

**Halina Rarot***Politechnika Lubelska*

## **Humanizm i transhumanizm w kształceniu technicznym i w technice**

### **Wstęp**

Inżynier XIX wieku, również jeszcze I połowy XX stulecia, był przekonany, że jego myślenie i czynności są neutralne, podobnie jak neutralnie była traktowana nauka i jej przedstawiciele, usilnie o to zabiegający w społeczeństwach Zachodu. Dopiero politycy sprawiali, że badania uczonych i wytwory inżynierów nabierały znaczenia politycznego lub moralnego. Obecnie coraz częściej uważa się (i ta presja społeczna zaczyna mieć wpływ na myślenie o formule kształcenia technicznego przyszłych inżynierów), że konieczny jest nowy wzór inżyniera, niezbędne jest również zniesienie ostrego społecznego podziału na humanistów i inżynierów. Innymi słowy, konieczna jest *humanizacja kształcenia technicznego*, czyli wprowadzanie projektu humanistycznego do uczelni technicznych, a w dalszej konsekwencji – *humanizacja świata techniki*.

### **Trzy znaczenia idei humanizacji kształcenia technicznego i techniki**

Owa humanizacja wyższego kształcenia technicznego zwana jest też *interdyscyplinarnością edukacji*<sup>1</sup>, niesłychanie dzisiaj potrzebną, ponieważ wszyscy potrzebujemy wzmożonej kreatywności i innowacyjności ludzi wykształconych, a ta, zdaniem psychologów twórczości, powstaje na granicach dyscyplin, najlepiej dzięki łączeniu przeciwstawnych dziedzin i sposobów myślenia. Kreatywności oczekuje ponowoczesna gospodarka, gdyż dzięki niej możliwy jest wzrost gospodarczy, tak trudny dzisiaj do osiągnięcia, wymuszający powszechne postawy konsumpcjonizmu. Innowacyjnych rozwiązań oczekują skomplikowane problemy i zagadnienia geopolityczne, ekologiczne, biomedyczne. Idea humanizacji wyższego kształcenia technicznego ma też inny, wiele głębszy i mniej spektakularny sens. Chodzi w niej o *kształcenie krytycznego umysłu* przyszłego inżyniera, jego zdolności do autorefleksji, która od antycznego początku należała

---

<sup>1</sup> B. Knosala, *O nowej relacji między sztuką, techniką i humanistyką w ujęciach teoretycznych i praktyce społecznej*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, 2015, nr kol. 1930, z. 79, s. 114 i 117.

właśnie do owego „projektu humanistycznego” w kształceniu młodzieży<sup>2</sup>. Ów zamysł, ten projekt miał zawsze za zadanie tak upodmiotowić człowieka, aby ten, za sprawą swego intelektu mógł wychodzić poza stan zwierzęcości, poza stopienie się ze swoją klasą/warstwą społeczną czy nacją, aby był świadomy swego miejsca zajmowanego w społeczeństwie, swej kondycji społeczno-politycznej. Temu celowi służyła zawsze filozofia jako kwintesencja humanistyki, a jej wybitni przedstawiciele bywali niejednokrotnie tak bardzo krytyczni, że podważali zastane obyczaje (Sokrates), fenomen religii (Marks), systemy władzy (Marks, M. Kropotkin, M. Foucault), pewność dotychczasowej wiedzy ludzkiej (sceptycy), a nawet całość instytucji własnej kultury (Nietzsche). Obecnie chodzi przede wszystkim o to, aby wykształcić w przyszłym inżynierze refleksyjne nastawienie wobec Technopolu<sup>3</sup> (wszechwładnego panowania techniki) czy biotechnosystemu<sup>4</sup>, tworzonego przez współczesne nowe media; systemu, który zdaje się zyskiwać prawie pełną władzę nad człowiekiem XXI wieku.

Drugim w kolejności celem owej postulowanej humanizacji umysłów inżynierów jest nauka radykalnego myślenia biocentrycznego (a nawet holistycznego) w odniesieniu do środowiska naturalnego, podważającego dotychczasowy skrajny antropocentryzm w podejściu do niego.

Trzecim, najbardziej potocznym i pragmatycznym znaczeniem idei humanizacji kształcenia technicznego (i samej techniki) może być to, które jest urzeczywistniane za sprawą nauki stosowanej, jaką jest ergonomia. Chodzi w niej, jak pisze Edwin Tytyk, o dopasowywanie techniki do człowieka, a człowieka do techniki, aby ich współdziałanie w procesie pracy było harmonijne, aby w przypadku oceny takich czy innych rozwiązań technicznych dobrostan pracownika był celem nadrzędnym<sup>5</sup>.

Na przeszkodzie urzeczywistniania idei humanizacji, zwłaszcza w jej drugim, głębszym znaczeniu, czyli w zwiększaniu roli myślenia krytycznego i odpowiedzialnego zarazem, stoi nowożytna, oświeceniowa tradycja ścisłego rozgraniczania nauk ścisłych i humanistycznych, a w praktycznej konsekwencji – techniki i artefaktów humanistycznych. Ta tradycja, przełamywana dzisiaj ostrożnie przez filozofię postmodernistyczną<sup>6</sup>, przyznawała nauce i technice

---

<sup>2</sup> O idei humanizacji świata techniki i kształcenia inżynierów pisał po raz pierwszy w Polsce filozof Józef Bańka w pracy *Humanizacja Techniki. Główne zagadnienia i kierunki eutyroniki*, Katowice 1976.

<sup>3</sup> Pojęcie Neila Postmana z jego pracy *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, PIW, Warszawa 1995.

<sup>4</sup> Biotechnosystem jest to, za W. Chylą, biofunkcjonowanie zintegrowane z technicznym systemem dystrybuowania technopamięciowych danych. Zob. W. Chylą, *W stronę filozofii mediów: media jako biotechnosystem*, „Przegląd kulturoznawczy”, 2010, nr 1 (7), s. 28.

<sup>5</sup> E. Tytyk, *Ergonomia – pojęcia podstawowe*, [http://nop.ciop.pl/m1-1/m1-1\\_3.htm](http://nop.ciop.pl/m1-1/m1-1_3.htm) (dostęp z dnia 15.06.2017).

<sup>6</sup> Owe postmodernistyczne tendencje objawiają się w próbach traktowania fizyki czy matematyki jako nauk humanistycznych, ponieważ nie można już oczekiwać od matematyki absolutnej pewności (istnieją teorie niewspółmierne w matematyce, nawet

jedynie charakter utylitarny, pozbawiając je nie tylko wymiaru moralnego, ale też estetycznego i duchowego<sup>7</sup>. Zalecała ujmować zjawiska przyrody jako poznawalne, przejrzyste, racjonalne, podatne matematycznemu modelowaniu, łatwe do podporządkowania, a zagadnienia ludzkiego życia traktować jako niezrozumiałe, w swej istocie żywiołowe i wymagające innego rodzaju wyjaśniania: nie hipotetyczno-dedukcyjnego, lecz rozumiejącego (w sensie hermeneutycznego rozumienia jako właściwej metody nauk humanistycznych).

Coraz więcej jest jednak wypowiedzi o potrzebie etycznej edukacji przyszłych inżynierów, wszak to od nich, a nie od powoływanych i za chwilę odwoływanych od władzy polityków reprezentujących systemy demokratyczne, zależy przyszłość ludzkości. Także coraz liczniejsze są głosy teoretyków o potrzebie wiązania świata projektów technicznych z pięknem sztuki, a także kształtowania wrażliwości estetycznej na niedostrzegane dotąd piękno i poezję wytworów technicznych<sup>8</sup>: wszak piękny może być także most, pociąg czy samochód. Jest w nim zarówno piękno jako harmonia, ale jeszcze częściej obecne jest piękno jako sokratesowska stosowność. Inna to rzecz, że te głosy teoretyków być może odzwierciedlają ponowoczesny fenomen estetyzacji życia codziennego, zrodzony przez konsumerystyczny kapitalizm, czyli nadawanie elementom życia codziennego estetycznego wyrazu, często bez głębszej refleksji, jedynie dla dostarczenia estetycznej przyjemności odbiorcom i tym samym, w następstwie tego odczucia, łatwiejszego dotarcia do ich konsumenckich decyzji. Fenomen estetyzacji ogarnia różne dziedziny życia społecznego, zagnieżdża się nawet w świecie nauki, wkracza również do świata techniki.

## Modele humanizacji kształcenia technicznego i techniki

Mimo że oświeceniowa tradycja rozdziału nauk humanistycznych i ścisłych jest jeszcze w dobrej kondycji, można już odnaleźć pewne modele czy koncepcje myślenia o kształcie humanizacji przyszłych inżynierów, wraz z próbami ich urzeczywistniania<sup>9</sup>. Pierwszą koncepcję nauczania interdyscyplinarnego, humanizującego technikę, wprowadzaną w życie w niektórych uczelniach technicznych, stanowi taki model, który jest już realizowany, między innymi, na Politechnice Lubelskiej na kierunku *Edukacja informatyczno-techniczna*. Jest to wykładanie, oprócz przedmiotów ścisłych i stricte informatycznych, także języków

---

dotyczące liczb naturalnych). Matematyka okazuje się być czymś kontekstualnym, żadne rozwiązanie nie jest w niej definitywne (jak w filozofii). Zob. więcej M. Heller, *Czy fizyka i matematyka to nauki humanistyczne?* (wraz ze Stanisławem Krajewskim), CC Press, Kraków 2014.

<sup>7</sup> B. Knosala, *O nowej relacji między sztuką, techniką i humanistyką w ujęciach teoretycznych i praktyce społecznej*, s. 117.

<sup>8</sup> M. McLuhan, *Zrozumieć media: przedłużenia człowieka*, WNT, Warszawa 2004.

<sup>9</sup> Przedstawionych zostanie 6 modeli, ale zapewne jest ich dużo więcej, tyle udało się autorce na razie odnaleźć.

obcych, socjologii, pedagogiki, ekonomii, psychologii, ergonomii<sup>10</sup>. W innych uczelniach technicznych i na innych kierunkach są to wykłady i konwersatoria z etyki, historii filozofii, teorii i historii kultury, albo jedynie z zakresu nauk ekonomicznych i prawnych. Celem tego podejścia jest *poszerzenie światopoglądu* studentów uczelni technicznych, które ma im pozwolić na „lepsze rozumienie ciągłości cywilizacji i kultury ludzkiej”, na lepsze zrozumienie przyszłych zadań i ról zajmowanych w życiu społecznym oraz związanej z nimi odpowiedzialności<sup>11</sup>. Jego pewną innowację, analogiczną do rozwiązań znanych w szkolnictwie wyższym na Zachodzie, np. w Technicznym Uniwersytecie Hamburg-Harburg, proponuje Andrzej Samek, specjalista w dziedzinie robotyki i bioniki. Jego zdaniem, można byłoby wprowadzać do systemu nauczania technicznego blok przedmiotów o nazwie SHN, czyli *Societas-Humanitas-Natura*. Obejmowałby on „niewielką liczbę wykładów, ograniczonych do 15-30 godzin, a pozostałe zajęcia o różnorodnej tematyce byłyby realizowane w formie seminariów, warsztatów i obozów studenckich oraz prelekcji wybitnych specjalistów rozmaitych dziedzin”<sup>12</sup>. Inną jeszcze i już stricte polską formą tego podejścia jest sformułowanie minimum wiedzy uzupełniającej i humanizującej technikę i wiedzę o niej. Wychodzi się tutaj z założenia, że pełny program humanistyczny nie jest realny ekonomicznie, musiałby bowiem zawierać – jak stwierdza Włodzimierz Wawrzczak, autor takiego konwersatoryjnego minimum i zarazem próbnego eksperymentu, przeprowadzanego od 2000 roku na Politechnice Łódzkiej, zatytułowanego „*Bóg i Nauka* – stałe wykłady z historii filozofii, epistemologii, antropologii, etyki, estetyki, teologii i logiki”<sup>13</sup>. Patrząc krytycznie na ów model, można stwierdzać, że w przypadku politechnicznego kierunku *Edukacja informatyczno-techniczna* wydaje się być czymś oczywistym, że przyszły nauczyciel informatyki czy edukacji technicznej otrzymuje istotny zasób informacji z zakresu myślenia humanistyczno-społecznego i poważne elementy zajęć praktycznych o charakterze pedagogicznym. Ta oczywistość stosowania powyższego modelu humanizacji myślenia technicznego zanika zazwyczaj od razu, gdy ma

---

<sup>10</sup> Ta nauka u swych podstaw ma za zadanie humanizowanie techniki, czyli czynienie jej przyjazną człowiekowi, choć początkowo odbywało się to w kontekście powiększania zysków w procesie produkcyjnym, kiedy stwierdzono, że „możliwości efektywnego wykorzystania coraz droższych i bardziej skomplikowanych maszyn zależą nie od ich własności technicznych i eksploatacyjnych, lecz od sposobów współdziałania człowieka z tymi środkami technicznymi oraz od zewnętrznych warunków tego współdziałania”. Cyt za E. Tytyk, *Ergonomia – pojęcia podstawowe*, D. Koradecka (red.), *Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych pt. „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia”*, tom I, Wydawnictwo Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa 2000.

<sup>11</sup> A. Samek, *Humanizacja studiów technicznych jest elementem kształcenia wprowadzanym w nowoczesnych produjących uczelniach technicznych świata i skutecznie uczestniczy w kształceniu kadry inżynierskiej przyszłości*, „Forum Akademickie”, 2001, nr 12.

<sup>12</sup> Tamże.

<sup>13</sup> W. Wawrzczak, *Humanizacja inżynierów*, „Forum Akademickie”, 2003, nr 9 oraz <http://forumakad.pl/archiwum/2003/09/index.html> (dostęp z dnia 27.04.2016).

się do czynienia z innymi kierunkami kształcenia technicznego, np. na każdym Wydziale Elektrotechnicznym czy Wydziale Mechanicznym Politechniki.

Inną koncepcją humanizacji kształcenia technicznego jest model ustalony podczas obrad międzynarodowej konferencji w Pradze w 2013 roku, zorganizowanej przez Katedrę Pedagogiki Inżynierskiej w Instytucie Studiów Wyższych Masaryka (ČVUT – České Vysoké Učení Technické), podczas której uznano, że humanizacja technicznego wykształcenia nie może być powtórzeniem schizofrenicznego stanu edukacji na poziomie szkół średnich, kiedy to tradycyjnie nauki humanistyczne nie były powiązane w żaden sposób z naukami przyrodniczymi i matematyką, i panował ostry dualizm tych rodzajów wiedzy. Uczelnie techniczne powinny wdrażać model *ukazywania współzależności* między tymi naukami, aby przyszli inżynierowie pozbyli się typowych uprzedzeń żywionych wobec nauk humanistyczno-społecznych<sup>14</sup>. Rozwijając twórczo tę ideę współzależności na polskim gruncie można byłoby pokazywać, na przykład, jak chłodnictwo jako technika wywodzi się z humanistyki; jak technika zdejmowania odcisków palców sformułowana przez Vuceticha (w 1892 r.) wpłynęła na filozoficzno-personalistyczną ideę o niepowtarzalności, unikatowości każdego człowieka i jego powołania życiowego; jak zasada nieoznaczoności sformułowana przez fizyka kwantowego W. Heinsenberga poddała w wątpliwość ludzkie przekonanie o istnieniu wiedzy absolutnie pewnej, do której wcześniej można było cierpliwie się zbliżać (przekonanie dotyczące każdej dziedziny ludzkiej wiedzy, religioznawstwa, teologii, filozofii, matematyki, fizyki itd.); jak odkrycie komputera przyczyniło się do powstania metafory ludzkiego mózgu jako komputera i myślenia komputerowego, wypierającego dojrzałe myślenie dialektyczne, które było bardziej adekwatne dla życia społecznego (np. dla rodziny); jak kolejne wynalazki techniczne wpływają na postrzeganie budowy i natury wszechrzeczy, np. świat materii jako hologram.

Trzeci model oparty jest na założeniu, że humanistyczna edukacja w uczelniach technicznych nie tyle powinna opierać się na studiowaniu kilku dyscyplin humanistyczno-społecznych, ile raczej na rozumieniu rzeczywistości innej niż techniczna na podstawie wybranej dziedziny humanistycznej. Zatem w *formie dość minimalistycznej* (np. 30-godzinny wykład) powinna ukazywać inne podejście do rzeczywistości, inne myślenie, inny, nie-techniczny odbiór świata. Najłatwiej można to osiągać poprzez zachętę do studiowania jakiegoś stricte humanistycznego, szczegółowego tematu, wprowadzającego w to inne widzenie świata, np. „Osobliwości japońskiej poezji średniowiecza” albo „Rosyjska literatura XIX wieku”<sup>15</sup>. Można ten model humanizacji zauważyć w amerykańskich uczelniach ekonomicznych i technicznych.

<sup>14</sup> P. Andres, A. Vališová, *Międzynarodowa Konferencja Katedry Pedagogiki Inżynierskiej w Instytucie Studiów Wyższych Masaryka (ČVUT – České Vysoké Učení Technické) w Pradze w dn. 26 lutego 2013*, tłum. B. Śliwerski, „Studia z Teorii Wychowania”, 2013, nr 4/1 (6), półrocznik Zespołu Teorii Wychowania Komitetu Pedagogicznego PAN, s. 261-265.

<sup>15</sup> W.M. Rozin (red.), *Filosofia techniki: istorija i sowremennost*, Moskwa 1997, s. 174.

Czwartym modelem jest *model eutyfroniczny*, zaproponowany przez polskiego filozofa Józefa Bańkę, pokazujący sposób zrównoważonego przystosowywania się człowieka do życia w epoce szybkiego rozwoju skomplikowanych i innowacyjnych systemów technologicznych. Jest nim uczenie człowieka, zwłaszcza w ramach eutyfroniki, nowatorskiej filozofii, techniki szacunku do podstawowych wartości humanistycznych, czyli: „miłości, umiejętności współżycia, zdolności zrozumienia innych, wrażliwości, wolności, godności, intymności, solidarności, tolerancji, ufności, współdziałania i współpracy”<sup>16</sup>. Umiejętność ta, jak spodziewał się filozof, pociągnie za sobą postawę refleksyjną wobec pokus i presji ze strony postępu technologicznego we wszelkich dziedzinach życia, chroniącą tym samym ludzkość przed zamianą w gatunek pozbawiony elementarnej wrażliwości i zrywający ze swą tradycją kulturową oraz środowiskiem naturalnym.

Odnaleziony piąty model jest sformułowany przez znanego filozofa techniki i metodologa nauk, Władimira Rozina. Rosyjski filozof jest żywotnie zainteresowany adekwatnym do nowej epoki kształceniem inżynierów, czyli kształceniem wielostronnym, umożliwiającym inżynierom przenikanie do innych dziedzin życia, nie tylko do dziedziny technologii; ułatwiającym patrzeć w przyszłość, a jednocześnie współczesne rozwiązywanie problemów stawianych przez współczesność<sup>17</sup>. Idealnym inżynierem byłby zatem *człowiek całościowy, który doskonale orientowałby się zarówno w kulturze technicznej, jak też w kulturze humanistycznej*. Współczesna działalność inżynierska jest bowiem coraz bardziej złożona, przepełniona techniką komputerową, pojawiają się coraz częściej nietradycyjne wyzwania, wymagające nowego myślenia, coraz częściej inżynierska działalność łączy się z aspektami społecznymi, ekonomicznymi i ekologicznymi. Wszystko to sprawia, że niezbędna jest wysoka kultura osobista inżyniera z dobrze rozwiniętą refleksją nad własną działalnością; niezbędne jest wykorzystywanie w jego pracy nie tylko metod technicznych, ale też metod nauk humanistyczno-społecznych. Aby to było możliwe, nie wystarczy taki czy inny dobór przedmiotów humanistyczno-społecznych w postaci ich bloku, ani też szczegółowe studiowanie jednego wybranego, często egzotycznego przedmiotu, jakoby błyskawicznie wprowadzającego w arkana świata humanistów. Sami przedstawiciele nauk humanistycznych muszą także zrozumieć, że świat kultury, czyli świat wytworów ludzkiej wolności, staje się coraz węższy, wypierany jest bowiem przez technosferę, w której owej wolności już nie ma.

Odpowiednio do nowych czasów, wykształcony inżynier powinien zadawać sobie z sprawę z owego zawłaszczania świata wolności przez technologię, powinien też rozumieć szkodliwość myślenia partykularnego, które zagraża dzisiaj samemu istnieniu życia na ziemi. Ograniczenie z powodu niskiej kultury zawodowej, ale też słabej kultury humanistycznej, prowadzi do braku adekwatnego do czasów doświadczania świata. Innym aspektem koniecznym dla humanizacji

<sup>16</sup> R. Okraska, „*Homo Eutyfronicus*” – Józefa Bańki koncepcja człowieka ery technologicznej, „*Dzikie życie*”, 2000, nr 7-8/73-74.

<sup>17</sup> W.M. Rozin (red.), *Filosofia techniki: istorija i sowriemiennost*, s. 174.

kształcenia technicznego jest ukazywanie jego kulturowego uwarunkowania: wskazywanie, że działalność inżynierska nie jest obojętna dla ludzkich społeczeństw i przyrody; że niesie dobro, ale też często niszczy środowisko naturalne, mechanizuje życie społeczne, gasi ludzkiego ducha. Dlatego ważna jest analiza sytuacji kryzysowych, powodowanych przez inżynierów, analiza negatywnych konsekwencji, błędów w działaniu maszyn, ale też pomyłek w myśleniu inżynierów; analiza obrazów świata, które przyświecają tej działalności często w sposób nieświadomy. Konieczne jest zatem zwracanie się do różnych nauk humanistycznych, ale nie w sposób ogólny, poza kontekstem, lecz w celu wyjaśniania inżynierom negatywnych konsekwencji ich działalności, przyczyn determinujących ich typowe błędy. Te cele humanizacji kształcenia inżynierskiego mogą być zrealizowane, według Rozina, poprzez wielopoziomową edukację. Na pierwszym poziomie byłoby to *Wprowadzenie do zawodu*, dzięki któremu student zapoznawałby się z historią studiowanej przez siebie dziedziny technicznej, jej problematyką i nowymi wyzwaniem, miejscem zajmowanym przez nią w kulturze. Na drugim poziomie, nazwanym przez Rozina edukacją społeczno-inżynierską, dochodziłoby do przyswojenia przez studentów uczelni technicznych dyscyplin specjalistycznych, koniecznych dla danego zawodu, np. dla przyszłego menedżera byłaby to teoria zarządzania, niektóre części psychologii ogólnej i psychologii społecznej, wiedza ekonomiczna, elementy teorii podejmowania decyzji. Byłyby też demonstrowane i analizowane konkretne sytuacje, wymagające zastosowania wiedzy z zakresu teorii konfliktów, ekonomicznych regulacji itp. Na kolejnym, trzecim poziomie, zwanym przygotowaniem filozoficzno-metodologicznym<sup>18</sup>, student poznawałby specyfikę metodologii naukowej, proponowanej przez filozofię nauki, zapewniającej podbudowę metodologiczną do różnych badań i projektów.

Czwarty poziom to poziom technicznego projektowania w szerokim, jeszcze antycznym rozumieniu techniki, projektowania zarówno inżynierskiego, jak też artystycznego (w zakresie dzieł artystycznych, mechanizmów technicznych, budynków i całych miast). To także poziom nauki myślenia projektowego i uświadamiania sobie granic w tworzeniu projektów. Piąty poziom, czyli światopoglądowy, zapewniałby odpowiedzi na pytania, kim jest człowiek, czym jest społeczeństwo, przyroda i kosmos, i jakie więzi łączą te różne byty. Wreszcie szósty poziom, to etap w rozwoju inżyniera, umożliwiający wybór dziedziny studiowania według własnych i niepowtarzalnych zainteresowań.

Ostatnim już modelem, o wiele skromniejszym niż postulowany 6-poziomowy projekt W. Rozina, proponowanym przez autorkę niniejszego artykułu, jest *idea nauczania w uczelniach technicznych psychologii ogólnej i psychologii społecznej*. W analizie zagadnień tej szczegółowej dziedziny psychologii, obejmującej poznanie społeczne i jego schematy, normy społeczne, postawy konformistyczne i prospołeczne, rodzaje wpływu społecznego, zjawisko facylitacji społecznej itd., można byłoby stosować metody myślenia kreatywnego (m.in. *metodę sześciu kapeluszy*), które pozwoliłyby studentom bardzo szybko dostrzec

<sup>18</sup> W.M. Rozin (red.), *Filosofia techniki: istorija i sowriemiennost*, s. 177.

wielowymiarowość świata ludzkiego, jego nieprzejrzystość i głębię, podatność na konstruktywizm społeczny; ukazywałyby schematy i skrypty poznawcze, przyczyniające się do błędów w relacjach międzyludzkich (i błędów w ocenie sytuacji społeczno-politycznej czy ekologicznej przez inżynierów) – jednym słowem oferowałyby te kompetencje w myśleniu i ocenianiu ludzi, jakie są na ogół niedostępne myśleniu technicznemu<sup>19</sup>.

## Transhumanizm wobec techniki

Te przytoczone dążenia do humanizacji kształcenia technicznego i techniki oraz modele jej urzeczywistniania mogą okazywać się jednak, w pewnym dość specyficznym kontekście, już dość przestarzałe. Tym kontekstem jest nowa idea transhumanizmu i ewentualnej *transhumanizacji techniki*. Pojęcie *transhumanizmu* określa ideę przejściowej formy człowieczeństwa (transczłowieczeństwa), wiodącej ku przyszłemu postczłowieczeństwu, wiążącej się z przyzwoleniem i oczekiwaniem na dokonywanie radykalnych zmian w ludzkiej naturze dzięki dostępnym możliwościom, które oferują już dzisiaj i będą oferować w przyszłości różne nauki, technologie i techniki. Nurt ten zrodził się kilkanaście lat temu (u schyłku lat 90., sama definicja została sformułowana w 1990 r.), za sprawą intelektualistów amerykańskich, m.in. Andersa Sandberga, Nicka Bostroma, Juliana Savulescu czy informatyka i pisarza Raymonda Kurzweila, ma też zwolenników w Anglii (filozof Max More, bioinformatyk Aubrey de Grey), a także w Rosji.

W Rosji przypomina się swoiste prazródło transhumanizmu, jakim był kosmizm Mikołaja Fiodorowa z końca lat 90. XIX wieku, kontynuowany przez jego następców: Aleksandra Gorskiego, Waleriana Murawiowa, Mikołaja Umowa i Konstantego Ciołkowskiego. Fiodorow, rosyjski nieakademicki filozof, w pracy *Filozofia wspólnego dzieła* (1828-1903) głosił bowiem idee likwidowania wszelkiego cierpienia, znoszenia wad ludzkich w procesie doskonalenia i wydłużania życia ludzi tu na ziemi, jak też przy przyszłym wskrzeszaniu zmarłych. Urzeczywistnienia tych idei w przyszłości (nawet idei wskrzeszania zmarłych przodków) Fiodorow spodziewał się głównie dzięki zastosowaniu przez ludzi nowych, nieznanych jeszcze odkryć naukowych w postaci ich technicznej realizacji. On sam jedynie przewidywał, jak pokazuje badacz jego spuścizny George M. Young, że „w przyszłym procesie wskrzeszania zmarłych ich potomkowie będą w stanie wykrywać za pomocą detektora fal emitowanie wibracji cząsteczek swych przodków w kosmosie i z zawartej w nich informacji dokonywać dzieła przywracania ich do życia”<sup>20</sup>. Wizja Fiodorowa wydaje się dzisiaj

<sup>19</sup> W artykule *Metoda „myślenia lateralnego” w analizie zagadnień psychologii społecznej*, „Edukacja Humanistyczna”, 2014, nr 2 (31), s. 63-82, przedstawiam propozycję takiej analizy na przykładzie dwóch zagadnień z psychologii społecznej: agresji i psychologicznych różnic między płciami.

<sup>20</sup> Podaję za: I. Sitnicki, *Metafilozofia wspólnej przyszłości. Teleologiczne implikacje dogmatycznego kosmizmu i transhumanistycznego ekstropizmu*, praca doktorska, s. 30.

rosyjskim i zachodnim transhumanistom całkiem prawdopodobna, zważywszy na badania nad genotypem i genomem człowieka oraz badania na poziomie molekularnym. Jedynym cieniem kładącym się na tej świetlanej technologicznej przyszłości jest rozważana przez niektórych zwolenników tego myślenia<sup>21</sup> możliwość różnych kataklizmów: biologicznego zniszczenia ludzkości, a zwłaszcza bardzo prawdopodobnej zimy nuklearnej, czyli radykalnej zmiany klimatu, wywołanej przez jednoczesny wybuch wielu bomb atomowych w przyszłej wojnie atomowej.

Według samego Maxa More'a, czołowej postaci odmiany transhumanizmu, transhumanizm w pewnej mierze ma jeszcze wiele podobieństw z tradycyjnym renesansowym humanizmem, lecz istnieje też poważna różnica, oddalająca go od tej humanistycznej tradycji. Z dotychczasowego humanizmu transhumanizm przejmuje mianowicie szacunek dla rozumu i nauki, pochwałę postępu i gloryfikację roli człowieka we wszechświecie. Oddala się od niego wtedy, jak można zauważyć krytycznie, gdy domaga się radykalnych zmian w tej jakoby gloryfikowanej ludzkiej naturze, dokonywanych za sprawą różnorodnych technologii. Wskutek czego radykalnie i bezkrytycznie otwiera się na presję ze strony postępu technologicznego we wszelkich dziedzinach życia, czego tak się obawiał J. Bańka i przeciw czemu formułował ideał człowieka prostomyślnego, etykę prostomyślności i naukę zwaną eutyfroniką; i czego obawiają się inni przedstawiciele myślenia krytycznego, zajmujący zazwyczaj kompromisowe stanowisko technorealizmu, które dostrzega nie tylko możliwości, ale też zagrożenia, płynące ze strony postępu naukowo-technicznego.

Czy jednak ludzkość w wizji transhumanistycznej rzeczywiście zamieni się w gatunek pozbawiony elementarnej wrażliwości, zrywający ze swą tradycją kulturową i środowiskiem naturalnym? Sami transhumaniści nie widzą bynajmniej takiego zagrożenia, wręcz przeciwnie, podzielają ogromną wiarę w istniejącą tradycję intelektualną i etyczną, czyli wiarę w oświeceniowy rozum i demokratyczne wartości cywilizacji Zachodu (respektowanie praw człowieka, zasada równości wobec prawa, etyka utilitarystyczna) i spodziewają się, że według owych wartości można będzie w przyszłości regulować etycznie i prawnie kreowanie postludzi na całym świecie, czy w całym Kosmosie<sup>22</sup>. Dokonywanie zmian w ludzkiej naturze, właściwe dla etapu transczłowieka, czyli człowieka nieco już „ulepszanego” w aspekcie powiększenia długości jego życia, zmaksymalizowania zdolności poznawczych i emocjonalnych, i zbliżanie jej do ideału

---

<sup>21</sup> Chodzi na przykład o wyżej wymienionego polskiego badacza idei kosmizmu i transhumanizmu, Ignacego Sitnickiego, autora niedawno obronionej (w marcu 2017 r.) w Instytucie Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego rozprawy doktorskiej pt. *Metafilozofia wspólnej przyszłości*.

<sup>22</sup> Dokładniej rzecz biorąc, Max More przedstawia w nim sześć warunków zaistnienia postczłowieka: „permanentny postęp, «morfologiczna» wolność, praktyczny optymizm, inteligentna technika, otwarte społeczeństwo, racjonalne myślenie”. Podają za K. Szymański, *Transhumanizm: utopia czy ekstropia?* „IDEA – Studia nad strukturą i rozwojem pojęć filozoficznych”, 2015, tom 27, s. 168.

postczłowieka, czyli człowieka już nieśmiertelnego, podyktowane jest według transhumanistów, nie kaprysem czy scjentystyczną modą, lecz stricte humanistycznym sprzeciwem wobec cierpienia rodzonego przez różne choroby, starzenie się ludzi i wreszcie ich umieranie, jak też przez uznawanie ludzkiego życia za wartość absolutną. Jak pisze na przykład Kamil Szymański, badacz ich idei, „współczesne odkrycia naukowe oraz ich dynamiczny rozwój każą transhumanistom myśleć, że w postępie w dziedzinie techniki oraz nauki nie istnieją żadne granice; sądzą więc, że dzięki nauce przyszedł człowiek osiągnie «doskonałość». Już dzisiaj trwają eksperymenty nad wykorzystaniem zaawansowanej techniki w celu poprawy ludzkiego życia: medycyna jest w stanie przywracać sprawność osobom, które ucierpiały w wypadkach, wykorzystując sztuczne kończyny drukowane w drukarkach 3D”<sup>23</sup>.

Podobnie jak klasyczni humaniści, transhumaniści odrzucają takie spojrzenie na ludzką egzystencję, w którym docenia się rolę cierpienia w rozwoju osobowości człowieka, w odnajdywaniu i wypełnianiu misji życiowej, czy zwłaszcza w artystycznej twórczości. Dla nich współczucie czy miłosierdzie są możliwe bez odbierającego człowiekowi godność cierpienia. Cierpienie jest tylko złem. Wiąże się bowiem z uwłaczającym człowiekowi brakiem wiedzy i umiejętności usuwania chorób i wszelkiej ułomności ludzkiej natury. Warto nadmienić, że obecny transhumanizm ma przede wszystkim charakter filozofii praktycznej. Obejmuje bowiem dążenia do realizacji wcześniejszych założeń teoretycznych i wiąże duże oczekiwania z rozwojem genetyki, wysokich technologii informacyjnych, nanotechnologii, biotechnologii oraz z pracami w zakresie sztucznej inteligencji. Natomiast w nurcie teoretycznym transhumanizmu występują różne odmiany, które bywają zazwyczaj dzielone przez ich badaczy na filozoficzno-światopoglądowe i społeczno-polityczne<sup>24</sup>. Do pierwszej grupy zalicza się ekstropianizm, immortalizm, abolicjonizm i singularyzm. Druga grupa obejmuje postgenderyzm, transhumanizm demokratyczny i transhumanizm socjalistyczny. Najwcześniejszą odmianą był ekstropizm, któremu przypisuje się największe teoretyczne znaczenie, a którego twórcą jest wspomniany już Max More, filozof społeczny i futurolog. Ekstropizm, zwany częściej przez innych badaczy tego myślenia ekstropianizmem, postuluje odwracanie procesu entropii w Kosmosie, czyli stanu jego spontanicznego nieuporządkowania, na rzecz rozwoju, który ma być oparty na zasadach etycznych.

Drugą poważną różnicą między tradycyjnym humanizmem a transhumanizmem jest fakt, iż ekstropia w ujęciu More’a ma jeszcze inne znaczenie, powstające w opozycji do klasycznego, stricte humanistycznego rozumienia utopii (poczynając od Tomasza Morusa). Jak pisze on w *The Philosophy of Transhumanism*, ekstropia to „otwartość na rozwój, a nie statyczna utopia”<sup>25</sup>. Przy tej

<sup>23</sup> Tamże, s. 163.

<sup>24</sup> Podaję za: M. Garbowski, *Transhumanizm. Geneza-założenia-krytyka*, „Ethos”, 2015, nr 3, s. 34.

<sup>25</sup> M. More, *The Philosophy of Transhumanism*, [w:] M. More, N. Vita-More (red.), *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology,*

krótkiej rekonstrukcji myślenia transhumanistów nie można nie zauważyć krytycznie, że transhumaniści grzeszą, mimo wszystko, nadmiernym optymizmem, zarówno etycznym, jak też politycznym. Nie dopuszczają bowiem do świadomości istnienia innego rodzaju zła niż brak wiedzy i odpowiednich technologii. Z kolei, gdy przygotowują teoretyczny grunt pod zamysł maksymalnego przedłużania ludzkiego życia, a w końcu usunięcia śmierci i spodziewają się, że mogłoby to wpłynąć na poprawę stosunków społeczno-gospodarczych i politycznych w aspekcie najszerszym, globalnym – lekceważą ten istotny geopolityczny fakt, iż w obecnym świecie istnieje co najmniej pięć rodzajów systemów polityczno-prawnych, związanych z tradycją regionu i jego geografją, które nie dają się na razie transplutować do innej części świata. Jest oczywiste, że transhumanizm jako nurt ideowy ma i będzie miał jeszcze długo wielu krytyków, o różnych orientacjach ideowych. Do obecnych jego przeciwników należą zarówno przedstawiciele kościoła katolickiego i prawosławnego, jak też reprezentanci laickiej myśli konserwatywnej, to znaczy przedstawiciele konserwatywnej filozofii polityki (F. Fukuyama, M. Sandel), zwani też biokonserwatystami. Największy zarzut ze strony przedstawicieli instytucji religijnych jest tej natury, że transhumanizm łączy się z zachodnim odwrotem od metafizyki, wskutek czego pojmując człowieka tylko w kategoriach naukowo-technicznych, tylko naturalistycznie, jedynie jako przedmiot, który można i powinno się, w imię idei nieustannego rozwoju i doskonalenia, poddawać kolejnym innowacjom i ulepszeniom. Według filozofów i teologów chrześcijańskich, nie byłoby ostatecznie niczego złego w owym ulepszaniu różnych ludzkich braków intelektualnych, gdyby nie fakt, że chodzi w końcu o zmianę ontyczną, zmianę w rozumieniu natury człowieka<sup>26</sup>, która przestaje być stałą rzeczywistością, a staje się otwartym procesem, na horyzoncie którego pojawia się idea transferu umysłu do łatwego do naprawy technicznego ciała.

Natomiast biokonserwatyści, do których należą nie tylko wspomniani filozofowie polityczni o orientacji konserwatywnej, lecz także bioetycy przywiązani od wyróżnionego w przyrodzie osobowego statusu człowieka, wyrażają na różne sposoby przekonanie, że zmiany prowadzące do modyfikacji ludzi, nawet podejmowane z powodu dobrych intencji, mogą być sprzeczne z ludzką naturą i ostatecznie będą moralnie upokarzające<sup>27</sup>. Może też dojść w przyszłości do pogłębienia podziałów społecznych pomiędzy ludźmi zmodyfikowanymi technologicznie i tymi, którzy z różnych powodów nie poddawali się modyfikacjom, czy wręcz do prób eliminacji człowieka w takiej postaci, w jakiej znany jest obecnie<sup>28</sup>; w końcu do wojny pomiędzy dwoma gatunkami: ludzi i transludzi.

---

*and Philosophy of the Human Future*, Chichester UK 2013, s. 17 oraz K. Szymański, *Transhumanizm: utopia czy ekstropia?* s. 168.

<sup>26</sup> P. Bortkiewicz, *Religia i Bóg w świecie transhumanizmu*, „Ethos”, 2015, nr 3, s. 127.

<sup>27</sup> M. Garbowski, *Transhumanizm. Geneza – założenia – krytyka*, s. 39.

<sup>28</sup> Tamże, s. 41.

## Zakończenie

Jak można było zauważyć, problem funkcjonowania interdyscyplinarności między światem technologicznym i nie-technologicznym jest dość złożony. Jego rozwiązanie w przypadku idei *humanizacji kształcenia technicznego i techniki* utrudnia nie tylko wielość propozycji rozstrzygnięcia go, ale też wspomniana na początku trudność w zmianie pewnych pojęć i kompetencji. Pojawia się też konieczne pytanie, czy owemu procesowi humanizacji techniki powinien towarzyszyć paralelny proces technicyzacji „humanistyki”? Jeśli tak, to jak miałyby on przebiegać, jakie formy przyjmować?

W drugim przypadku, czyli w kwestii funkcjonowania *transhumanizacji techniki*, oznaczającej czynienie techniki narzędziem do powstania transczłowieka (i postczłowieka), jak też spersonifikowanych automatów, problem interdyscyplinarności nauk teoretycznych i stosowanych jest jeszcze bardziej złożony, ponieważ w dużej mierze dotyczy zjawisk z odległej przyszłości. W owej idei transhumanizacji techniki najłatwiej można odnaleźć ergonomiczną chęć dopasowywania współczesnego człowieka do potężnych możliwości techniki i samej techniki do człowieka, aby ich współdziałanie było w miarę harmonijne. Transhumaniści są mocno przekonani, że w przypadku oceny takich czy innych rozwiązań technicznych dobrostan człowieka będzie zawsze celem nadrzędnym, lecz ich przeciwnicy mają wiele zastrzeżeń dotyczących możliwości utrzymania tego priorytetu.

## Bibliografia

- [1] P. Bortkiewicz, *Religia i Bóg w świecie transhumanizmu*, „Ethos”, 2015, nr 3.
- [2] W. Chyła, *W stronę filozofii mediów: media jako biotechnosystem*, „Przegląd kulturoznawczy”, 2010, nr 1 (7).
- [3] M. Garbowski, *Transhumanizm. Geneza-założenia-krytyka*, „Ethos”, 2015, nr 3.
- [4] M. Heller, *Czy fizyka i matematyka to nauki humanistyczne?* (wraz ze Stanisławem Krajewskim), CC Press, Kraków 2014.
- [5] M. McLuhan, *Zrozumieć media: przedłużenia człowieka*, tłum. N. Szczucka, WNT, Warszawa 2004.
- [6] M. More, N. Vita-More, *The Transhumanist Reader: Classical and Contemporary Essays on the Science, Technology, and Philosophy of the Human Future*, Chichester UK 2013.
- [7] R. Okraska, „*Homo Eutyfronicus*” – Józefa Bańki koncepcja człowieka ery technologicznej, „Dzikię życie”, 2000, nr 7-8/73-74.
- [8] N. Postman, *Technopol. Triumf techniki nad kulturą*, tłum. Anna Tanalska-Dulęba, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1995.
- [9] H. Rarot, *Metoda „myślenia lateralnego” w analizie zagadnień psychologii społecznej*, „Edukacja Humanistyczna”, 2014, nr 2 (31).
- [10] W.M. Rozin (red.), *Filosofia techniki: istorija i sowriemiennost*, Moskwa 1997.
- [11] A. Samek, *Humanizacja studiów technicznych jest elementem kształcenia wprowadzanym w nowoczesnych przodujących uczelniach technicznych świata i skutecznie uczestniczy w kształceniu kadry inżynierskiej przyszłości*, „Forum Akademickie”, 2001, nr 12.

- [12] I. Sitnicki, *Metafilozofia wspólnej przyszłości. Teleologiczne implikacje dogmatycznego kosmizmu i transhumanistycznego ekstropizmu*, praca doktorska, Biblioteka Instytutu Filozofii Uniwersytetu Warszawskiego.
- [13] K. Szymański, *Transhumanizm: utopia czy ekstropia?* „IDEA – Studia nad strukturą i rozwojem pojęć filozoficznych” 2015, tom 27.
- [14] E. Tytyk, *Ergonomia – pojęcia podstawowe*, [w:] D. Koradecka, (red.), *Pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych pt. „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia”*, tom I, Wydawnictwo Centralnego Instytutu Ochrony Pracy, Warszawa 2000.
- [15] W. Wawszczak, *Humanizacja inżynierów*, „Forum Akademickie”, 2003, nr 9 oraz <http://forumakad.pl/archiwum/2003/09/index.html> (dostęp z dnia 27.04.2016).

## **Humanism and transhumanism in engineering education and in technology**

This article concerns the problem of a new engineering model adequate to the challenges of the 21st century. It contains the results of searching for different models of humanization of technical education that could solve the important issue of ethical and axiological engineering education. The idea of transhumanism, which tries to determine the direction of the development of technology and of man himself, towards his new forms of transhuman and posthuman, is also presented.