcje, śledzenie i monitorowanie, zadawanie pytań, zaczynanie od początku.

Każdemu z tych procesów poświęcam osobny rozdział, co nie znaczy jednak, że funkcjonują one odrębnie i niezależnie od siebie. Wprost przeciwnie – wiele je łączy, są od siebie zależne i wpływają wzajemnie na swój rozwój. Coraz trudniej jest mówić tylko o jednym z nich, bez równoczesnego odwoływania się do pozostałych. Wzrost udostępniania jednocześnie przyspiesza krążenie i jest od niego zależny. Kognifikacja wymaga śledzenia i monitorowania, a korzystanie z ekranów jest nieodłączne od interakcji. Wszystkie podlegają dalszemu remiksowaniu, a całość działań przybiera formę procesu stawania się. Tworzą one jednorodne pole działania.

Siły, o których tutaj mowa, to tory ruchu, a nie miejsca przeznaczenia. Nie dają żadnych wskazówek co do tego, gdzie ostatecznie się znajdziemy. Mówią tylko, że w najbliższej przyszłości nieuniknione będzie podążanie w wyznaczanych przez nie kierunkach.

Rozdział pierwszy

Stawanie się

Niedawno doznałem olśnienia – zajęło mi to wprawdzie 60 lat – wszystko, bez najmniejszego wyjątku, by utrzymać się w dobrym stanie, wymaga dodatkowej energii i nakładu pracy. Znałem to zagadnienie od strony teoretycznej, czyli słynną drugą zasadę termodynamiki, zgodnie z którą wszystko powoli ulega rozpadowi. To odkrycie to jednak coś więcej niż utyskiwania pana w starszym wieku. Dawno temu przekonałem się, że nawet najbardziej nieożywione rzeczy, jakie znamy – kamień, żelazne kolumny, miedziane rury, drogi wysypane żwirem, arkusz papieru – nie przetrwają długo bez troski, napraw i dodatkowych zleceń. Istnienie, jak się wydaje, polega przede wszystkim na obsłudze technicznej.

Ze zdziwieniem stwierdziłem ostatnio, że nawet rzeczy niematerialne są nietrwałe. Utrzymanie strony internetowej czy programu komputerowego jest tak samo pracochłonne jak utrzymanie na chodzie jachtu. To worek bez dna, pochłaniający uwagę. Jestem w stanie zrozumieć, dlaczego urządzenie mechaniczne, takie jak na przykład pompa, może zepsuć się po pewnym czasie – wilgoć powoduje korozję metalowych części, wystawione na działanie powietrza membrany utleniają się, smary wyparowują – i wszystko to wymaga naprawy. Ale nigdy nie sądziłem, że niematerialny świat bitów też będzie ulegał degradacji. Co mogłoby się w nim zepsuć? Wygląda na to, że wszystko.

Nowe komputery będą działać coraz wolniej. Aplikacje w miarę używania coraz częściej będą odmawiać posłuszeństwa. Kod programów będzie ulegał degradacji. Świeżo zainstalowana nowa wersja oprogramowania natychmiast zacznie szwankować. Psują się same z siebie – bez winy użytkownika. Im bardziej skomplikowany jest sprzęt, tym więcej (a nie mniej) uwagi będzie wymagał. Naturalna skłonność do zmiany jest nieunikniona, nawet w przypadku najbardziej abstrakcyjnych bytów, jakimi są bity.

Poza tym zmieniające się cyfrowe środowisko może mocno dać się nam we znaki. Kiedy wszystko, co nas otacza, podlega uaktualnieniom, nasze urządzenie nie może zostać w tyle i też będzie wymagało uwagi. Nie wszyscy chcą instalować uaktualnienia, ale nie ma innego wyjścia, skoro na innych urządzeniach już są lub za chwilę będą. To komputerowy wyścig zbrojeń.

Kiedyś nie cierpiałem poprawek (po co to robić, skoro wszystko dobrze działa?), instalowałem je niechętnie i w ostatniej chwili. Wiadomo, jak to się kończy – uaktualnia się jedną rzecz, potem okazuje się, że do zrobienia jest też następna i wreszcie, jak za pociągnięciem sznurka, musimy uaktualnić wszystko. Odkładałem to przez lata, mając w pamięci doświadczenia z jednym „malutkim” uaktualnieniem mało ważnego elementu, które na pewien czas całkowicie wyłączyło mnie z życia zawodowego. W miarę jednak jak nasze osobiste urządzenia stają się coraz bardziej skomplikowane, bardziej zależne od urządzeń peryferyjnych i coraz bardziej podobne do żywego organizmu, odkładanie w czasie uaktualnień jest jeszcze bardziej zgubne dla ciągłości naszej pracy. Jeśli pomija się kumulujące się mniejsze poprawki, zbiera się ich tyle, że zbiorcze uaktualnienie ma traumatycznie duży rozmiar. Dzisiaj traktuję więc uaktualnienia jak zabieg higieniczny. Trzeba to robić regularnie, żeby nasz sprzęt był w pełni zdrowy. Systematyczne uaktualnianie jest tak istotne w przypadku urządzeń elek-

tronicznych, że w większości systemów operacyjnych dla urządzeń osobistych i w niektórych programach odbywa się automatycznie. W tle i bez naszego udziału sprzęt będzie się uaktualniał, powoli – z upływem czasu – zmieniając swoją funkcjonalność. Proces zachodzi stopniowo, nie zauważamy więc, że nasz sprzęt raczej „staje się”, niż jest.

Ta ewolucja wydaje nam się czymś całkowicie naturalnym.

W niedalekiej przyszłości życie w świecie technologii będzie polegać na nieustannym pojawianiu się nowych wersji. Tempo tego procesu ulegnie przyspieszeniu. Będą się pojawiać nowe funkcje i znikać stare, ustawienia domyślne będą się zmieniać, menu będą się przekształcać. Kiedy uruchomię pakiet oprogramowania, którego nie używam na co dzień, spodziewając się konkretnych opcji, okaże się, że interfejs został zmieniony, a niektóre menu zostały w całości usunięte.

Bez względu na to jak długo używało się jakiegoś narzędzia, ciągłe uaktualnienia powodują, że za każdym razem, kiedy się go uruchamia, jest się nowicjuszem – niedoświadczonym użytkownikiem, który nie ma pojęcia, co zrobić. Żyjemy w czasach „stawania się” i wszyscy stajemy się nowicjuszami. Mało tego, nowicjuszami zostaniemy na zawsze. To powinno nauczyć nas pokory.

Powtórzmy zatem. Wszyscy – każdy z nas – będziemy w przyszłości permanentnymi nowicju-

szami, którzy będą próbowali dotrzymać kroku. Dlaczego tak się stanie? Po pierwsze, większość istotnych technologii, które zdominują nasze życie za 30 lat, nie została jeszcze wynaleziona, a kiedy się pojawią, po prostu będziemy w nich nowicjuszami. Po drugie, nowe technologie wymagają nieustannych uaktualnień, więc w stanie nowicjuszy zostaniemy na zawsze. Po trzecie, produkty technologiczne coraz szybciej wychodzą

Żyjemy w czasach „stawania się”
i wszyscy stajemy się
nowicjuszami. Nowicjuszami
zostaniemy na zawsze.

z użycia (przeciętny czas życia aplikacji mobilnej to zaledwie 30 dni!), więc nie zdążymy dobrze opanować czegokolwiek przed ukazaniem się nowszej wersji; w trybie nowicjusza zostaniemy na zawsze. Raz nowicjuszem, całe życie nowicjuszem – tak będziemy funkcjonować bez względu na wiek i doświadczenie.

Uczciwość wymaga, byśmy przyznali, że ciągły proces uaktualniania i wiecznego stawania się techniuersum (*the technium*), będzie tworzył pragnienia, które nie zostaną w pełni zaspokojone. Pewnego dnia, nie tak dawno temu, uznaliśmy (my wszyscy), że smartfony są nam niezbędne do życia jak powietrze; kilkanaście lat wcześniej zdębielibyśmy na samą myśl o takiej potrzebie. Dzisiaj zdarza nam się narzekać, kiedy sieć zbyt wolno działa; kiedyś, kiedy jeszcze byliśmy niewinni, w ogóle nie myśleliśmy o sieci. Nie przestajemy wymyślać nowych rzeczy, które tworzą nowe pragnienia i nieznane wcześniej potrzeby, które muszą zostać zaspokojone.

Niektórzy ludzie nie mogą znieść, że rzeczy, które wytwarzamy, tak mocno dotykają naszych serc. Uważają, że to ciągłe potrzebowanie nas poniża, jest obrazą ludzkiej godności i źródłem naszego ciągłego niezadowolenia. Zgadzam się z tym, że technologia jest tym źródłem. Impet technologii pcha nas ku uganianiu się za nowościami, a one znikają z pola widzenia, kiedy tylko pojawia się coś nowego – więc pozostajemy w stanie ciągłego niezaspokojenia, spełnienie wymyka się nam z rąk.

Mimo to celebruję to nieustanne nienasycenie, które przynosi ze sobą technologia. Różnimy się od naszych zwierzęcych przodków tym, że nie ograniczamy się tylko do chęci przeżycia, ale nad wyraz pracowicie zajmujemy się wymyślaniem nowych rzeczy, które będą nas uwierać, tworząc nowe pragnienia, których nie znaliśmy wcześniej. Ten brak spełnienia jest impulsem dla naszej pomysłowości i rozwoju.

Nie jest możliwe wzbogacanie naszej tożsamości – ani osobistej, ani zbiorowej – bez pragnień, do których zaspokojenia będziemy dążyć. Rozszerzamy to, co nas ogranicza, i powiększamy to niewielkie naczynie, w którym mieści się nasze ja. Ten proces może być bolesny. Na pewno będzie mu towarzyszyć płacz i zgrzytanie zębów. Nadawane późnym wieczorem reklamy informacyjne i niezliczone strony internetowe poświęcone gadżetom, które zaraz wyjdą z mody, nie będą żadną pociechą, a ścieżka wiodąca do duchowego wzbogacenia jest prozaiczna, monotonna i banalna. Kiedy wyobrażamy sobie lepszą przyszłość, powinniśmy uwzględnić również ten ciągły dyskomfort.

Świat bez niewygód i uciążliwości to oczywiście utopia. To także zatrzymanie się w martwym punkcie. Świat, który jest doskonale sprawiedliwy w niektórych obszarach, może być szalenie niesprawiedliwy w innych. W utopii nie ma problemów, które trzeba rozwiązywać, zatem nie ma też ani okazji, ani możliwości.

Nikt z nas nie musi martwić się paradoksami funkcjonowania utopii, bo one po prostu się nie ziszczają. Wszystkie utopijne scenariusze zawierają błędy uniemożliwiające ich realizację. Moja niechęć do utopii sięga jeszcze głębiej. Nie napotkałem jeszcze utopii pomyślanej tak, że chciałbym w niej żyć. W każdej zanudziłbym się na śmierć. Dystopie, ich mroczne przeciwieństwa, są znacznie bardziej zajmujące. Nie mówiąc nawet o tym, że znacznie łatwiej je sobie zwizualizować. Kto z nas nie jest w stanie wyobrazić sobie apokaliptycznego końca Ziemi i ostatniej żywej istoty albo świata, którym władają potężne maszyny, albo megamiasta zajmującego całą planetę, które stopniowo zamienia się w slumsy, albo, co pewnie najłatwiejsze, nuklearnego Armagedonu. Długo można by jeszcze wymienić scenariusze upadku współczesnej cywilizacji. Ale to,

że dystopie są bardzo filmowe i mocno udratyzowane, a także znacznie łatwiejsze do wyobrażenia, nie znaczy wcale, że są również prawdopodobne.

Mankamentem większości dystopijnych narracji jest to, że na dłuższą metę nie są trwałe. Koniec cywilizacji wcale nie jest taką prostą sprawą. Im straszliwszy kataklizm, tym szybciej wypala się chaos, który po nim pozostał. Banici wyjęci spod prawa i kwiat przestępczego świata, którzy wydają się tacy ekscytujący „po pierwszym upadku”, zostają szybko wyparci przez zorganizowane grupy przestępcze i bojowników. Życie poza prawem szybko przekształca się w rekierstwo, a rekierstwo, jeszcze szybciej, zostaje zastąpione skorumpowaną władzą – wszystko po to, by zmaksymalizować zyski przestępców.

W modelu protopijnym rzeczy dzisiaj są lepsze, niż były wczoraj, ale tylko trochę lepsze.

W pewnym sensie chciwość leczy z anarchii. Prawdziwe dystopie przypominają bardziej stary Związek Radziecki niż filmy z serii *Mad Max*. Cechuje je raczej dusząca biurokracja niż

ucieczka od prawa. Utrzymywane w ryzach strachu społeczeństwo kuleje, z wyjątkiem tych nielicznych, którzy na tym korzystają. Przy czym, podobnie jak w przypadku piratów grasujących po morzach 2 stulecia temu, więcej jest w nich prawa i porządku niż się to wydaje na pierwszy rzut oka. W rzeczywistych społeczeństwach oburzające bezprawie, które kojarzymy z dystopiami, nie jest możliwe. Dużi bandyci trzymają w szachu małych, minimalizując tym samym dystopijny chaos.

Chcę jednak podkreślić, że naszym celem nie jest ani utopia, ani dystopia. Technologia zabiera nas w podróż do protopii. Precyzyjniej rzecz ujmując – właśnie dotarliśmy na miejsce.

Protopia to stan ciągłego stawania się, a nie dążenie do konkretnego celu. To proces. W modelu protopijnym rzeczy dzisiaj są lepsze, niż były wczoraj, ale tylko trochę lepsze. To stopniowe usprawnienia lub umiarkowany postęp. Częstka „pro”

w słowie protopia pochodzi od pojęć proces i progres. Łagodny postęp nie ma w sobie dramatyzmu, nie jest też specjalnie ekscytujący. Łatwo go nie zauważyć, bo protopia generuje tyle samo nieznananych wcześniej problemów, ile nowo powstałych korzyści. Dzisiejsze kłopoty zostały wywołane przez wczorajsze osiągnięcia technologii, a rozwiązanie tych kłopotów za pomocą technologii będzie przyczyną kłopotów jutrzejszych. Ten kołowy cykl narastania problemów i rozwiązań nie pozwolił nam dojrzeć stałej akumulacji niewielkich korzyści netto rosnących z upływem czasu. Od czasów oświecenia i wynalezienia nauki z roku na rok udaje nam się stworzyć odrobinę więcej, niż zniszczyliśmy. I to właśnie ta kilkuprocentowa różnica na plus składa się z upływem lat w coś, co moglibyśmy nazwać cywilizacją. Korzyści z niej płynące nigdy nie zabłysną na ekranie.

Trudno dostrzec protopię, bo jest ona stawaniem się. To proces, który nieustannie zmienia to, jak się zmieniają inne rzeczy, a przeobrażając również siebie, przybiera nowe formy i rozrasta się. Nie jest łatwo kibicować łagodnemu procesowi, który zmienia swoją postać. Ale niezwykle ważne jest, by go dostrzegać.

Dzisiaj staliśmy się tak bardzo świadomi ujemnych stron innowacji i tak mocno rozczarowani obietnicami minionych utopii, że trudno nam uwierzyć nawet w umiarkowaną zarysowaną protopijną przyszłość – taką, w której jutro będzie odrobinę lepsze niż dzisiaj. Trudno nam też wyobrazić sobie jakąkolwiek formę przyszłości, której byśmy pragnęli. Kto jest w stanie wskazać choćby jedną fantastycznonaukową wizję przyszłości naszej planety, która jest możliwa do realizacji, i której byśmy chcieli? (*Star Trek* się nie liczy, dzieje się w kosmosie).

Nie ma już szczęśliwej przeszłości z latającymi samochodami, która byłaby dla nas pokusą. Przeciwnie niż w ubiegłym wieku, nikt nie chce przenieść się do odległej przyszłości. Wiele osób się tego boi. Trudno więc poważnie rozważać kwestie przyszłości. Ugrzęźliśmy w krótkoterminowym teraz – terazniejszo-

ści bez dalekosiężnej perspektywy. Niektórzy z nas przyjęli poglądy zwolenników technologicznej osobliwości, którzy twierdzą, że przewidywanie, jak świat będzie wyglądał za 100 lat jest technicznie niemożliwe. To powoduje, że przestajemy dostrzegać przyszłość. Być może ten stan jest jedną z nieuniknionych przypadłości naszego współczesnego świata. Być może na tym etapie cywilizacyjnego rozwoju i postępu technologicznego wkraczamy w niezmienną i wiecznotrwałą terażniejszość, pozbawioną zarówno przyszłości, jak i przeszłości. Utopia, dystopia i protopia zanikają. Jedyne co zostaje, to ślepe teraz.

Inną możliwością jest przyjęcie z otwartymi ramionami przyszłości i jej stawania się. Przyszłość, do której zmierzamy, jest wynikiem procesu – stawania się – który obserwujemy w tym momencie. Możemy przyjąć aktualnie przebiegające zmiany, które staną się przyszłością.

Problem z ciągłym stawaniem się (szczególnie w protopijnej wersji) polega na tym, że zaaferowani nieustanną zmianą, nie

Utopia, dystopia i protopia
zanikają. Jedyne co zostaje,
to ślepe teraz.

jesteśmy w stanie dostrzec drobniejszych zmian przyrostowych. W ciągłym ruchu przestajemy dostrzegać ruch. Stawanie się jest tym samym skrywającym swe prawdziwe oblicze działaniem,

które dostrzegamy często jedynie z perspektywy czasu. Co ważniejsze, mamy skłonność do postrzegania nowych rzeczy przez pryzmat starych. Rozszerzamy naszą dzisiejszą perspektywę, by objąć nią przyszłość, a w rzeczywistości zniekształcamy to, co nowe, wpisując je w sztywną ramę tego, co już wiemy. To dlatego pierwsze filmy były wzorowane na sztukach teatralnych, a pierwsze rzeczywistości wirtualne wyglądały jak obraz filmowy. To osadzanie w ramie nie zawsze przynosi złe rezultaty. Narratorzy wykorzystują tę ludzką cechę w celu powiązania tego, co nowe, ze starym i już znanym, ale kiedy próbujemy odczytać, co stanie się na naszych oczach, ta metoda okaże się zawodna.

Z ogromną trudnością dostrzegamy zmiany zachodzące aktualnie. Czasami ich pozorna trajektoria wydaje się niemożliwa, niewykonalna lub niedorzeczna, więc ją odrzucamy. Wciąż zadziwia nas to, co dzieje się już od co najmniej 20 lat albo dłużej.

To rozproszenie uwagi mi też daje się we znaki. 30 lat temu byłem mocno zaangażowany w powstanie świata online, a dekadę później – w narodziny sieci i internetu. Mimo to na każdym etapie to, co się stawało, było w danym momencie trudne do zauważenia. Często było trudne do uwierzenia. Czasami nie dostrzegaliśmy tego, co się staje, ponieważ nie chcieliśmy, by rozwijało się w taki sposób.

Nie musimy być ślepi na ten trwający proces. Tempo aktualnych zmian jest wyższe niż kiedykolwiek wcześniej i przyjmujemy to z niedowierzaniem. Ale teraz już wiemy: jesteśmy i nie przestaniemy być wiecznymi nowicjuszami. Częściej będziemy musieli wierzyć w rzeczy nieprawdopodobne. Wszystko podlega nieustannym zmianom, a to, co powstaje, będzie niewygodnym remiksem starych elementów. Sporym wysiłkiem i z dużą dozą wyobraźni będziemy w stanie nauczyć się, jak lepiej i bez kłapek na oczach rozpoznawać to, co nas czeka w przyszłości.

Podam przykład tego, czego możemy się dowiedzieć o naszej przyszłości z całkiem niedawnej historii internetu. Przed pojawieniem się graficznej przeglądarki Netscape, która zmieniła sposób korzystania z internetu, internet oparty tylko na tekście był niedostępny dla większości ludzi. Trudno go było używać. Trzeba było wiedzieć, jak wprowadzać kod. Nie było zdjęć ani grafik. Kto chciałby marnować czas na coś tak nudnego? Gdyby jakimś cudem internet został dostrzeżony w latach 80. ubiegłego wieku, i tak by się nie przyjął. Uznano by go albo za narzędzie przeznaczone jedynie do prowadzenia korporacyjnej korespondencji (tak samo ekscytującej jak noszenie krawata), albo za klub dla nastoletnich chłopców. I chociaż istniał, był wówczas zupełnie nieznan.

Każda obiecująca nowo powstała innowacja będzie mieć swoich oponentów, a im bardziej jest obiecująca, tym większy i głośniejszy będzie chór mówiących nie. Nie jest trudno znaleźć głupie wypowiedzi mądrych osób na temat sieci i internetu pochodzące z czasów ich powstawania. Pod koniec 1994 roku magazyn „Time” wyjaśniał swoim czytelnikom, dlaczego internet nigdy nie stanie się zjawiskiem masowym: „Nie był projektowany z myślą o tym, by służyć prowadzeniu sprzedaży i nie jest zbyt otwarty dla nowych użytkowników”. O jejku! W nagłówku z lutego 1995 roku „Newsweek” wyraził swoje wątpliwości dosadniej: „Internet? Phi!”. Artykuł został napisany przez astrofizyka i specjalistę od sieci, Cliffa Stolla, który twierdził, że zakupy online i internetowe społeczności to odewana od rzeczywistości fantazja, zdradzająca brak zdrowego rozsądku. „Prawda jest taka, że żadna dostępna online baza danych nigdy nie zastąpi codziennej gazety” – jak twierdził. „A mimo to Nicholas Negroponte, dyrektor Media Lab w Massachusetts University of Technology, przewiduje, że już niedługo będziemy kupować książki i gazety prosto z internetu. Taa, jasne”. Stoll podsumował dość powszechny wówczas sceptycyzm w stosunku do cyfrowego świata wypełnionego „interaktywnymi bibliotekami, wirtualnymi społecznościami i elektronicznymi kanałami sprzedaży” jednym słowem – „banialuki”.

Takie lekceważące podejście zdominowało również charakter spotkania, które odbyłem z najwyższym kierownictwem sieci telewizyjnej ABC (American Broadcasting Company) w 1989 roku. Moją rolą było wyjaśnienie im, o co chodzi z „całym tym internetem”. Trzeba przyznać, że kierownictwo ABC zdawało sobie sprawę z tego, że coś się dzieje. ABC było wtedy jedną z trzech najpotężniejszych stacji telewizyjnych na świecie, internet w tym czasie, gdyby chciał go porównywać, był wielkości komara. Ale ludzie, którzy w nim żyli (jak na przykład ja) twierdzili, że mimo to mogłby pokrzyżować ich biznesowe plany. Jednak nic, co mogłem im powiedzieć, nie przeko-

nałoby ich, że internet nie jest marginalny, że to coś więcej niż stukanie w klawiaturę, i że nie jest on przeznaczony tylko dla nastoletnich chłopców. Równocześnie sama koncepcja udostępniania i bezpłatnego dostępu do zasobów nie mieściła się w głowach kadry zarządzającej. Stephen Weiswasser, wiceprezes ABC, wygłosił ostateczne podsumowanie: „Internet będzie CB radiem lat 90.”. Powiedział to w czasie spotkania, a potem ten zarzut powtórzył dziennikarzom. Weiswasser podsumował argumenty na rzecz nieangażowania się w nowe medium w następujący sposób: „Nie jest możliwe przekształcenie pasywnych konsumentów w aktywnych użytkowników internetu”.

Pokazano mi drzwi. Ale zanim wyszedłem, doradziłem im coś jeszcze. „Słuchajcie – powiedziałem – tak się składa, że wiem, że adres abc.com nie został jeszcze zarejestrowany. Zejdźcie na najniższe piętro, znajdźcie najbardziej zaawansowanego komputerowego maniaka i każcie mu natychmiast zarejestrować domenę abc.com. Nie zastanawiajcie się ani chwili, tylko to zróbcie. Wyjdzie wam to na dobre. Naprawdę wam się to przyda”. Podziękowali mi bez przekonania. Sprawdziłem tydzień później, domena wciąż była niezarejestrowana.

Łatwo śmiać się z lunatyków z krainy telewizji, ale nie oni jedni mieli problem z wyobrażeniem sobie jakiegokolwiek alternatywy dla pasywnego odbioru telewizji przez kanapowców. Magazynowi „Wired” również było trudno. Byłem redaktorem i jednym z założycieli tego magazynu i kiedy niedawno wróciłem do numerów z początku lat 90. (numerów, których miałem przyjemność być redaktorem), ze zdumieniem przekonałem się, że lansowaliśmy przyszłość wysokokosztowego contentu o niebotycznej jakości – 5 tysięcy dostępnych stale programów telewizyjnych i wirtualna rzeczywistość oferująca zasoby Biblioteki Kongresu. Faktycznie „Wired” przedstawiał przyszłość niemal identycznie jak internetowi ignoranci w przemyśle radiowo-telewizyjnym i filmowym, branży wydawniczej i sektorze programistycznym, takich jak chociażby ABC. W tej ofi-

cialnej wersji przyszłości internet był po prostu telewizją, która się udała. Za pomocą kilku kliknięć można było wybrać któryś z 5 tysięcy kanałów z przydatnymi materiałami do przeglądania, studiowania i oglądania, zamiast znanych z ery telewizji 5 kanałów. Można było przełączyć się na dowolny kanał, jaki się chciało, od „wszystko o sporcie na okrągło” do akwarium ze słoną wodą. Jedna rzecz nie była pewna – kto to wszystko wyprodukuje? „Wired” uważało, że kontent będą tworzyć start-upy specjalizujące się w nowych mediach, jak Nintendo lub Yahoo!, a nie dinozaury operujące na starych mediach, jak ABC.

Problem polegał jednak na tym, że koszty produkcji materiału były wysokie, a 5 tysięcy kanałów kosztowałyby 5 tysięcy

Administratorzy uważali swoją pracę za szlachetną służbę ofiarowaną w darze na rzecz ludzkości.

razy więcej. Nie było firmy, która byłaby wystarczająco bogata, nie było branży, która byłaby wystarczająco potężna, żeby podjąć się realizacji tak ogromnego przedsięwzięcia. Wielkie firmy telekomunikacyjne, które miały okablować cyfrową rewolucję, zostały sparaliżowane niepewno-

ścią co do sposobów finansowania infrastruktury sieciowej. W czerwcu 1994 roku David Quinn z firmy British Telecom na konferencji dystrybutorów oprogramowania przyznał: „Nie jestem pewien, jak na internecie można by zarobić jakiegokolwiek pieniądze”. Ogromne kwoty rzekomo niezbędne do wypełnienia sieci treścią wprawiały krytyków technologii w zdenerwowanie. Bardzo się martwili, że cyberprzestrzeń stanie się cyberprzedmieściem – opartym na własności prywatnej i obsługiwanym przez podmioty prywatne.

Lęk przed komercjalizacją był najsilniejszy wśród radykalnych programistów, którzy naprawdę budowali sieć: koderów, pasjonatów Unixa i anonimowego tłumu wolontariuszy IT

(*information technology*), dzięki którym tworzona ad hoc sieć działała. Znający się na rzeczy administratorzy uważali swoją pracę za szlachetną służbę ofiarowaną w darze na rzecz ludzkości. Internet był według nich otwartym obszarem dobra wspólnego, któremu nie zagrozi chciwość czy komercjalizacja. Trudno w to dzisiaj uwierzyć, ale do 1991 roku jakiekolwiek komercyjne przedsięwzięcie w internecie było surowo zabronione i traktowane jako naruszenie zasad korzystania z sieci. Nie było sprzedaży, nie było reklam. W opinii Narodowej Fundacji Nauki (National Science Foundation, NSF), która zarządzała siecią szkieletową, internet powstał, by służyć badaniom naukowym, a nie prowadzeniu handlu. Dzisiaj wydaje się to wyjątkową naiwnością, ale zasady dostępu faworyzowały instytucje publiczne i zabraniały „ekstensywnego użytkowania w interesie osobistym lub prywatnym”. W połowie lat 80. byłem zaangażowany w powstanie WELL, jednego z pierwszych serwisów dostępnych online, działającego jeszcze w trybie tekstowym. Walczyliśmy o dołączenie naszej prywatnej sieci WELL do powstającego wówczas internetu, bo zostaliśmy częściowo zablokowani przez politykę NSF dotyczącą „dopuszczalnego użytkowania”. Serwis WELL nie był w stanie udowodnić, że jego użytkownicy nie będą prowadzić działalności komercyjnej w internecie i nie uzyskaliśmy pozwolenia na połączenie. Wszyscy byliśmy ślepi na to, co się stawało.

Powstrzymanie obiegu
pieniądz w powstającym
świecie równoległym było
szaleństwem.

To antykomercyjne nastawienie przeważało nawet w redakcji „Wired”. W 1994 roku podczas pierwszych spotkań dotyczących projektowania załączka strony internetowej *HotWired* nasi programiści byli zaniepokojeni tym, że innowacja, którą szykowaliśmy – pierwszy w historii klikalny baner reklamowy – sprzeniewierza się ogromnemu społecznemu potencjałowi

tego nowego terytorium. Uważali, że internet ma jeszcze mleko pod nosem, a już każe im się psuć go billboardami i reklamami. Ale powstrzymanie obiegu pieniądza w tym powstającym świecie równoległym było szaleństwem. Pieniądze w cyberprzestrzeni były nieuniknione.

To i tak był niewielki błąd w porównaniu ze znacznie poważniejszą kwestią, której nikt nie dostrzegał.

Jeden z pionierów informatyki Vannevar Bush stworzył zarys kluczowej koncepcji, na której opiera się funkcjonowanie sieci – strony połączone hiperłączami – jeszcze w 1945 roku, ale pierwszą osobą, która próbowała nadać jej realny kształt był niezależny intelektualista Ted Nelson, który opracował własny system w 1965 roku. Nelsonowi nie powiodło się jednak łączenie cyfrowych kawałków na skalę użytkową, a wyniki jego prac znane były tylko niewielkiej i odizolowanej grupie uczniów.

Zgodnie z sugestią znajdującego się na komputerach przyjaciela skontaktowałem się z Nelsonem w 1984 roku, dekadę przed powstaniem pierwszych stron internetowych. Spotkaliśmy się w zadymionym barze na nabrzeżu w Sausalito w Kalifornii. Wynajmował dom na łodzi nieopodal i wyglądał na człowieka, który miał sporo wolnego czasu. Pozwijane notatki wypadały mu z kieszeni, a długie paski papieru wysuwały się z wypchanych notesów. Nosił długopis na sznurku owiniętym wokół szyi i powiedział mi – nazbyt szczerze jak na spotkanie w barze o czwartej o popołudniu – o swoim pomysle na uporządkowanie całej wiedzy zgromadzonej przez ludzkość. Rozwiązanie polegało na rozcinaniu kart katalogowych 3 na 5 cali, których miał naprawdę sporo.

I chociaż Nelson był uprzejmy, czarujący i gładki, nie nadążałem za tempem jego mówienia. W końcu jednak zrozumiałem, na czym polegał jego cudowny pomysł na hipertekst. Był przekonany, że każdy dokument na świecie powinien być przypisem do innego dokumentu, a dzięki komputerom połączenia między nimi powinny być widoczne i ustanowione na stałe.

Wówczas był to nowatorski pomysł. Ale to był dopiero początek. Bazgrząc na kartach katalogowych, szkicował skomplikowane koncepcje dotyczące przekazywania informacji o autorstwie i monitorowania płatności, w miarę jak czytelnicy przeskakiwali przez sieci dokumentów umieszczone w tym, co nazywał „dokuświatem” (*docuverse*). Mówił też o transkluzji i intertwingularności oraz opisywał wielkie utopijne korzyści stworzonej przez siebie wbudowanej struktury. Miała ona uratować świat przed głupotą.

Wierzyłem mu. Pomimo jego dziwactw, było dla mnie oczywiste, że połączony hiperlinkami świat był nieunikniony – pewnego dnia. Ale kiedy teraz patrzę w przeszłość, po 30 latach życia online, najbardziej w powstaniu sieci zaskakuje mnie to, jak wiele brakuje w niej z wizji Vannevara Busha, a nawet dokuświata Nelsona, a także moich własnych oczekiwań. Wszyscy przegapiliśmy coś ważnego. Ani stare ABC, ani start-up Yahoo! nie stworzyły wartości dla 5 tysięcy kanałów w sieci. Wprost przeciwnie – miliardy użytkowników stworzyły treści dla wszystkich innych użytkowników. I nie było to 5 tysięcy kanałów tylko raczej 500

W rewolucji rozpoczętej przez internet chodziło o nowy rodzaj partycypacji, który rozwinął się i przybrał formę nowej kultury opartej na udostępnianiu.

milionów kanałów, wszystkie tworzone przez użytkowników. Przemiana, której nie było w stanie wyobrazić sobie ABC polegała na tym, że „ten cały internet” pozwalał niedopuszczanym wcześniej pasywnym konsumentom stać się aktywnymi twórcami. Rewolucja rozpoczęta przez internet tylko w niewielkiej części dotyczyła hipertekstu i ludzkiej wiedzy. Chodziło w niej przede wszystkim o nowy rodzaj partycypacji, który od tamtego czasu rozwinął się i przybrał formę nowej kultury opartej na udostępnianiu. A nowe formy „udostępniania”, powstałe dzięki hiperłączom, tworzą dzisiaj nowy

rodzaj myślenia – częściowo ludzki, częściowo maszynowy – nieznanym gdziekolwiek indziej na ziemi bądź kiedykolwiek wcześniej w historii świata. Dzięki internetowi rozpoczął się nowy proces stawania się.

Nie tylko nie udało nam się wyobrazić sobie, jak internet będzie się rozwijać; dzisiaj nadal tego nie widzimy. Nie jesteśmy świadomi cudu, w który się przekształcił. Minęło 20 lat od powstania internetu, a ogrom jego skali trudno jest nam pojąć. Łączna liczba stron internetowych, uwzględniając również te, które są dynamicznie tworzone na żądanie, przekracza 60 bilionów. To niemal 10 tysięcy stron na każdą osobę żyjącą na ziemi. A całe to bogactwo zostało stworzone w niecałe 8 tysięcy dni.

Przyzwyczajamy się do narastających stopniowo drobnych osiągnięć i przestajemy dostrzegać, jaką zdumiewającą całość utworzyły. Dzisiaj, w oknie przeglądarki internetowej, mamy dostęp do wyjątkowej różnorodności muzyki i filmów, edytowalnej encyklopedii, prognozy pogody, ogłoszeń o pracy, zdjęć satelitarnych dowolnego miejsca na ziemi, najbardziej aktualnych informacji z całego świata, formularzy podatkowych, programu telewizji, map samochodowych ze wskazówkami, jak dotrzeć na miejsce, aktualizowanych w czasie rzeczywistym notowań giełdowych, ofert sprzedaży nieruchomości z możliwością wirtualnego zwiedzania i aktualizowanymi na bieżąco cenami, zdjęć niemal wszystkiego, najnowszych wyników sportowych, miejsc, w których można kupić dosłownie wszystko, list darowizn na rzecz partii politycznych, katalogów bibliotek, instrukcji obsługi rozmaitych sprzętów gospodarstwa domowego, bieżących informacji o sytuacji na drogach, archiwów prasowych ważniejszych tytułów – wszystkie są dostępne od ręki.

Strach powiedzieć, ale ogląd świata, który tym samym zyskujemy, ma w sobie coś z boskiego spojrzenia. Możemy przenieść wzrok na dowolne miejsce na ziemi i jednym kliknięciem

zmienić widok z mapy na zdjęcia satelitarne i wreszcie na obraz trójwymiarowy. Potrzebujemy informacji z przeszłości? Są dostępne. Albo codziennych utyskiwań i apeli większości, która tweetuje lub zamieszcza posty? (A przecież robimy to wszyscy). Myślę, że nawet anioły nie mają lepszego wglądu w życie na ziemi.

Dlaczego ten ogrom nie zdumiewa nas już tak bardzo? Władcy starego świata wszczynaliby wojny, by zyskać dostęp do takich możliwości. Tylko małe dzieci miały wówczas wystarczająco dużo wyobraźni, by choćby marzyć o tym, że kiedyś takie magiczne okno będzie istniało naprawdę. Sprawdziłem, czego spodziewali się i na co liczyli wybitni eksperci w latach 80. i mogę potwierdzić, że żaden plan w perspektywie kolejnych 20 lat nie uwzględniał takiego kompleksowego zasobu materia-

W ciągu ostatnich 30 lat
nauczyliśmy się, że to,
co jest niemożliwe, jest bardziej
wykonalne, niż wydaje się to
na pierwszy rzut oka.

łów dostępnych na żądanie i bez dodatkowych opłat. Każdy, kto byłby wówczas na tyle szalony, by obwieścić, iż możliwości, o których mówiłem wyżej, mogłyby się ziścić w najbliższej przyszłości, zostałyby skonfrontowane z twardymi dowodami: na całym świecie we wszystkich firmach inwestycyjnych nie było wystarczającej ilości pieniędzy, by sfinansować taką obfitość. Sukces internetu na taką skalę był niemożliwy.

Jeśli nauczyliśmy się czegokolwiek w ciągu ostatnich 30 lat, to tego, że to, co jest niemożliwe, jest bardziej wykonalne, niż wydaje się to na pierwszy rzut oka.

Nigdzie w zagmatwanych szkicach Teda Nelsona poświęconych hipertekstowej transkluzji nie pojawia się wizja wirtualnego pchlego targu. Nelson miał nadzieję, że jego system Xanadu zaistnieje w świecie rzeczywistym na zasadzie umów franczyzowych z małymi rodzinnymi biznesami – możliwość korzystania z hipertekstu byłaby dostępna w sieci punktów Xanadu.

Internet, jak się okazało, rozwijał się inaczej – powstały otwarte globalne pchle targi, takie jak eBay, Craigslist czy Alibaba, które prowadzą kilka miliardów transakcji rocznie, a dostęp do nich mamy z naszego domowego zacisza. Co zaskakujące, większość pracy wykonują sami użytkownicy – robią zdjęcia, katalogują, publikują i reklamują swoje oferty. Sami pilnują również przestrzegania zasad. Wprawdzie zdarza się, że serwisy uciekają się do pomocy władz, kiedy trzeba aresztować osoby dopuszczające się poważnych naruszeń, ale najważniejszą metodą zapewniającą uczciwość jest system ocen wystawianych przez użytkowników. 3 miliardy komentarzy mogą zdziałać cuda.

Nie byliśmy w stanie dostrzec tego, że ogromna część tego nowego wspaniałego świata online zostanie wytworzona przez jego użytkowników, a nie przez instytucje. Cała zawartość takich serwisów, jak Facebook, YouTube, Instagram i Twitter jest tworzona nie przez personel firm, a przez osoby, które z nich korzystają. Rozkwit Amazona był niespodzianką nie dlatego, że stał się on „sklepem, w którym można kupić wszystko” (co nietrudno sobie wyobrazić), ale dlatego, że klienci Amazona (do których zaliczamy się wszyscy) zaczęli oceniać swoje zakupy, dzięki czemu szeroki asortyment sklepu, zgodnie z zasadą długiego ogona, przyjął się. Dzisiaj większość głównych producentów oprogramowania redukuje liczebność swojej pomocy technicznej. Ich najbardziej entuzjastyczni użytkownicy doradzają i pomagają innym klientom na forach pomocy technicznej prowadzonych na stronach internetowych producentów, służąc jako wykwalifikowane wsparcie posprzedażowe dla nowych kupujących. Efekt nacisku wywieranego przez zwykłych użytkowników najłatwiej zaobserwować w Google’u – wyszukiwarka przekształca wzory ruchu sieciowego i przekierowań wygenerowane przez 90 miliardów zapytań i wyszukiwań miesięcznie w inteligentny system zarządzający nową gospodarką. Ten oddolny przewrót również nie znalazł się w wizjach formułowanych wówczas na kolejne 20 lat.

Żadne z nowych zjawisk w internecie nie było tak konfundujące jak niekończąca się królicza nora YouTube'a i Facebooka. Wszystko, co eksperci od mediów wiedzieli o swojej publiczności – a wiedzieli naprawdę niemało – utwierdzało nas w przekonaniu, że widzowie nigdy nie ruszą się z wygodnych foteli i nie zaczną tworzyć rozrywki dla siebie. Widzowie to przecież ci, którzy bezmyślnie gapią się w telewizor, jak zakładali szefowie ABC. Wszyscy wiedzieli, że czytanie i pisanie dawno już umarło, nie ma potrzeby trudzić się robieniem muzyki, skoro można po prostu sięść i słuchać, kręcenie filmów było poza zasięgiem amatorów, głównie ze względu na wysokie koszty i konieczność opanowania specjalistycznej wiedzy. Materiały tworzone przez użytkowników nie miałyby najmniejszych szans na zaistnienie na większą skalę. Jeśli nawet by zaistniały, nie przyciągnęłyby publiczności; a jeśli nawet by przyciągnęły – nie miałyby to żadnego znaczenia. Nie mieści się zatem w głowie, że na początku XXI wieku w bardzo krótkim czasie powstało 50 milionów blogów, w tempie 2 nowych blogów na sekundę. Ani to, że kilka lat później lawinowo wzrosła liczba materiałów wideo tworzonych przez indywidualnych użytkowników – w 2015 roku zamieszczano na YouTube 65 tysięcy filmów dziennie, co daje przyrost 300 godzin filmów na minutę. Ani to, że w ostatnich latach mamy do czynienia z nieustanną erupcją powiadomień, wskazówek, rad i wiadomości. A każdy z użytkowników robi to, co ABC, AOL (America Online) i „USA Today” – oraz niemal wszyscy inni – przewidywali, że będzie robić tylko ABC, AOL i „USA Today”. Kanały tworzone przez użytkowników nie mają żadnego ekonomicznego uzasadnienia. Skąd zatem bierze się czas, energia i zasoby konieczne do ich powstania?

Kilka lat temu jedno z badań pokazało, że tylko 40% sieci jest tworzone na zasadach komercyjnych.

Zawdzięczamy to użytkownikom.

Potrzeba uczestnictwa pcha zwykłych ludzi do poświęcania sporych ilości energii i czasu na tworzenie dostępnych bezpłatnie encyklopedii, pisanie darmowych poradników, jak zmienić przebitą oponę, lub tworzenie podsumowań głosowań w Senacie. Coraz większa część sieci funkcjonuje w ten sposób. Kilka lat temu jedno z badań pokazało, że tylko 40% sieci jest tworzone na zasadach komercyjnych. Reszta jest zasilana poczuciem obowiązku i pasją.

W epoce przemysłowej, kiedy produkowane masowo towary przewyższały wszystko, co można było wytworzyć samodzielnie, ten nagły zwrot w kierunku angażowania konsumentów jest zaskoczeniem. Myśleliśmy, że „to amatorskie majsterkowanie umarło dawno temu, jeszcze w epoce koni i powozów”. Zapał do wytwarzania rzeczy, do angażowania się na głębszym poziomie niż tylko wybieranie dostępnych opcji to potężna siła nie do pomyślenia – i nie do zobaczenia – parę dekad temu, nawet jeśli już wtedy dochodziła do głosu. Ten najwyraźniej pierwotny impuls skłaniający nas do uczestnictwa przewrócił do góry nogami gospodarkę i stopniowo przesuwając sferę sieci społecznościowych – bystrego tłumu, inteligencji zbiorowej i wspólnego działania – do głównego nurtu.

Kiedy firma zapewnia indywidualnym użytkownikom i start-upom wolny dostęp do części swoich danych i funkcjonalności za pośrednictwem publicznie dostępnego API (Application Programming Interface; czyli interfejsu programistycznego aplikacji), tak jak zrobiły to Amazon, Google, eBay, Facebook i większość największych serwisów, zachęca swoich użytkowników do zaangażowania się na zupełnie innym poziomie. Ludzie, którzy korzystają z tych możliwości, nie są już klientami firmy, ale jej programistami, dostawcami, laboratorium badawczym i działem marketingu.

Wraz z postępującym rozwojem nowych sposobów na uczestnictwo klientów i widzów, internet wtopił się w każdą

aktywność i w każdy rejon naszego świata. Co więcej, niepokój o to, że internet pozostanie na uboczu, wydaje się dzisiaj niezrozumiały. A wyrażane na początku lat 90. obawy, że zostanie on zdominowany przez mężczyzn, okazały się całkowicie nieuzasadnione. Nie dostrzegliśmy punktu zwrotnego, kiedy w 2002 roku liczba kobiet korzystających z internetu po raz pierwszy przewyższyła liczbę mężczyzn. Dzisiaj 51% użytkowników internetu to kobiety. Co oczywiste, internet nie jest też, i nigdy nie był, przeznaczony wyłącznie dla nastolatków. W 2014 roku statystyczny internauta miał 44 lata.

Czy jest jakiś lepszy wskaźnik powszechnej akceptacji niż wdrożenie u Amiszów? Byłem niedawno na jednej z farm przez nich prowadzonych. Wszystko było takie, jak sobie wyobrażałem: słomkowe kapelusze, postrzępione brody, zamężne kobiety w czepkach, brak elektryczności, telefonów i telewizji, przed domami wozy zaprzężone w konie. Amisze mają nie w pełni zasłużoną reputację przeciwników wszelakiej technologii – w rzeczywistości akceptują nowinki techniczne, tyle że w ostatnim możliwym terminie. Mimo to byłem zdumiony, kiedy usłyszałem, jak mówią o stronach internetowych.

– Stronach prowadzonych przez Amiszów? – dopytywałem.
– Używamy ich do reklamowania naszych rodzinnych firm. Nasze warsztaty produkują świetny sprzęt do grillowania.

– No tak, ale...
– Oj tam, dostęp do internetu mamy w bibliotece publicznej. No i używamy Yahoo!

Przekonałem się wtedy, że przełom się dokonał. Wszyscy stajemy się czymś nowym.

Internet w 2050 roku nie będzie lepszą wersją dzisiejszej sieci, tak jak pierwszy internet nie był lepszą telewizją z większą liczbą kanałów.

Kiedy próbujemy sobie wyobrazić, jak ten bujnie rozwijający się internet będzie wyglądał za 30 lat, pierwszym impulsem jest przedstawianie go sobie jako Web 2.0 – lepsza sieć. Ale internet w 2050 roku nie będzie lepszą wersją dzisiejszej sieci, tak jak pierwszy internet nie był lepszą telewizją z większą liczbą kanałów. Stanie się on czymś zupełnie nowym, tak różnym od dzisiejszego internetu, jak pierwszy internet od telewizji.

W ściśle technicznym sensie dzisiejszy internet można określić jako sumę wszystkich rzeczy, które można wyszukać przez wyszukiwarki – czyli wszystkie pliki, do których mamy dostęp dzięki hiperłączom. Spora część cyfrowego świata jednak nie jest dostępna za pośrednictwem wyszukiwarek. Nie da się w obecnych warunkach wyszukać większości tego, co dzieje się na Fa-

Internet w 2050 roku zostanie
wzbogacony o kontekst
przeszłości.

cebooku, w aplikacjach mobilnych, w grach komputerowych, a nawet w filmach. To zmieni się za 30 lat. Macki hiperłączny będą sięgać coraz dalej i połączą w końcu wszystkie brakujące fragmenty.

Wydarzenia, które odbywają się w grze, będzie można tak przeszukiwać jak dzisiaj wiadomości. Będzie można też wyszukiwać rzeczy, które pojawiają się w filmach wideo na YouTube. Powiedzmy, że ktoś będzie chciał odnaleźć dokładnie ten moment w swoim telefonie, kiedy jego siostra dowiedziała się o tym, że została przyjęta do college'u. Znajdzie to w nowym internecie. Obejmie on swoim zasięgiem również fizyczne przedmioty, zarówno te wytworzone przez człowieka, jak i naturalne. Niewielki i tani chip umieszczany w produktach będzie je łączył z siecią i przysyłał dane. Większość przedmiotów znajdujących się w pokoju będzie miała połączenie z siecią, będzie więc można w internecie wyszukiwać informacje na ich temat. Albo takie, które dotyczą całego domu. Już dzisiaj mamy tego przedsmak. Na razie za pomocą telefonu możemy regulować temperaturę w domu

i puszczać muzykę. Za 30 lat z naszymi urządzeniami połączy się cała reszta świata. Nic w tym dziwnego, sieć powiększy się do fizycznych rozmiarów naszej planety.

Internet będzie rozwijał się również w czasie. Dzisiejsza sieć zupełnie ignoruje przeszłość. Bez problemu możemy zobaczyć nadawany na żywo obraz z kamery na Placu Wyzwolenia w Kairze, ale dostęp do tego samego placu sprzed roku jest w zasadzie niemożliwy. Dzisiaj zapoznanie się z wcześniejszą wersją typowej strony internetowej nie jest łatwe, ale za 30 lat będziemy mieli do dyspozycji paski przesuwania czasu, dzięki czemu uzyskamy dostęp do wszystkich archiwalnych wersji. Działająca w telefonie nawigacja prowadząca przez miasto jest dokładniejsza, bo uwzględnia również dane dotyczące ruchu drogowego z ostatnich dni, tygodni i miesięcy. Także internet w 2050 roku zostanie wzbogacony o kontekst przeszłości. Będzie też możliwe przesuwanie go w przyszłość. Kiedy tylko się obudzimy, internet będzie próbował przewidzieć, co mamy w planach. Nasze zwyczaje będą zapisywane, a internet będzie dążył do tego, by zawsze być o krok przed nami, żeby móc udzielić nam odpowiedzi, jeszcze zanim zdążymy zadać pytanie. Przed rozpoczęciem spotkania będzie nam dostarczał materiały, których potrzebujemy. Uwzględniając aktualną pogodę, nasze położenie, to, co jedliśmy w tym tygodniu, to, co jedliśmy podczas ostatniego spotkania ze znajomymi – i inne czynniki, które będziemy chcieli uwzględnić – zaproponuje nam idealne miejsce na zjedzenie lunchu z przyjacielem. Będziemy mogli prowadzić rozmowy z internetem. Zamiast przeglądać na telefonie stopy zdjęć, które zrobili nasi znajomi, zapytamy go o konkretnego znajomego. Internet odgadnie, jakie zdjęcia chcielibyśmy zobaczyć i – w zależności od naszej reakcji na nie – pokaże nam ich więcej albo przejdzie

Do roku 2050 zaczniemy traktować internet jak stale prowadzoną konwersację.

do zdjęć innego znajomego, albo – jeśli wkrótce będzie miało się rozpocząć spotkanie – pokaże nam dwa e-maile, które musimy wcześniej przeczytać. Internet będzie coraz bardziej przypominać obecność, do której się odnosimy niż miejsce – sławną cyberprzestrzeń lat 80. – do którego się udajemy. Będzie to obecność stała i niskopoziomowa, jak elektryczność, zawsze wokół nas, zawsze włączona i działająca w tle. Do roku 2050 zaczniemy traktować internet jak stale prowadzoną konwersację.

Ta wzbogacona konwersacja stworzy wiele nowych możliwości. Ale przecież już dzisiaj cyfrowy świat wydaje się pękać w szwach od nadmiaru opcji i możliwości. Wydaje się, że nie ma już miejsca na pojawienie się czegoś naprawdę nowego.

Czy jesteśmy w stanie wyobrazić sobie dzisiaj, jak wspaniałe musiało być życie ambitnego przedsiębiorcy w 1985 roku, kiedy powstawał internet? Dostępne były niemal wszystkie nazwy domen. Tę, którą się chciało, wystarczyło po prostu zająć. Domeny jednowyrazowe, nazwy pospolite – wszystkie były wówczas dostępne. A za ich zarezerwowanie nie trzeba było nawet zapłacić. Te świetne okazje trwały przez lata. Pamiętam jak w 1994 roku jeden z autorów piszących do „Wired” zauważył, że domena mcdonalds.com wciąż była wolna i, zachęcony przeze mnie, zarezerwował ją. Próbował ją później bez powodzenia nieodpłatnie przekazać firmie McDonald’s, ale ich kompletna nieznajomość internetu była tak zabawna (co to jest ten dot?), że w końcu cała historia została opisana w artykule opublikowanym w „Wired”.

Internet był wtedy obszarem nieograniczonych możliwości. Łatwo było być pierwszym w każdej dziedzinie, którą się wybrało. Użytkownicy nie mieli prawie żadnych oczekiwań, a bariery praktycznie nie istniały. Stwórz wyszukiwarkę internetową! Otwórz pierwszy sklep internetowy! Udostępniaj amatorskie wideo! Oczywiście tak było tylko wtedy. Patrząc z perspektywy czasu, wydaje się, jakby fale osadników naj-

pierw zrównały z ziemią, a następnie zabudowały wszystkie możliwe miejsca, zostawiając dzisiejszym przybyszom tylko najtrudniejsze i najbardziej kamieniste poletka. 30 lat później internet wydaje się nasycony aplikacjami, platformami, urządzeniami i zawartością wystarczająco obfitą, by przykuć naszą uwagę przez najbliższe milion lat. Nawet gdyby udało się gdzieś wcisnąć choćby najmniejszy nowy pomysł, kto by go zauważył w tej niespotykanej obfitości.

Ale, ale... zatrzymajmy się na chwilę. Tu jest haczyk. Przecież jeśli chodzi o internet, nic się jeszcze nie wydarzyło. Internet wciąż jest na początkowym etapie swojego początkowego etapu. Jest dopiero w procesie stawania się. Gdybyśmy wsiedli teraz do wehikułu czasu, przenieśli się o 30 lat w przyszłość i z tego dogodnego punktu popatrzyli na dzisiaj, zdalibyśmy sobie sprawę, że większość najważniejszych produktów decydujących o życiu ludzi w 2050 roku, w roku 2017 nie została jeszcze wynaleziona. Ludzie będą w przyszłości patrzeć na swoje holodeki, soczewki kontaktowe do wirtualnej rzeczywistości, awatary do ściągnięcia i interfejsy bazujące na sztucznej inteligencji i powiedzą: „Ale przecież wy wtedy tak naprawdę nie mieliście internetu”, czy jak on się będzie wtedy nazywał.

Ostatnie 30 lat stworzyło punkt wyjścia, solidną platformę, na której można zbudować wielkie rzeczy.

I będą mieli rację. Ponieważ z naszej dzisiejszej perspektywy najważniejsze rzeczy dziejące się online w pierwszej połowie XXI wieku są ciągle jeszcze przed nami. Wszystkie te niesamowite odkrycia wciąż czekają na tego szalonego – „nikt mi nie powiedział, że to jest niemożliwe” – wizjonera, który znacznie korzystać z nadarzających się okazji – odpowiednika wolnych nazw domen z 1984 roku.

Co jeszcze powiedzą szacowni mędrcy z roku 2050? Czy jesteście w stanie wyobrazić sobie dzisiaj, jak wspańałe musia-

ło być życie ambitnego przedsiębiorcy w 2017 roku. To był obszar nieograniczonych możliwości. Można było wybrać niemal dowolną kategorię, dodać trochę sztucznej inteligencji i umieścić w chmurze. Tylko kilka urządzeń miało więcej niż jeden czy dwa sensory, a nie setki jak teraz. Oczekiwania i bariery praktycznie nie istniały. Łatwo było być pierwszym w każdej dziedzinie. A na koniec westchną, „Ojej! Gdybyśmy tylko zdawali sobie wówczas sprawę, jak bardzo wszystko było możliwe”.

Prawda jest taka, że właśnie teraz, dzisiaj, w 2017 roku jest najlepszy moment do tego, by zacząć. W całej historii świata nie było lepszego dnia, by wynaleźć coś nowego. Nigdy wcześniej nie było lepszego momentu, większych szans, lepszych możliwości, niższych barier, lepszych proporcji korzyści do ryzyka, wyższych zysków, większego potencjału wzrostu niż teraz. Dokładnie teraz, w tej chwili. To właśnie ten moment, na który kiedyś popatrzą ludzie z przyszłości i powiedzą „Ojej! Gdybyśmy tylko mogli żyć i dobrze się mieć w tamtych czasach”.

Ostatnie 30 lat stworzyło rewelacyjny punkt wyjścia, solidną platformę, na której można zbudować naprawdę wielkie rzeczy. To, co nadchodzi, będzie inne, jeszcze nieznanne, odmienne. Rzeczy, które będziemy wytwarzać, będą nieustannie i nieubłaganie stawać się czymś innym. A to, co najlepsze, nie zostało jeszcze wynalezione.

Dzisiaj to naprawdę obszar nieograniczonych możliwości. Wszyscy jesteśmy w procesie stawania się. To najlepszy moment w całej historii świata, żeby zacząć.

A ty jesteś na właściwym miejscu.

Kevin Kelly od lat mówił o przyszłości technologii z niesamowitą zdolnością przewidywania przyszłych zdarzeń. Teraz pokazał nam, co się stanie w ciągu najbliższych trzydziestu lat. **Nieuniknione** to książka po brzegi wypełniona trafnymi spostrzeżeniami, ideami zmieniającymi świat i masą optymizmu.

→ **ERNEST CLINE, autor książki *Player One***

Każdy może powiedzieć, że jest prorokiem, wróżką lub futurologiem, i wiele osób tak robi. Tym, co odróżnia od nich Kevina Kelly'ego, jest to, że on się nie myli. W tej książce prowadzi nas jego precyzyjny styl i niepodważalna argumentacja, aż w końcu dociera do nas, że technologiczne, kulturowe i społeczne zmiany, o których mówi, naprawdę są nieuniknione. To jak mieć magiczną szklaną kulę, tylko bez ryzyka, że się sfłucze.

→ **DAVID POGUE, Yahoo Tech**

Książka rzuca nowe światło na gwałtowny rozwój technologii oraz na pojawiające się – pod wpływem tego rozwoju – nowe formy zachowań społecznych. W nieodległej (i nieuniknionej!) przyszłości czekają nas rewolucje, które wyprą z rynku większość dzisiejszych, tradycyjnych firm. Nadchodzi eksplozja sztucznej inteligencji. Około roku 2040 pojawi się Sztuczna Superinteligencja, czyli inteligencja, która będzie miała zdolność wykładniczego rozwoju swoich możliwości intelektualnych. Efektem będzie automatyzacja większości prac wykonywanych dzisiaj przez ludzi. Co więcej, inteligentne komputery będą nie tylko lepiej wykonywać nasze dzisiejsze prace, ale także doskonalić swoje umiejętności w zastraszającym tempie – pozostawią nas, ludzi, daleko w tyle. Pozwoli to rozwiązać wiele nierozwiązywalnych dotychczas problemów i osiągnąć nieosiągalne dzisiaj cele. Stoimy w przededniu tej eksplozji i wszyscy powinniśmy być jej świadomi.

→ **RAFAŁ STYCZEŃ, prezes zarządu Ailleron SA**

Partner wydania

ailleron
your digital wings

www.poltext.pl

ISBN 978-83-7561-747-4



9 788375 617474 >

P13012805
Cena 49,90 zł