

Andrzej Kiepas

## **CZŁOWIEK W ŚWIECIE PROCESÓW CYFRYZACJI – WSPÓŁCZESNE WYZWANIA I PRZYSZŁE SKUTKI**

<https://doi.org/10.37240/FiN.2020.8.1.6>

### ***STRESZCZENIE***

Artykuł koncentruje się na wybranych problemach, jakie pojawiają się obecnie i mieszczą w ramach takich idei jak: „przemysł 4.0” i „społeczeństwo 5.0”, a mianowicie na zagadnieniach antropologicznych. Zmiany w relacjach pomiędzy człowiekiem a techniką oparte na zaufaniu prowadzą jednak do zwiększenia roli czynnika technicznego w tych relacjach. Inne aspekty analizowanych przemian dotyczą nowych wymogów odpowiedzialności i zmian dotyczących podmiotowości człowieka i jego racjonalności. Przyszłość człowieka jawi się jako obszar niepewności związanej między innymi z warunkami funkcjonowania i życia w porządku świata postcyfrowego.

**Słowa kluczowe:** przemysł 4.0, społeczeństwo 5.0, podmiotowość człowieka, świat postcyfrowy.

Druga połowa XX wieku zaznaczyła się świadomością kryzysu współczesnej cywilizacji, czego przejawem były np. zagrożenia globalne. Świadomość kryzysu nowoczesnej cywilizacji przemysłowej wiązała się między innymi z ograniczeniami postępującej od czasów nowożytnych instrumentalizacji różnych obszarów aktywności człowieka. Związana z tym zwiększająca się rozporządzalność światem zaczynała napotykać na określone ograniczenia, czego wyrazem były właśnie zagrożenia globalne. W tym kontekście pojawiała się też perspektywa ponowoczesności, która miała przełamywać ograniczenia instrumentalizacji realizowanej w ramach wzorców cywilizacji nowoczesnej. Jednym z oczekiwanych kierunków przełamania tych wzorców było odwołanie się do koniecznych zmian aksjologicznych realizowanych poprzez włączanie etyki jako jednego z ważnych regulatorów w różnych dziedzinach aktywności człowieka. Oznaką tych oczekiwań stał się rozwój różnego rodzaju etyk stosowanych. Koniec XX wieku zaznaczył się jednak upowszechnianiem różnego rodzaju technologii informacyjnych, rozwojem Internetu, nowych mediów, komputeryzacją. Internet i powiązane z nim technologie zaczęły coraz szerzej wkraczać w różne sfery życia, otwierając

zarazem nowe możliwości instrumentalizacji, których nie umożliwiły wcześniej dostępne technologie. Perspektywa ponowoczesna zastąpiona zostaje przez ideę „przemysłu 4.0”, czy też ideę „społeczeństwa 5.0”, a wraz z nimi pojawiają się też nowe problemy i wyzwania.

### **1. PRZEMYSŁ 4.0 – SPOŁECZEŃSTWO 5.0: KIERUNKI I PERSPEKTYWY ZMIAN**

Zapoczątkowany w tradycji nowożytnej proces subiektywizacji świata osiąga obecnie różnego rodzaju kulminacje, a te z kolei wiążą się z otwieraniem nowych perspektyw, czasem nieoczekiwanych i nowych, choć czasem też i takich, które pozostają swoistą kontynuacją wcześniejszych tendencji. Jedną z oznak postępującej subiektywizacji było poszerzanie się świata techniki.<sup>1</sup> Następował nie tylko proces ilościowego rozwoju techniki i anektowanie przez nią różnych obszarów rzeczywistości. Technika i jej wytwory stały się coraz bardziej poszerzającym się środowiskiem życia człowieka, co znalazło między innymi wyraz w zmieniających się sposobach pojmowania techniki i jej relacji do człowieka i świata kultury. Od techniki jako zbioru narzędzi, poprzez techniki maszynowe, medialne (m.in. szkoła kanadyjska – Marshall McLuhan i inni), systemy socjotechniczne do pojawiającego się dzisiaj tzw. refleksyjnego rozumienia techniki.<sup>2</sup> Pojawiło się ono w obszarze rozważań nad relacją pomiędzy techniką a kulturą i mieści się w ramach szerokiego sposobu pojmowania techniki. Takie patrzenie na technikę wydaje się obecnie uzasadnione, czego przykładem może być rozwój nowych mediów determinujących współczesną kulturę. Rola techniki pozostaje często nie do końca przejrzysta, bowiem człowiek-technika-społeczeństwo (kultura) zaczynają stanowić jedną całość, której elementy nie funkcjonują autonomicznie, lecz pozostają ciągle we wzajemnie przenikających się związkach, relacjach i zależnościach. Technika stanowiąc swoiste szeroko rozumiane środowisko życia człowieka może wydawać się czasami nieobecna, lecz choć jej nie dostrzegamy, to jednak ona determinuje nasze życie. Pytanie o technikę staje się aktualnie pytaniem o „techniczność”, która staje się wszechobecna we wszystkich obszarach życia indywidualnego i społecznego, jak i w różnych ich wymiarach, lokalnych i globalnych.<sup>3</sup> „Technika –

<sup>1</sup> W ramach tradycyjnej (antropologicznej) filozofii techniki była ona widziana jako przedłużenie, wzmocnienie i zastępowanie określonych organów i własności człowieka, czyli natury ludzkiej (por. A. Kiepas, *Człowiek wobec dylematów filozofii techniki*, Gnome, Katowice 2000, s. 11 i nast.). Można tą funkcjonalność techniki odnieść szerzej do natury jako takiej, która w coraz większym stopniu nie tylko poddawana jest ingerencji człowieka i przez niego przekształcana, ale także w coraz szerszym wymiarze technika zastępuje naturę.

<sup>2</sup> Por. A. Kiepas, *Filozofia techniki w dobie nowych mediów*, UŚ, Katowice 2017, s. 21 i nast.

<sup>3</sup> Por. A. Grunwald, *Technisierung als Bedingung und Gefährdung der Kultur*, w: Technik und Kultur, G. Banse, A. Grunwald (red.), KIT Scientific Publishing, Karlsruhe 2010, s. 113–128; Ch. Hubig: *Kulturbegriff- Abgrenzungen, Leitdifferenzen, Perspektiven*, w: Technik und Kultur, G. Banse, A. Grunwald (red.), op. cit., 5572.

jak pisze Christoph Hubig – jako transcendentalne pojęcie refleksyjne wyraża to, iż postępowanie i jego rezultaty identyfikowane będą na podstawie ich rozporządzalności (*Disponibilität*), ewentualnie dostępności zgodnej z wymogami i zakresem naszej wolności.”<sup>4</sup> Technika w zderzeniu z naszą wolnością określa to, co staje się w odpowiednim zakresie rozporządzalne (dostępne) i w ten sposób też „techniczność” staje się warunkiem „kulturowości” i czymś, co uobecnia się we wszystkich sposobach jej przejawiania się. Ten sposób istnienia techniki jako „techniczności” ujawnił się szczególnie wyraźnie w przypadku techniki jako medium, zaś obecnie utrwała się w wyniku procesów cyfryzacji, które stanowią jedną z podstaw konwergencji różnych mediów i ich funkcjonowania jako multimediów, lecz również jest fundamentem postępującej medializacji świata człowieka i w konsekwencji także jego samego.

Istotne przemiany z jakimi mamy aktualnie do czynienia wiążą się dodatkowo z rozwojem przemysłu 4.0<sup>5</sup> i ze związanymi z nim przemianami społecznymi, kulturowymi i antropologicznymi, przy czym te ostatnie wiążą się głównie ze zmianami w relacjach pomiędzy człowiekiem i techniką, co z kolei rzutuje na warunki i możliwości kształtowania się podmiotowości człowieka. Jednym z celów przemian związanych z ideą przemysłu 4.0 jest dążenie do optymalizacji działania różnych organizacji gospodarczych, czego podstawą ma być zastosowanie technologii informacyjnych oraz inteligentnych technik. Chodzi tu przede wszystkim o takie środki jak: chmura obliczeniowa, big data, poszerzona rzeczywistość (*augmented reality*), symulacje wirtualne, internet rzeczy, drukarki 3D, czy wreszcie sztuczna inteligencja i robotyzacja. W wyniku upowszechniania tych technologii organizacje mają funkcjonować w taki sposób, aby możliwa była optymalizacja ich działań w czasie rzeczywistym. W odróżnieniu od sposobu działania organizacji, gdzie procesy informatyzacji dotyczyły oddzielnie różnych płaszczyzn i obszarów ich funkcjonowania, np. finansowych, marketingowych, produkcyjnych w przypadku organizacji zmierzających w kierunku przemysłu 4.0 wszystkie te obszary mają funkcjonować w sposób powiązany tworząc jedną całość, która właśnie będzie mogła się optymalizować w czasie bieżącym. Optymalizacja odniesiona do zasobów wewnętrznych organizacji

<sup>4</sup> Por. Ch. Hubig, *Kulturbegriff-Abgrenzungen, Leitdiffenzen, Perspektiven...*, op. cit., s. 68. Stanowisko tego jest też poddawane krytyce, np. przez G. Ropohla, który twierdzi, że technika jest nie tyle „sztuką tego, co możliwe”, lecz raczej „rzeczywistością tego, co sztuczne” (por. G. Ropohl, *Technikbegriffe zwischen Äquivokation und Reflexion*, w: *Technik und Kultur...*, G. Banse, A. Grunwald (red.), op. cit., s. 49–51). Ropohl przyjmuje tu bardziej materialistyczny sposób pojmowania techniki, gdy tymczasem „refleksyjne pojmowanie techniki” bliższe jest stanowisku Martina Heideggera; por. M. Heidegger, *Technika i zwrot*, przeł. J. Mizera, Baran i Suszczyński Sp. z o.o., Kraków 2002. Ponadto, technika jako techniczność może być łączona ze „sztuką tego, co możliwe”, co dzisiaj widać na przykładzie świata wirtualnego.

<sup>5</sup> Nazwa „przemysł 4.0” używana jest w Niemczech (*Industrie 4.0*), zaś w USA stosuje się tu termin „*smart factory*”, lub też „*smart manufacturing leadership consortium*”. Nazwy te odnoszą się głównie do zmian w dziedzinie gospodarowania, których fundamentem są zmiany techniczne (informatyczne).

czyni z niej całość działającą nie tylko optymalnie, lecz także samodzielnie i autonomicznie. Współczesne inteligentne technologie, w tym także technologie informacyjne, są tu środkiem umożliwiającym taki sposób funkcjonowania organizacji. Ich działanie obejmuje również odniesienie do otoczenia naturalnego, społecznego, kulturowego, co też było dotąd jednym z obszarów funkcjonowania organizacji i co przykładowo przybierało postać społecznej odpowiedzialności organizacji (CSR – *corporation social responsibility*).<sup>6</sup>

W kontekście zmian związanych z perspektywą przemysłu 4.0 pojawiają się różne stanowiska,<sup>7</sup> a jednym z najbardziej optymistycznych wydaje się stanowisko Jeremy'ego Rifkina, który sądzi, iż rozwój techniki zmierzał wcześniej w kierunku uniezależnienia człowieka od natury i do jego panowania nad naturą. Zmiana w przypadku przemysłu 4.0

„...pomaga ludzkości włączyć się na powrót w skomplikowaną choreografię biosfery. W ten sposób ogromnie zwiększa się produktywność, nie naruszając przy tym rządzących planetą zależności ekologicznych. Efektywniejsze i produktywniejsze korzystanie z zasobów Ziemi w ramach gospodarki cyrkulacyjnej oraz przejście od paliw opartych na węglu na energię odnawialną to cechy definiujące wyłaniający się paradygmat ekonomiczny. W nowej epoce każdy z nas stanie się węzłem systemu nerwowego biosfery.”<sup>8</sup>

Internet rzeczy jako ważny czynnik zachodzących przemian

„...umożliwia miliardom ludzi uczestniczenie w sieciach socjalnych złożonych z równorzędnych uczestników i współtworzenie wielu nowych możliwości i praktyk gospodarczych, którymi żyje rodząca się wspólnota współpracy. Platforma zmienia każdego w prosumenta, a każde działanie we współpracę. IoT łączy potencjalnie każdego człowieka ze społecznością globalną, pozwalając, by kapitał społeczny wzrastał na niespotykaną dotąd skalę, umożliwiając ekonomię dzielenia się. Bez platformy IoT wspólnota współpracy nigdy nie byłaby wykonalna ani możliwa do zrealizowania.”<sup>9</sup>

Przedstawiona przez Rifkina wizja – jak się wydaje – nazbyt optymistycznie ocenia możliwości i skutki wynikające z procesów zmian wywołanych przez urzeczywistnianie idei przemysłu 4.0.

<sup>6</sup> Oprócz braku obligatoryjności w stosowaniu zasad CSR można też sformułować wobec niej inne zarzuty, np. dotyczące tego, że jej przedmiotem nie musi być to, co jest celem głównym działania organizacji. Obarczanie jej dodatkowymi zobowiązaniami nie daje gwarancji rekompensaty ewentualnych strat wywołanych skutkami wynikającymi z realizacji tych głównych celów i zadań jakimi zajmują się odpowiednie organizacje.

<sup>7</sup> Por. przykładowo: G. Banse, J. Thelen, S. Lingner (red.), *Industrie 4.0 zwischen Idee und Realität. Ein Ländervergleich*, Trafo, Berlin 2019.

<sup>8</sup> Por. J. Rifkin, *Spoleczeństwo zerowych kosztów krańcowych. Internet przedmiotów. Ekonomia współdzielenia. Zmierzch kapitalizmu*, przeł. A. D. Kamińska, Studio Emka, Warszawa 2016, s. 23.

<sup>9</sup> Ibidem, 28. Rifkin podkreśla ponadto: „Właściwym celem nowej platformy technologicznej jest ułatwianie kultury dzielenia się”, ibidem, s. 28.

Z ideą „przemysłu 4.0” wiąże się jako jej odpowiednik idea społeczeństwa cyfrowego, czyli społeczeństwa 5.0.<sup>10</sup> Główne komponenty tworzące podstawy dla kształtowania się i rozwoju społeczeństwa 5.0 to: robotyzacja, sztuczna inteligencja, internet rzeczy i big data. Idea „społeczeństwa 5.0” może być widziana jako swoiste poszerzenie perspektywy wiązanej z „przemysłem 4.0”, tym bardziej, iż jedna i druga odwołują się do tych samych fundamentów związanych z rozwojem odpowiednich technik. Zmiany, z jakimi mamy tu do czynienia, mają głęboki i wszechstronny charakter, co można było już zauważyć w przypadku rozwoju i upowszechniania nowych mediów. Zmiany te obejmują w gruncie rzeczy wszystkie obszary i społeczno, co uzasadnia zawarty w używanych w tym względzie nazwach rewolucyjny sens zachodzących przemian. Najistotniejsze przemiany dotyczyć jednak będą:

- a) eliminacji ludzi z procesów bezpośredniego wytwarzania – zmiany w dziedzinie produkcji i funkcjonowania organizacji gospodarczych;<sup>11</sup> aktualne wyzwania dotyczą często nie tyle eliminacji ludzi z procesu pracy, co raczej wiąże się z eliminacją pewnych zawodów i z kształtowaniem się nowych oraz z potrzebami nowych kompetencji z nimi związanych;<sup>12</sup>
- b) zmian w odniesieniu do podmiotowości człowieka – mają one podstawy w zmieniających się relacjach człowiek-technika, co w szczególności dotyczy może, między innymi takich problemów jak możliwości sprawcze człowieka, kwestia jego wolności, warunków i możliwości odpowiedzialności, czy też przemian jego racjonalności;
- c) zmian w dziedzinie edukacji – w ogólności zmiana statusu edukacji wiąże się ze zmierzchem oświecenia i związaną z nim wiarą, iż w sytuacji istotnych zmian społecznych, kulturowych i cywilizacyjnych to właśnie edukacja może być narzędziem umożliwiającym rozwiązanie pojawiających się problemów; brak wiedzy postrzegano jako źródło problemów, a lekarstwem służącym ich rozwiązaniu miało być upowszechnianie wiedzy;

<sup>10</sup> <https://www.japanindustrynews.com/2017/08/japans-society-5-0-going-beyond-industry-4-0/>; dostęp 07.01.2020. Idea „społeczeństwa 5.0” pojawiła się jako reakcja na koncepcję „przemysłu 4.0”, bowiem w tej ostatniej akcentowane były przede wszystkim aspekty techniczne (informacyjne) i ewentualnie ekonomiczne, zaś czynniki społeczne i kulturowe pozostawały w ten sposób poza polem bezpośredniej refleksji. Idea społeczeństwa 5.0 związana jest w tym przypadku z piątą rewolucją społeczną od społeczeństw łowieckich, poprzez rolnicze, przemysłowe i informacyjne do *super smart society*, czyli społeczeństwa 5.0.

<sup>11</sup> Por. M. Ford, *Świt robotów. Czy sztuczna inteligencja pozbawi nas pracy?*, przeł. K. Łuniewska, Cdp.pl. Warszawa 2016. Procesy robotyzacji i eliminacji ludzi dotyczą właściwie wszystkich obszarów, także takich, w których udział człowieka wydaje się dzisiaj niezbędny. Wiąże się to z możliwościami, jakie wynikają z rozwoju sztucznej inteligencji zdolnej do zastępowania człowieka tam, gdzie mogło się to wydawać nawet niemożliwe. Por. też: G. Banse, J. Thelen, S. Lingner (red.), *Industrie 4.0 zwischen Idee und Realität*, op. cit.

<sup>12</sup> Por. J. Bendkowski, *Rozwój kompetencji pracowników w gospodarce wirtualnej*, „Organizacja i Zarządzanie”, 2018, s. 121.

- d) zmian społecznego statusu nauki i techniki i związanych z tym ich sposobów funkcjonowania w społeczeństwie – zmieniająca się rola nauki i techniki możliwa jest do zaobserwowania na przykładzie różnych koncepcji jakie są w tym względzie przedmiotem współczesnych dyskusji;
- e) zmian społecznych i kulturowych – szeroko pojmowanych i obejmujących różne dziedziny i obszary życia; tu pojawiają się też różne wizje przyszłego świata i miejsca człowieka w tym świecie, w tym także perspektywa społeczeństwa postcyfrowego (*postdigital society*).

Wymienione tu obszary i kierunki zmian nie obejmują zapewne wszystkiego, co może być wynikiem przemian związanych z perspektywą przemysłu 4.0 i społeczeństwa 5.0. Jedynie na to wskazują, choć też pewnie nie na wszystko, co może być już dzisiaj w jakimś zakresie dostrzegalne i co może też w związku z tym sugerować aktualne kierunki zmian i ich przyszłe następstwa. Mamy tu do czynienia z wieloma szczegółowymi zagadnieniami i problemami i też nie sposób będzie zająć się nimi wszystkimi.<sup>13</sup>

## 2. WYZWANIA ANTROPOLOGICZNE

### 2.1. Nowe relacje człowiek-technika

Jedno z ważnych wyzwań, jakie pojawia się w kontekście rozwoju współczesnej cywilizacji, dotyczy podmiotowości człowieka. Warunki i możliwości urzeczywistniania i kształtowania się tej podmiotowości ulegają bowiem zmianom wraz z tym, jak zmieniają się relacje pomiędzy człowiekiem a techniką. Pytanie o podmiotowość człowieka dotyczyć może różnych warunków i sposobów ujawniania się tej podmiotowości i stąd też pojawiać się tu mogą pytania o:

– możliwości i moce sprawcze człowieka – jak te możliwości się aktualizują, nie tylko w wymiarze indywidualnym, lecz także cywilizacyjnym, czyli dzisiaj wyznaczanym przez możliwości jakich dostarczają nauka i technika;<sup>14</sup>

– wolność jako istotny warunek podmiotowości człowieka, powiązany jednocześnie z jego rozumnością; tradycyjnie wolna wola i rozum określały ramy podmiotowości człowieka;

– kompetencje aksjologiczne (moralne); w tym kontekście pojawia się między innymi pytanie o człowieka jako podmiot odpowiedzialności wraz z nowymi wymogami, jakie w tym względzie niosą z sobą współczesne przemiany.

<sup>13</sup> Pominiemy tu kwestie zmian dotyczących pracy, zarządzania i funkcjonowania organizacji, koncentrując się na kwestiach antropologicznych z uwzględnieniem również wybranych problemów z pozostałych i wymienionych wyżej obszarów.

<sup>14</sup> Por. L. W. Zacher (red.), *Moc sprawcza ludzi i organizacji*, Poltext, Warszawa 2016.

Tradycja nowożytna utrwaliła przekonanie, że wolność jest podstawowym uprawomocnieniem człowieka. Dominował w tym względzie paradygmat emancypacji człowieka, czyli usprawiedliwiania i uprawomocnienia tego wszystkiego, co przynajmniej nie naruszało wolności człowieka. Prawo do wolności urzeczywistniane w konkretnych warunkach określało w ten sposób granice właściwego dla człowieka uprawomocnienia do wolności. Nauka i technika stały się narzędziem emancypacji i poszerzania panowania człowieka nad światem. Dominująca w tradycji nowożytnej racjonalność instrumentalna poddana została wielostronnej krytyce, między innymi przez przedstawicieli Szkoły Frankfurckiej, czy też szerzej poprzez krytykę społeczeństwa przemysłowego, kultury masowej itp. Postulaty włączenia etyki jako jednego z czynników regulacji w różnych obszarach aktywności człowieka były także reakcją na dominację racjonalności instrumentalnej i próbą jej przełamania. W perspektywie przemysłu 4.0 i kształtowania się społeczeństwa cyfrowego powraca jednakże problem instrumentalizacji i związany z nim problem wolności człowieka i jego podmiotowości.

W tym kontekście powraca też obecnie problem determinizmu technicznego związany w ogólności z rolą techniki w relacji do człowieka, społeczeństwa (kultury) i natury. W refleksji dotyczącej techniki stanowisko determinizmu technicznego występowało już dawniej, ale obecnie powraca wraz z rozwojem współczesnych technik, zmian społecznych i kulturowych z nimi związanych. Relacje te będą przybierać w społeczeństwie cyfrowym nowe treści, jeżeli nawet z pozoru może się wydawać, że mamy tu do czynienia z kontynuacją wcześniej istniejących związków. Podstawę współdziałania w społeczeństwie 5.0 stanowi zaufanie do techniki i do innych ludzi. Wydaje się, iż w rzeczywistości nie jest to nic szczególnie nowego, ale w przypadku społeczeństwa cyfrowego obydwa te wymiary zaufania nabierają nowych treści i znaczeń. Zaufanie w ogólności pełnić może podwójną funkcję, a mianowicie może być czynnikiem:

– efektywnego działania w sytuacji niepewności: słaba wiedza indukcyjna – Anthony Giddens;<sup>15</sup>

– zmniejszenia stopnia złożoności świata (środowiska i świata społecznego) – Niklas Luhmann.<sup>16</sup>

Obydwie te funkcje zaufania mają znaczenie w relacjach pomiędzy człowiekiem a techniką. Wykorzystujemy technikę bez konieczności dokładnego zaznajomienia się z zasadami jej funkcjonowania (słaba wiedza indukcyjna), co też pozwala nam żyć i działać w skomplikowanym świecie, którego złożoność zredukowana jest do określonych aspektów, np. tylko tego co ważne

<sup>15</sup> Por. A. Giddens, *Nowoczesność i tożsamość. „Ja” i społeczeństwo w epoce późnej nowoczesności*, przeł. A. Szulżycka, PWN, Warszawa 2001; idem, *Konsekwencje nowoczesności*, przeł. E. Klekot, Eidos, Kraków 2008.

<sup>16</sup> Por. N. Luhmann, *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*, F. Enke Verlag, Stuttgart 1968.

z punktu widzenia skuteczności działań (zmniejszenie stopnia złożoności świata). Zmniejszenie stopnia złożoności świata ma między innymi związek z relacjami pomiędzy ludźmi, gdzie współdziałanie obejmuje także rozpoznanie intencji innych, z którymi to współdziałanie podejmujemy. W obydwu przypadkach zaufanie pozostaje w bezpośrednich związkach z problemem wolności i w konsekwencji decyduje o realnych warunkach realizacji naszego uprawomocnienia do wolności. Zaufanie daje możliwość działania pomimo niemożliwości absolutnego poznania i kontrolowania wszystkich warunków i skutków wynikających z określonych działań i decyzji.

W odniesieniu do pytania o warunki podmiotowości człowieka, zarówno w relacjach do techniki jak i między ludźmi, ważne jest odniesienie się do intencjonalności obejmującej intencje działającego (wolna wola) i świadomość tego, co się czyni i jakie mogą być następstwa podejmowanych działań i decyzji. Intencjonalność działań pozostaje jednak w dużym stopniu nie do końca przejrzysta i stąd też zaufanie pozwala działać i współdziałać z innymi pomimo niezwykłej w tym przypadku niepewności co do intencjonalności współdziałających podmiotów. Inne cechy podmiotowości takie jak kompetencje i umiejętności zdają się być w tym względzie bardziej przejrzyste, kontrolowalne i weryfikowalne, np. poprzez sposoby czy efekty odpowiednich działań. Zaufanie nigdy nie ma absolutnego charakteru i zawsze towarzyszy mu określony stopień nieufności, z czym wiąże się też swoista rola zaufania jako czynnika budowania relacji wspólnotowych. Zaufanie bowiem nie musi prowadzić do całkowitej eliminacji nieufności, lecz może świadomie zawieszając znaczenie podstaw i przesłanek tej nieufności i otwierając w ten sposób możliwości na różne formy współdziałania ludzi.<sup>17</sup> To samo odnieść można również do relacji pomiędzy człowiekiem a techniką, tym bardziej, że w przypadku internetu rzeczy czy sztucznej inteligencji w relacjach z techniką mamy do czynienia z obiektami, którym też można przypisać określoną intencjonalność, nie do końca redukującą się do określanej przez człowieka użyteczności (rozporządzalności, poręczności itp.). Możliwość działania i współdziałania z innymi i w relacjach z techniką przybiera dzięki zaufaniu konkretną postać i w konsekwencji podmiotowość człowieka przybiera autonomiczny charakter i co prowadzi do tego, że uprawomocnienie człowieka do wolności staje się także jego prawem odniesionym do odpowiednich warunków społecznych i kulturowych, w ramach których żyje i współdziała z innymi, jak i ze światem i techniką.<sup>18</sup>

Zaufanie do techniki opierało się dotąd na możliwości podporządkowania techniki intencjonalności jej użytkowników. Jako użytkownicy techniki mie-

<sup>17</sup> Por. N. Luhmann, *Systemy społeczne*, przeł. M. Kaczmarczyk, Nomos, Kraków 2007, s. 124.

<sup>18</sup> W tym kontekście też np. N. Luhmann mówi o dobrowolności zaufania i o konieczności występowania zaufania po obu stronach, jeżeli symbolicznie zredukujemy współdziałanie do dwóch podmiotów w nim uczestniczących. Dodatkowo zaufanie poprzez samopotwierdzenie możliwości tworzy warunki do kolejnych form społecznego współdziałania. Por. N. Luhmann: *Systemy społeczne*, op. cit., s. 123–124.



liśmy możliwości narzucenia technice naszej intencjonalności przynajmniej w jakimś stopniu. Miało to bezpośrednie znaczenie dla naszego działania jako użytkowników techniki, choć nie dawało gwarancji pełnego kontrolowania skutków wynikających z jej użytkowania i upowszechniania. Część z tych skutków to bowiem skutki uboczne i nieintencjonalne, tzn. niezgodne intencjami użytkowników techniki lub podmiotów decydujących o jej upowszechnianiu.<sup>19</sup> Technika jako środek techniczny i zarazem użyteczny pozostawała jednak w pewnym stopniu podporządkowana celowości jej użytkowania przez człowieka i w ten sposób to jego intencjonalność miała tu decydujące znaczenie, choć w wymiarze instrumentalnym czy też częściowo poznawczym użytkownik techniki musiał podporządkować się jej regułom i możliwościom.

W społeczeństwie cyfrowym i postępujących procesów cyfryzacji zwiększa się jednak zależność od techniki. W relacjach pomiędzy człowiekiem a techniką, np. w świecie internetu rzeczy, działania i decyzje człowieka stają się w większym stopniu uzależnione i podporządkowane technice, poprzez którą mogą być też w jakimś zakresie wymuszone. Intencjonalność podporządkowuje się technice, bowiem to w konsekwencji technicznie określony stan świata, środowiska naszego życia i działania wyznacza naszą podmiotowość. Nie żyjemy bowiem w świecie, z którym pozostajemy w bezpośrednich relacjach, lecz w świecie skonstruowanym i uformowanym przez określone techniki. Dzisiaj są to w dużej mierze techniki medialne.<sup>20</sup> Zaufanie w relacjach człowiek-technika jest tu w gruncie rzeczy wymuszane przez technikę, a dokładniej upowszechniając odpowiednie techniki uzależniamy się od nich i ostatecznie skazujemy się na to wymuszenie, któremu się poddajemy. Rozwój i upowszechnianie różnego rodzaju technologii informacyjnych sprawia, że proces budowania zaufania odbywa się w znacznym stopniu poprzez technicznie zapośredniczone komunikowanie (internet rzeczy i nowe media). Zmiana, z jaką mamy obecnie do czynienia w wyniku procesów cyfryzacji, wiąże się z poszerzeniem komunikowania, które w przejawia się w tym, że:

– dotychczasowe formy komunikowania polegały w ogólności na tym, iż technika pełniła rolę medium, była środkiem pośredniczącym w procesie komunikowania pomiędzy odpowiednimi podmiotami (osobami); technika jako medium nie była w tym przypadku całkowicie neutralna, co wyrażała

---

<sup>19</sup> Przyczyn tego, że pojawiają się skutki nieintencjonalne (niezamierzone, uboczne) jest wiele i tak np. można tu wskazać na następujące: nieneutralność samej techniki, instytucjonalny a nie tylko indywidualny charakter działań, kumulatywny i przygodny charakter skutków, sieciowy charakter zależności i procesów.

<sup>20</sup> Jak zastosowanie „miękkich” w gruncie rzeczy technologii może prowadzić do różnych konsekwencji społecznych, co potwierdza zarazem, iż technika nie jest czymś całkowicie neutralnym i podporządkowanym jedynie naszym intencjom por. C. O’Neil, *Broń matematycznej zagłady. Jak algorytmy zwiększają nierówności i zagrażają demokracji*, przeł. M. Z. Zieliński, PWN, Warszawa 2017.

słynna formuła Marshalla McLuhana „*medium is message*”; formuła ta wyrażała jednak ogólną funkcjonalność i nieneutralność mediów jako czynników kształtujących określone kultury i ich przemiany, ale w ramach kultur już odpowiednio ukształtowanych (oralnych, piśmiennych, elektronicznych) media były środkiem komunikowania pomiędzy ludźmi;

– na procesy komunikowania pomiędzy ludźmi nakłada się dodatkowo komunikowania pomiędzy określonymi środkami technicznymi tworzącymi sieć „internetu rzeczy”; komunikacja pomiędzy tymi urządzeniami technicznymi przebiega zgodnie z określonymi algorytmami, jednakże otwartą pozostaje kwestia na ile efekty funkcjonowania tej komunikacji i tworzących ją algorytmów są w pełni i do końca kontrolowalne i przewidywalne oraz z drugiej strony jakie one będą w konsekwencji po ich nałożeniu się na komunikację pomiędzy osobami; na komunikację P2P (między osobami) nakłada się komunikacja pomiędzy rzeczami (M2M).<sup>21</sup>

W wyniku procesów cyfryzacji i poszerzania się procesów komunikacji pojawia się nowy typ relacji pomiędzy człowiekiem a techniką, bowiem:

- a) dwa obszary komunikowania, P2P i M2M, nie są obszarami całkowicie oddzielnymi i niezależnymi, lecz nakładają się na siebie, a wynik tej kumulacji nie jest prosty do przewidzenia i kontrolowania, tym bardziej, że
- b) komunikowanie M2M ma co prawda cyfrowy (algorytmiczny) charakter, lecz nie oznacza to jego pełnego zamknięcia i zdeterminowania w ramach wyznaczonych przez odpowiednie „wejściowe” algorytmy; pojawiają się tu bowiem możliwości określonego „uczenia się”.

Poszerzenie procesu komunikowania powoduje, iż zwiększa się rola techniki i naszego uzależnienia, co w efekcie sprawia, iż rola techniki w relacjach człowiek-technika i w odniesieniu do wolności człowieka jest w gruncie rzeczy ambiwalentna. Technika poszerza zakres naszej wolności, dostarczając nam np. takich możliwości działania, które bez niej nie byłyby możliwe, lecz jednocześnie tak nas od siebie uzależnia i determinuje, że w konsekwencji ogranicza naszą wolność. Poszerzaniu towarzyszy ograniczanie, lecz procesy te nie są wzajemnie współmierne i stąd też nie da się w gruncie rzeczy ustalić, który z nich w aktualnym momencie przeważa i ma większą siłę i znaczenie. Podobne zmiany, z jakimi mamy do czynienia w przypadku zaufania, odnieść też można do odpowiedzialności i jej nowych wymogów w perspektywie przemysłu 4.0 i społeczeństwa 5.0.

---

<sup>21</sup> Por. M. Miller: *Internet rzeczy. Jak inteligentne telewizory, samochody, domy i miasta zmieniają świat*, przeł. Dadan Translations. PWN. Warszawa 2016, s. 22 i nast.

## 2.2. Nowe wymogi odpowiedzialności – erozje racjonalności

Dyskusje wokół odpowiedzialności toczą się już od dawna, a szczególnego znaczenia nabrały w drugiej połowie XX wieku wraz z kryzysem cywilizacji nowoczesnej, świadomością zagrożeń globalnych i z rozwojem etyk stosowanych. W kontekście zmian społecznych, kulturowych i cywilizacyjnych pojawiły się nowe uwarunkowania dotyczące różnych obszarów aktywności człowieka i wraz z tym nowe wymogi odnośnie jego odpowiedzialności. Tradycyjne rozumienie odpowiedzialności i jej wymogów przestało być adekwatne w odniesieniu do wielu nowych sytuacji i problemów. To tradycyjne pojmowanie odpowiedzialności opierało się na określonych przekonaniach odnośnie jej podmiotu, przedmiotu i instancji, a mianowicie:

- podmiotem odpowiedzialności był intencjonalnie działający sprawca, czyli ten, który działał z określoną intencją uczynienia czegoś i dodatkowo działał zgodnie z tą intencją w pełni świadomie; podmiot działania był w ten sposób utożsamiany z podmiotem odpowiedzialności i zarówno jeden jak i drugi były pojmowane jako podmioty indywidualne;

- przedmiotem odpowiedzialności były wywołane świadomie przez sprawcę skutki jego decyzji i działań; brak działania jest przy tym także określonym sposobem działania, tym bardziej, że może mieć określone następstwa; przedmiotem odpowiedzialności były dodatkowo tylko bezpośrednie skutki odpowiednich działań sprawczych; instancją odpowiedzialności miało być przede wszystkim sumienie indywidualnego sprawcy.<sup>22</sup>

Tak rozumiana odpowiedzialność i jej składowe zderzają się aktualnie z wieloma sytuacjami, w których tradycyjne wymogi odpowiedzialności nie mogą być adekwatnie spełnione. Podmiotami działania są nie tylko jednostki; te działają w ramach określonych organizacji. Toteż działania i decyzje tych podmiotów są podporządkowane logice i racjonalności funkcjonowania organizacji. Podmiot działania nie jest już podmiotem indywidualnym, lecz podmiotem zbiorowym (instytucjonalnym, korporacyjnym). Podmiot działania i podmiot odpowiedzialności nie mogą być w ten sposób ze sobą utożsamiane, czyli nie można jednocześnie ograniczać odpowiedzialności jedynie do ram wyznaczonych przez tradycyjnie rozumiane podmioty sprawcze.<sup>23</sup> Przedmiotem odpowiedzialności nie mogą być też obecnie jedy-

<sup>22</sup> Por. R. Ingarden, *O odpowiedzialności i jej podstawach ontycznych*, w: idem: Książeczka o człowieku. Wydawnictwo Literackie, Kraków 1987.

<sup>23</sup> W tym kierunku też zdaje się zmierzać H. Jonas poprzez odróżnienie odpowiedzialności *ex post*, za to, co zostało sprawczo uczynione od odpowiedzialności *ex ante*, czyli za to, co do uczynienia; por. Hans Jonas, *Zasada odpowiedzialności. Etyka dla cywilizacji technologicznej*, przeł. M. Klimowicz, Wydawnictwo Platan, Kraków 1996, s. 167 i nast. Koncepcja odpowiedzialności prewencyjnej, typu *ex ante*, zaproponowana przez Jonasa jest propozycją zmierzającą do rozdzielenia bezpośredniego sprawstwa jako warunku koniecznego i wystarczającego w odpowiedzialności. Ma ona jednak również określone ograniczenia, a jednym z nich jest np. to, iż prewencyjne eliminowanie jakiegos zagrożenia i ryzyka prowadzi nie do jego całkowitego wyeliminowania, a jedynie do pojawienia się nowych rodzajów ryzyka. Jak pisze w tym kontekście U. Beck: „...czego nie można wiedzieć, temu trzeba zapobiec. Wskutek tego powstaje nowe zagrożenie nad zagrożeniami: środki

nie te, które są wynikiem intencjonalnych działań i decyzji różnych podmiotów. Mamy bowiem aktualnie do czynienia z wieloma skutkami, które mają uboczny i przygodny charakter. Nie są to skutki, które zostały urzeczywistnione świadomie i zgodnie z określonymi intencjami, czego najlepszym przykładem są zagrożenia globalne. Zależności sieciowe współczesnego świata sprawiają, że ostateczne skutki nie są wynikiem prostego sumowania się różnych i jednostkowo świadomie powodowanych następstw. Kumulowanie się rezultatów skutkuje czymś więcej aniżeli tylko sumą efektów cząstkowych. W rezultacie pojawiają się skutki nieintencjonalne a efekty końcowe dodatkowo nie mają swego jednoznacznie określonego i znanego sprawcy. W działaniach instytucjonalnych, odpowiednio zorganizowanych i podzielonych na poszczególne podmioty indywidualne, zmienia się rola sprawstwa, co w konsekwencji ogranicza także rolę sumienia jako instancji odpowiedzialności. Nie oznacza to całkowitego zanegowania roli sumienia jako instancji odpowiedzialności, lecz jego rola jest w dużym stopniu ograniczona, także poprzez uwikłanie konkretnych działań i decyzji w technikę, co tworzy przykładowo określony dystans pomiędzy działającym a skutkami jego działań, a to z kolei usypiać może czujność sumienia i ograniczać jego rolę jako instancji odpowiedzialności. Oczekiwanie, iż sumienie jednostek będzie głównym fundamentem budowania ich odpowiedzialności prowadzi w konsekwencji do nadmiernego ich obarczania odpowiedzialnością przekraczającą w konsekwencji praktyczne możliwości jej efektywnego podjęcia.

Automatyzacja i robotyzacja związane z perspektywą przemysłu 4.0 oraz kształtowanie się społeczeństwa 5.0 wiążą się z koniecznością dzielenia się naszą odpowiedzialnością z techniką (robotami), co jest w tej perspektywie jednym z wyzwań skierowanych w stronę odpowiedzialności, jak również szerzej kompetencji aksjologicznych (moralnych) człowieka. Wraz z postępującymi procesami autonomizacji świata robotów, jak i np. rozwojem sztucznej inteligencji, roboty będą nabierać określonych cech podmiotowości. Roboty można zapewne uznać za podmioty określonych działań instrumentalnych, czyli za podmioty sprawcze. Zakres tej instrumentalności wyznacza człowiek jako konstruktor robotów, chociaż podobnie jak w przypadku internetu rzeczy nie można wykluczać określonego stopnia ich usamodzielnienia się. Człowiek w relacjach z techniką przekazywał jej różne swoje kompetencje instrumentalne i poznawcze (narzędzie, maszyny), ale również i intelektualne (komputery, nowe media). W sytuacji kiedy roboty zaczną samodzielnie funkcjonować, będziemy zmuszeni przekazać im również pewne kompetencje aksjologiczne (etyczne). Isaac Assimov sformułował prawa etyki robotów, które miały regulować relacje między robotami

---

prewencyjne przeciw katastrofalnym ryzykom wyzwalają z kolei ryzyka [...] może nawet większe niż katastrofa, której chciało się uniknąć;" U. Beck, *Spółczesność światowego ryzyka. W poszukiwaniu utraconego bezpieczeństwa*, przeł. B. Baran, Scholar, Warszawa 2012, s. 176.

a ludźmi w sytuacjach postępujących procesów usamodzielniania się świata maszyn i techniki. Były one wyraźnie zorientowane antropocentrycznie i skoncentrowane na tym, aby nie mogły wyrządzić jakiegokolwiek szkody człowiekowi.<sup>24</sup> W świecie robotów, internetu rzeczy i sztucznej inteligencji dzielenie się odpowiedzialnością z techniką, która charakteryzuje się dużym stopniem niezależności i autonomii oznacza konieczność wyposażenia techniki nie tylko w określony zakres możliwości instrumentalnych, lecz także w określony zasób normatywności.<sup>25</sup>

Zakres współodpowiedzialności<sup>26</sup> wykracza poza intencje współdziałających podmiotów i musi uwzględniać również to, co nieintencjonalne. Odpowiedzialność poszczególnych podmiotów nie mieści się jedynie w zakresie wyznaczonym intencjonalnym i świadomie spowodowanym zbiorem następstw ich działań i decyzji. W odróżnieniu od tradycyjnie pojmowanej odpowiedzialności nie jest ona odpowiedzialnością podzieloną. W tym przypadku wszyscy odpowiadają za wszystko i w ten sposób też przedmiot odpowiedzialności pozostaje dla wszystkich podmiotów ten sam. Współodpowiedzialność realizowana w społeczeństwie cyfrowym wymaga odpowiedniej komunikacji pomiędzy różnymi podmiotami oraz jednocześnie kształtowania się takich wzorców podmiotowości, w ramach których racjonalnie działający podmiot musi przełamać napięcia, jakie w tym względzie istnieją pomiędzy różnymi sposobami myślenia, a mianowicie myśleniem eksploracyjnym i confirmacyjnym. Myślenie eksploracyjne jest dążeniem do tego, aby uwzględniać w sposób bezstronny różne, nawet przeciwstawne, stanowiska i punkty widzenia, zaś myślenie confirmacyjne oparte jest na dążeniu do arbitralnego, partykularnego i jednostronnego uzasadnienia odpowiedniego stanowiska.<sup>27</sup> W sytuacji współodpowiedzialności oczekujemy, że myślenie skupione na odpowiedzialności przybierze charakter myślenia eksploracyjnego, co nie jest łatwe i wymaga spełnienia wielu warunków, które w ogólności powinny zmierzać do unikania sytuacji, kiedy ludzi sprawiają jedynie wrażenie, że mają rację i są współodpowiedzialni.<sup>28</sup> W obszarze współodpowiedzialności nie da się jednoznacznie określić ani zadekretować zakresów odpowiedzialności poszczególnych podmiotów. Współodpowiedzialność pozostaje tu czymś otwartym i urzeczywistnianym w procesie praktycznego

<sup>24</sup> Por. I. Assimov, *Ja robot*, przeł. Z. A. Królicki, Rebis, Poznań 2013; idem, *Robots and Empire*, HarperCollins, New York 1985.

<sup>25</sup> Problematyka etyki robotów wymaga szerszych badań i dyskusji; por. R. Campa, *Kodeksy etyczne robotów: zagadnienie kontroli sprawowanej przez człowieka*, *Pomiary-Automatyka-Robotyka*, 3, 2011, s. 66–70.

<sup>26</sup> Tradycyjnie współodpowiedzialność była wiązana z podejmowaniem odpowiedzialności (por. R. Ingarden, *O odpowiedzialności i jej podstawach ontycznych*, op. cit., s. 93 i nast.), czyli miała charakter subiektywnej decyzji określonego podmiotu, który z jakichś względów zgadzał się na jej podjęcie. „Bycie współodpowiedzialnym” oznaczać musi jednak coś więcej i coś, co będzie w jakimś stopniu od tej decyzji niezależne.

<sup>27</sup> Por. J. Haidt, *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?*, przeł. A. Nowak-Młynikowska, Smak Słowa, Sopot 2012, s. 113 i nast.

<sup>28</sup> Ibidem, s. 113–114.

współdziałania różnych podmiotów, w tym także będzie ona dzielona z techniką. Jednym z zagrożeń, jakie się tu pojawia, jest to, że człowiek delegując na technikę określone swoje kompetencje aksjologiczne (etyczne) pozbawia tym samym siebie czegoś istotnie ważnego. Kompetencje moralne były bowiem zawsze uważane za coś, co przysługuje jedynie człowiekowi i co stanowi właśnie istotną cechę jego natury, wyróżniającą go w świecie. Rozwój współczesnej cywilizacji przybiera więc w ten sposób graniczny charakter, a reakcją na to są w ogólności dwa stanowiska:

– Obrony natury ludzkiej i poszukiwania dróg i środków dla jej zachowania. Określić to można jako rodzaj „humanizmu” (Hans Jonas, Francis Fukuyama, Jürgen Habermas).<sup>29</sup>

– Rezygnacji z natury ludzkiej i jej transgresję, głównie poprzez uwolnienie się od różnych ograniczeń i uwarunkowań związanych z naszą cielesnością – „transhumanizm”.<sup>30</sup>

Obok kompetencji moralnych z naturą człowieka łączona była tradycyjnie określona postać jego rozumności i jest to kolejny wymiar, który nie pozostaje obojętny na zmiany związane z procesami cyfryzacji. Pytanie o rozumność i racjonalność człowieka, również w kontekście szerszego pytania o jego podmiotowość, nabiera w warunkach współczesnych przemian społecznych i kulturowych nowych znaczeń. Problem podmiotowości ma bezpośredni związek z zagadnieniem tożsamości człowieka i warunkami jej urzeczywistnienia i nabiera on obecnie szczególnego i specyficznego znaczenia. Rozwój nowych mediów i ekspansja świata wirtualnego stanowiły w tym względzie istotne wyzwanie dla podmiotowości człowieka i jego tożsamości.<sup>31</sup> Współczesna kultura jest swoistym przemieszaniem treści świata realnego i wirtualnego i określana jest jako kultura „realnej wirtualności”.<sup>32</sup> Kultura realnej wirtualności stwarza wiele różnych możliwości budowania podmiotowości i tożsamości człowieka, także jej zmieniania i manipulacji. W rezultacie podmiotowość i tożsamość staje się zadaniem do zrealizowania w pałęcie różnych, czasami nawet sprzecznych możliwości jakie przedstawia współczesna kultura.

Kenneth J. Gergen wskazuje tu dwie tradycje w sposobie pojmowania podmiotowości człowieka, a mianowicie

– Romantyczne widzenie Ja wskazywało na to, że każda osoba ma cechy osobistej głębi, gdzie umiejscowione są jej pasje, namiętności, cechy charakteru i podstawy jej kreatywności.

<sup>29</sup> Por. H. Jonas, *Zasada odpowiedzialności*, op. cit.; F. Fukuyama, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji technologicznej*, przeł. B. Pietrzyk, Znak, Warszawa 2002; J. Habermas, *Przyszłość natury ludzkiej. Czy zmierzamy do eugeniki liberalnej?*, przeł. M. Łukasiewicz, Scholar, Warszawa 2003.

<sup>30</sup> Por. M. Garbowski, *Transhumanizm. Geneza-zalożenia-krytyka*, „Ethos”, 3, 2015, s. 23–41.

<sup>31</sup> Por. L. W. Zacher (red.), *Wirtualizacja: problemy wyzwania skutki*, Warszawa 2013; A. Kiepas, M. Sułkowska, M. Wołek (red.), *Człowiek a światy wirtualne*, UŚ, Katowice 2009.

<sup>32</sup> Por. M. Castells, *Spółczesność sieci*, przeł. M. Marody et al., PWN, Warszawa 2007, s. 378 i nast.

– Modernistyczne Ja wiązano nie z tym, co leży w głębi, lecz ze zdolnościami do racjonalnego działania. Ja ujawniało się tu poprzez zmaterializowane twory kulturowe i cywilizacyjne.<sup>33</sup>

Zmiany, z jakimi mamy do czynienia we współczesnej kulturze, związane między innymi z rozwojem nowych mediów i z wirtualizacją, są wynikiem rozwoju upowszechniania „technologii społecznego nasycenia”, do których obecnie należą przede wszystkim media. Ich rozwój i upowszechnianie prowadzi do ukształtowania się współczesnej kultury jako zbioru wielu wzajemnie niepowiązanych i niekoherentnych wzorców Ja i w konsekwencji: „Demontażowi ulega Ja jako posiadacz rzeczywistych i dających się zidentyfikować cech- takich jak racjonalność, emocje, inspiracja i wola.”<sup>34</sup> W rezultacie podmiotowość człowieka kształtowana jest nie w wyniku przejmowania, internalizacji i akceptacji określonych wzorców kulturowych, lecz staje się wynikiem często nawet przygodnych relacji interpersonalnych, realizowanych także dzięki różnym technologiom medialnym. Rozwijają się też w ten sposób Ja relacyjne, pozbawione trwałej tożsamości i wystawione na manipulacyjne wpływy pochodzące ze świata medialnego. Internet i sieć zamiast budować więzi i wspólnotowe staje się narzędziem rozproszenia, manipulacji i tworzenia nietrwałych relacji i związków. „Sieć [...] zwiększa naciski na pamięć roboczą, ponieważ nie tylko kieruje nasze zasoby w inną stronę, pomijając zdolność myślenia na niższych poziomach, ale także zakłóca konsolidację wspomnień długotrwałych i rozwój schematów poznawczych [...]. Sieć stanowi technologię zapominania.”<sup>35</sup>

Podobnie krytyczne stanowisko dotyczące przemian współczesnej kultury przyjmuje także Giovanni Sartori, który twierdzi, że *homo videns* zastępuje obecnie *homo sapiens*.<sup>36</sup> Wizualna kultura obrazów posiada natomiast wiele cech podobnych do wcześniejszej kultury mowy, w tym takie jak konkretność, ograniczenie do teraźniejszości, subiektywność, brak wyraźnego oddzielenia podmiotu i przedmiotu, naśladowczy charakter. „Nastąpiła zasadnicza zmiana kierunku rozwoju – o ile zdolność myślenia symbolicznego odróżniała gatunek *homo sapiens* od zwierząt, o tyle skłonność do oglądania zbliża go ku pierwotnej naturze, ku przedstawicielom gatunków, od których człowiek się wywodzi.”<sup>37</sup>

<sup>33</sup> Por. K. J. Gergen, *Nasycone Ja. Dylematy tożsamości w życiu współczesnym*, przeł. M. Marody, PWN, Warszawa 2009, s. 48 i nast.

<sup>34</sup> Ibidem, s. 35.

<sup>35</sup> Por. N. Carr, *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, przeł. K. Rojek, Helion, Gliwice 2013; M. Spitzer, *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, przeł. A. Lipiński, Dobra Literatura, Słupsk 2013; por. A. Kiepas, *The Medialisation of Communicative Rationality in the Culture of "Virtual Reality"*, "International Journal of Pedagogy, Innovations and New Technologies", 2014, s. 51-60.

<sup>36</sup> Por. G. Sartori, *Homo videns. Telewizja i postmyślenie*, przeł. J. Uszyński. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2007.

<sup>37</sup> Ibidem, s. 17.

Zanikające zdolności symbolicznego (abstrakcyjnego) myślenia wiążą się, z jednej strony, z destrukcją tradycyjnie pojmowanej racjonalności jak i, z drugiej, z zanikaniem zdolności refleksji i refleksyjnego budowania siebie i uzyskiwania podmiotowej tożsamości.<sup>38</sup> Człowiek współczesny pozostaje pod wpływem zalewającej go z różnych stron informacji, jednakże nie zbliża go to do wiedzy, a tym bardziej do mądrości.

### 2.3. Człowiek – istota „antykwaryczna”

Zmieniające się relacje pomiędzy człowiekiem a techniką wskazują nie tylko na to, że relacje pomiędzy człowiekiem a techniką człowieka mają znaczenie i istotny wpływ na różnorodne warunki jego życia. Dynamika procesów rozwoju techniki jak i towarzysząca im siła determinacji i zakres wpływów techniki sprawiają, że w tej relacji to właśnie technika zdaje się coraz bardziej przeważać i podporządkowywać sobie człowieka. To oczywiste, że technika pod wieloma względami przewyższa człowieka. Jej możliwości instrumentalne i poznawcze są większe. Już tradycyjna filozofia techniki wskazywała na jej antropologiczną funkcjonalność. Technika i procesy jej rozwoju interpretowane były jako przedłużenie, wzmocnienie i zastępowanie organów człowieka i ich funkcji, a w konsekwencji także można powiedzieć całej natury człowieka.<sup>39</sup> Człowiek przekazywał technice swoje kompetencje instrumentalne i poznawcze, lecz w gruncie rzeczy pozostawał ciągle tym, kto podporządkowuje sobie technikę i wykorzystuje ją do realizacji własnych celów. Technika była w ogólności środkiem służącym do realizacji określonych celów, o których decydował człowiek. Z czasem jednak okazało się, że ta narzucona w procesie użytkowania przez człowieka techniki celowość prowadzi nie tylko do skutków z nią zgodnych, lecz że pojawiają się różne skutki nieintencjonalne i uboczne. To komplikowało jedynie relacje pomiędzy człowiekiem a techniką, bowiem nakładało to na człowieka konieczność większej przeczności w tworzeniu i użytkowaniu techniki tak, aby lepiej kontrolować ewentualne następstwa z tym związane. Istota tej swoistej przewagi człowieka nad techniką pozostała jednak niezmienną.

W przypadku przemysłu 4.0 i społeczeństwa 5.0 sytuacja zaczyna się zmieniać i to w pewien sposób na korzyść techniki. Rozwój internetu rzeczy, robotyzacji i sztucznej inteligencji prowadzi bowiem do autonomizacji świata techniki, nawet jeżeli jej celowość ustalana jest przez człowieka. Samochody autonomiczne mogą być celowo przez człowieka stosowane, ale

<sup>38</sup> Por. A. Kiepas, *Rationale und reflexive Kompetenzen des Menschen in der Kultur der neuen Medien*, w: Aneignungs- und Nutzungsweisen Neuer Medien durch Kreativität und Kompetenz, G. Banse, A. Rothkegel (red.), Trafo, Berlin 2015, s. 215–226. W ramach tej generacji wymienia się różne typy osobowości, a mianowicie: a) królowe piękności, b) fachowcy, c) single, d) dzieci miliona dolarów, e) wannabes; ibidem s. 224 i nast. Nazwy wskazują, zdaje się, wyraźnie treści.

<sup>39</sup> Por. A. Gehlen, *W kręgu antropologii i psychologii społecznej*, przeł. K. Krzemieniowa, Czytelnik, Warszawa 2001, s. 145 i nast.



w trakcie ich użytkowania człowiek jest podporządkowany całkowicie technice. Technologie inteligentne eliminują człowieka, co jest już dzisiaj obserwowalne w odniesieniu np. do różnych zawodów tradycyjnie wykonywanych przez człowieka. Delegując do świata techniki i przekazując jej swoje kolejne kompetencje i możliwości człowiek staje się pozwoły istotą coraz bardziej uzależnioną i podporządkowaną się technice.<sup>40</sup> Człowiek jawi się jako istota przestarzała, antykwaryczna („*Antiquiertheit des Menschen*”).<sup>41</sup> Procesy cyfryzacji nie pozostają więc obojętne dla człowieka, a nawet więcej zdają się one mieć istotne, przełomowe znaczenie.<sup>42</sup> Jedno z pytań antropologicznych, jakie się pojawia w kontekście cyfryzacji, dotyczy tego, co do niedawna wydawało się czymś oczywistym. Jeżeli nawet racjonalność człowieka może wydawać się możliwym przedmiotem dla poddania jej określonej algorytmizacji (cyfryzacji), to obszarem, który nie wydawał się możliwy do takiej cyfryzacji, jest sfera emocjonalności, uczuciowości człowieka. Człowiek nie jest istotą czysto racjonalną, lecz jego rozumność jest powiązana z jego emocjonalnością. Nie da się oddzielić tego, co racjonalne, od emocjonalności. Człowiek pozbawiony emocjonalności czy też z emocjonalnymi zaburzeniami nie jest w stanie działać racjonalnie i podejmować racjonalnych decyzji.<sup>43</sup> W konsekwencji pozostaje on całością i to taką, która nie jest złożona z jakichś autonomicznych elementów. W tej perspektywie też sensowne wydaje się pytanie: „Czy człowiekowi pozostaje tylko jeszcze świat uczuć jako ten autentycznie ludzki obszar, w którym ma on przewagę nad techniką? Jeżeli taka diagnoza jest słuszna, to czy nie można tu znaleźć punktów kontrolnych, dlaczego tak zwane odczuwane prawdy odgrywają obecnie tak ważną rolę.”<sup>44</sup> Pytanie to możemy właściwie pozostawić otwarte, bowiem to, co obecnie wydaje się bardziej pewne w przypadku próby odpowiedzi na to pytanie, wiąże się właśnie z powiązaniem racjonalności i emocjonalności. Jeżeli sfera racjonalności poddaje się w jakimś stopniu cyfryzacji i jednocześnie procesy cyfryzacji w szerszym – społecznym i kulturowym<sup>45</sup> – wymiarze wpływają także na racjonalność działań i decyzji człowieka, to nie pozostaje to w konsekwencji obojętne dla jego emocjonalności. Przyszłość człowieka w świecie cyfrowym pozostaje otwarta, obarczona nie tylko nieprzejrzystością, ale również niepewnością.

<sup>40</sup> Człowiek staje się w tej perspektywie i w relacji z techniką istotą przegraną, co sugeruje już tytuł pracy A. Grunwald, *Der unterlegene Mensch. Die Zukunft der Menschheit im Zeitalter der Algorithmen*, Riva Verlag, München 2019.

<sup>41</sup> Por. J. Yannick, *Rezension. Der unterlegene Mensch. Digitalisierung zwischen Hoffen und Bangen*, w: TATuP. Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis, 3, 2019, s. 76–77.

<sup>42</sup> Dotyczy ono nie tylko człowieka jako takiego, lecz także różnych wymiarów życia społecznego i kulturowego: gospodarczych, politycznych, etycznych, estetycznych i in.

<sup>43</sup> Por. A. R. Damasio, *Błąd Kartezjusza. Emocje, rozum i ludzki mózg*, przeł. M. Karpiński, Rebis, Poznań 2011.

<sup>44</sup> Por. J. Yannick, *Rezension. Der unterlegene Mensch. Digitalisierung zwischen Hoffen und Bangen*, op. cit., s. 77.

<sup>45</sup> Por. przykładowo: C. O’Neil, *Broń matematycznej zagłady*, op. cit.

### 3. WIZJE PRZYSZŁOŚCI – POSTCYFROWY ŚWIAT „BEZŚWIATÓW”

Z procesami współczesnych przemian społecznych i kulturowych wiążą się także określone wizje przyszłości świata zbudowane go na cyfrowych podstawach. Jak pisze P. Frase: „Dwa widma krążą nad Ziemią w XXI wieku: widmo ekologicznej katastrofy i widmo automatyzacji”.<sup>46</sup> Przedstawia on cztery wizje przyszłości różniące się od siebie kryteriami klasyfikacji i dokonywanych odróżnień. Wykorzystuje tu mianowicie dwie pary kryteriów: dostatek-niedobór, równość–hierarchia. Według niego przyszłość związana z dokonującymi się obecnie procesami cyfryzacji wyłonić może cztery porządki:

1. Komunizm – równość i dostatek – zniesienie bądź też zminimalizowanie różnic społecznych- np. przez wprowadzenie powszechnego dochodu podstawowego w przypadku eliminacji ludzi z procesu pracy, połączone z powszechnym i realizowanym dzięki technice zaspokojeniem różnorodnych potrzeb człowieka.
2. Rentyzm – dostatek i hierarchia – zróżnicowanie i ewentualne hierarchie mogą być urzeczywistniane np. poprzez zróżnicowanie dostępu do określonych dóbr ( tu np. do drukarek 3D), co z kolei może być uzależnione od wkładu jednostek i zagwarantowanie przez to ich własności intelektualnej.
3. Socjalizm – równość i niedobór – źródłem niedoboru mogą być ograniczone źródła – także naturalne, co nie może jednak prowadzić do znaczących różnic społecznych, a ewentualne zróżnicowania mogą się pojawiać np. w rezultacie upowszechniania niematerialnych podstaw prestiżu i statusu społecznego (np. system punktowy Whuffies związany z symbolicznym nadawaniem prestiżu).<sup>47</sup>
4. eksterminizm- niedobór i hierarchia- bogactwo i dostatek ale tylko dla niewielkiej grupy, która dla utrzymania swej uprzywilejowanej pozycji będzie zmuszona stosować różne środki wykluczania, izolacji, czy w konsekwencji także biologicznego wyniszczenia ewentualnych przeciwników.<sup>48</sup>

Te wizje przyszłości mieszczą się jak widać w ramach wyznaczonych z jednej strony przez raj dobrobytu, a z drugiej przez piekło zniszczenia. Jak wskazuje też Peter Frase są to wizje, których oznaki możemy już obecnie zaobserwować w dzisiejszym świecie i stąd też świadomi powinniśmy być tego, że nie da się powrócić do przeszłości, ale przyszłość pozostaje w jakimś

<sup>46</sup> Por. P. Frase, *Cztery przyszłości Wizje świata po kapitalizmie*, przeł. M. Szindler, PWN, Warszawa 2018, s. 7.

<sup>47</sup> Ibidem, s. 54 i nast.

<sup>48</sup> Ibidem, s. 35 i nast.

stopniu zależna jednak od naszych działań i decyzji. Przyszłość tę zaczyna się też ostatnio określać jako tworzenie się świata postcyfrowego.

Określenie, że wkraczamy w epokę postcyfrową, nie oznacza, że procesy związane z cyfryzacją zostały już w pełni zakończone i że świat analogowy został zastąpiony światem cyfrowym, a aktualnie ten cyfrowy przez nowy, postcyfrowy. Oznacza to natomiast to, że procesy cyfryzacji osiągnęły już taki poziom i zakres, że:

- wytworzone w ich rezultacie środowisko indywidualnego i społecznego życia człowieka staje się czymś podobnym do środowiska naturalnego;

- świat analogowy nie znika wraz z postępującymi procesami cyfryzacji, ale jedynie jest przez te procesy w swoisty sposób anektowany; analogowość nabiera w ten sposób nowego kulturowego statusu.<sup>49</sup>

Rzeczywistość świata postcyfrowego przybiera swoicie hybrydowy charakter i stąd też przyszłość – już dzisiaj jakoś obecna – jawi się jako „świat bezświatów”. Do części z tych „bezświatów” zdążyliśmy się już do pewnego stopnia przyzwyczaić, bowiem towarzyszą nam już od dość dawna, a inne aktualnie ujawniają w wyniku procesów cyfryzacji swoje oblicze. Wskazać tu można na następujące:

- sztuka bez estetyki – sztuką nie jest to, co spełnia określone kanony estetyczne, ale to, co wywołuje odpowiednie efekty i reakcje u jej odbiorców;

- ekonomia bez pieniądza – pieniądź realny zastępowany jest przez wirtualny, a parytet złota dawno przestał być miarą siły danej gospodarki;

- polityka bez strategii – medializacja polityki doprowadziła do tego, że staje się ona obecnie bardziej narzędziem manipulacji aniżeli środkiem tworzenia dobra wspólnego; polityka bardziej zaczyna odwoływać się do emocji, aniżeli do racjonalnej akceptacji określonych strategii i programów politycznych;

- nauka bez teorii – nauka staje się w dużym stopniu zdominowana przez nastawienie praktyczne (granty); w tym kontekście też dyskutuje się takie uzależnione od procesów cyfryzacji modele nauki jak, *open science*, *citizen science*, czy *real labor*, które zmierzają w stronę odprofesjonalizowania nauki i nadania jej nowych walorów praktycznych;<sup>50</sup>

- edukacja bez wiedzy – sieć jest źródłem wiedzy – przynajmniej jej części informacyjnej, a wraz z eliminowaniem ludzi z procesów pracy wiedza specjalistyczna będzie z procesów edukacji eliminowana na rzecz ogólnej edukacji życia;

---

<sup>49</sup> Por. F. Cramer, *What Is 'Post-digital'?*, w: *Postdigital Aesthetics*, D. M. Berry, M. Dieter (red.), Palgrave Macmillan, London 2015; P. Jandrić et al., *Postdigital Science and Education*, *Educational Philosophy and Theory*, 10, 2018. „*Post-digital*” ma tu podobne znaczenie jak określenie współczesnej kultury jako kultury „realnej wirtualności”, gdzie to, co realne posiada cechy wirtualności i to, co wirtualne, ma cechy tego, co realne. W rezultacie „realne” i „wirtualne” są ze sobą przemieszane, a nie istnieją jako odrębne części całości.

<sup>50</sup> Por. dyskusje o relacjach pomiędzy tymi modelami nauki w: TATuP. *Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 1–2, 2017.

– społeczeństwo bez wspólnoty – Internet i nowe media wbrew optymistom nie stały się narzędziem zbliżania ludzi i tworzenia wspólnoty, lecz często stają się środkiem wykluczania i co najwyżej tworzenia nowoplemiennych, nietrwałych i pozornych wspólnot;

– człowiek bez pracy i moralności – zamiast miejsc stałej pracy próbować można tworzyć miejsca, gdzie ludzie w razie potrzeby będą mogli „coś” robić; moralność, jak już wskazywano wcześniej, staje się też w jakimś stopniu czymś delegowanym przez człowieka do świata techniki.

Zapewne można wskazać jeszcze inne „bezświaty”, jakie ujawniają się w świecie postcyfrowym. Taka konstelacja świata postcyfrowego tworzy społeczne i kulturowe środowisko życia człowieka, który staje w ten sposób przed różnego rodzaju wyzwaniami dotyczącymi w ogólności jego tożsamości i podmiotowości. Postrzegając te wyzwania i zagrożenia należy tylko mieć nadzieję, iż uda się człowiekowi im sprostać i nie stanie się w postcyfrowym jedynie rodzajem epifenomeny przy dominującej nad nim technice.

#### BIBLIOGRAFIA

- I. Assimov, *Ja robot*, przeł. Z. A. Królicki, Rebis, Poznań 2013;  
 \_\_\_\_\_, *Robots and Empire*, HarperCollins, New York 1985.  
 G. Banse, A. Grunwald (red.), KIT Scientific Publishing, Karlsruhe 2010, 113–128.  
 \_\_\_\_\_, J. Thelen, S. Lingner (red.), *Industrie 4.0 zwischen Idee und Realität. Ein Ländervergleich*, Trafo, Berlin 2019.  
 U. Beck, *Spółczesność światowego ryzyka. W poszukiwaniu utraconego bezpieczeństwa*, przeł. B. Baran, Scholar, Warszawa 2012, s. 176.  
 J. Bendkowski, *Rozwój kompetencji pracowników w gospodarce wirtualnej*, „Organizacja i Zarządzanie”, 2018.  
 R. Campa, *Kodeksy etyczne robotów: zagadnienie kontroli sprawowanej przez człowieka*, *Pomiary-Automatyka-Robotyka*, 3, 2011, s. 66–70.  
 N. Carr, *Płytki umysł. Jak Internet wpływa na nasz mózg*, przeł. K. Rojek, Helion, Gliwice 2013.  
 M. Castells, *Spółczesność sieci*, przeł. M. Marody et al., PWN, Warszawa 2007.  
 F. Cramer, *What Is 'Post-digital'?*, w: *Postdigital Aesthetics*, D. M. Berry, M. Dieter (red.), Palgrave Macmillan, London 2015.  
 A. R. Damasio, *Błąd Kartezjusza. Emocje, rozum i ludzki mózg*, przeł. M. Karpiński, Rebis, Poznań 2011.  
 M. Ford, *Świt robotów. Czy sztuczna inteligencja pozbawi nas pracy?*, przeł. K. Łuniewska, Cdp.pl, Warszawa 2016.  
 P. Frase, *Cztery przyszłości Wizje świata po kapitalizmie*, przeł. M. Szindler, PWN, Warszawa 2018.  
 F. Fukuyama, *Koniec człowieka. Konsekwencje rewolucji technologicznej*, przeł. B. Pietrzyk, Znak, Warszawa 2002.  
 M. Garbowski, *Transhumanizm. Geneza-zalożenia-krytyka*, „Ethos”, 3, 2015, s. 23–41.  
 A. Gehlen, *W kręgu antropologii i psychologii społecznej*, przeł. K. Krzemieniowa, Czytelnik, Warszawa 2001.  
 K. J. Gergen, *Nasycone Ja. Dylematy tożsamości w życiu współczesnym*, przeł. M. Marody, PWN, Warszawa 2009.  
 A. Giddens, *Konsekwencje nowoczesności*, przeł. E. Klekot, Eidos, Kraków 2008.  
 \_\_\_\_\_, *Nowoczesność i tożsamość. „Ja” i społeczeństwo w epoce późnej nowoczesności*, przeł. A. Szulżycka, PWN, Warszawa 2001.  
 A. Grunwald, *Der unterlegene Mensch. Die Zukunft der Menschheit im Zeitalter der Algorithmen*, Riva Verlag, München 2019.  
 \_\_\_\_\_, *Technisierung als Bedingung und Gefährdung der Kultur*, w: *Technik und Kultur*, J. Habermas, *Przyszłość natury ludzkiej. Czy zmierzamy do eugeniki liberalnej?*, przeł. M. Łukasiewicz, Scholar, Warszawa 2003.

- J. Haidt, *Prawy umysł. Dlaczego dobrych ludzi dzieli religia i polityka?*, przeł. A. Nowak-Młynikowska, Smak Słowa, Sopot 2012.
- M. Heidegger, *Technika i zwrot*, przeł. J. Mizera, Baran i Suszczyński Sp. z o.o., Kraków 2002.
- Ch. Hubig: *Kulturbegriff- Abgrenzungen, Leitdifferenzen, Perspektiven*, w: *Technik und Kultur*, R. Ingarden, *O odpowiedzialności i jej podstawach ontycznych*, w: idem: Książeczka o człowieku. Wydawnictwo Literackie, Kraków 1987.
- P. Jandrić et al., *Postdigital Science and Education*, *Educational Philosophy and Theory*, 10, 2018.
- H. Jonas, *Zasada odpowiedzialności. Etyka dla cywilizacji technologicznej*, przeł. M. Klimowicz, Wydawnictwo Platan, Kraków 1996.
- A. Kiepas, *Człowiek wobec dylematów filozofii techniki*, Gnome, Katowice 2000.
- \_\_\_\_\_, *Filozofia techniki w dobie nowych mediów*, UŚ, Katowice 2017.
- \_\_\_\_\_, M. Sułkowska, M. Wołek (red.), *Człowiek a światy wirtualne*, UŚ, Katowice 2009.
- \_\_\_\_\_, *Rationale und reflexive Kompetenzen des Menschen in der Kultur der neuen Medien*, w: *Aneignungs- und Nutzungsweisen Neuer Medien durch Kreativität und Kompetenz*, G. Banse, A. Rothkegel (red.), Trafo, Berlin 2015, s. 215–226.
- \_\_\_\_\_, *The Medialisation of Communicative Rationality in the Culture of "Virtual Reality"*, "International Journal of Pedagogy, Innovations and New Technologies", 2014, s. 51–60.
- N. Luhmann, *Systemy społeczne*, przeł. M. Kaczmarczyk, Nomos, Kraków 2007.
- \_\_\_\_\_, *Vertrauen. Ein Mechanismus der Reduktion sozialer Komplexität*, F. Enke Verlag, Stuttgart 1968.
- M. Miller: *Internet rzeczy. Jak inteligentne telewizory, samochody, domy i miasta zmieniają świat*, przeł. Dadan Translations. PWN. Warszawa 2016.
- C. O'Neil, *Broń matematycznej zagłady. Jak algorytmy zwiększają nierówność i zagrażają demokracji*, przeł. M. Z. Zieliński, PWN, Warszawa 2017.
- J. Rifkin, *Spółczesność zerowych kosztów krańcowych. Internet przedmiotów. Ekonomia współdzielenia. Zmierzch kapitalizmu*, przeł. A. D. Kamińska, Studio Emka, Warszawa 2016.
- G. Sartori, *Homo videns. Telewizja i postmyślenie*, przeł. J. Uszyński. Wyd. Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa 2007.
- M. Spitzer, *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*, przeł. A. Lipiński, Dobra Literatura, Słupsk 2013.
- J. Yannick, *Rezension. Der unterlegene Mensch. Digitalisierung zwischen Hoffen und Bangen*, w: *TATuP. Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 3, 2019, s. 76–77.
- L. W. Zacher (red.), *Moc sprawcza ludzi i organizacji*, Poltext, Warszawa 2016.
- \_\_\_\_\_, (red.), *Wirtualizacja: problemy wyzwania skutki*, Warszawa 2013.

## **THE HUMAN BEING IN THE WORLD OF DIGITALIZING PROCESSES – PRESENT CHALLENGES AND FUTURE EFFECTS**

### **ABSTRACT**

The article focuses on selected problems which have now appeared and fall under the ideas "industry 4.0" and "society 5.0", namely on anthropological issues. Changes in the relationships between man and technology based on trust lead to an increase of the role of the technological factor in these relations. Other aspects of the analyzed changes concern the new requirements of the responsibility and changes of human subjectivity and rationality. The future of man appears to be an area of uncertainty related to inter alia the conditions of functioning and living in the order of the post-digital world.

**Keywords:** industry 4.0, society 5.0, subjectivity, post-digital world.

O AUTORZE – prof. dr hab., Politechnika Śląska, Instytut Badań nad Edukacją i Komunikacją, ul. Hutnicza 9, 44-100 Gliwice.

E-mail: Andrzej.Kiepas@polsl.pl; andrzej.kiepas@us.edu.pl