

Wprowadzenie do rozmyślań o kulturze i sztuce w epoce AI

To nie jest książka, która powstała we współpracy ze sztuczną inteligencją, choć jej jest poświęcona. W ramach ćwiczeń praktycznych testowałem różne narzędzia, dzięki którym, być może, już w najbliższej przyszłości będę/będziemy w sposób jak najbardziej oczywisty kooperować w procesie tworzenia tekstów (współ)autorskich. Takich, w których ludzka i nie-ludzka inwencja oraz inteligencja, połączone w nierozzerwalnym hybrydycznym splocie, synergicznie współdziałające, pozwolą na lepszą, bardziej wydajną i poznawczo zaawansowaną formę rozstrzygania fundamentalnych problemów związanych na przykład z rozwojem nowych technologii. To niewątpliwie przyszłość (a właściwie teraźniejszość) pisania „po piśmie”, „pomyślunku” postpiśmiennego – jak powiedziałby Jacek Dukaj, chociaż najwyraźniej przeoczył on fakt, że już ponad trzydzieści lat wcześniej Vilém Flusser w swej błyskotliwej i profetycznej analizie pisma zastanawiał się nad jego (dodam: wątpliwą) przyszłością¹.

Zaglądam do książki, w której autorki – Aleksandra Przeglasińska i Tamilla Triantoro – proklamują nowy paradygmat „przenikania (się) umysłów” (używam papierowej jej wersji, e-booka, słucham

¹ Zob. J. Dukaj, *Po piśmie*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2019, s. 183–394 oraz V. Flusser, *Does Writing Have a Future?*, University of Minnesota Press, Minneapolis–London 2011. Pierwsze wydanie tej książki w języku niemieckim ukazało się w 1987 roku.

też audiobooka). Publikacja ta prezentowana jest jako „coś więcej niż książka”:

Papierowy artefakt, który spoczywa w Twoich dłoniach, to nie jest zwykła książka. To wrota do nowego wymiaru czytelnich doświadczeń. Dzięki innowacyjnemu formatowi Living Book, *Przenikanie umysłów* wykracza daleko poza tradycyjne granice drukowanego słowa. Otwierając tę książkę, otwierasz drzwi do żywej, oddychającej społeczności. Na platformie CampusAI możesz wejść w dialog z autorem, wymienić się spostrzeżeniami z innymi czytającymi i – co najbardziej fascynujące – porozmawiać z samą książką. Za jej głos odpowiada zaawansowany asystent AI, BookBot².

Jestem pełen podziwu dla inwencji autorek, które postanowiły w sposób twórczy wykorzystać możliwości, jakie daje współpraca z różnymi formami AI, co wyraziło się w stworzeniu „tria twórczego”. Autorki konsultowały swoją pracę na kolejnych etapach tworzenia książki z różnymi programami: ChatGPT, Bard, Claude, które stanowiły rodzaj pomocy merytorycznej, odgrywały też rolę partnera w burzy mózgów oraz nie-ludzkich asystentów. AI wykorzystano również w procedurach wydawniczych, czyli analizie i redakcji tekstu, jego translacji (pierwotnie książka ukazała się w języku angielskim³),

² E. Chamczyk, *Wstęp do wydania polskiego*, w: A. Przeglasińska, T. Triantoro, *Przenikanie umysłów. Potencjał twórczy współpracy z AI*, AI Books by CampusAI, Warszawa 2024, s. 9.

³ Zob. A. Przeglasińska, T. Triantoro, *Converging Minds. The Creative Potential of Collaborative AI*, CRC Press, Abingdon 2024. Wspominam o tym, bowiem zanim książka ukazała się w języku polskim, korzystałem z tego wydania, w którym są, na przykład, inne fotografie autorek, to oczywiście drobniaczek. Estetyczny kształt polskiego wydania jest zdecydowanie ciekawszy, co dla mnie, czytelnika osadzonego w tradycji papieru jako nośnika, jest ważne. Fizyczny

tworzeniu audiobooka⁴. Ja jednak, póki co, pozostaję na poziomie starego paradygmatu – po prostu czytam tę książkę (trzymając ją w dłoniach, zaglądając do PDF-u). Lokuję się zatem świadomie w ariergardzie, w anachronicznym (?) modelu odchodzącej do lamusa (?) humanistyki uprawianej w starym paradygmacie, nawet tym (z)modyfikowanym w obszarze humanistyki cyfrowej. Daleko mi do prezentowanej w przywoływanej książce figury „jednorozca”, czyli kogoś, kto w synergiczny sposób wspomagany jest przez inteligentną technologię, choć przecież korzystam z niej w różnoraki sposób, ale nie tak jak korzystały z niej wspomniane wyżej autorki w trakcie pisania swojej książki. Dodam tylko, że w obszernej bibliografii sporządzonej przez autorki nie pojawia się nazwisko Ethana Mollicka, który poświęcił „jednorozcowi” swoją interesującą publikację⁵.

Synergia ludzkich emocji i maszynowej logiki niewątpliwie może się w pełni objawiać w dziedzinie sztuki, o czym wspominają

artefakt mimo wszystko ma (pewne) znaczenie, nawet jeśli nie robi na mnie specjalnego wrażenia zapach farby drukarskiej.

- ⁴ Zob. E. Chamczyk, *AIBooks by CampusAI – książki, które nie kończą się na ostatniej stronie*, „hAI Magazine” 2024, nr 3, s. 151–153. Ten pierwszy w Polsce periodyk w całości poświęcony zagadnieniom AI, wydawany przez CampusAI (<https://campusai.pl>), ukazuje się też w papierowej wersji (poza swoją domeną sieciową: <https://haimagazine.com/pl/kategoria/hai-magazine>) i z niecierpliwością czekam na kolejne jego edycje w takiej formie. Oczywiście nie zaniedbując lektury wersji elektronicznej.
- ⁵ Zob. E. Mollick, *The Unicorn's Shadow. Combating the Dangerous Myths That Hold Back Startups, Founders, and Investors*, Wharton School Press, Philadelphia 2020. W swojej najnowszej książce autor podejmuje podobne zagadnienia do tych, które poruszane są w *Przenikaniu umysłów*, tyle że książka ukazała się w 2024 roku, zatem autorki (i wspomagające je programy) nie mogły się do niej odnieść i z niej skorzystać. Zob. E. Mollick, *Co-Intelligence. Living and Working with AI*, Portfolio-Penguin, New York 2024.

autorki, nie mogę jednak oprzeć się wrażeniu, że w tych fragmentach skorzystały z podpowiedzi swoich nie-ludzkich współpracowników, nadmiernie im ufając. Piszą bowiem⁶, że dobrym przykładem wykorzystania AI w dziedzinie sztuk wizualnych są eksperymenty Thomasa Finka i Alkimi Akdag Salah, odwołując się przy tym do artykułu wspomnianych twórców⁷. Tyle że w przywoływanej pracy opisują oni swoje działania badawcze związane z poszerzaniem doświadczenia sztuk wizualnych poprzez ich sonifikację przy użyciu AI, co niewiele ma wspólnego z tworzeniem „fascynujących dzieł”, a jest raczej nowym sposobem ich udostępniania osobom niewidzącym albo z poważnymi ograniczeniami widzenia, choć nie tylko im. To zapewne może być forma pogłębionego doświadczenia dzieł plastycznych, swoista ich rekreacja przy użyciu AI, ale to nie jest tworzenie oryginalnych artefaktów artystycznych. Nie tyle chodzi mi przy tym o małostkowe wskazywanie na (drobne) błędy, które znaleźć można w książce, ile raczej o istotniejszą kwestię. Kto w tym przypadku nie dokonał rzetelnego sprawdzenia faktów – czy autorki, powołując się na konkretny artykuł opisujący działania Finka i Akdag Salah, w którym *expressis verbis* zostało to wyjaśnione? Czy też może nie-ludzki współpracownik działający w jednym z wymienionych trybów współpracy z AI (równoległym, kontrybutywnym, zespołowym, hybrydowym, synergicznym) zasugerował nieprecyzyjne, by nie powiedzieć: nieprawdziwe, informacje?

A zatem nie podważając przekonania, że AI może być ważnym partnerem, a nie tylko narzędziem w tworzeniu sztuki, autorki

⁶ A. Przeglasińska, T. Triantoro, *Przenikanie umysłów...*, s. 41.

⁷ T. Fink, A.A. Akdag Salah, *Extending the Visual Arts Experience: Sonifying Paintings with AI*, in: *Artificial Intelligence in Music, Sound, Art and Design*, eds. C. Johnson, N. Rodríguez Fernández, S.M. Rebelo, Springer, Cham 2023, s. 100–116.

w niezamierzony zapewne sposób niejako dezawuuują czy też osłabiają swoją koncepcję „synergii emocji i logiki”, czyli kooperacji ludzkiej i nie-ludzkiej inteligencji tworzącej „nowy paradygmat”. To dobrze, że autorki poświęciły nieco uwagi sztuce, przytaczając wielokrotnie zresztą omawiane już przykłady wykorzystania AI (*Portret Edmonda de Belamy* (2016) kolektywu Obvious, film *Sunspring* (2016) Oscara Sharpa czy też album muzyczny *Hello World* (2017) – wyprodukowany przez Skygge), ale jednocześnie w tych partiach wyraźnie można dostrzec, że nawet współpraca z ChatGPT czy Claude nie musi prowadzić do w pełni wartościowych efektów poznawczych, by nie powiedzieć: błędnych wniosków. Być może zresztą zaufanie do rekapitulacji wspomnianego artykułu Finka i Akdag Salah, a nie przeczytanie go „po ludzku” spowodowało ten niefortunny *passus*. A przecież autorki, jako orędowniczki nowego sposobu nie tylko używania AI, ale i pisania o AI, powinny być szczególnie wyczulone na ten aspekt weryfikacji swoich nie-ludzkich współpracowników.

Jeszcze raz powtórzę, że nie chodzi mi o deprecjację ich postulatów i rozpoznań, lecz raczej o większą uwagę i skupienie się na konieczności pogłębionej analizy danych pozyskiwanych od swoich synergicznych partnerów, którzy mogą nie tylko upraszczać, ale i fałszować rzeczywistość. Same zresztą, w kontekście zjawiska „halucynacji” sztucznej inteligencji, podkreślają wagę „zaufania do AI” czy też „ograniczonego zaufania”, które musi być rodzajem imperatywu w procesach jej wykorzystywania. „W epoce, w której tradycyjni strażnicy informacji są pomijani lub wspomagani przez AI, granice między opinią ekspercką, mądrością tłumu a algorytmicznym wynikiem zacierają się”⁸. Nie chcę powiedzieć, że ten konkretny przykład spowodował utratę mojego zaufania do rzetelności i wiarygodności prezentowanych w przytaczanej publikacji faktów,

⁸ A. Przeglasińska, T. Triantoro, *Przenikanie umysłów...*, s. 56.

niewątpliwie jednak (paradoksalnie) wzmocnił moją czujność, co samo w sobie można potraktować jako pozytywny efekt strategii „ograniczonego zaufania”.

Być może to ostatnia moja książka, która w ten tradycyjny sposób została przeze mnie napisana. Być może to ostatnia moja książka w ogóle, to już inna sprawa. Będzie ona (to wysoce prawdopodobne) rodzajem dokumentu z epoki pisania po końcu pisania, tak jak wyglądało ono przed rewolucją AI. Choć nie są mi obce tego typu programy/aplikacje/narzędzia jak ChatGPT, Gemini, Copilot, Perplexity, Claude, DeepSeek, Qwen czy też Bielik, to jednak nie korzystałem z nich jako konsultantów w trakcie pisania kolejnych esejów. Zapewne (?) mogłyby one być o wiele lepsze, gdybym to zrobił, póki co uznałem jednak, że mogą one być potraktowane jako rodzaj łabędziego śpiewu wyłącznie ludzkiej inteligencji, nieposiłkującej się, na przykład, znakomitym skądinąd programem NotebookLM, który mógłby za mnie zgromadzić bibliografię potrzebnych tekstów, a potem je „przeczytać” i podać mi najważniejsze informacje, bym wykorzystał je w trakcie własnego pisania. Sam taką bibliografię sporządziłem, o zgrozo, wykonałem też ręczne notatki ołówkiem i długopisem, w większości czytając wybrane przeze mnie artykuły i książki w wersji *hard copy*, czyli używając papierowych wersji. Robiłem to z całą świadomością odchodzenia takich form kulturowego obcowania z tekstami w niebyt. Czy aby jednak na pewno?

Choć jednocześnie przypomnę tylko, bez nostalgii i sentymentalnych zaszłości, że papier jako materialny nośnik idei na nim zapisanych może okazać się o wiele trwalszy niż jakiegokolwiek obecnie dostępne formy trwałego zapisu danych na nośnikach cyfrowych. Taśma magnetyczna jako nośnik danych okazuje się, na przykład, o wiele bardziej pewnym repozytorium danych aniżeli dyski twarde czy też odchodzące w niebyt płyty CD oraz DVD. O tym fakcie

zapewne mogło się przekonać ze zdziwieniem wielu kolekcjonerów taśm VHS, których żywotność była oceniana raptem na kilka lat, ale one wciąż działają, natomiast ponoć niezniszczalne płyty kompaktowe, wyciągane przeze mnie z zakurzonych nieco półek, czasami, niestety, nie dają się uruchomić. To tylko jeden z wielu problemów wynikających z błędnych rozpoznań dotyczących (przyszłych) funkcjonalności nowych technologii, w tym przypadku zahaczający o kwestie nie tylko technicznych wydajności określonych nośników, ale i o szersze kwestie dotyczące progresji oraz, paradoksalnie rzecz ujmując, regresji jakości zapisu danych, czego wymownym przykładem jest renesans płyt winylowych i kaset magnetofonowych.

W trakcie kolejnej (po tej przypadającej na lata 1974–1980) „zimy sztucznej inteligencji” (w latach 1987–1993), kiedy gwałtownie zmalało zainteresowanie tym obszarem badań zarówno wśród opinii publicznej, naukowców jak i inwestorów, Ray Kurzweil opublikował dwie książki, w których z ogromnym przekonaniem prezentował swoje wizje inteligentnych maszyn przyszłości. Stworzą je, paradoksalnie, sami ludzie, co wprost wywodził z darwinowskiej analizy procesów ewolucyjnych. Już niebawem, twierdził zaś w drugiej z nich, wydanej w 1999 roku, nastanie „wiek maszyn duchowych”, w którym „komputery przewyższą ludzką inteligencję”, jak głosił jej podtytuł⁹. Słuchając krótkich fragmentów wygłaszanych przez samego wizjonera i futurologa zamieszczonych na płycie kanadyjskiego alternatywnego zespołu rockowego Our Lady Peace, zatytułowanej *Spiritual Machines* (2000), i przeglądając dziś obie książki, jestem pod wrażeniem jego odwagi intelektualnej oraz nigdy niezachwianej niczym wiary w nadchodzącą „technologiczną osobliwość”, co

⁹ Zob. R. Kurzweil, *The Age of Intelligent Machines*, The MIT Press, Cambridge MA 1990; Idem, *The Age of Spiritual Machines. When Computers Exceed Human Intelligence*, Viking, New York 1999.

zostało skonceptualizowane w jego późniejszych publikacjach¹⁰. I choć z bardzo wieloma jego koncepcjami trudno się zgodzić (czyli zaakceptować je) oraz pogodzić z nimi (czyli przyzwyczaić się do myślenia w jego trybie), to okazuje się, że nie sposób ich zlekceważyć i rozpatrywać wyłącznie w kategoriach czystych spekulacji myślowych.

Dekady, które upłynęły od konsekwentnego formułowania przez Kurzweila wizji przyszłości człowieka działającego w interfejsie z maszynami, to czas potwierdzania jego przewidywań i formułowanych dalekosiężnych wizji rozwoju zarówno technologicznego, jak i w pewnym sensie antropologicznego. Bowiem splot ludzko-technologiczny, tak jak synergia ludzkiej i nie-ludzkiej inteligencji, wydaje się dzisiaj nie tylko oczywistością, ale raczej koniecznością. Radykalna wizja „technologicznej osobliwości”, czyli momentu, w którym każda forma przewidywania przyszłości traci sens, gdyż sztuczna inteligencja przewyższa inteligencję ludzką i projektuje jeszcze bardziej wydajną sztuczną inteligencję – to motyw pojawiający się u takich myślicieli jak Stanisław Ulam, Irving J. Good czy Vernor Vinge. Ale to Kurzweil jest niewątpliwie kojarzony z nią najbardziej. Przyznaję zresztą, że od lat czytając kolejne jego publikacje, pomimo sceptycyzmu i krytycznego dystansu, nie mogę pozbyć się wrażenia, że jego pomysły czasem sprawiające wrażenie myślowych gier, materializują się w rzeczywistości. Że nieposkromiona wyobraźnia, wyrażająca się w futurologicznym prognozowaniu przyszłych scenariuszy dla ludzi i ludzkości, oparta na wiedzy i naukowym weryfikowaniu zachodzących przede wszystkim w obszarze

¹⁰ Zob. Idem, *Nadchodzi osobliwość. Kiedy człowiek przekroczy granice biologii*, przeł. E. Chodkowska, A. Nowosielska, Kurhaus, Warszawa 2013; R. Kurzweil, *The Singularity is Nearer. When We Merge with AI*, The Bodley Head, London 2024.

technologii rewolucyjnych zmian, ma głębokie uzasadnienie. Nie jest wyłącznie obszarem spekulatywnych rozważań, ale znajduje swoje liczne potwierdzenia w dokonujących się obecnie rewolucyjnych zmianach będących konsekwencją niesłychanego przyspieszenia technologicznego.

Używanie określenia „rewolucja” w odniesieniu do następujących po sobie kolejnych zmian związanych z pojawianiem się nowych narzędzi technicznych (*hardware*) oraz ich oprzyrządowania (*software*) wydaje się nagminnie nadużywane. Tych „rewolucji” przybywało wraz z kolejnymi „przełomowymi” wynalazkami z obszaru nowych technologii, zwłaszcza tych, które dotyczyły narzędzi komputerowych, czy też szerzej rzecz ujmując – informatycznych. Często zresztą bardzo szybko o nich zapominano bądź łądowały one na wielkim śmietniku urządzeń bądź koncepcji, które miały albo „rewolucjonizować” sposoby komunikacji ludzi, organizowanie ich życia w wymiarze społecznym, albo spowodować fundamentalne zmiany dotyczące ekosystemów medialnych. Second Life, Metaversum, powszechne zastosowanie Oculus Rift *versus* Google Glass (służące Augmented Reality i Mixed Reality) – to tylko kilka przykładów. Można oczywiście podać też inne przykłady, które na dobre (i złe) zmieniły naszą rzeczywistość medialną, takie jak Internet rzeczy (IoT), technologie mobilne (smartfon przede wszystkim) czy technologie chmurowe. Czy jednak w odniesieniu do nich możemy mówić o rewolucyjnych zmianach, czy raczej o swego rodzaju wzmacnianiu pewnych dominujących trendów? Czy były to zmiany paradygmatu technologicznego i medialnego, by posłużyć się odniesieniem do starej, ale jak się zdaje ciągle możliwej do zastosowania koncepcji Thomasa Kuhna? Przypomnę, że w odniesieniu do rozwoju nauki Kuhn zaproponował myślenie o nieliniarnym jej rozwoju, zmiany w tym

obszarze dokonują się poprzez rewolucyjne, by tak rzec: skokowe, zmiany, czyli zastępowanie starych paradygmatów – nowymi¹¹.

Carlota Perez w swojej inspirującej koncepcji „rewolucji technologicznych” łączy je przede wszystkim z kapitałem finansowym i przemianami ekonomicznymi determinującymi kształt świata w danym historycznie momencie. Może wydawać się to w pierwszej chwili odległe od kwestii ekspansji sztucznej inteligencji, ale to wrażenie pozorne. Jak pisze Perez:

Rewolucję technologiczną można zdefiniować jako potężny i bardzo widoczny zbiór nowych i dynamicznych technologii, produktów i branż, zdolny do wywołania wstrząsu w całej strukturze gospodarki i napędzania długoterminowego wzrostu rozwoju. Jest to silnie powiązana konstelacja innowacji technicznych, zazwyczaj obejmująca ważny, wszechobecny nisko kosztowy wkład, często źródło energii, czasami kluczowy materiał, a także znaczące nowe produkty i procesy oraz nową infrastrukturę¹².

W związku z takim rozumieniem rewolucji technologicznej autorka proponuje przejrzystą typologię obejmującą pięć tego typu zmian, jakie zaszły w ostatnich dwóch stuleciach. Były one konsekwencjami „epokowych innowacji”, które w fundamentalny sposób zmieniały bieg historii w wymiarze nie tylko technologicznym, ale przede wszystkim cywilizacyjnym, społecznym, gospodarczym i kulturowym. Wymieniam je tylko na zasadzie skrótowej rekapitulacji

¹¹ Zob. T.S. Kuhn, *Struktura rewolucji naukowych*, przeł. H. Ostromęcka, Aletheia, Warszawa 2020.

¹² C. Perez, *Technological Revolutions and Financial Capital. The Dynamics of Bubbles and Golden Ages*, Edward Elgar, Cheltenham–Northampton MA 2002, s. 8.

propozycji Perez: to rewolucja przemysłowa (od roku 1771), epoka „pary i kolei” (od roku 1829), epoka „stali, elektryczności i ciężkiej inżynierii” (od roku 1875), epoka „ropy, samochodów i masowej produkcji” (lata dwudzieste ubiegłego stulecia) oraz epoka „informacji i telekomunikacji” (od roku 1971). W tym ostatnim okresie – rozpoczynającym się od intelowskiego mikroprocesora, który można uznać nie tylko za symboliczny, ale i faktyczny początek nowego paradygmatu zdominowanego przez komputer jako „technologię definiującą”, by przywołać określenie Davida Boltera z czasów, kiedy ten paradygmat się konstituował¹³ – wielokrotnie proklamowano kolejne rewolucje. Były one jednak w moim przekonaniu tylko elementami procesu zapoczątkowanego na początku lat siedemdziesiątych. Pojawienie się, to oczywiste po wielu dekadach badań i stopniowej progresji, generatywnej sztucznej inteligencji, z jaką mamy do czynienia obecnie – można uznać za zmianę paradygmatyczną, rewolucyjną. W radykalny i kompleksowy sposób wpływa ona nie tylko na pewne segmenty złożonego ekosystemu technologiczno-medialnego, w którym funkcjonujemy, ale jest epokową zmianą, którą można zestawzić z wcześniej przywołanymi pięcioma rewolucjami. To – mówiąc krótko – szósta rewolucja, którą określić można mianem rewolucji cyfrowej. Jej integralną składową jest sztuczna inteligencja, nie jako jedyny komponent, ale jeden z elementów digitalnego przełomu.

Carlota Perez, odnosząc się do swoich koncepcji dotyczących „rewolucji technologicznych”, do których nawiązałem powyżej, traktuje

¹³ Zob. J.D. Bolter, *Człowiek Turinga. Kultura Zachodu w wieku komputera*, przeł. i wstępem opatrzył T. Goban-Klas, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1990. Jak pisał Bolter: „Technologia definiująca przypomina szkło powiększające, które skupia i ogniskuje pozornie rozproszone w danej kulturze idee w jeden jasny, niekiedy przenikliwy promień” (ibidem, s. 41).

pojawienie się generatywnych modeli sztucznej inteligencji w sposób zdystansowany i ostrożny. Przynajmniej na poziomie perspektywy historycznej i długiego trwania pewnych zjawisk. Dlatego przypominam, że przełomowe momenty w rozwoju nowych technologii są w swej istocie rodzajem „kreatywnej destrukcji” starego porządku, to ona napędza rozwój i postęp. Nie można przy tym utożsamiać nowatorskich technik i technologii ze zmianami na miarę „rewolucji technologicznej”, bo ta daleko wykracza poza rozwiązania czysto techniczne, związana jest z fundamentalnymi transformacjami w wymiarze cywilizacyjnym i kulturowym. Żadna konkretna technologia, bez względu na to, jaki miałaby wpływ na procesy zachodzące w świecie, nie ma całkowitej mocy sprawczej w generowaniu nowego paradygmatu. Dobrym tego przykładem mogą być choćby materiały syntetyczne, które stanowiły rewolucyjną technologię, ta jednak nie spowodowała rewolucji technologicznej. Czy jednak w podobny sposób można powiedzieć o „technologii AI”? Konkludując swoje wywody, Perez stwierdza:

Wszyscy mówią o sztucznej inteligencji jakby stanowiła ona kolejną rewolucję technologiczną. W rzeczywistości lepiej ją rozumieć jako kluczowy element w ramach wciąż rozwijającej się rewolucji technologii informacyjno-komunikacyjnych, która rozpoczęła się w latach 70. ubiegłego stulecia od mikroprocesora. Następnie dokonała dużego skoku w latach 90., kiedy rząd USA przekazał zarządzanie internetem sektorowi prywatnemu, co poskutkowało zarówno intensyfikacją innowacji, jak i globalizacją¹⁴.

¹⁴ C. Perez, *What Is AI's Place in History?*, „Project Syndicate”, 11.03.2024, <https://www.project-syndicate.org/magazine/ai-is-part-of-larger-technological-revolution-by-carlota-perez-1-2024-03> [dostęp: 27.01.2025].

Nie jestem przekonany, czy sztuczną inteligencję można potraktować podobnie jak wcześniejsze rewolucyjne technologie, które jednocześnie nie stanowiły podstawy dla rewolucji technologicznej. Rzecz jasna to przyszłość pokaże, czy pojawienie się sztucznej inteligencji w perspektywie cywilizacyjnych przełomów można będzie uznać za podstawową siłę sprawczą nowego paradygmatu, już dziś jednak z dużą dozą prawdopodobieństwa należy założyć, że tak właśnie będzie.

Można jednak rozszerzyć i zweryfikować te rozważania, niejako przyznając rację Perez, poprzez odwołanie do koncepcji superkonwergencji Jamiego Metzla. Zanim odniosę się do tej koncepcji amerykańskiego powieściopisarza, futurologa, autora bestsellerowych książek poświęconych między innymi biomedycynie czy też (w ostatnim czasie) konsekwencjom rozwoju AI¹⁵, chciałbym cofnąć się do jego wcześniejszej publikacji *Hacking Darwin*¹⁶ (2019), powstała ona bowiem jeszcze przed eksplozją generatywnej sztucznej inteligencji, ale stanowi rodzaj szkicowania mapy późniejszej koncepcji superkonwergencji. Zasadnicza teza, jaka pojawia się w tej publikacji, to przekonanie, że jesteśmy świadkami „hakowania Darwina”, czyli przejmowania przez człowieka kontroli nad procesami ewolucji za sprawą interwencji genetycznych. Należy dodać, że cała idea uczenia maszynowego, będąca fundamentem sztucznej inteligencji, opiera się na konsekwentnym kwestionowaniu projektów biologicznych,

¹⁵ Na jego stronie internetowej (<https://jamiemetzl.com/articles>) znaleźć można kilka najnowszych (bardzo interesujących) artykułów poświęconych problematyce AI.

¹⁶ Odnajduję w sieci informację, że książka ta ukazała się w języku polskim (zob. J. Metzl, *Hakowanie Darwina. Kiedy genetyczna przyszłość stanie się naszą codziennością*, przeł. M. Gądek, Otwarte, Kraków 2020), ale niestety poza udostępnionymi fragmentami nie byłem w stanie do niej dotrzeć, dlatego korzystam z wydania angielskiego.

które ewoluowały w sposób naturalny, a nie wspomagany jakimiś technologiami wzmacniającymi te procesy. Istotą tego, co dzieje się obecnie, jak sugeruje Metzl, jest niesłychane przyspieszenie, które nie stanowi pochodnej procesów naturalnych, a ingerencji ludzkiej inteligencji wspomaganej przez inteligencję nie-ludzką.

Najbardziej znanym przykładem w tym zakresie jest system CRISPR (*Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats*), który *de facto* umożliwia celowe modyfikowanie genomu w żywych organizmach. Wystarczy tylko przypomnieć niezwykle kontrowersyjny przypadek „chińskich bliźniaczek” (rok 2018), czyli pierwszych na świecie dzieci, w których genom wprowadzono modyfikacje (wykorzystując CRISPR/Cas9). To może prowadzić do kompleksowej zmiany człowieka jako gatunku, który „zhakowany” na wiele sposobów (genetycznych) i przy tym „ulepszany” (w duchu transhumanistycznym) przez siebie samego – może tworzyć swoje nowe (czy lepsze? – o tym niełatwo jest przesądzać), na pewno jednak inne wersje¹⁷. Kiedy bowiem pomyślimy o działalności biohakerów, którzy w swoich domowych laboratoriach potencjalnie mogą pracować nad (biologiczną) bronią, będącą konsekwencją edycji genów, to pesymistyczna wizja masowej destrukcji wcale nie wydaje się niemożliwym do zrealizowania scenariuszem. W tym kontekście warto też pomyśleć o tym, co można (a czego nie można) zrobić z innymi „maszynowymi zagrożeniami”, takimi jak AI samopowielająca się w niekontrolowany sposób, karmiąc się fałszywymi danymi z olbrzymich *Big Data* i wytwarzając kolejne *Biggest Data*, które jak systemy autopoietyczne będą powielać się w nieskończoność, eliminując przy okazji sprawczość ludzi. Nie od dziś mówi się o tzw. martwym internecie (*The Dead Internet Theory*), czyli

¹⁷ J. Metzl, *Hacking Darwin. Genetic Engineering and the Future of Humanity*, Sourcebooks, Naperville 2019, s. 10, 14, 17.

sytuacji, w której większość informacji pojawiających się w sieci jest wytwarzana przez boty oraz sztuczną inteligencję. Najczęściej traktuje się to jako jedną z licznych teorii spiskowych pojawiających się w sieci, jednak nie ulega żadnym wątpliwości, że tendencja do generowania treści przez maszyny wciąż się nasila. Już w roku 2016 pojawiły się informacje zaprezentowane przez firmę Imperia zajmującą się cyberbezpieczeństwem, że za ponad 50% ruchu w sieci odpowiadają boty i to zjawisko stale rośnie¹⁸. Gdyby boty komunikowały się tylko z innymi botami, to mogłoby nawet wyglądać na pozytywną (z punktu widzenia człowieka) wersję samozwrotności systemu komunikacyjnego. Niestety, wytwarzane przez boty i sztuczną inteligencję „treści” mają (być może decydujący) wpływ na członków sieciowego ekosystemu. Tym samym w dobie AI to sztuczna inteligencja determinuje i kształtuje naszą świadomość (oraz inteligencję). Świat „widziany” przez pryzmat wyszukiwarki Google tworzy też obraz rzeczywistości na kształt potiomkinowskiej (dzisiaj globalnej) wioski, która może wywierać dobre wrażenie, ale w istocie jest głęboko zmistyfikowany i z gruntu zafałszowujący prawdziwy jej kształt¹⁹.

Czym zatem, według Metzla, jest superkonwergencja, którą można potraktować jako ową szerszej rozumianą zmianę paradygmatyczną?

¹⁸ Zob. I. Zeifman, *Bot Traffic Report 2016*, „Imperva”, 24.01.2017, <https://www.imperva.com/blog/archive/bot-traffic-report-2016> [dostęp: 30.01.2025]; A. LaFrance, *The Internet Is Mostly Bots*, „The Atlantic”, 31.01.2017, <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/01/bots-bots-bots/515043> [dostęp: 30.01.2025].

¹⁹ Na temat „teorii martwego internetu” w ostatnim czasie powstało wiele publikacji, najczęściej o charakterze publicystycznym, warto zapytać o to na przykład jeden z powszechnie dostępnych modeli generatywnej inteligencji (Gemini versus DeepSeek), albo zajrzeć do Wikipedii, https://en.wikipedia.org/wiki/Dead_Internet_theory [dostęp: 29.01.2025].

To synergiczne połączenie trzech obszarów nierozdzielnie ze sobą splecionych i wzajemnie się napędzających: genetyki, biotechnologii i sztucznej inteligencji. W tym sensie, nawiązując do tego, o czym pisałem odnośnie przekonania Carloty Perez, iż technologia AI nie jest sama w sobie rewolucją technologiczną, ale częścią szerszego zjawiska, jakim jest przełom cyfrowy, można byłoby zmodyfikować te sądy i powiedzieć, że AI jest technologią rewolucyjną, ale dopiero w połączeniu z genetyką i biotechnologią tworzy fundamenty pod rewolucję technologiczną.

W *Superconvergence* znajduję taki *passus*:

Napisałem tę książkę, ponieważ wierzę, że wszystkie nasze głosy muszą być słyszane w rozmowie o tym, jak nasz gatunek powinien najlepiej wykorzystać możliwości, które zmieniają nasze życie, świat i przyszłe pokolenia. Stawka w tym momencie w historii ludzkości nie mogłaby być wyższa. Albo szybko nauczymy się, jak zarządzać naszymi prometejskimi technologiami, albo będziemy żyć w świecie przez nie przekształconym i coraz bardziej niezrozumiałym dla wielu z nas²⁰.

Słowa te brzmią niezwykle wzniośle i można byłoby je potraktować jako kolejny głos zatroskanego losem przyszłości ludzkości komentatora technologicznych zmian, ale są one po prostu prawdziwe. W przywoływanej książce Metzl odwołuje się przede wszystkim do przykładów z obszaru biologii, medycyny, zjawisk chemicznych. Wyraża się to w konkretnych spostrzeżeniach dotyczących zindywidualizowanej diagnostyki i leczenia wykorzystującego dane biometryczne do tworzenia spersonalizowanych leków (farmakogenomika

²⁰ J. Metzl, *Superconvergence. How the Genetics, Biotech, and AI Revolutions Will Transform Our Lives, Work, and World*, Timber Press, Portland 2024, s. 20.