

MAŁGORZATA GRUCHOŁA

KULTURA WIZUALNA TECHNOLOGII UBIERALNEJ

WPROWADZENIE

Stwierdzenie, że patrzenie na obrazy, coraz częściej na ekranach urządzeń elektronicznych, staje się czynnością częstszą niż czytanie tekstów, jest już banałem. Choć — po wyraźnych spadkach przypadających na okres 2004–2008 — czytelnictwo w Polsce ustabilizowało się na poziomie nieco poniżej 40%, to w 2017 roku 62% Polaków nie przeczytało ani jednej książki, jak wynika z najnowszych badań czytelnictwa w Polsce, przeprowadzonych przez Bibliotekę Narodową¹. Podobnie banałem jest także stwierdzenie, że żyjemy w kulturze wizualnej, kulturze obrazu. Choć z danych Głównego Urzędu Statystycznego wynika, że na wyposażeniu przeciętnej rodziny jest coraz rzadziej telewizor, kamera i drukarka, to w 2017 roku tylko 3,2% Polaków nie miało telewizora. Należy zauważyć, że odsetek ten wzrósł niemal dwukrotnie przez ostatnie 6 lat. Rezygnacja z odbiornika wynika jednak raczej z postępujących zmian technologicznych, które pozwalają zastąpić to urządzenie innymi, np. goglami wirtualnej rzeczywistości, technologiami ubieralnymi. Mają one tę przewagę, że potrafią dostarczać rozrywki dokładnie w tym miejscu i czasie, kiedy potrzebuje tego użytkownik². Zbyt dużym uproszczeniem byłoby jednak ograniczanie kultury wizualnej do obrazu na ekranie telewizora, a nawet smartfona, tabletu, laptopa, smartwatcha, opaski Fitbit czy smartglasses. Nie są one tylko nośnikami obrazu i informacji dla

Dr hab. MAŁGORZATA GRUCHOŁA, prof KUL — adiunkt Katedry Komunikacji Wizualnej w Instytucie Dziennikarstwa i Komunikacji Społecznej na Wydziale Nauk Społecznych KUL; adres do korespondencji: ul. Droga Męczenników Majdanka 70/2, 20-325 Lublin, e-mail: mgruch@kul.pl

¹ BIBLIOTEKA NARODOWA, *Stan czytelnictwa w Polsce w 2017 roku*, Warszawa 2018, s. 2–4, dostęp 15.07.2018, <https://www.bn.org.pl/w-bibliotece/3413-38%25-polakow-czyta-ksiazki.html>.

² Bartosz TUREK, „Polacy rezygnują z telewizorów”, NEWSRM.TV, dostęp: 15.07. 2018, <https://newstrm.tv/komunikat-pr/polacy-rezygnuja-telewizorow/>.

indywidualnych użytkowników. Istotny jest także ich aspekt i kontekst społeczny. Coraz częściej tworzą i wpisują się w kulturę wizualną współczesnego społeczeństwa. Rodzą się więc pytania o wzajemne relacje technologii ubieralnej, kategorii kultury wizualnej i typów społeczeństwa; o przejawy *wearables technology* w ikonosferze i socjosferze, o reżimy ich obrazowania oraz patrzenia.

Celem niniejszego artykułu jest próba opisu technologii ubieralnej (ang. *wearables technology*) jako przejawu kultury wizualnej w różnych typach społeczeństwa (w społeczeństwie ikon, spektaklu, autoprezentacji, designu i podglądactwa). W słowie wstępnym należy zauważyć, że technologia ubieralna może być rozpatrywana na wielu poziomach. W węższym ujęciu, łączonej z odzieżą, może funkcjonować jako podstawowy przedmiot badania — samodzielny obraz/ikona wpisany w pewien kontekst społeczny (np. dla kostiumologa, estetyka, psychologa, filmoznawcy czy historyka sztuki) lub jako medium, narzędzie, nośnik obrazu, za którego pośrednictwem uzyskuje się informację na temat różnych aspektów życia społecznego (np. dla socjologa kultury, etnografa, antropologa, kulturoznawcy). Trzeci wymiar — indywidualny — koncentruje się na badaniu wpływu technologii ubieralnej na świadomość i działanie konkretnego użytkownika. Pomijam aspekt indywidualny, ograniczę się do społecznego wymiaru technologii ubieralnej w kontekście kultury wizualnej.

Zgodnie z ideą zwrotu wizualnego, zaproponowaną przez Piotra Sztompkę, przedmiotem badań będą wszelkie rodzaje obrazów, nie tylko artystycznych, ale także tych, które wypełniają ikonosferę życia codziennego (postulat Gottfrieda Boehma) oraz obrazy potencjalne, na razie obecne tylko na siatkówce oka, czyli wszystkie aspekty życia społecznego, które mają wymiar wizualny, mogą być spostrzeżone i zaobserwowane, nawet gdy jeszcze — lub w ogóle — nie zostaną zarejestrowane, materialnie utrwalone w postaci obrazu (malarskiego, fotograficznego, filmowego czy cyfrowego). Obrazy te będą analizować nie tylko z uwagi na znaczenia, jakie niosą i przekazują, lecz także ze względu na ich autonomiczny performatywny wpływ na świadomość i działania odbiorców (postulat Toma Mitchella)³.

W procesie badawczym przyjąłam tezę, że zgodnie z hipotezą opóźnienia kulturowego Williama Ogburna praktyki społeczno-kulturowe związane z kulturą wizualną technologii ubieralnej nie nadążają za zmianami w obsza-

³ Piotr SZTOMPKA, „Wyobrażenia wizualna i socjologia”, w: Małgorzata BOGUNIA-BOROWSKA i Piotr SZTOMPKA (red.), *Fotospołeczeństwo. Antologia tekstów z socjologii wizualnej* (Kraków: Wydawnictwo Znak, 2012), 11–41.

rze technologii⁴. W publikacji zastosowałam metodę historyczną i analityczno-opisową. Artykuł ma charakter teoretyczny.

ASPEKTY SPOŁECZNO-KULTUROWE KULTURY WIZUALNEJ

Na określenie współczesnego społeczeństwa używa się wielu pojęć, które wskazywać mają na główne jego cechy. W literaturze przedmiotu można spotkać następujące określenia: informacyjne (Koyama i Yoneji Masuda, Fritz Machlup, Marc Porat)⁵, sieciowe (Manuel Castells)⁶, konsumpcyjne (Zygmunt Bauman⁷, Jean Baudrillard⁸), postbiologiczne (Roy Ascott⁹), spektaklu (Guy Debord)¹⁰, ikon, autoprezentacji, designu oraz społeczeństwo podglądactwa (Piotr Sztompka¹¹). W każdym z wyżej wymienionych społeczeństw dokonuje się jakiś istotny przełom, można spotkać się z nową tendencją kulturową, a mianowicie rosnącym nasyceniem wizualnością, określanym w literaturze przedmiotu jako zwrot ikoniczny, zwrot wizualny, kultura wizualna. „Jeden z jej aspektów — podaje Piotr Sztompka — polega na tym, że znaczenia, mówiąc metaforycznie, wypełzły na powierzchnię, stały się bardziej bezpośrednio obserwowalne”¹². Zauważa się — kontynuuje Piotr Sztompka — „ogromne wzbogacenie zewnętrznej, bezpośrednio obserwowalnej powierzchni zjawisk, nasycenie jej obrazami i wrażeniami wizualnymi”¹³. Wiąże się to z istotną zmianą społecznych praktyk dotyczących wy-

⁴ William OGBURN, „Hipoteza opóźnienia kulturowego”, w: Włodzimierz DERCZYŃSKI, Aleksandra JASIŃSKA-KANIA i Jerzy SZACKI, *Elementy teorii socjologicznych: materiały do dziejów współczesnej socjologii zachodniej* (Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1975), 255–281.

⁵ Podaję za: Stanisław JUSZCZYK, *Człowiek w świecie elektronicznych mediów — szanse i zagrożenia* (Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2000), 11.

⁶ Manuel CASTELLS, *Spoleczeństwo sieci*, tłum. Mirosława Marody (Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011).

⁷ Zygmunt BAUMAN, *Konsumenci w społeczeństwie konsumentów* (Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2007).

⁸ Jean BAUDRILLARD, *Spoleczeństwo konsumpcyjne. Jego mity i struktury*, tłum. Sławomir Królak (Warszawa: Wydawnictwo Sic!, 2006).

⁹ Zob. Roy ASCOTT, „Behaviour Tables and Futuribles”, w: Kristine STILES, Peter H. SELZ (eds.), *Theories and Documents of Contemporary Art: A Sourcebook of Artists' Writings* (Los Angeles-London: University of California Press, 1996), 489–491.

¹⁰ Guy DEBORD, *Spoleczeństwo spektaklu*, tłum. Anka Ptaszewska, Leszek Brogowski (Gdańsk: Słowo/Obraz Terytoria, 1998).

¹¹ P. SZTOMPKA, „Wyobrażenia wizualna i socjologia”, 11-41.

¹² Ibid., 12.

¹³ Ibid.

tworzenia, rozpowszechniania i percepcji obrazów, a także obserwowania innych ludzi czy ich cywilizacyjnego otoczenia. Można zaryzykować stwierdzenie, że zjawisko nasycenia wizualnością zmienia rozumienie terminu działalności kulturalnej, która obejmuje także tworzenie obrazów cyfrowych za pomocą technologii ubieralnej.

Działalność kulturalna, która zgodnie z art. 1. ustawy z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej „polega na tworzeniu, upowszechnianiu i ochronie kultury”¹⁴, także kultury wizualnej, staje się działaniem powszechnym. Jej podstawowe formy organizacyjne (teatry, operetki, opery, filharmonie, orkiestry, kina, instytucje filmowe, muzea, domy kultury, biblioteki, ogniska artystyczne, galerie sztuki oraz ośrodki badań i dokumentacji w różnych dziedzinach kultury)¹⁵ utraciły — w niektórych aspektach — elitarny charakter. Tworzenie obrazów, dawniej zarezerwowane dla artystów, stało się obecnie niemal powszechną czynnością, a urządzenia do ich robienia: aparat fotograficzny i kamera wideo są nie tylko podstawowym, ale i nieodzownym wyposażeniem smartfonów, technologii ubieralnej oraz innych elektronicznych gadżetów. Podobnie rozpowszechnianie obrazów utraciło swój elitarny charakter; wyszło daleko poza rynek sztuki, z bibliotek, galerii, muzeów czy wystaw i dokonuje się poprzez wymianę obrazów/ikon poprzez Internet z niezliczonymi galeriami fotograficznymi, fotoblogami, videoblogami, galeriami zdjęć na portalach społecznościowych (np. Facebooku), amatorskimi nagraniami wideo czy filmami zamieszczanymi na kanale You Tube, a ostatnio także przez technologie ubieralne jako elementy Internetu Rzeczy.

W literaturze przedmiotu można spotkać wiele definicji kultury wizualnej¹⁶. Na potrzeby niniejszej publikacji przyjmuję ujęcie zaproponowane przez Piotra Sztompkę. Kultura wizualna obejmuje cztery kategorie zjawisk. Są to: ikonosfera, socjosfera, reżimy obrazowania (ang. *scopic regimes*) oraz

¹⁴ Ustawa z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej, Dz. U. 1991, Nr 11, 4 poz. 493, art. 1. Opracowano na podstawie: Dz. U. z 2017 r. poz. 862, z 2018 r. poz. 152, 1105.

¹⁵ Ibid., art. 2.

¹⁶ Agnieszka OGONOWSKA, *Kultura i kompetencja wizualna w kontekście wybranych zagadnień współczesnej humanistyki*, „Zeszyt Naukowy / Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie” (2012), 26: 113-143; William John Thomas MITCHELL, *Pokazując widzenie: krytyka kultury wizualnej*, Adam Mickiewicz University Repository, dostęp 11.07.2018, https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/11104/1/08_W.J.T._Mitchell_Pokazuj%C4%85c_widzenie_273-294.pdf; Anna ZEIDLER-JANISZEWSKA, *Visual Culture Studies czy antropologicznie zorientowana Bildwissenschaft? O kierunkach zwrotu ikonocznego w naukach o kulturze*, dostęp: 11.07.2018, http://rcin.org.pl/Content/51697/WA248_68048_P-I-2524_zeidler-visual.pdf.

reżimy patrzenia¹⁷. Analizę technologii ubieralnej w kontekście powyżej przywołanych elementów kultury wizualnej poprzedzę lapidarną informacją na temat teoretycznych podstaw *wearables technology*.

TECHNOLOGIE UBIERALNE (*WEARABLES TECHNOLOGY*)

Systematyzując teoretyczne założenia artykułu, należy zauważyć, że technologie ubieralne, określane także jako urządzenia ubieralne, komputer ubraniowy¹⁸, to odzież oraz akcesoria zawierające w sobie zaawansowane technologie elektroniczne oraz komputer. Są to najczęściej: inteligentne opaski, okulary i zegarki, pasy piersiowe monitorujące tętno oraz innego typu monitory aktywności ludzkiej, inteligentne ubrania, włącznie z obuwem¹⁹. Pod wpływem trendów panujących w branży sportowej i modowej większość urządzeń technologii ubieralnej nosi się na nadgarstku, można także przypiąć je do ciała, wyświetlacze zamocować na głowie, zawiesić na szyi, co czyni je widocznymi dla innych osób. Także obuwie może mieć wbudowane funkcje techniczne i łączyć się z innymi urządzeniami za pośrednictwem Bluetooth lub Wi-Fi²⁰. Jedną z głównych cech *wearables technology* jest ich zdolność łączenia z Internetem, która umożliwia wymianę danych między urządzeniem a siecią w czasie rzeczywistym. Stanowią one jeden z przykładów implementacji Internetu Rzeczy (ang. *Internet of Thing, IoT*) i Internetu Wszystkich Rzeczy (ang. *Internet of Everything, IoE*), gdyż są częścią sieci obiektów fizycznych wyposażonych w elektronikę, czujniki oraz oprogramowanie, za których pomocą zdolne są łączyć się między sobą, producentem i innymi użytkownikami globalnej sieci bez potrzeby ingerencji człowieka²¹. Warto dodać, że Internet Rzeczy definiowany jest jako „ekosystem, w którym przedmioty mogą komunikować się między sobą za pośrednictwem człowieka lub bez jego udziału” (Wincenty Kokot, Paweł Kolenda)²². Przytoczona definicja zakłada różne poziomy komunikacji obrazu cyfrowego: komunikację między

¹⁷ P. SZTOMPKA, „Wyobrażenia wizualna i socjologia”, 13–14.

¹⁸ Janusz BIEŃ, „Komputer ubieralny? ubierany?”, Słownik Języka Polskiego, dostęp: 05.07.2018, <https://sjp.pwn.pl/poradnia/haslo/komputer-ubieralny-ubierany-ubraniowy;2714.html>.

¹⁹ Arlena WITT, „Wearables — jak to jest po polsku?”, Wittamina, dostęp 05.02.2018, <http://wittamina.pl/wearables-po-polsku/>.

²⁰ „Technologia ubieralna — do poprawy zdrowia specjalistów”, SnickersWorkWear, dostęp: 14.07.2018, <http://www.snickersworkwear.pl/projekt-i-funkcjonalno/technologie-ubieralna/>.

²¹ Tom BRUNO, *Wearable Technology* (Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield, 2015).

²² Wincenty KOKOT, Paweł KOLENDA, „Czym jest Internet Rzeczy”, w: Paweł KOLENDA (red.), *Internet Rzeczy w Polsce* (Warszawa: IAB Polska, 2015), 8.

urządzeniami bądź elementami technologii ubieralnej, komunikację *wearables technology* z człowiekiem oraz komunikację między technologiami ubieralnymi, ale z udziałem człowieka (komunikacja ekstrapersonalna)²³.

Obok Internetu Rzeczy oraz Internetu Wszystkich Rzeczy trendem korespondującym z technologiami ubieralnymi jest big data. Dane pochodzące z urządzeń ubieralnych są zestawem kolejnych informacji, mogących mieć zastosowanie w wielu dziedzinach życia. Informacje o pulsie, temperaturze, potliwości, ilości dostarczonego promieniowania do skóry, poziomie cukru we krwi — są to dane/obrazy, które zasilą dotychczas wykorzystywane wiadomości o osobie (wśród których znajdują się dane dostępne w globalnej sieci, także w serwisach i na portalach społecznościowych, z różnego rodzaju systemów informacji marketingowej oraz baz danych klientów). Szymon Mydlarz zauważa: „W kontekście big data, doświadczenie użytkownika będzie budowane w oparciu o dostarczanie właściwych danych we właściwym czasie. Współczesne interfejsy rozwiązań z kategorii *wearables technology* są po prostu małe (np. 42 mm szerokości wyświetlacza inteligentnego zegarka Apple i Watch) i nie są przystosowane do prezentacji wielu wyników wyszukiwania, pozycji czy innych szeregów danych. Urządzenia tego rodzaju muszą posiadać zdolność do odczytywania informacji z otoczenia, np. z urządzeń typu beacon, następnie przetworzyć je (tj. uprościć ich znaczenie do formy konkretnej rekomendacji, akcji itd.) oraz płynnie przekazać użytkownikowi w przyjemnej dla oka formie. Co więcej, aby rozwiązania te nie stały się dla człowieka swoistymi dystraktorami, odciągającymi co chwilę jego uwagę, przekazywana treść musi dostarczyć użytkownikom dużą wartość i być w pełni dopasowana do ich potrzeb. Można powiedzieć w skrócie, że big data przyniesie jednoznaczny koniec ogólnych, nic niewnoszących w życie użytkowników, jednostronnych komunikatów. Te z kolei będą w pełni kontekstowe — będą zależały od czasu i miejsca, w którym znajduje się”²⁴.

Wracając do analizy technologii ubieralnej w kontekście IoT, należy mieć na uwadze szereg innych urządzeń, które pełnią funkcję sensorów, a tym w niedalekiej przyszłości będzie ogromna (analitycy prognozują, że ponad 50 mld) liczba przedmiotów, podłączonych na stałe do sieci. Internet Rzeczy

²³ Więcej zob. Małgorzata GRUCHOŁA, „Pokolenie Alpha — nowy wymiar tożsamości?”, *Rozprawy Społeczne* 10 (2016), nr 3: 5–13.

²⁴ Szymon MYDLARZ, „Technologie ubieralne (wearables) nie tylko jako gadżety, ale również poważne rozwiązania dla biznesu”, *MARKETER+*, dostęp 11.07.2018, <https://marketerplus.pl/teksty/artykuly/technologie-ubieralne-wearables-nie-tylko-jako-gadzety-ale-rowniez-powazne-rozwiazania-dla-biznesu/>.

zasila bowiem takie obiekty, jak: żarówki, kubki, walizki, torby, krzesła, sztuce, lodówki, kuchenki mikrofalowe czy samochody. *Wearables technology* będą miały funkcję odbierania informacji od wspomnianych nadajników — czy to dzięki technologii BLE (ang. *bluetooth low energy*), czy za pomocą Wi-Fi lub rozwiązań z kategorii RFID (ang. *radio-frequency identification*) — zarówno będących w ich zasięgu, jak również zdalnie. Będą one ponadto wchodzić w interakcje z urządzeniami skupionymi w sieci Internetu Rzeczy oraz współtworzyć z nimi inne usługi²⁵. Implementacja technologii ubieralnej do Internetu Rzeczy przyczyni się do zwielokrotnienia obrazów/danych o każdym ich użytkowniku. Możliwość jednak komunikacji obrazu pomiędzy rzeczami, przedmiotami, technologiami ubieralnymi, elementami ekosystemu bez ingerencji człowieka, co zakłada teoria aktora-sieci (ang. *Actor-network theory*, ANT) Brunona Latoura²⁶, zmieni klasyczny model komunikacji, przyznający kluczową rolę (nadawca i odbiorca) człowiekowi. Należy zauważyć, że konsekwencją przyjęcia założeń Brunona Latoura odnośnie do nabywania sprawczości przez nie-ludzi (ang. *non-humans*), a więc i przez technologie ubieralne, jest ostateczne obalenie teorii, w myśl której kultura była i jest wyłącznie domeną człowieka²⁷. Rodzą się pytania: czy można zaakceptować podejście, które kwestionując nadrzędną rolę człowieka jako twórcy kultury, przypisuje jednakową sprawczość ludziom i przedmiotom?

TECHNOLOGIE UBIERALNE W KONTEKŚCIE KATEGORII ZJAWISK KULTURY WIZUALNEJ

Do podstawowych kategorii zjawisk kultury wizualnej Piotr Sztompka zalicza ikonosferę, socjosferę, reżimy ich obrazowania i patrzenia²⁸.

Ikonosferę tworzą różnego typu obrazy, jakie zauważamy w otoczeniu — od dzieł malarskich w muzeach do reklamowych billboardów na ulicach²⁹. Nasuwa się pytanie o wzajemne relacje ikonosfery, technologii ubieralnej i typy społeczeństw; o przejawy *wearables technology* w ikonosferze?

²⁵ Ibid.

²⁶ Bruno LATOUR, *Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network-Theory* (Oxford: Oxford University Press, 2005).

²⁷ Martin LISTER et al., *Nowe media. Wprowadzenie*, tłum. Marta Lorek, Agata Sadza, Katarzyna Sawicka (Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, 2009), 497.

²⁸ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 13–14.

²⁹ Ibid., 13.

Technologie ubieralne mogą, z jednej strony, stanowić same w sobie obraz, ikonę (np. opaska Fitbit), z drugiej zaś są medium, nośnikiem obrazu, za którego pośrednictwem uzyskuje się informację na temat różnych aspektów życia społecznego (np. użytkownik opaski Fitbit podczas Biegu Niepodległości). Istotny jest także ich wymiar indywidualny. Są także pewnego rodzaju technologiami służącymi do tworzenia obrazu cyfrowego na ekranie urządzeń elektronicznych. Stale włączone, proste do założenia i noszenia, z dostępem do Internetu, zbierają informację, wykonują różnego rodzaju obliczenia w tle i przekazują je ich użytkownikom. Wspomniane pomiary bazują na danych odbieranych zarówno z otoczenia, jak również pochodzących bezpośrednio od człowieka (np. informacje o jego funkcjach życiowych) i odbywają się w czasie rzeczywistym. Dzięki zaprojektowanym interakcjom (np. wyświetlanym na ekranie powiadomieniom, zmianie koloru pod wpływem zaistnienia danego czynnika, możliwości sterowania głosem) mają możliwość dwustronnej komunikacji na linii człowiek–komputer. Zaletą *wearables technology* jest to, że są częścią najbliższego otoczenia użytkownika, tj. jego ubioru (tzw. inteligentne tkaniny), ozdób noszonych na różnych częściach ciała (opasek, zegarków, bransoletek, pierścionków), jego pasji sportowych (kamery sportowe, bezkablów słuchawki) oraz innych przedmiotów zarówno o charakterze korekcyjnym, jak i ozdobnym (np. soczewki kontaktowe, okulary, inteligentne tatuaże)³⁰.

Wszystkie wymienione elementy stanowią ikonosferę. Ikonosfera natomiast współtworzy społeczeństwo ikon³¹. Ich znaczenie jest nadawane zarówno przez użytkowników technologii ubieralnej, producentów, jak i przez ich obserwatorów. Różnorodność znaczeń implikuje wielość celów, które mogą być:

- ♦ ekspresyjne: posiadanie *wearables technology* ma wywołać jakieś przeżycia (zazdrości, zachwyty, radości); warto dodać, że są już dostępne także inteligentne ubrania sprzężone z przeżyciami emocjonalnymi ich użytkowników, wykorzystujące inteligentne tekstylia wraz z elementami mikroelektroniki. Do najbardziej rozpoznawalnych projektów należy: Kinetic Dress, Shirt Hug, Galaxy Dress³²;
- ♦ informacyjne/komunikacyjne: ustalenie/obliczenie i przekazanie za pomocą technologii ubieralnej pewnych danych o aktywności fizycznej ich użytkowników czy parametrów medycznych;

³⁰ Sz. MYDLARZ, „Technologie ubieralne (wearables)”, 1.

³¹ P. SZTOMPKA, *Wyobrażenia wizualna i socjologia*, 15.

³² „About CuteCircuit”, CuteCircuit, dostęp 24.07.2018, <http://cutecircuit.com/>.

- ♦ konsumpcyjne: pomimo dostępności na rynku elektronicznym gadżetów z zakresu technologii ubieralnych wciąż, ze względu na ich cenę, nie są one zbyt powszechne; w społeczeństwie konsumpcyjnym są one atrybutem statusu społecznego;
- ♦ reklamowe: zachęcające, nakłaniające, przekonujące do zakupu technologii ubieralnej.

Ikony technologii ubieralnej są niezwykle zróżnicowane. Są nimi między innymi:

- ♦ obrazy artystyczne (w tym rzeźby), murale, billboardy, graffiti, szyldy, plakaty oglądane za pomocą okularów z technologią rzeczywistości rozszerzonej;
- ♦ znaki drogowe w systemach nawigacyjnych GPS;
- ♦ aranżacje wystaw sklepowych czy wirtualne przymierzalnie (np. program Kinect jest wirtualną przymierzalnią ubrań, w której użytkownik nie musi nic na siebie zakładać. Wystarczy, że stanie on przed kamerą dla konsoli Xbox 360 i poczeka na wizualizację);
- ♦ zabytki, muzea, muzealia, pomniki, fasady budynków udostępniane za pomocą technologii rzeczywistości rozszerzonej, jak i wirtualnego zwiedzania (aparatury fotograficznej we współpracy z Internetem pozwala wygenerować informacje na temat przedmiotów znajdujących się w otoczeniu użytkownika, przez naniesienie sztucznie wygenerowanych plansz na wybrane obiekty realne);
- ♦ elementy systemu Internetu Rzeczy i Internetu Wszystkich Rzeczy (do globalnej sieci poprzez sensory może zostać podłączone wszystko, w tym zwyczajne przedmioty: drzwi, lampy, ubrania, opakowania kosmetyków. Będą one na bieżąco informować, o tym, co dzieje się z ludźmi, jakie jest zużycie produktu lub termin przydatności. Mogą stać się nadawcami większości komunikatów odbieranych przez człowieka);
- ♦ strony internetowe.

Druga kategoria — socjosfera — to obserwowalna powierzchnia życia społecznego, „wszystko, co widzialne, a związane z działaniami ludzi: ich wizerunek czy wytworzone przez nich cywilizacyjne otoczenie”³³. Obejmuje ona obrazy celowo wytworzone przez twórcę w jakimś medium, z intencją przekazania i przesłania komunikatu, wywołania wrażenia estetycznego, podkreślenia jakiegoś znaczenia, wywarcia wpływu na decyzje konsumpcyjne. Socjosfera to także cała dostępna wzrokowo warstwa życia społecznego: wygląd ludzi, obiektów i przedmiotów, będący treścią wrażenia wzro-

³³ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 13.

kowego, który dopiero może stać się intencjonalnym obrazem (np. poprzez utrwalenie na fotografii)³⁴.

Jaki obraz socjosfery tworzy technologia ubieralna?

Wearables technology to innowacyjne rozwiązania, które dzięki technologii Internetu Rzeczy mogą występować w większości przedmiotów i rzeczy. Oprócz inteligentnych zegarków, biżuterii, bransoletek, okularów, opasek i kamer są to także ubrania i obuwie, które mają ułatwić codzienne funkcjonowanie. Badania pokazują, że pracownicy wyposażeni w technologie ubieralne pracują wydajniej (o 8,5%) i są bardziej zadowoleni z pracy³⁵.

Można sformułować hipotezę, że socjosfera technologii ubieralnej tworzy społeczeństwo spektaklu w ujęciu Guya Deborda³⁶. Spektakl — w najbardziej ogólnym znaczeniu — to: „przedstawienie teatralne, operowe lub baletowe”, ale i „efektowne widowisko, popis”³⁷. Według Piotra Sztompki obecnie „większość sytuacji zbiorowych, w których znajdują się ludzie, jest skoordynowana, «zorkiestrowana» według jakichś scenariuszy, partytur czy rytuałów i odbywa się na starannie przygotowanej scenie, zgodnie z zaprojektowaną scenografią. Ich niezbędnymi elementami są audytoria: inni ludzie, którzy spektakl obserwują, a zamysłem spektaklu jest — podobnie jak w przypadku ikon — wywołanie jakiegoś przeżycia (estetycznego, moralnego) lub przekazanie jakiegoś przesłania czy informacji. Bogata strona wizualna spektaklu ma wywierać większe wrażenie i mocniej akcentować zamierzone znaczenie”³⁸. Takim spektaklem może być koncert muzyki rozrywkowej.

Demokratyzacja spektakli, o której pisze Piotr Sztompka, jest możliwa zarówno przez ich odbiór za pomocą technologii ubieralnej, jak i same *wearables technology* tworzące dany spektakl (strój, scenografia, muzyka). Wyrazistym przykładem są koncerty rockowe, gdzie technologie ubieralne tworzą zarówno scenografię, kostium, ubiór wykonawcy, jak i niezbędne podczas koncertu akcesoria. Na przykład niedawno londyńska firma z branży mody CuteCircuit zaprojektowała kostiumy dla piosenkarki Katy Perry z oświetleniem LED i stroje te zmieniały kolor zarówno podczas pokazów scenicznych, jak i występów na czerwonym dywanie. W 2012 r. również

³⁴ Ibid., 13.

³⁵ „Technologia ubieralna — do poprawy zdrowia specjalistów”, SnickersWorkWear, dostęp: 14.07.2018, <http://www.snickersworkwear.pl/projekt-i-funkcjonalno/technologie-ubieralna/>.

³⁶ Guy DEBORD, *Spoleczeństwo spektaklu*, tłum. Anka Ptaszkowska, Leszek Brogowski (Gdańsk: Słowo/Obraz Terytoria, 1998).

³⁷ „Spektakl”, w: *Słownik języka polskiego*, red. Witold Doroszewski, dostęp: 18.07.2018, <https://sjp.pwn.pl/slowniki/spektakl.html>.

³⁸ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 15–16.

CuteCircuit wytworzył pierwszą na świecie sukienkę z tweetami, którą nosiła piosenkarka Nicole Scherzinger³⁹. W tym samym czasie pojawił się Spy Tie, szykowny krawat z ukrytą kamerą⁴⁰.

Bardziej prywatny wymiar ma społeczeństwo autoprezentacji⁴¹. Związane jest z indywidualnym poziomem analiz. Już samo posiadanie, rysowanie, wszczepianie, wkładanie, zakładanie, użytkowanie technologii ubieralnej jest komunikatem o „nieneutralnym” znaczeniu. Poprzez noszenie tatuażu elektronicznego, wszczepienie chipsetu, chipu bluetooth czy implantu osoba konstruuje, a także komunikuje różne aspekty własnej tożsamości (społecznej, kulturowej, seksualnej), daje wyraz stosunkowi do tradycji i obyczaju, a także sytuuje się „jakoś” w relacji do bieżących praktyk kulturowych. Wysyłanym komunikatom/obrazom towarzyszą pewne, uznane kulturowo, treści i znaczenia. Jedną z osób, która wyraża siebie poprzez noszenie technologii ubieralnej, jest Chris Dancy, znany jako „najbardziej podłączony człowiek świata”. Wykorzystuje on *wearables technology* do obserwacji, analizy i poprawy ważnych aspektów swojego życia. Korzysta z około 700 urządzeń i aplikacji, które monitorują jego stan zdrowia, produktywność i jakość pracy. Wciąż poszukuje nowych, mniej widocznych, a bardziej optymalnych rozwiązań, przy jednoczesnym spełnianiu założonych funkcji, ponieważ — jak stwierdza Chris Dancy — rozmowa z drugą osobą na przykład w okularach Google może budzić pewne podejrzenia i obawy związane z naruszeniem prywatności (np. „Czy on mnie nagrywa?”)⁴².

Znaczenie autoprezentacji wynika z kilku rysów rozwiniętego kapitalizmu. Wybujały indywidualizm i konkurencyjność zmusza do wyrazistego zdefiniowania własnej tożsamości oraz implikuje nieustanne porównywanie się z innymi, natomiast komercjalizacja wszystkich dziedzin życia, gdzie wszystko jest na sprzedaż, powoduje, że współczesny człowiek dokłada wszelkich starań, aby zaprezentować się możliwie najlepiej, podejmując swoisty marketing własnej osoby na rynku matrymonialnym i towarzyskim oraz rynku pracy⁴³. W tym marketingu kult ciała często zwycięża z kultem rozumu, co potwierdzają statystyki sprzedaży. Wśród urządzeń ubieralnych dominują te rozwiązania, które korespondują z chęcią i ciekawością lepszego

³⁹ „The Huffington Post: Twitter Dress”, WikiVidly, dostęp 08.07.2018, <https://wikividly.com/wiki/CuteCircuit>.

⁴⁰ „Wearable technology”, IPFS, dostęp 08.07.2018, https://ipfs.io/ipfs/QmXoyvizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/Wearable_technology.html.

⁴¹ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 17–19.

⁴² Alan FREE, „Przyszłość wearable technology”, SPIDER’SWEB, dostęp: 08.07.2018, <http://www.spidersweb.pl/2014/06/przyszlosc-wearable-technology.html>.

⁴³ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 17–18.

poznania samego siebie. Wyraża się to odpowiednio: w czerpaniu z aktualnego trendu „bycia fit”, w tym kontrolowania oraz stałego poprawiania jakości życia, ale również stanowi odpowiedź na starzenie się społeczeństwa oraz chęć przeciwdziałania zwiększonej zachorowalności na przewlekłe choroby cywilizacyjne. Inne czynniki zwiększające popularność technologii to cechy współczesnych konsumentów⁴⁴: narcystyczne podejście do świata, ekshibicjonizm oraz nadmierne dzielenie się informacjami o sobie (ubieralne kamery zajęły trzecie miejsce w ogólnej sprzedaży urządzeń z tej kategorii: 15%)⁴⁵.

Reżimy obrazowania — trzeci element kultury wizualnej — to wzory, reguły, style tworzenia obrazów, kształtowania wizerunku czy designu wytwarzanych przedmiotów albo obiektów (np. styl malarski, moda)⁴⁶. Czy można mówić o designie technologii ubieralnej, kształtowaniu wizerunku czy regułach i wzorach tworzeniach obrazów w społeczeństwie designu?

Autorem wielu pionierskich i innowacyjnych akademickich programów nauczania w zakresie łączenia nowoczesnego designu z osiągnięciami nauki, w tym teorii mediów i informacji, cyberkultury, świadomości i percepcji, jest Roy Ascott, pionier sztuki teleinformatycznej i artysta. Od lat 60. XX wieku konsekwentnie rozwija możliwości wykorzystania najnowszych technologii informatycznych i komunikacyjnych w sztuce i naukach społecznych⁴⁷ oraz reguły ich zastosowania, włącznie z wymiarem etycznym.

Należy zauważyć, że reżimy obrazowania determinują, ale i określają społeczeństwo designu⁴⁸. Konsumpcyjny, ale i konkurencyjny rynek technologii ubieralnej korzysta z wszelkich metod zwiększania atrakcyjności urządzeń, jak i form ich sprzedaży. Na przykład w handlu często zaleca wizualizację pomieszczenia przy użyciu cyfrowo wygenerowanych przedmiotów w technologii rzeczywistości rozszerzonej, która pozwala bez wychodzenia z domu sprawdzić przed zakupem, jak dany obiekt będzie wkomponowywał się w daną przestrzeń. Choć istotne są cechy użytkowe *wearables technology*, to równie ważna jest ich estetyka zewnętrzna, forma, kształt, kolor, plastyczna innowacyjność i tworzywo, z jakiego została wykonana technologia ubieralna. Bardzo często ludzie kupują coś tylko dlatego, że jest modne

⁴⁴ Więcej zob. Małgorzata GRUCHOŁA, „Aspekty konsumpcyjne w zachowaniach użytkowników ubieralnej technologii”, *Rozprawy Społeczne* 11 (2017), nr 1: 16–24.

⁴⁵ Sz. MYDLARZ, „Technologie ubieralne (wearables)”, 1. Potrzeba śledzenia aktywności sportowej człowieka (ok. 47%) oraz dostarczają informacje o jego aktualnym stanie zdrowia (ok. 25%).

⁴⁶ P. SZTOMPKA, „Wyobrażenia wizualna i socjologia”, 13–14.

⁴⁷ Zob. R. ASCOTT, „Behaviour Tables and Futuribles”, 489-491; „Prof. Roy Ascott (Wielka Brytania)”, POZnan*, dostęp 07.02.2018, <http://www.poznan.pl/mim/main/prof-roy-ascott-wielka-brytania,p,12973,23787,23930.html>.

⁴⁸ P. SZTOMPKA, „Wyobrażenia wizualna i socjologia”, 19.

i oryginalne. Ale i odwrotnie. Wymieniają różne urządzenia tylko dlatego, że wyglądają niemodnie. Piotr Sztompka konkluduje: „Ta nieustanna pogoń za nowością, oryginalnością, modą i «trendem» wynikająca z samej logiki konsumpcyjnego rynku, została wpojona powszechnie jako postawa «nadażania» i stała się niezbędną strategią zyskiwania uznania innych”⁴⁹.

Ta nieustanna pogoń za modą została zagospodarowana także przez analityków rynku elektronicznego i modowego oraz specjalistów tekstroniki. Jednym z atutów technologii ubieralnej jest jej dostosowanie do panujących w danym okresie tendencji w modzie i możliwość „wyrażenia siebie”. Analiza historii *wearables technology* wskazuje, że ubieralna technologia optuje za fuzją z modą. Inteligentne tkaniny i druk 3D zostały włączone do branży modowej przez projektantkę Iris van Herpen. Przykładem tzw. *Mody Tech* jest kurtka wyposażona w wodoodporny, elastyczny panel słoneczny, który gromadzi i dostarcza energię do zasilania przenośnych urządzeń elektronicznych (smartfony i tablety). Ma ona innowacyjny design wyposażony w pakiet solarny, umieszczony na plecach, oraz akumulator w jej przedniej kieszeni⁵⁰. Natomiast Leon L. Bean oferuje kapelusz ze światłami LED, także zasilany energią słoneczną⁵¹. Stąd e-ubrania mogą być oceniane jako kuriozalne, ale nie niespotykane.

Według Marzanny Lesiakowskiej-Jabłońskiej w tzw. *Tech-Modzie* „rozwiązania powszechnie nazywane *smart* są zwykle tekstylnymi, zintegrowanymi układami elektronicznymi składającymi się z: sensorów, sygnalizatorów określonych stanów, a tzw. inteligentne, choć lepiej byłoby je nazwać interaktywnymi, dodatkowo wykazują się «zdolnością reakcji», czyli zmianami zachodzącymi w odzieży (np. otwieranie kanałów wentylacyjnych, zamykanie się struktury, grzanie, chłodzenie) w wyniku odbieranych bodźców z otoczenia lub organizmu użytkownika”⁵². Na przykład sukienka koktajlowa z technologią Bluetooth, która zapala się po odebraniu połączenia telefonicznego. Warto dodać, że w 2009 r. sukienka ta zwyciężyła w światowym konkursie na projekt cyfrowej odzieży⁵³. *Smart clothing* to specjalne rodzaje

⁴⁹ Ibid., 19.

⁵⁰ Aaron SMITH, „Tommy Hilfiger wants to sell you a solar-powered jacket”, CNN Bussiness, dostęp 08.07.2018, <http://money.cnn.com/2014/12/04/technology/tommy-hilfiger-solar-jacket/>.

⁵¹ Ibid., 1.

⁵² Marzanna LESIAKOWSKA-JABŁOŃSKA, „Nowoczesne technologie a przyszłość branży odzieżowej”, w: Agata RUDNICKA (red.), *Moda na alternatywę czyli o odpowiedzialności w branży odzieżowej* (Łódź: Wydawca: Centrum Strategii i Rozwoju Impact, 2014), 45.

⁵³ „Does the Bluetooth dress signal the future of fashion”, *Wearable Technology*, dostęp: 08.07.2018, <https://joysingh93.wordpress.com/>. Jest to projekt Sony Ericsson i London College of Fashion.

odzieży, w której strukturze znajdują się mikroprocesory, instalacje, czujniki czynności życiowych człowieka czy stanu otoczenia, telefony komórkowe, odtwarzacze muzyki, obrazu, systemy lokalizacji GPS itp.”⁵⁴. *Intelligent clothing* natomiast to struktury odzieżowe zmieniające swoje właściwości stosownie do potrzeb, zapewniające odpowiednią izolacyjność termiczną lub przewodność, przepuszczalność dla deszczu i wiatru lub przeciwnie w określonych warunkach wiatroszczelność i wodoodporność, czyli „reagujące” na wskazania znajdujących się w odzieży czujników⁵⁵.

Na podstawie literatury przedmiotu oraz zaobserwowanych tendencji można sformułować wniosek, że przyszłość mody odzieżowej to odzież z zakresu technologii ubieralnej określana jako smartmoda, *smart clothing*, techmoda, sprzętociuchy, e-konfekcja, ubiorotronika czy galanteria elektroniczna⁵⁶, to wszelkiego rodzaju wygodne i wielofunkcyjne elektroniczne usprawnienia odzieży, innowacyjne materiały i tkaniny (e-tekstylium, ang. *electronic textiles*)⁵⁷, struktury odzieżowe zwane inteligentnymi (*intelligent*), sprytnymi (*smart*), bionicznymi, tekstronicznymi, nanotekstyliami⁵⁸ oraz wyrafinowane dodatki.

Kolejnym, czwartym elementem kultury wizualnej są reżimy patrzenia, czyli „reguły pozwalające na przyglądanie się lub zabraniające przyglądania się pewnym osobom czy przedmiotom, utrwalania ich wizerunków (np. fotografowania)”⁵⁹.

Należy zauważyć, że w polskim systemie prawnym nie ma przepisów prawnych wprost odnoszących się do technologii ubieralnej i regulujących kwestie przyglądania się i utrwalania za ich pomocą wizerunku osób czy obrazów cyfrowych przedmiotów, rzeczy, krajobrazu itd. Jak wcześniej napisałam, technologie ubieralne są elementem ekosystemu Internetu Rzeczy, stąd wszelkie regulacje prawne globalnej sieci odnoszą się także do *wearables technology*. Pomijając szczegółową analizę ustaw parlamentarnych⁶⁰,

⁵⁴ M. LESIAKOWSKA-JABŁOŃSKA, „Nowoczesne technologie a przyszłość”, 44.

⁵⁵ Ibid., 45.

⁵⁶ Adam BEDNAREK, „Inteligentna odzież. W czym będziemy chodzić w przyszłości?”, WP Gadżetomania, dostęp 08.07.2018, <https://gadzetomania.pl/58074,inteligentna-odziez>.

⁵⁷ M. Lesiakowska-Jabłońska, „Nowoczesne technologie a przyszłość”, 45. E-tekstylium (*electronic textiles*) to wyroby tekstylne (przędze, dzianiny, tkaniny, włókniny), do których struktury „dodano” elementy elektroniki przy użyciu technik włókienniczych. Włókna fotooptyczne, przewodzące, czujniki, przekaźniki i obwody stanowią integralną część materiału. To pozwala na umieszczanie w strukturach odzieżowych, np. czujników akcji serca, ciśnienia oraz oddechu.

⁵⁸ Ibid., 45.

⁵⁹ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 14.

⁶⁰ Między innymi Kodeks cywilny, Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r., Dz. U. 1964, Nr 16, poz. 93 z zm.; Kodeks wykroczeń, Ustawa z dnia 20 maja 1971 r., Dz. U. 1971, Nr 109, poz. 756; Ustawa z dnia 26 stycznia 1984 r. — Prawo prasowe, Dz. U. 1984, Nr 5, poz. 24; Ustawa z dnia

które są przedmiotem badań w innych publikacjach, należy zauważyć, że reżimy patrzenia wpisują się w problematykę ochrony prywatności, danych osobowych, prawa autorskiego osobistego i majątkowego, ochronę wizerunku czy własności intelektualnej. W kontekście tytułowego problemu kluczowa jest ochrona prywatności i danych osobowych. Stosowanie wszczepianej podskórnice elektroniki i innych informatycznych modułów w celu optymalizacji pracy, nauki i życia może okazać się rewolucyjnym rozwiązaniem, wiąże się jednak także z ryzykiem. Problem leży w sferze prywatności i intymności, która może zostać naruszona poprzez złamanie zabezpieczeń i kradzież osobistych informacji. Jako przykład na zobrazowanie tego zjawiska Agata Szary podaje opaski Fitbit, których pierwsze wersje rynkowe domyślnie publikowały zbierane przez siebie dane w Internecie. Co więcej, informacje te charakteryzowały się wysokim stopniem szczegółowości, rejestrując i udostępniając wszelkie czynności wykonywane przez osoby je noszące (pocałunki, przytulanie się, uprawianie seksu). Profile użytkowników bransoletek były dostępne w Internecie, wystarczyło więc jedynie wpisać je w wyszukiwarce. Jeżeli pseudonim był zbliżony do nazwiska, bez większego problemu można było zidentyfikować osobę i ustalić podejmowane przez nią czynności i działania. Chociaż sytuacje te miały miejsce jakiś czas temu, proceder ten trwa nadal. *Wearables technology* wciąż zbierają zdecydowanie więcej danych, niż jest to konieczne⁶¹.

Wraz z zastosowaniem technologii ubieralnej w systemie opieki zdrowotnej coraz ważniejsza staje się kwestia ochrony zgromadzonych danych, które mogą zostać wykorzystane do dalszych analiz rynkowych. Zebrane dane mogą zostać skradzione, co budzi obawy o ich bezpieczeństwo i konieczność szyfrowania. Ponadto istnieje uzasadniona obawa, że firmy będą wykorzystywać dane osobowe do celów marketingowych i ubezpieczeniowych⁶². Na obecnym etapie warto wysunąć postulat podjęcia pewnych działań ochronnych poprzez dopracowanie reguł z zakresu reżimów patrzenia (regulacji

29 grudnia 1992 r. o radiofonii i telewizji, Dz. U. 1993, Nr 7, poz. 34; Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. 1994, Nr 24, poz. 83; Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej; Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz. U. 1997, Nr 78, poz. 483; Kodeks karny; Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r., Dz. U. 1997, Nr 88, poz. 553 ze zm.; Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych, Dz. U. 1997, Nr 133, poz. 883 ze zm.; Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji, Dz. U. 2002, Nr 112, poz. 1198; Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, Dz. U. 2002 r. Nr 144, poz. 1204.

⁶¹ Agata SZARY, „Wearables, czyli technologia ubieralna”, dostęp: 16.07.2018, IT Biznes, <https://it-biznes.com/wearables-czyli-technologia-ubieralna>.

⁶² Parth DAVE, „Privacy and Security in an Age of Wearable Devices”, Wearable Devices, dostęp 25.07.2018, <http://www.wearabledevices.com/2016/01/06/privacy-security-age-wearable-devices/>.

prawnych, regulaminu korzystania z technologii ubieralnej, metod szyfrowania danych osobowych, możliwości monitorowania autorskich plików i własnych danych osobowych) oraz opracowanie nowych metod bezpieczeństwa danych osobowych dla Internetu Rzeczy (IoT), w tym technologii ubieralnej⁶³.

Reżimy patrzenia implikują społeczeństwo podglądactwa⁶⁴. Podglądamy innych, bo z jednej strony jest więcej do zobaczenia, z drugiej zaś mamy więcej technicznych możliwości podglądania, utrwalania obrazu i czerpania z tego korzyści finansowych. Powszechne jest „podglądanie” bohaterów *reality show*, galerii na portalach społecznościowych, fotoblogach czy wideoblogach, fotografowanie i nagrywanie wszystkiego, od banalnych sytuacji życia codziennego, poprzez podpatrywanie osób publicznych i celebrytów do wideomonitoringu w miejscu pracy i na ulicy. W tym ciągłym podglądaniu mają swój udział także technologie ubieralne. Na przykład okulary Google Glass, wyposażone w aparat fotograficzny oraz kamerę wideo, umożliwiają użytkownikowi w prosty i niemal niezauważony sposób rejestrację wszystkich interesujących go wydarzeń. Modułarna konstrukcja gogli ułatwia ich zamontowanie na ramie gogli ochronnych albo na szklach korekcyjnych⁶⁵.

ZAKOŃCZENIE

Celem niniejszej publikacji była próba opisu technologii ubieralnej (ang. *wearables technology*) jako przejawu kultury wizualnej (ikonosfery, socjosfery, reżimów obrazowania i patrzenia) w różnych typach społeczeństwa (w społeczeństwie ikon, spektaklu, autoprezentacji, designu i podglądactwa). Zgodnie z ideą zwrotu wizualnego przedmiotem badań były zarówno obrazy wypełniające życie społeczne, jak i obrazy potencjalne, które mogą być zaobserwowane, niekoniecznie materialnie utrwalone w postaci obrazu (np. cyfrowego). Obrazy były analizowane z uwagi na znaczenia, jakie przekazują, ale także ze względu na ich wpływ na świadomość i działania użytkowników technologii ubieralnej. W procesie badawczym przyjąłam tezę, że zgodnie z hipotezą opóźnienia kulturowego Williama Ogburna praktyki

⁶³ Ibid., 1.

⁶⁴ P. SZTOMPKA, „Wyobraźnia wizualna i socjologia”, 19.

⁶⁵ Tomasz DOMAŃSKI, „Tak wygląda nowa generacja Google Glass. I tym razem to nie jest już eksperyment”, SPIDER’S WEB, dostęp: 28.08.2018, <https://www.spidersweb.pl/2017/07/google-glass-enterprise-edition-premiera.html>.

społeczno-kulturowe związane z kulturą wizualną technologii ubieralnej nie nadążają za zmianami w obszarze technologii⁶⁶. Teza została potwierdzona.

Reasumując, stwierdzić należy, że technologie ubieralne, określane także jako urządzenia ubieralne, stanowią odzież oraz akcesoria wyposażone w technologie elektroniczne oraz komputer. Istotne jest, że cechą *wearables technology* jest ich zdolność łączenia z Internetem w celu wymiany danych między urządzeniem a siecią w czasie rzeczywistym. Są one przykładem implementacji Internetu Rzeczy. Wykazałam, że technologie ubieralne stanowią same w sobie obraz, ikonę, a także są medium, są nośnikiem obrazu, za którego pośrednictwem otrzymuje się informacje na temat różnych aspektów życia społecznego. Posiadają także wymiar indywidualny oraz służą do tworzenia obrazu cyfrowego na ekranie urządzeń elektronicznych.

Potwierdziłam tezę, iż *wearables technology* tworzą swoisty spektakl (strój, scenografia, muzyka). Użytkownik technologii ubieralnej komunikuje różne aspekty własnej tożsamości (społecznej, kulturowej, seksualnej), wyraża stosunek wobec tradycji i obyczaju, a także odnosi się do bieżących praktyk kulturowych.

Wnioskuje, że przyszłość mody odzieżowej stanowi odzież z zakresu technologii ubieralnej, określana jako smartmoda, *smart clothing*, techmoda, sprzętciuchy, e-konfekcja, ubiorotronika albo galanteria elektroniczna, a także różne wielofunkcyjne elektroniczne usprawnienia odzieży, innowacyjne materiały i tkaniny, struktury odzieżowe inteligentne (*intelligent*), sprytne (*smart*), bioniczne, tekstroniczne, nanotekstylium oraz wyrafinowane dodatki.

Sformułowałam postulat podjęcia działań ochronnych poprzez wypracowanie reguł z zakresu reżimów patrzenia (regulacji prawnych, regulaminu korzystania z technologii ubieralnej, metod szyfrowania danych osobowych, możliwości monitorowania autorskich plików i własnych danych osobowych) oraz wytworzenie nowych metod bezpieczeństwa danych osobowych dla Internetu Rzeczy (IoT), w tym technologii ubieralnej.

BIBLIOGRAFIA

- „About CuteCircuit”. CuteCircuit. Dostęp 24.07.2018. <http://cutecircuit.com/>.
ASCOTT, Roy. „Behaviour Tables and Futuribles”. W: Kristine STILES, Peter H. SELZ (eds.). *Theories and Documents of Contemporary Art: A Sourcebook of Artists' Writings*, 489-491. Los Angeles, London: University of California Press, 1996.

⁶⁶ W. OGBURN, „Hipoteza opóźnienia kulturowego”, 255–281.

- BAUDRILLARD, Jean. *Spoleczeństwo konsumpcyjne. Jego mity i struktury*. Tłum. Sławomir Królak. Warszawa: Wydawnictwo Sic!, 2006.
- BAUMAN, Zygmunt. *Konsumenci w społeczeństwie konsumentów*. Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, 2007.
- BEDNAREK, Adam. „Inteligentna odzież. W czym będziemy chodzić w przyszłości?”. WP gadżetomania. Dostęp 08.07.2018. <https://gadzetomania.pl/58074,inteligentna-odziez>.
- BIBLIOTEKA NARODOWA, *Stan czytelnictwa w Polsce w 2017 roku*, Warszawa 2018. Dostęp 15.07.2018. <https://www.bn.org.pl/w-bibliotece/3413-38%25-polakow-czyta-ksiazki.html>.
- BIEŃ, Janusz. „Komputer ubieralny? ubierany?”. Słownik Języka Polskiego. Dostęp 05.07.2018. <https://sjp.pwn.pl/poradnia/haslo/komputer-ubieralny-ubierany-ubraniowy;2714.html>.
- BRUNO, Tom. *Wearable Technology*. Lanham, Maryland: Rowman & Littlefield, 2015.
- CASTELLS, Manuel. *Spoleczeństwo sieci*. Tłum. Mirosława Marody. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN, 2011.
- DAVE, Parth. „Privacy and Security in an Age of Wearable Devices”. *Wearable Devices*. Dostęp 25.07.2018. <http://www.wearabledevices.com/2016/01/06/privacy-security-age-wearable-devices/>.
- DEBORD, Guy. *Spoleczeństwo spektaklu*. Tłum. Anka Ptaszkowska i Leszek Brogowski. Gdańsk: Słowo/Obraz Terytoria, 1998.
- „Does the Bluetooth dress signal the future of fashion”. Dostęp 08.07.2018. <https://joysingh93.wordpress.com/>.
- DOMAŃSKI, Tomasz. „Tak wygląda nowa generacja Google Glass. I tym razem to nie jest już eksperyment”. SPIDER’S WEB. Dostęp 28.08.2018. <https://www.spidersweb.pl/2017/07/google-glass-enterprise-edition-premiera.html>.
- FREE, Alan. *Przyszłość wearable technology*. SPIDER’S WEB. Dostęp 08.07.2018, <http://www.spidersweb.pl/2014/06/przyszlosc-wearable-technology.html>.
- GRUCHOŁA, Małgorzata. „Aspekty konsumpcyjne w zachowaniach użytkowników ubieralnej technologii”. *Rozprawy Społeczne* 11 (2017), nr 1: 16–24.
- GRUCHOŁA, Małgorzata. „Pokolenie Alpha — nowy wymiar tożsamości?”. *Rozprawy Społeczne* 10 (2016), nr 3: 5-13.
- JUSZCZYK, Stanisław. *Człowiek w świecie elektronicznych mediów — szanse i zagrożenia*. Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, 2000.
- Kodeks cywilny. Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r., Dz. U. 1964, Nr 16, poz. 93 ze zm.
- Kodeks karny. Ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r., Dz. U. 1997, Nr 88, poz. 553 ze zm.
- Kodeks wykroczeń. Ustawa z dnia 20 maja 1971 r., Dz. U. 1971, Nr 109, poz. 756.
- KOKOT, Wincenty, i Paweł KOLENDA. „Czym jest Internet Rzeczy”. W: Paweł KOLENDA (red.), *Internet Rzeczy w Polsce*, 8–11. Warszawa: IAB Polska, 2015.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej. Ustawa z dnia 2 kwietnia 1997 r., Dz. U. 1997, Nr 78, poz. 483.
- LATOUR, Bruno. *Reassembling the Social: An introduction to Actor-Network-Theory*. Oxford: Oxford University Press, 2005.
- LEŚIAKOWSKA-JABŁOŃSKA, Marzanna. „Nowoczesne technologie a przyszłość branży odzieżowej”. W: Agata RUDNICKA (red.), *Moda na alternatywę czyli o odpowiedzialności w branży odzieżowej*, 44–46. Łódź: Wydawca: Centrum Strategii i Rozwoju Impact, 2014.
- LISTER, Martin, Jon DOVEY, Seth GIDDINGS, Iain GRANT, Kieran KELLY. *Nowe media. Wprowadzenie*. Tłum. Marta Lorek, Agata Sadza i Katarzyna Sawicka. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego 2009).
- MITCHELL, William John Thomas. „Pokazując widzenie: krytyka kultury wizualnej”. Adam Mickiewicz University Repository, dostęp 11.07.2018, https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/11104/1/08_W.J.T._Mitchell_Pokazuj%C4%85c_widzenie_273-294.pdf.

- MYDLARZ, Szymon. „Technologie ubieralne (wearables) nie tylko jako gadżety, ale również poważne rozwiązania dla biznesu”. MARKET+. Dostęp 11.07.2018. <https://marketerplus.pl/teksty/artykuly/technologie-ubieralne-wearables-nie-tylko-jako-gadzety-ale-rowniez-powazne-rozwiazania-dla-biznesu/>.
- OGBURN, William. „Hipoteza opóźnienia kulturowego”. W: Włodzimierz DERCZYŃSKI, Aleksandra JASIŃSKA-KANIA i Jerzy SZACKI (red.). *Elementy teorii socjologicznych: materiały do dziejów współczesnej socjologii zachodniej*, 255-281. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe, 1975.
- OGONOWSKA, Agnieszka, *Kultura i kompetencja wizualna w kontekście wybranych zagadnień współczesnej humanistyki*, „Zeszyt Naukowy / Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie” (2012), 26: 113–143.
- „Prof. Roy Ascott (Wielka Brytania)”. POZnan*. Dostęp 07.02.2018. <http://www.poznan.pl/mim/main/prof-roy-ascott-wielka-brytania,p,12973,23787,23930.html>.
- SMITH, Aaron. „Tommy Hilfiger wants to sell you a solar-powered jacket”. CNN Business. Dostęp 08.07.2018. <http://money.cnn.com/2014/12/04/technology/tommy-hilfiger-solar-jacket/>.
- „Spektakl”. W: *Słownik języka polskiego*, red. Witold Doroszewski. Dostęp 18.07.2018. <https://sjp.pwn.pl/slowniki/spektakl.html>.
- SZARY, Agata. „Wearables, czyli technologia ubieralna”. IT Biznes. Dostęp 16.07.2018. <https://it-biznes.com/wearables-czyli-technologia-ubieralna>.
- SZTOMPKA, Piotr. „Wyobraźnia wizualna i socjologia”. W: *Fotospołeczeństwo. Antologia tekstów z socjologii wizualnej*, red. Małgorzata Bogunia-Borowska, Piotr Sztompka, 11–41. Kraków: Wydawnictwo Znak, 2012.
- „Technologia ubieralna — do poprawy zdrowia specjalistów”. SnickersWorkWear, dostęp 14.07.2018, <http://www.snickersworkwear.pl/projekt-i-funkcjonalno/technologia-ubieralna/>.
- „The Huffington Post: Twitter Dress”. WikiVividly. Dostęp 08.07.2018, <https://wikivividly.com/wiki/CuteCircuit>.
- TUREK, Bartosz. „Polacy rezygnują z telewizorów”. NEWSRM.TV, dostęp 15.07.2018, <https://newsrm.tv/komunikat-pr/polacy-rezygnuja-telewizorow/>.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną, Dz. U. 2002. Nr 144, poz. 1204.
- Ustawa z dnia 25 października 1991 r. o organizowaniu i prowadzeniu działalności kulturalnej, Dz. U. 1991, Nr 11, 4 poz. 493.
- Ustawa z dnia 26 stycznia 1984 r. — Prawo prasowe, Dz. U. 1984, Nr 5, poz. 24.
- Ustawa z dnia 29 grudnia 1992 r. o radiofonii i telewizji, Dz. U. 1993, Nr 7, poz. 34.
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych, Dz. U. 1997, Nr 133, poz. 883 ze zm.
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, Dz. U. 1994, Nr 24, poz. 83.
- Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji, Dz. U. 2002, Nr 112, poz. 1198.
- „Wearable technology”. IPFS. Dostęp 08.07.2018, https://ipfs.io/ipfs/QmXoypijzW3WknFiJnKLwHCnL72vedxjQkDDP1mXWo6uco/wiki/Wearable_technology.html.
- WITT, Arlena. „Wearables — jak to jest po polsku?”. Wittamina. Dostęp 05.02.2018, <http://wittamina.pl/wearables-po-polsku/>.
- ZEIDLER-JANISZEWSKA, Anna. „Visual Culture Studies czy antropologicznie zorientowana Bildwissenschaft? O kierunkach zwrotu ikonocznego w naukach o kulturze”. RCIN Repozytorium Cyfrowe Instytutów Naukowych. Dostęp 11.07.2018. http://rcin.org.pl/Content/51697/WA248_68048_P-I-2524_zeidler-visual.pdf.

KULTURA WIZUALNA TECHNOLOGII UBIERALNEJ

Streszczenie

Celem artykułu była próba opisu technologii ubieralnej jako przejawu kultury wizualnej (ikonosfery, socjosfery, reżimów obrazowania i patrzenia) w różnych typach społeczeństwa (w społeczeństwie ikon, spektaklu, autoprezentacji, designu i podglądactwa). Zgodnie z ideą zwrotu wizualnego przedmiotem badań były zarówno obrazy wypełniające życie społeczne, jak i obrazy potencjalne, które mogą być zaobserwowane, niekoniecznie materialnie utrwalone w postaci obrazu (np. cyfrowego). W procesie badawczym przyjęto tezę, że zgodnie z hipotezą opóźnienia kulturowego Williama Ogburna praktyki społeczno-kulturowe tworzące kulturę wizualną technologii ubieralnej nie nadążają za zmianami w obszarze technologii. Teza została potwierdzona. W publikacji zastosowano metodę historyczną i analityczno-opisową. Artykuł ma charakter teoretyczny.

Słowa kluczowe: kultura wizualna; ikonosfera; reżimy obrazowania; reżimy patrzenia; socjosfera; technologie ubieralne.

THE VISUAL CULTURE OF WEARABLE TECHNOLOGY

Summary

The aim of the paper was an attempt to describe wearable technology as a symptom of visual culture (iconosphere, sociosphere, view regimes and beholding) in different types of society (in the society of icons, of the spectacle, of auto-presentation, of design and of peeping). In conformity with the idea of visual return, the subject of the research were both the images filling social life, as well as potential images which may be observed, not necessarily in a material way, transcribed, for example, in the form of a numerical image. In the research process the thesis was accepted that, in accordance with the William Ogburn's hypothesis of cultural delay, the social-cultural practices creating the visual culture of wearable technology, do not keep pace with changes in the sphere of technology. The thesis was confirmed. The historical and analytical-descriptive methods were applied in the paper. The article has a theoretical character.

Key words: visual culture; iconosphere; scopic regimes; view regimes; sociosphere; wearable technology.