



**dr hab. Anna Pyrkosz**

**Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie**

## **WIRTUALNA RZECZYWISTOŚĆ – REALNE KORZYŚCI**

**Artykuł artystyczno-badawczy**

### **Spis treści**

Abstrakt 108

Słowa klucze 108

Nowy megatrend – 5 rewolucja technologiczna 109

Nierówna konkurencja 112

Dane – nowa wartość, nowa waluta 113

Postęp to innowacyjne wykorzystanie kreatywności 116

Zaprogramowani na przyszłość 117

Bibliografia 120

## Abstrakt

Projektowanie ubioru jako dziedzina wzornictwa przemysłowego o interdyscyplinarnym charakterze jest związane z wykorzystaniem różnych środków wyrazu. Na przestrzeni wieków zawsze była zwierciadłem swoich czasów, używając do ich opisu ówczesnych narzędzi. Dzisiejsze osiągnięcia technologii cyfrowej obejmują całą paletę nowych możliwości dostępnych projektantom i towarzyszą im podczas całego procesu projektowego, począwszy od zapisu koncepcji, na projekcie przestrzeni ekspozycji ubioru kończąc. Jest to widoczne zwłaszcza obecnie, gdy pandemia przyspieszyła pewne procesy na takich polach jak rzeczywistość wirtualna (ang. VR, *Virtual reality*) i rzeczywistość rozszerzona (ang. AR, *Augmented reality*) czy sztuczna inteligencja (AI, *Artificial intelligence*). Jest jeszcze „inna rzeczywistość”, do której musimy się przygotować – rzeczywistość post-COVID, którą wymienione wcześniej rodzaje technologii będą w pewnym sensie z nami „współtworzyć”. Skala i zakres pandemii uruchomiły mechanizm transformacji nieomal równocześnie na całym świecie i we wszystkich dziedzinach, dlatego politycy, naukowcy, artyści zadają pytania: „Jaki będzie ten nowy świat?”, „Jakie wartości ocaleją?”, „Jakie zjawiska zanikną i co powstanie w ich miejsce?”. Planując najbliższą przyszłość, wraz z oczekiwaniami i nadziejami na nowe rozwiązania starych problemów, uświadamiamy sobie również zagrożenia, jakie niesie ze sobą przede wszystkim świat cyfrowy.

W poniższym artykule przedstawię wybrane opinie przedstawicieli z różnych dziedzin, nie tylko projektowania ubioru, dotyczące konsekwencji zachodzących przemian, mających wpływ na przyszłość sztuki użytkowej. Ważnym aspektem będzie znaczenie kreatywności w procesie projektowym oraz ochrona wszelkich wartości, które w obliczu rewolucji cyfrowej mogą być zagrożone. Zwłaszcza jako dydaktycy kierunków związanych ze sztuką projektową, oprócz wyposażenia młodych projektantów w niezbędną aktualną wiedzę techniczną, musimy pamiętać o kształtowaniu ich postaw artystycznych w odniesieniu do zachodzących zmian.

## Słowa kluczowe

trendy, nowe technologie w projektowaniu, kreatywność, wirtualna rzeczywistość, rozszerzona rzeczywistość, sztuczna inteligencja, projektowanie ubioru, kreatywność artystyczna

## Nowy megatrend<sup>1</sup> – 5 rewolucja technologiczna

W akademickim podręczniku powstałym na Wydziale Architektury Wnętrz krakowskiej Akademii Sztuk Pięknych im Jana Matejki, *Projektowanie ubioru*, opracowanym dzięki dofinansowaniu NCBiR (projekt „Projektowanie Przyszłości”), w jednym z rozdziałów pt. *Analiza i prognozowanie trendów w modzie* Marlena Woolford podaje różne interpretacje pojęcia trend: kierunek, styl, estetyka, popularność w mediach oraz nowość, ewolucja i zmiana<sup>2</sup>. Chcąc analizować zjawisko, jakim jest trend, skupmy się nad jednym z pojęć – pojęciu zmiany jako paradoksalnie stałego czynnika stymulującego rozwój społeczeństwa, mającego w obecnej chwili nadrzędne znaczenie. Henrik Veilgaard w swojej książce *Anatomia trendu* twierdzi bowiem: „Niezależnie od tego, co termin ten oznacza dla specjalistów i profesjonalistów z różnych dziedzin, częścią jego definicji zawsze pozostaje pojęcie zmiany”<sup>3</sup>. Aby jakakolwiek zmiana mogła zaistnieć, niezbędnych jest kilka czynników, kolejno po sobie następujących. Są to: obserwacja, analiza i reakcja jako skutek. Pierwszym bodźcem jest zawsze ciekawość lub kwestionowanie istniejącego stanu rzeczy, co skutkuje poszukiwaniem nieoczywistych rozwiązań. Był to jeden z podstawowych aspektów poruszanych podczas konferencji Master & Robots, zorganizowanej przez Digital University<sup>4</sup> we wrześniu 2020 roku. Tym razem, choć tylko online, organizatorom udało się zaprosić do udziału wybitnych przedstawicieli nauk humanistycznych i ścisłych. Pojawiły się takie nazwiska jak Yuval Noah Harari, Scilla Elworthy, David Gram, Daniel Hulme. Nietypowym uczestnikiem, współprowadzącym prezentację z Davidem Hansonem, była też The Sofia-Robot<sup>5</sup>, przedstawicielka sztucznej inteligencji.

Przewidywania i prognozy dotyczące naszej bliższej lub dalszej przyszłości przedstawiane przez uczestników obejmowały bardzo wiele obszarów, ale pojęcia, takie jak: zmiany w sposobie myślenia, znaczenie danych, otwartość na nieoczywiste rozwiązania, kreatywność, wymieniane były najczęściej. Taki kierunek badań, skupienie się na nieoczywistym sposobie myślenia, komunikacji w poszukiwaniu innowacyjnych rozwiązań obrał Rohit Bhargava (profesor Uniwersytetu Illinois w Urbana-Champaign), założyciel Non-Obvious Company<sup>6</sup>. Jako prognozę dotyczącą nadchodzących trendów wymienia on między innymi: przypisywanie większej wartości aspektowi ludzkiemu w odniesieniu do technologii, potrzeby ochrony naszej osobowości oraz porzucenia mistrzostwa na korzyść

- 1 Megatrend – zmiana społeczna, polityczna lub technologiczna, wywierająca przez pewien czas wpływ na wszystkie dziedziny życia (za: <https://sjp.pwn.pl/slowniki/megatrend.html> [dostęp: 10.01.2021]).
- 2 M. Woolford i in., *Projektowanie ubioru. Analiza i prognozowanie trendów w modzie*, Kraków 2021, [https://bg.asp.krakow.pl/bg/images/bib/e-zasoby/podrecznik\\_projektowania\\_ubioru](https://bg.asp.krakow.pl/bg/images/bib/e-zasoby/podrecznik_projektowania_ubioru) [dostęp: 10.01.2021].
- 3 H. Veilgaard, *Anatomia trendu*, Wolters Kluwer Sp. z o. o., Warszawa 2012, s. 42.
- 4 Digital University to wiodąca organizacja edukacyjna w Polsce, oferująca liderom rynku doświadczenie edukacyjne na poziomie światowym oraz dogłębną wiedzę w dziedzinie cyfrowej transformacji i budowania cyfrowego sposobu myślenia (za: <https://digitaluniversity.pl/about-us/> [dostęp: 2.01.2021]).
- 5 Sophia – humanoidalny robot wyprodukowany przez firmę Hanson Robotics z Hongkongu. Obdarzona jest sztuczną inteligencją, aby uczyć się, dostosowywać do ludzkich zachowań i pracować z ludźmi. Udzieliła wielu wywiadów na całym świecie. W październiku 2017 roku została obywatelką Arabii Saudyjskiej, stając się pierwszym robotem, który otrzymał obywatelstwo (za: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Sophia\\_\(robot\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Sophia_(robot))).
- 6 <https://www.nonobvious.com/trends-standard> [dostęp: 15.01.2021].

szybkiego uczenia i zdobywania informacji. Na swojej stronie internetowej przedstawia on obserwacje i analizy, dzieląc je na takie kategorie jak: kultura i zachowania konsumenckie, ekonomika i przedsiębiorczość, ekonomia i media społeczne, marketing i social media, media i edukacja, technologia oraz projektowanie. Zauważamy, że każda z wymienionych kategorii jest powiązana z poprzednią. Zawsze jednak, jak podkreślał w swoim wystąpieniu podczas konferencji, podstawą właściwego odczytania nadchodzących trendów jest właściwe zrozumienie postaw innych ludzi, czyli zdobycie danych potencjalnych klientów.

David Gram to kolejny uczestnik konferencji, lider myśli innowacyjnej i współzałożyciel Diplomatic Rebels<sup>7</sup> oraz były szef przedsiębiorstwa Ventures, EMEA w LEGO Ventures. Chociaż podstawowy element, klocek, powstał w 1958 roku i dla wielu pokoleń jest symbolem kreatywnej zabawy, projektanci firmy LEGO wciąż poszukują nowych rozwiązań na miarę współczesnego odbiorcy. Stawiają pytania: „Jak fizyczna namacalna kreatywność może konkurować z cyfrowym światem?”. David Gram w swoim wystąpieniu podkreśla, że nowe warunki, narzędzia i potrzeby są zawsze związane z odmiennym sposobem myślenia. Trudno nie wspomnieć w tym miejscu o historyku, filozofie Yuvalu Noahu Hararim. W swojej bestsellerowej książce *Homo Deus. Krótka historia jutra*, odnosząc się do przyszłości, pisze:

Jeśli myślimy w kategoriach dziesięcioleci, to ten horyzont zdominują globalne ocieplenie, rosnąca nierówność i wstrząsy na rynku pracy. Jeśli jednak patrzymy na życie w naprawdę dalekosiężnej perspektywie, to wszystkie inne problemy i wydarzenia nikną w cieniu trzech powiązanych ze sobą procesów:

1. Nauka skupia wszystkie swe twierdzenia w jednym wszechogarniającym dogmacie, który głosi, że organizmy to algorytmy, a życie to przetwarzanie danych.
2. Inteligencja oddziela się od świadomości.
3. Pozbawione świadomości, ale niezwykle inteligentne algorytmy mogą wkrótce znać nas lepiej niż my sami<sup>8</sup>.

Yuval Noah Harari, będący uczestnikiem konferencji Master & Robots, zwraca jeszcze uwagę na utratę dotychczasowych wartości, na jakich zbudowana jest nasza cywilizacja, i dewaluację autorytetów. Porusza również tematy, takie jak: wzrost zaufania do nauki, potrzeba wypracowania wspólnoty pomiędzy krajami, odejście od polityki w lokalnym znaczeniu oraz oczywiście kryzys klimatyczny jako poważne zagrożenie dla systemu. Pytany o znaczenie technologii odpowiedział, iż zakłada, że sztuczna inteligencja zmieni system gospodarczy, polityczny, zaburzając równowagę, pogłębiając różnice pomiędzy krajami. Porównywał postęp w technologii cyfrowej do rewolucji przemysłowej XIX wieku, która przyczyniła się do zaniku wielu zawodów, ale też do powstania nowych profesji. Zwraca uwagę na etyczny wymiar technologii oraz konieczność postawienia pytania: „Co dla nas stanowi największą wartość?”. Jego zdaniem istotą biznesu nie jest sam biznes, ale kształtowanie

7 <http://www.diplomaticrebels.com/#story> [dostęp: 20.01.2021].

8 Y.N. Harari, *Homo Deus. Krótka historia jutra*. Wydawnictwo Literackie, Kraków 2018, s. 504.

rzeczywistości, naszych problemów nie rozwiążą żadne gadżety technologiczne, a antidotum będzie etyczny system społeczny.

Bardzo obszernie przedstawia swoje przewidywania odnośnie do nadchodzących zmian w technologii i nauce na kolejną dekadę Peter H. Diamandis<sup>9</sup>, założyciel i prezes XPRIZE Foundation oraz Singularity University (wyższej uczelni w Dolinie Krzemowej). Przedstawia 20 metatrendów w technologii i nauce na kolejną dekadę, twierdząc, że

dzięki rozwojowi sztucznej inteligencji oraz nauki aż o 10 lat wydłuży się okres ludzkiego zdrowia, będzie możliwość całkowitego wyleczenia wielu chorób, w tym wrodzonych wad i schorzeń genetycznych, czy też ponownego powrotu do sprawności osób po urazach rdzenia kręgowego. Wszechobecna i tania komunikacja oraz łączność gigabitowa pozwoli na powszechne loty w kosmos, a autonomiczne pojazdy i samochody latające na nowo zdefiniują nasze podróżowanie. W następnych latach poprawi się globalny dobrobyt i zmniejszy się odsetek ludzi żyjących w skrajnym ubóstwie. Większy nacisk położony będzie na zrównoważony rozwój i środowisko, a co za tym idzie – na energie odnawialne. Mocno rozwinie się rolnictwo komórkowe oparte na komórkach macierzystych. Gwałtownie wzrośnie współpraca sztucznej inteligencji z ludźmi w obszarze pracy – powstanie platforma wykorzystująca technologię sztucznej inteligencji jako serwis (z ang. AIaaS – *AI as a Service*). Urządzenia staną się inteligentne, a połączenie AR i sieci 5G zmieni sposób, w jaki żyjemy, wpływając na wszystkie branże. 100 miliardów czujników (Internet Wszechrzeczy) będzie monitorować każdy aspekt naszego środowiska. W miarę rozszerzania funkcjonalności m.in. Alexy, Google Home i Apple Homepod usługi te ostatecznie wyjdą poza dom i staną się swoistą protezą poznawczą 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu<sup>10</sup>.

Wnikliwość i wszechstronność opracowania Petera Diamandiasa, ukazanie zależności pomiędzy poszczególnymi obszarami oraz uwaga skierowana na znaczenie i wpływ technologii na aspekt czysto ludzki dają nam niezwykle realny obraz nie tak bardzo odległej rzeczywistości.

W tym miejscu pojawia się kolejne pojęcie, odmieniane przez wszystkie przypadki zarówno przez technologów, informatyków, jak i projektantów, mianowicie kreatywność. Ta niezwykle cenna zdolność człowieka biorąca udział we wszystkich procesach twórczych, bez względu na ich charakter, nabiera dzisiaj szczególnego znaczenia. Konfrontacja świata fizycznego ze światem cyfrowym nasuwa obserwatorom pytania o zagrożenia płynące z oddania wielu aspektów naszego życia w sferę cyfrowego funkcjonowania. Korzyści płynące z szybkości przetwarzania danych w kontekście ich właściwego wykorzystania to jedne z częściej poruszanych tematów podczas wspomnianej konferencji.

Kolejny uczestnik konferencji, Daniel Hulme, wiodący ekspert w dziedzinie sztucznej inteligencji i jej zastosowań oraz implikacji społecznych, handlowych, gospodarczych i etycznych, twierdzi, że ten, kto nauczy się ją dobrze wykorzystywać, będzie rządził światem. Odnosząc się do zagrożeń, mówił, iż widzi niebezpieczeństwo w możliwości uznania nas przez AI za zagrożenie. Równocześnie

9 P.H. Diamandis, niedawno nazwany przez „Fortune” jednym z „50 największych liderów świata”, jest założycielem i prezesem Fundacji XPRIZE, która jest światowym liderem w projektowaniu i prowadzeniu zakrojonych na szeroką skalę konkursów motywacyjnych. Jest także założycielem wykonawczym Singularity University, uczelni wyższej w Dolinie Krzemowej, która doradza światowym liderom w zakresie wykładniczo rozwijających się technologii (za: <https://diamandis.com/about> [dostęp: 10.01.2021]).

10 20 metatrendów w technologii i nauce na kolejną dekadę według Petera Diamandisa, <https://digitaluniversity.pl/20-metatrendow-w-technologii-i-nauce-na-kolejna-dekade-wedlug-petera-diamandisa>, <https://digitaluniversity.pl/20-metatrendow-w-technologii-i-nauce-na-kolejna-dekade-wedlug-petera-diamandisa> – Digital University [dostęp: 15.01.2021].

zwraca uwagę na fakt, że chociaż AI szybciej niż my wykonuje operacje obliczeniowe, to nie ona podejmuje decyzje (na razie). Hulme podaje dwie definicje AI. Pierwsza brzmi: „gdy komputery robią coś za nas (np. liczą)”, a druga: „to systemy, które przystosowują się do rzeczywistości”. Daniel Hulme mocno akcentuje znaczenie kreatywności jako czynnika wciąż dającego nam przewagę nad technologią. To kreatywność – jak podkreśla – jest motorem innowacji. Hulme powołuje się na definicję innowacji Steva Jobsa, który określa ją jako „kreatywność, która daje wyniki”. Jego rozważania na temat kreatywności poruszają następującą kwestię: kreatywność cyfrowa a kreatywność człowieka, gdzie pierwszą określa jako najlepsze, efektywne wykorzystanie danych, a drugą jako umiejętność łączenia danych w innowacyjny sposób. Pojawia się również aspekt świadomości, odbioru emocji oraz szeroko pojętych dylematów etycznych. Z pewnością wszystkie przytoczone przykłady prognoz, ich zgodność i duże prawdopodobieństwo oraz zakres dają podstawy do określenia nadchodzących zmian w dziedzinie technologii mianem megatrendu. „Megatrendy trwają dłużej i wpływają na wiele różnych aspektów życia społeczności ludzkiej: mamy tu do czynienia ze złożonym procesem nierzadko osadzonym w kontekście politycznym, gospodarczym i technologicznym. Megatrendy często wywołują trwałe skutki dla społeczności i są trudne do przewidzenia”<sup>11</sup>.

## Nierówna konkurencja

Tematem, który staje się obecny w wielu dziedzinach naszego życia, jest sztuczna inteligencja i pojawiające się dylematy odnośnie do jej pozytywnych stron wykorzystania, jak i potencjalnych zagrożeń. Przykładem jest wspomniany robot o imieniu The Sophia. Jako pierwsza prezenterka AI współprowadząca programy zmusza nas do stawiania pytań: „Czy coraz lepsza animacja jej twarzy nie uspi naszej czujności i nie stracimy przewagi, którą mamy właśnie dzięki zdolności kreatywnego myślenia?”, „Czy maszyna, która uzyska poziom ludzkiego uczucia, wyposażona w nieograniczone możliwości przetwarzania danych, jako sztuczna, ale wciąż inteligencja, zmieni nasz świat na lepsze?” Możemy tworzyć systemy, które realizują zadania szybciej niż ludzie, możemy skonstruować mózg z większym potencjałem niż potencjał nas wszystkich, ale musimy pamiętać o konieczności przekształcenia struktur naszych organizacji, a co najważniejsze: nie możemy zapominać o kwestiach filozoficznych i dylematach etycznych.

Pojawia się wątpliwość: czy jeśli umiemy zaprogramować jej gesty, mimikę twarzy (architektura twarzy), możliwe jest powstanie superinteligencji dokonującej wyborów o charakterze etycznym? The Sophia robi karierę na wielu frontach. Angażuje się w bieżące problemy społeczne, a jej medialność jest wykorzystywana, oprócz promocji badań nad AI, na wielu prestiżowych konferencjach. Przemawiała do członków ONZ, ITU i NATO. Otrzymała również zaszczytny tytuł Mistrza Innowacji dla Programu Narodów Zjednoczonych ds. Rozwoju (UNDP) w celu promowania zrównoważonego

11 H. Veilgaard, *Anatomia trendu*, tłum. D. Wąsik, Wolters Kluwer Sp. z o. o., Warszawa 2008, s. 43–44.

rozwoju z wykorzystaniem technologii i innowacji w krajach rozwijających się. Niedawno została nazwana nowym ambasadorem i korepetytorem dla iTutorGroup, premierowej platformy edukacyjnej online i największej instytucji nauczania języka angielskiego na świecie. W 2018 roku The Sophia została laureatką Gold Edison Award™ w dziedzinie robotyki. Kolejnym osiągnięciem medialnym była jej obecność na okładce czasopisma „Cosmopolitan”. Ten robot z magnetycznym spojrzeniem proponuje stylizacje dla współczesnej kobiety. Jest tak bardzo przekonujący, że nie razi nas nawet wyraźnie sztuczna kończyna. Jego naturalne rysy, mimika usypiają naszą czujność. Wierzymy w to, co przedstawia, patrząc nam prosto w oczy. Utożsamiamy się z nią.

Czy naszym kanonem piękna będzie teraz czarnoskóra Shudu Gram, pierwsza cyfrowa modelka na świecie, która jest efektem prac Jamesa Camerona Winsona, lub Lil Miquela, wirtualna influencerka oraz piosenkarka (2,4 mln obserwatorów)? Lil Miquela znalazła się na liście 25 najbardziej wpływowych ludzi w sieci, którą ogłosił w 2018 roku magazyn „Time”. Wystąpiła w kampanii Samsung Galaxy, relacjonowała pokaz mody firmy Prada w 2018 roku i przeprowadzała wywiady z artystami dla YouTube’a podczas festiwalu Coachella w 2019 roku<sup>12</sup>.

Wirtualni influencerzy, zwłaszcza po okresie pandemii, mogą być w szczególności atrakcyjni dla branży mody z wielu powodów. Po pierwsze, ze względu na pełną kontrolę nad obrazem, wirtualni influencerzy są mniej ryzykowni dla marek ze społeczno-psychologicznego punktu widzenia. Po drugie, do 2030 roku Generacja Z będzie głównym konsumentem dóbr. A jak wskazują wyniki badania przeprowadzonego przez HypeAuditor, to właśnie wśród Generacji Z wirtualni influencerzy są najbardziej popularni. Zatem marki, aby zadowolić nowego konsumenta, będą zobligowane testować nowe, czysto technologiczne rozwiązania. Marissa Rosenblum, wiceprezes nowojorskiego domu handlowego Barneys, w wywiadzie dla CNN podkreślała, że firma nie zdecydowała się na współpracę z Lil Miquelą tylko dlatego, że jest CGI [obrazy generowane komputerowo, ang. *computer generated imagery* – przyp. aut.], ale dlatego, żeby dotrzeć do Generacji Z. Po trzecie, sami twórcy CGI, jak James Cameron Wilson, zachęcają marki, aby odważyły się przeprowadzać eksperymenty, ponieważ obecny poziom zaawansowania technologicznego umożliwia je. Dzięki temu projektanci czy developerzy mogą pracować nad udoskonaleniem narzędzi. A po czwarte, wirtualni influencerzy i tym samym wirtualne ubrania, w dłuższej perspektywie, mogą przyczynić się do realnego wpływu na środowisko poprzez ich digitalizację i w konsekwencji: redukcję produkcji<sup>13</sup>.

## Dane – nowa wartość, nowa waluta

Nieograniczony dostęp do informacji o najnowszych trendach dzięki kanałom informatycznym jest dzisiaj normą. W przemyśle związanym z modą dokonuje się rewolucja na wielu frontach. Każdy ruch społeczny, każde wydarzenie na skalę globalną wywołuje natychmiastowe zmiany w tym sektorze. Ten karmiący się od zawsze kreatywnością obszar rejestruje każdy najmniejszy nurt w innowacyjnym myśleniu, zwłaszcza ten, dzięki któremu możemy szybciej, precyzyjniej zebrać informacje o naszym potencjalnym odbiorcy. Poznanie jego potrzeb, oczekiwań to zbiór danych. Obserwacja

12 Coachella Valley Music and Arts Festival – coroczny festiwal muzyki i sztuki, który odbywa się w Empire Polo Club, Indio, California, zlokalizowanym w Dolinie Coachella na Pustyni Colorado (za: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Coachella\\_Valley\\_Music\\_and\\_Arts\\_Festival](https://pl.wikipedia.org/wiki/Coachella_Valley_Music_and_Arts_Festival) [dostęp: 12.01.2021]).

13 <https://www.Fashionbuisnes.pl> [dostęp: 15.02.2021].

zachodzących zmian, ich analiza i przetwarzanie dokonywało się dotychczas dzięki zbiorowej pracy intelektualnej elity, filozofów, socjologów, artystów oraz naukowców wielu branż. Obecnie możliwe jest, aby to zbiór przetworzonych danych proponował, przewidywał (może jeszcze nie decydował) i zasadniczo wpływał na nadchodzące trendy. Steve Brown w swoim wystąpieniu na platformie TED Talk, poświęconym trendom i sztucznej inteligencji, zastanawiał się, czy jeśli przyszłość projektowania mody poświęcona jest danym, to czy oznacza to śmierć prawdziwej kreatywności. Według niego wręcz przeciwnie, ponieważ efektywniejsze, szybsze cykle produkcyjne pozwolą projektantom skupić się na tym, co jest dla nich najważniejsze, czyli na kreacji.

Sztuka online, czyli jej kreacja oraz sposoby sprzedaży, i wykorzystanie wirtualnych przestrzeni ekspozycyjnych – to tylko niektóre zagadnienia poruszane przez Bernadine Bröcker Wieder, dyrektor generalną i założycielkę Vastari Group, internetowego rynku bezpiecznie łączącego prywatnych kolekcjonerów sztuki, producentów wystaw, obiektów i muzeów w celu wypożyczania i zwiedzania wystaw. Bernardine Bröcker Wieder widzi zagrożenie w zacieraniu się granicy między tym, co wirtualne, a tym, co rzeczywiste. Obserwując powstawanie nowych form komunikacji wynikających z konieczności tłumaczenia na język cyfrowy znaczeń realnych, porównuje to zjawisko do pojawiania się nowych języków, których będziemy musieli się nauczyć. To, co jest jeszcze przed nami, to konieczność uregulowań prawnych, dotyczących między innymi praw autorskich. Działalność na pograniczu technologii i sztuki generuje konieczność poszukiwania nowych modeli biznesowych, umożliwiających łatwość porozumiewania się pomiędzy twórcą a odbiorcą.

Możliwość korzystania z wirtualnego kontaktu ze sztuką doceniamy w chwili obecnej bardziej niż kiedykolwiek wcześniej. Ograniczenia w przemieszczaniu się związane z pandemią skierowały naszą uwagę na możliwość szerszego, bardziej intuicyjnego korzystania z wirtualnych narzędzi. Wirtualne zwiedzanie muzeów, organizowanie wystaw to już codzienność, ale obecnie nabierają one większego wymiaru. Wirtualny spacer po Luwrze, British Museum, Metropolitan Museum of Art, National Gallery of Art w Waszyngtonie, Galerii Uffizi we Florencji czy po Muzeum Salvadora Dali nigdy nie zastąpi bezpośredniego kontaktu z dziełami sztuki, ale coraz częściej doceniamy możliwość korzystania z formy online. Wirtualny świat sztuki to nie tylko muzea, wystawy, ekspozycje. Tam możemy podziwiać jedynie efekty pracy artystów, a to zaledwie czubek góry lodowej. Technologiczne narzędzia towarzyszą twórcom od samego początku procesu projektowego aż po końcowy etap dotarcia do klienta.

Jeden z czołowych portali zajmujących się szeroko pojętą „modą” (szkoda, że w języku polskim nie istnieje synonim słowa *Fashion*), Fashion Biznes.pl, opublikował ostatnio raport *Witajcie w modzie przyszłości. Jak technologie zmieniają branżę?*, dotyczący najnowszych trendów w sektorze mody, i dokonał przeglądu technologicznych trendów w modzie – od wirtualnej przymierzalni, przez zakupy za pomocą głosu, aż po algorytmy AI przewidujące trendy i projektujące ubrania. Raport opracowali



eksperti w tej dziedzinie: Katarzyna Gola, Łukasz Rzepecki, Jakub Jasiński oraz Rafał Reif. Autorzy, podkreślając znaczenie technologii w modzie, branży szacowanej na 2,4 biliona dolarów i zatrudniającej 75 milionów ludzi na całym świecie, wskazują na wymierne korzyści z wykorzystania AR, „które opierają się na założeniach tzw. 3 CS of Camera Market: 1. *Conversation*, 2. *Commerce*, 3. *Customers* (Rozmowa, Handel, Klienci). AR w modzie pomaga zatem zoptymalizować operacyjność, zredukować koszty stałe, przyspieszyć procesy”<sup>14</sup>.

W raporcie znajdziemy przykłady firm, które testują wirtualne formy interaktywnej działalności, są to m.in. Charlotte Tilbury, Tommy Hilfiger, Farfetch oraz American Eagle. Zrównoważona moda i ochrona środowiska to pojęcia pojawiające się już obowiązkowo w momencie poruszania tematu nowych technologii. Nie chodzi już tylko o recykling, chociaż autorzy raportu podają, że „podczas BFE Summit Robert van de Kerkhof, CEO Lenzing, wskazał, że do 2024 roku zdecydowana większość marek będzie musiała być w stanie wyprodukować rzeczy z materiałów pochodzących z recyklingu”, ale o zastosowanie wirtualnych narzędzi od początku procesu projektowego po wirtualne showroomy. Przytoczony przykład powstałego w 2017 roku wirtualnego showroomu – Brandlab jako w pełni zdigitalizowanej platformy zakupowej jest dowodem na sprawdzanie się nowych rozwiązań dla kupców i domów handlowych w dobie pandemii.

Omawiając proces powstawania trendów, należy podkreślić szczególną rolę AI w tej dziedzinie. Pojawia się pytanie, czy jeśli AI na podstawie wprowadzonych danych dokonuje prognozy, przewiduje nasze oczekiwania, to czy nie ona niejako programuje naszą przyszłość. Ta z kolei staje się zbiorem danych, będąc podstawą do kolejnych analiz. Mnie wydaje się dość niepokojące zastąpienie kreatywnego myślenia, świadomego wyboru dokonywanego przez człowieka, zimną cyfrową analizą na samym początku łańcucha procesu projektowego. Postęp, choć przyspieszony, przebiega chronologicznie, tzn. jedno wydarzenie powodują kolejne. Czy zapoczątkowanie już w tej chwili pewnego procesu przyczynowo-skutkowego nie zaprowadzi nas w zupełnie nieprzewidywalnym kierunku? Będziemy realizować scenariusz samospełniającej się przepowiedni? Niestety coraz częściej, jak zauważyła Marlena Jankowska, „sektor mody (Textiles, Clothes, Leather and Footwear; TCLF) funkcjonuje wśród tak wielu uwarunkowań technicznych, prawnych, organizacyjnych i konsumenckich, że niewiele ma wspólnego z wizją małego atelier, w którym odbywa się wyrafinowany proces twórczy”<sup>15</sup>. I nie chodzi już tylko o wspomaganie intuicji artysty przeprowadzonymi przez AI analizami, ale o uzależnienie całego procesu projektowego od bazy danych, co daje im szczególną wartość, tworząc według mnie rodzaj nowej waluty.

14 K. Gola, J. Jasiński, R. Reif, Ł. Rzepecki, *Witajcie w modzie przyszłości. Jak technologie zmieniają branżę?*, <https://www.Fashionbuisnes.pl> [dostęp: 12.01.2021].

15 M. Jankowska i in., *Moda i design w świecie COVID-19*, Instytut Prawa Gospodarczego Sp. z o.o., 2020, <https://forbes.pl/raport-forbes> [dostęp: 12.01.2021].

## Postęp to innowacyjne wykorzystanie kreatywności

Co się kryje pod hasłem „postęp”? Szybsze, prostsze, bardziej dostępne, czyli efektywne wykorzystanie danych dla zaspokojenia potrzeb klienta. Dane jako najpotężniejsza siła napędowa postępu będą zasilać cyfrowy świat, aby prognozować dla nas przyszłość. Czy to znaczy, że to zbiór przetworzonych informacji wygeneruje nasze najbardziej prawdopodobne oczekiwania i jednocześnie pomoże nam w ich zaspokajaniu? Takie przenikanie się dwóch światów możemy zaobserwować również, porównując e-commerce i tradycyjny handel. Czy pandemia na zawsze zmieni nasze zachowania konsumenckie i zakupy przez internet staną się bardziej popularne niż wcześniej? Przeprowadzane analizy i raporty wskazują bardzo wyraźnie na wielopłaszczyznowe procesy zachodzące na rynku mody na skutek pandemii. Dotyczą one zarówno zmian w postawach konsumenckich, jak i reakcji firm odzieżowych na zaistniałą sytuację. Według raportu opublikowanego w „Forbes” właśnie rynek odzieży i dóbr luksusowych najbardziej odczuje skutki pandemii. „To wniosek z badań Boston Consulting Group, która analizuje, jak zmieniają się zachowania konsumentów w wyniku kryzysu epidemiologicznego. Rynek odzieży i dóbr luksusowych z powodu koronawirusa może się skurczyć o «370 mld dolarów»”<sup>16</sup>. Również na łamach „Forbes” znajdziemy *Raport o stanie biznesu w czasie kryzysu epidemiologicznego*, w którym czytamy: „Sieci handlowe i usługowe po pogromie w centrach handlowych. Zamknięcie centrów handlowych spowodowało, że przychody największych firm odzieżowych spadły o trzy czwarte i w tym roku sprzedaż w sieciach handlowych nie wróci już do dawnych poziomów. Biznes przenosi się więc do internetu, część sprzedaży zostanie tam już na dobre”.

Czy mamy się pogodzić z myślą, że interaktywne sklepy stacjonarne będą przyszłością handlu? Jakub Jasiński z CCC twierdzi: „Na sali sprzedaży nie ma ekspozycji produktów, a są tablety. Oferta to nie kilka, zaś kilkadziesiąt tysięcy produktów umieszczonych w dużych magazynach „za plecami” sklepu, które stanowią także minicentra logistyczne na dany region. Modivo to również interaktywne przymierzalnie. I widzimy, że klienci bardzo pozytywnie reagują na tego typu nowości”<sup>17</sup>. Przyzwyczajeni do korzystania ze zdobyczy technologii na co dzień, coraz częściej nie zwracamy uwagi na wkład naszego potencjału twórczego w cały proces projektowy. Czy to nie narzędzie wyznacza granice naszych możliwości? Jaka jest nasza pozycja jako inicjatora i kreatora? Na jakich polach możemy wspomagać się technologią, a jakie musimy ustrzec przed ingerencją technologii? Czy możemy mówić o wykorzystaniu, zastosowaniu czy raczej już o współpracy? Jeśli sztuczną inteligencję angażujemy do identyfikowania trendów, algorytmy wyznaczają na podstawie danych prawdopodobieństwo naszych upodobań kolorystycznych czy materiałowych, to gdzie jest niebezpieczna granica, poza którą wrażliwość na piękno będziemy określać za pomocą algorytmu? Prognozy przewidują, że za 10 lat zniknie około 40% zawodów. Czy jako projektanci możemy się obawiać, że również

16 <https://forbes.pl/raport-forbes> [dostęp: 12.01.2021].

17 <https://forbes.pl/biznes/sieci-handlowe-i-uslugowe--skuti-i-koszty-epidemii/qevlik> [dostęp: 15.01.2021].

znajdziemy się w tej grupie? Czy musimy się zdecydować, która alternatywa jest nam bliższa: Kreatywność–Innowacja–Postęp czy Kreatywność–Świadomość–Rozwój?

## Zaprogramowani na przyszłość

Pokolenia Y, Z to kolejni wchodzący w życie młodzi ludzie, tak samo jak ich rodzice i dziadkowie chcący wykorzystać swój czas i zaznaczyć swoją obecność. W ostatnim czasie pojawiło się pojęcie pokolenia COVID-19. Dla nich funkcjonowanie w nowych warunkach staje się niepostrzeżenie normalnością. Czy łatwość, z jaką przekraczają granice wytyczone przez obrys ekranów, wkraczając do wirtualnego świata, czując się tam bezpiecznie, powinna nas niepokoić? Czy świat realny przegra ostatecznie ze światem cyfrowym? Czy uda nam się uchronić emocje, wzruszenia, których brak w czasie pandemii odczuwamy tak dotkliwie? Świat post-COVID-19 nie będzie taki sam. Jesteśmy jako ludzkość w czasie globalnej transformacji. Zmiany dokonują się równocześnie na wielu płaszczyznach, ale rozpoczynają się na poziomie naszej świadomości. COVID-19 nie powiedział jeszcze ostatniego słowa, wciąż obnaża nasze słabości, dowodząc swojej przewagi na wszystkich frontach. Przyspieszył pewne procesy i jak katalizator umożliwił ich zaistnienie. Czy pokolenie wchodzące w życie będzie przygotowane w przyszłości na każde podobne wydarzenie?

Kształcimy przyszłych projektantów, nie wiedząc, czym ich zaskoczy jutro. Będą musieli rozwiązywać problemy, których istnienia teraz nie podejrzewamy. Jak w dobie ogromnego tempa postępu technologii mamy szansę wygrać z czasem? Odpowiedź nie jest prosta. Musimy starać się przekazać ciekawość świata, uważność na jego potrzeby, uświadomić im ich odpowiedzialność za kształt naszej przyszłości. Z jednej strony zachować ich wrażliwość na piękno, a z drugiej nauczyć opisywać je jak najlepiej, również za pomocą programów i kodów, bo to jest język, którym coraz częściej się komunikujemy. Dla studentów wydziałów projektowych przestrzeń to najczęściej powtarzające się pojęcie. Określa obszar twórczych działań. Tam spotyka się wizja z rzeczywistością. W realizacjach następuje konfrontacja wyobraźni z realnością. Wieloznaczność tego pojęcia, zwłaszcza obecnie, jest oczywista. Najbardziej widoczna jest ona na styku przestrzeni w tradycyjnym, realnym znaczeniu z rzeczywistością wirtualną. Ta ostatnia pozwala dzięki narzędziom, z jakich korzysta, przenieść nas w świat, w którym wszystko jest możliwe. Dla artysty, projektanta możliwość ich wykorzystania dla szybszego, pełniejszego oddania swoich idei twórczych jest bezcenna. Skraca drogę żmudnej pracy, proponując cały wachlarz możliwości technicznych. Najnowsze oprogramowania VR karmią naszą kreatywność, ułatwiają obrazowanie naszych myśli. Jak za dotknięciem czarodziejskiej różdżki łączymy nieoczywiste, tworzymy nową rzeczywistość, poruszając się w tej przestrzeni bez ograniczeń świata realnego. Bez wysiłku przenosimy nasze myśli w zakodowany świat. To tylko nasz umysł narzuca nam ograniczenia, które szybko znikają, jeśli tylko umiemy je sprecyzować jako wyzwanie, a gotowość do podejmowania wyzwań jest przecież podstawą każdego rozwoju.

Fashion Start-up – przedsięwzięcie realizowane w ramach projektu NCBiR „Projektowanie Przyszłości”, program rozwoju Akademii Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie na lata 2018–2022 – podejmuje próby wyposażenia studentów Pracowni Projektowania Tkaniny i Ubioru w umiejętności przygotowujące ich do odnalezienia się na rynku pracy po zakończeniu studiów. Jednym z działań Fashion Start-up jest organizowanie warsztatów (we współpracy z firmą KONTEKST Retail Design) dających możliwość realizacji przez studentów własnych projektów z użyciem technologii VR, od koncepcji po zapis efektów procesu projektowego. Dzięki wiedzy i doświadczeniu pracowników firmy KONTEKST Retail Design została opracowana aplikacja Fashion Show Room wraz z aplikacją do realizacji wirtualnego pokazu mody. Młodzi projektanci poruszają się na pograniczu dwóch przestrzeni, ucząc się metod przekształcania wizji w obrazy cyfrowe. Przestrzeń wirtualna, jak nasza wyobraźnia, nie ma granic, ale należy poznać jej język, aby się w niej odnaleźć i w niej pracować. Samodzielne przetestowanie metod stosowanych w projektowaniu z użyciem technologii VR oraz uzyskanie mniej lub bardziej zaawansowanych efektów prac projektowych pozwolą przyszłym projektantom na zdobycie cennych doświadczeń.



1. Fashion Start-up, R Fashion Design Workflow 1.0, Virtual Fashion Showroom, projekt studencki: M. Nowak, fot. K. Tuszcz, Wydział Architektury Wnętrz, Akademia Sztuk Pięknych im. J. Matejki w Krakowie, 2021.



2. Fashion Start-up. R Fashion Design Workflow 1.0, Virtual Fashion Showroom, projekt studencki: A. Boczar, fot. K. Thuszcz, Wydział Architektury Wnętrz, Akademia Sztuk Pięknych im. J. Matejki w Krakowie, 2021.

Tak przygotowując i wyposażając ich potencjał kreatywności i artystycznej wrażliwości w wymierną wiedzę i praktyczne umiejętności, powinniśmy również uświadamiać młodemu pokoleniu, że programy, aplikacje to jedynie narzędzia. Prawdziwa twórczość bowiem dzieje się w wyobraźni artysty, którą wciąż należy podsycać, czerpiąc ze świata rzeczywistego i z naszej na niego wrażliwości. Tylko wtedy świat realny i wirtualny będą funkcjonować w jednej wspólnej przestrzeni i wzajemnie się inspirować.

## Bibliografia

20 metatrendów w technologii i nauce na kolejną dekadę według Petera Diamandisa, <https://digitaluniversity.pl/20-metatrendow-w-technologii-i-nauce-na-kolejna-dekade-wedlug-petera-diamandisa/> [dostęp: 20.01.2021].

Harari Y.N., *Homo Deus. Krótka historia jutra*, Wydawnictwo Literackie, Kraków 2018.

Jankowska M. i in., *Moda i design w świecie COVID-19*, Instytut Prawa Gospodarczego Sp. z o.o., 2020, <https://forbes.pl/raport-forbes> [dostęp: 12.01.2021].

Kowalik F., *Raport o stanie biznesu w czasie kryzysu epidemiologicznego. Sieci handlowe po pogromie w centrach handlowych*, <https://forbes.pl/biznes/sieci-handlowe-i-uslugowe--skuti-i-koszty-epidemii/qevlik> [dostęp: 15.01.2021].

Tokarz N., *Nowa generacja influencerów. Kim są i czy czeka nas rewolucja w wirtualnych mediach?*, „Fashion Biznes”, <https://www.Fashionbuisnes.pl/nowa-generacja-influencerow-kim-sa-i-czy-czeka-nas-rewolucja-w-wirtualnych-mediach/> [dostęp: 15.02.2021].

Tokarz N., *RAPORT: Witajcie w modzie przyszłości. Jak technologie zmieniają branżę?*, <https://fashionbuisnes.pl/technologie-moda-trendy/> [dostęp: 20.01.2021].

Vejlgaard H., *Anatomia trendu*, tłum. D. Wąsik, Wolters Kluwer Sp. z o. o., Warszawa 2008.

*Projektowanie ubioru*, red. A. Pyrkosz, Kraków 2021, [https://bg.asp.krakow.pl/bg/images/bib/e-zasoby/podreczik\\_projektowania\\_ubioru](https://bg.asp.krakow.pl/bg/images/bib/e-zasoby/podreczik_projektowania_ubioru) [dostęp: 10.01.2021].

TOM 2 (2021), NR 1

Utwór udostępniany na licencji [Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 Międzynarodowe](#)

Artykuł recenzowany

Wydawca: **Akademia Sztuk Pięknych im. Jana Matejki w Krakowie,  
Wydział Architektury Wnętrz**

Redakcja: **prof. dr hab. Beata Gibała-Kapecka, dr Joanna Łapińska**

Opracowanie graficzne: Joanna Łapińska

Czasopismo „inAW Journal – Multidisciplinary Academic Magazine” powstało dzięki dofinansowaniu w ramach projektu „Projektowanie przyszłości – program rozwoju Akademii im. Jana Matejki w Krakowie na lata 2008–2022”



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny

