

Jan Wadowski

Politechnika Wrocławska

Inżynieria bez podmiotu? Problem odpowiedzialności oraz standardów humanistycznych w społeczeństwie technokratycznym

Znaczenie pojęć zmienia się w zależności od panującego „ducha czasu”. Aktualnie duch czasu wydaje się wyrażać w pragmatyzmie, instrumentalizmie i rosnącej pokusie uzyskania „boskiej” władzy nad przyrodą i całymi społeczeństwami. Duch czasu przenika również do edukacji, do praktyki codziennego życia, wyraża się w prawie i obyczajach. Jednym ze składników „ducha czasu” jest idea specjalizacji i podziału pracy, nieunikniona w „rozwiniętym” społeczeństwie. Dlatego też wprowadzono przeciwstawiane sobie często kategorie związane ze specjalizacją. W miarę upływu czasu kategorie te nabrały określonego waloru aksjologicznego, związanego z pojęciami efektywności i skuteczności. Efektywność i skuteczność rozumie się przede wszystkim jako czynniki wymierne, sprzyjające rozwojowi. I tak wyłonił się zawód technika oraz inżyniera, który sferą „humanistyczną” się nie zajmuje, natomiast odnosi się wyłącznie do sfery technicznej ludzkiego życia. W wiekach wcześniejszych praktycznie wszyscy wybitni wynalazcy i odkrywcy byli w dużej mierze, albo przede wszystkim, humanistami (np. Leonardo da Vinci).

Humanisci reprezentują szerokie spectrum różnych dziedzin. Dlatego problem ze zdefiniowaniem humanisty jest bardziej złożony, najpierw więc zajmę się krótko kwestią inżyniera. Ze względu na ścisły związek tego słowa z wynalazczością i twórczą aktywnością (łac. *in genium*), a także utrwalony podział ze względu na wykonywane zawody, określenie to nie posiada nadmiernej rozbieżności znaczeniowej. W ostatnich czasach wzrosła ilość specjalizacji i nie jest do końca słuszne identyczne definiowanie inżyniera architekta, mechanika czy biotechnologa. Zdefiniujmy zatem wstępnie inżyniera jako osobę, która uzyskała staranne wykształcenie w naukach technicznych na poziomie, co najmniej, magistra. Powstają jednak pewne wątpliwości związane z kwestią, czy inżynier, niejednokrotnie wykonawca rozporządzeń, dyrektyw i procedur narzuconych mu przez określone „standardy”, musi konieczne posiadać osobistą wrażliwość jako człowiek? Człowiek wszak ze swej istoty powinien posiadać „zmysł człowieczeństwa”, fundamentalną intuicję wartości ludzkich, empatię i wyobraźnię związane z głębokim poczuciem wspólnoty z innymi. Ponadto w różnych definicjach inżyniera znajdziemy określenie, iż wszystko to, co inżynier czyni, dokonuje „dla dobra człowieka i społeczeństwa”. Tak więc, przynajmniej teoretycznie,

w centrum działalności inżynierskiej leży *dobro* człowieka, dlatego też praca inżyniera powinna być z definicji pracą osoby o humanistycznej wrażliwości. Owo dobro rozumiane jest głównie jako bezpieczeństwo i dobre warunki życia.

Natomiast mianem humanisty niektórzy określają osobę, która posiada szeroką wiedzę w zakresie literatury, sztuki, historii, filozofii itp. Należałoby dodać, że humanista to przede wszystkim ktoś wrażliwy na ludzkie wartości, nie tylko erudyta, ale również praktyk postępowania, który charakteryzuje się wysoką wrażliwością na człowieczeństwo. Zdarza się również, że pojęcie to nabiera znaczenia niemal pejoratywnego, przeciwstawiane będąc „naukom ścisłym”. Kim więc byłby inżynier z duszą humanisty? Jakimi cechami powinna charakteryzować się taka osoba? Zdobywanie wiedzy i umiejętności w różnych dziedzinach umożliwia adekwatny w stosunku do tego zestaw cech. Wobec tego inżynierem najpewniej zostanie człowiek racjonalny, kreatywny, zaradny, a także dokładny. Natomiast humanista, który znaczeniowo coraz bardziej przypomina artystę, potrzebuje wrażliwości estetycznej, empatii oraz intuicji. Zatem inżynier z duszą humanisty charakteryzowałby się cechami z obu tych grup. Ich kombinacja może wydawać się dzisiaj nieprzydatna, a niekiedy wręcz szkodliwa. Dzieła inżyniera nie muszą być wcale piękne, ale mimo to przy odpowiednim podejściu powinny być dziełami sztuki (np. w architekturze). Piękno można postrzegać nawet w aspektach tak neutralnych, jak np. precyzyjne wykonanie. Empatia sprawia, że myśli się też o człowieku, wobec tego empatyczny inżynier będzie zwracać uwagę, by owoce jego pracy były użyteczne i bezpieczne dla człowieka. Intuicja natomiast może wprowadzić w błąd, ale daje też możliwość szybkiego dotarcia do prawidłowego rozwiązania; jednak jeżeli uwzględni się, że osoba racjonalna i dokładna analizuje swoje posunięcia oraz poszukuje możliwego błędu, to gwałtownie zmniejsza się ryzyko jego wystąpienia. Do tego jednak potrzebna jest jeszcze wyobraźnia w zakresie możliwych konsekwencji określonej realizacji, która zmienia życie ludzi¹.

Inżynier więc to specyficzny rodzaj zawodu, który przede wszystkim – ze względu na rosnącą rolę techniki w życiu indywidualnym i społecznym – jest zawodem społecznego zaufania. Wprawdzie jest tak, że inżynier musi być osobą kompetentną, znającą swoją specjalność, nieustannie aktualizującą wiedzę i umiejętności, jednak pojawia się zagrożenie, że stanie się on technokratą przekonanym, iż jego własna dziedzina jest najważniejsza i że wszelkie problemy związane z egzystencją człowieka można „rozwiązać” za pomocą techniki. Założenia tego rodzaju pojawiły się już wcześniej w sferze idei, w utopiach i wizjach lepszej przyszłości. Powstaje też pytanie, w jakim stopniu inżynier powinien posiadać moralną wrażliwość (która szczególnie powinna charakteryzować humanistę) na możliwe, lub wręcz zaimplementowane w artefaktach ich systemów, antyludzkie wartości będące na usługach stosujących podwójne (lub wielokrotne) standardy moralne wszelkiego rodzaju biznesmenów, bankierów, polityków czy fundamentalistów?

¹ Powyższy fragment opiera się na – mocno przeredagowanej – wypowiedzi studenta Politechniki Wrocławskiej, który przewodniczył Kołu Filozoficznemu PWi.

Pytanie to jawi się jako szczególnie istotne w kontekście przemian i implementacji wartości nakłaniających jednostkę do swego samouwarunkowania się przez technikę i pewien rodzaj inżynierii społecznej². Wg Chantal Delsol wynika to z faktu istnienia określonych namiętności prezentowanych jako jedyne wartości godne człowieka³. Są to mianowicie: osobista niezależność, równość i namiętność do tego, co materialne⁴. Tworzy to swoiste aksjologiczne podłoże wspierające większość przedsięwzięć inżynierskich mających zoptymalizować technologiczną implementację. Jeśli więc inżynier ograniczy swoją działalność do realizacji procedur technicznych, biorąc niejako w sceptyczny nawias inne nieuchronnie humanistyczne fundamenty działania, zatracą coraz mocniej wartości, które faktycznie konstytuują człowieczeństwo oraz budują społeczeństwo autentycznych więzi⁵.

Wydaje się tedy oczywiste, że inżynier wykonujący zawód zaufania publicznego, powinien charakteryzować się wysoką kulturą humanistyczną, być wrażliwy na transcendentalia (szczególnie na dobro), zdawać sobie sprawę, że wszystko, co robi, czyni ze względu na człowieka, a nie ze względu na własną „genialność” czy technologiczne dążenie do perfekcji oraz nabywania „mocy”, jakie przynosi technika. Ponadto inżynier powinien być świadomy różnorodnych zagrożeń płynących z prowadzenia działalności technicznej, która wielokrotnie okazywała się niebezpieczna zarówno dla środowiska przyrodniczego, jak i dla społeczeństwa, a w ostatnich czasach również dla kultury. Dlatego w tym większym stopniu inżynier powinien dbać o swój humanistyczny poziom, zachowując empatię i bazując na antropologii humanistyczno-przyrodniczej, będącej niezbędnym „bezpiecznikiem” wszelkiej inżynierii. Podobnie jak humanista ma być swoistym „inżynierem od ludzi”, jak to określił Marcin Napiórkowski⁶, tak też inżynier powinien pamiętać, że nie sama technika czyni ludźmi lepszymi pod względem moralnym i duchowym, ale wartości, które nie mieszczą się w jakichkolwiek standardach technicznych. Inżynieria (nawet najbardziej wyrafinowana) z istoty swej spełnia rolę służebną dla wartości autotelicznych, takich jak miłość czy przyjaźń, sens życia, w których zasadniczą rolę odgrywa bezinteresowność czy empatia⁷.

W ramach tzw. publicznego dyskursu, praktykuje się często bezrefleksyjnie swoistą aksjologię, w której bardzo pozytywnie wartościuje się określone

² R.A. Lizut, *Technika a wartości. Spór o aksjologiczną neutralność artefaktów*, Lublin 2014,szcz. rozdział III i IV.

³ Ch. Delsol, *Czym jest człowiek. Kurs antropologii dla niewtajemniczonych*, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków 2011, s. 180.

⁴ Tamże.

⁵ Tamże, s. 182.

⁶ M. Napiórkowski, *Humanista – inżynier od ludzi*, <http://mitologiawspolczesna.pl/humanista-inzynier-od-ludzi-pomoze-ci-zaprojektowac-lepsza-aplikacje-firme-budynkow/> (dostęp z dnia 27.11.2016).

⁷ Inaczej mówiąc, człowieczeństwo spełnia się przez kultywowanie wartości autotelicznych.

specjalności przy dyskredytowaniu innych, co szczególnie jest widocznie na linii: technika – humanistyka. Na domiar złego aksjologię taką implementuje się nawet na wyższych uczelniach, co powoduje narastającą degradację specjalności związanych m.in. z filozofią czy literaturą piękną. Humanisci muszą nieustannie wykazywać swoją „przydatność” w coraz bardziej stechnicyzowanym i coraz bardziej technicyzującym się społeczeństwie⁸. Daje się zauważyć rosnąca dysproporcja pomiędzy ilością osób studiujących nauki humanistyczne a ilością osób wybierających nauki techniczne i ściśle z równoczesnym obniżaniem się poziomu samodzielności umysłowej jednych i drugich. Wydaje się, iż kiedy kluczową rolę dla życia społecznego przypisuje się inżynierom, wynika to z dominacji spojrzenia behawioralnego i masowo – socjologizującego, gdzie znaczenie ma sprawność funkcjonowania systemu, a dobro jednostki jest uważane za wtórne⁹. Jest to podejście równie niebezpieczne, podobnie jak postawa skrajnego indywidualizmu reprezentowanego przez niektórych humanistów, będąca prawdopodobnie odmianą bezsilnej, eskapistycznej odmiany samoobrony. Pewne jest jednak, że to technika jest dla człowieka, a on sam nie jest jakimś „dodatkiem” do technicznych innowacji¹⁰. Jeśli więc wartość pracy ludzkiej oraz samej godności osobowej zanikają w świecie technokracji, oznacza to, że człowiek w wymiarze masowym ulega instrumentalizacji, pauperyzacji i marginalizacji w imię ekspozowania najgorszych ludzkich przywar, jak wspomniana wcześniej chciwość czy lenistwo. Na poziomie kryptofeudalnej formy ustroju zwanego „demokracją” dopuszcza się każdą nieprawość, niejednokrotnie przesłanianą intensywną medialną propagandą.

Tak więc inżynieria w każdym przypadku powinna służyć człowiekowi. Im bardziej wyrafinowana technika i większe „nasycenie” technologią, tym częściej dochodzi do tendencji totalizujących, działających destrukcyjnie nie tylko na stosunki międzyludzkie i pojedyncze osoby, ale również na całe społeczności. Destruktywność ta przejawia się przede wszystkim w lekceważeniu i niwelowaniu wrażliwości oraz form jej ekspresji w poezji, sztuce czy religii. Duch oświeceniowego humanizmu zaczął przeradzać się w ducha pragmatycznego behawioryzmu oraz instrumentalizmu, gdzie człowiek stał się tylko elementem systemu ekonomiczno-prawnego, w którym bycie człowiekiem nieprowadzącym do szkody społecznej chce się wymusić za pomocą prawa. Prawo jednak działa głównie na zasadzie straszaka, co jest metodą, którą z pewnymi oporami można zastosować w odniesieniu do takich społeczności, które są niedojrzałe i chętnie będą łamać reguły dobrego współżycia społecznego. Postępowanie zgodne z pewnym minimum dojrzałości nie jest kierowane strachem czy obawą kary, ale chęcią

⁸ *Nota bene* w społeczeństwie tym narasta agresja (np. akty wandalizmu) i formy autoagresji (np. samobójstwa), co można łączyć właśnie z marginalizacją humanistyki i wartości, których jest nośnikiem.

⁹ Chodzi o system społeczny, aczkolwiek zwykle myśli się tutaj o kontekście logistyczno-informacyjnym czy finansowo-produkcyjnym, natomiast w mniejszym stopniu bierze się pod uwagę „czynniki ludzkie”, który „zaburza” funkcjonowanie systemu technicznego.

¹⁰ Tak zdają się sądzić transhumaniści, tacy jak R. Kurzweil, N. Bostrom i in.

poprawy zarówno własnej sytuacji, jak i innych. Prawo powinno wspierać takie postępowanie¹¹. Ponadto egzekwowanie prawa, które straszy karą, wymaga potężnych służb „prewencyjnych” (policji, sądów itd.), które mają strzec jego przestrzegania. Wydaje się jednak, że cały system egzekwowania prawa nie nadąża za szybkimi zmianami społecznymi spowodowanymi nieuchronną technicyzacją. Inaczej mówiąc, prawo konstruowane jest przede wszystkim dla społeczeństw niedojrzałych, które nie rozumieją, że działanie na rzecz określonych wartości przynosi korzyść wszystkim. Przygotowanie młodego człowieka winno więc przede wszystkim polegać na kształceniu humanistycznej wrażliwości i zdolności do samorozwoju oraz dążenia do dojrzałości. Osób dojrzałych nie trzeba straszyć karami.

Inżynieria jest tedy działalnością, która w swych deklaracjach służy dobru człowieka. Inaczej mówiąc, sens inżynierii ma teoretycznie polegać na tym, że jest ona ukierunkowana na rozwój człowieka, który powinna wspomagać. Rozwój ten powinien być wszechstronny a szczególnie ma dotyczyć sfery psychologicznej i duchowej. Jednak, szczególnie po II wojnie światowej, coraz więcej osób zaczęło zdawać sobie sprawę, że najbardziej wyrafinowane osiągnięcia inżynieryjne mogą bardzo łatwo obrócić się przeciwko człowiekowi. Jeśli inżynier stanie się technokratą, a głównym kryterium jego działalności jest skuteczność, zanika gdzieś sama istota tej działalności, jaką winno być wspomniane wyżej dobro człowieka. Inaczej mówiąc, konkretny inżynier nie jest zainteresowany w braniu odpowiedzialności za inżynierskie projekty, które powstają aktualnie, ze względu na ich złożoność i monumentalność, jako przedsięwzięcia zbiorowe, w których ewentualne negatywne konsekwencje spadają na procedury i standardy, a nie na konkretne osoby. Tak więc, jeśli mówi się o „władzy bez podmiotu”¹², tak też można mówić o „inżynierii bez podmiotu”, gdzie już nikt nie kwestionuje i nie reflektuje, dla czego należy wdrażać kolejne innowacje. „Inżynieria bez podmiotu” jest dziedziną, która zachowuje się jak maszyna nieznosząca sprzeciwu i posiadająca niekwestionowaną rację. Inżynierom nie są potrzebne moralne busole czy inne humanistyczne sentymentalizmy. Nikt nie ma prawa jej krytykować, a zwłaszcza humaniści. Po prostu idee i wartości „zakłète” w działaniach techno-twórczych uważa się za jedynie słuszne z uwagi na ich inwazyjność, monumentalność, skuteczność ale także – „nowoczesność”, powszechność i masowość, estetykę czy też poczucie komfortu. Wartości te uważa się za „fundamentalne” a osoby czy społeczności wyłamujące się z technokratycznego trybu życia nieuchronnie są marginalizowane. Działa tu również

¹¹ Istnieją oczywiście np. *Konwencja o Ochronie Praw Człowieka i Godności Istoty ludzkiej w Dziedzinie Zastosowania Biologii i Medycyny* (Oviedo 1997) lub *Powszechna Deklaracja o Genomie Ludzkim i Prawach Człowieka* (UNESCO 1997); opierają się one na deklarowaniu tego co powinno być, wyznaczając standardy prawne, jednak powstaje pytanie, czy nie pozostają one tylko deklaracjami.

¹² A. Zybertowicz, *Samobójstwo Oświecenia? Jak neuronauka i nowe technologie pustoszą ludzki świat*, Kraków 2015, s. 367 i nast. Analizy Zybertowicza inspirowane są niewątpliwie myślą Michela Foucaulta.

swoiste prawo, które wspomniany Zybertowicz określa mianem „balistyczności”¹³. „Balistyczność” oznacza, że przeciętny obywatel staje się do pewnego stopnia ofiarą i obiektem różnego rodzaju eksperymentów (np. GMO), których efekty mogą okazać się katastrofalne. Takimi technicznymi sformułowaniami nie posługiwał się przed laty Max Horkheimer, jednak w swojej wnikliwej *Krytyce instrumentalnego rozumu* przedstawia inżyniera jako pewien symbol współczesnej epoki¹⁴. Być może tak właśnie jest, ale w żaden sposób ten sam inżynier nie może być moralnym czy duchowym autorytetem, ponieważ wszystkie jego działania są drugoplanowe w porównaniu ze sferą subtelnej i niepolityczalnej „jakości życia” w obręb której wchodzi głębokie więzi międzyludzkie, nieosiągalny za pomocą żadnej techniki stan wewnętrznej harmonii i szczęścia, poczucie spełnienia itp. Marginalizacja wymiaru humanistycznego znacząco wpływa na jakość życia indywidualnego i społecznego, które nieustannie torpedowane jest przez brak kultury bycia, różnorodne formy agresji, szykanowania i dyskryminacji, dominację pieniądza za pomocą którego można pozyskiwać wytwory inżynierskiej innowacyjności mające każdorazowo ułatwiać życie. Wynika to z wiary, iż technika, głównie za sprawą czynnika ilościowego, jest w stanie „dostarczyć” ludziom nieograniczone „ilości” przyjemności, a więc, w rozumieniu redukcjonizmów, szczęścia i sensu życia. W bardzo wielu przypadkach widać jednak krótkowzroczność myślenia inżynierskiego, brak podejścia holistycznego i nieustanną tendencję do separowania i oddzielania od siebie różnorodnych dziedzin, co w konsekwencji musi prowadzić do zaburzeń zarówno w obszarze środowiska naturalnego, jak i w relacjach międzyludzkich w coraz większym stopniu nasycanych stresami, lękami i depresjami.

Inżynier umywa w pewien sposób ręce i nie bierze odpowiedzialności za „balistyczne” procedury i procesy. „Balistyczność” oznacza działanie swoistego imperatywu o charakterze aksjologicznym, który spełnia rolę swoistego dogmatu, gdzie inżynieria staje się swoistą „sztuką dla sztuki”, celem samym w sobie, jako swoisty synonim racjonalności¹⁵. Takie „zawłaszczanie” wartości tego, co racjonalne jest nieuprawnione i nieprawdziwe. W odhumanizowanej inżynierii chodzi głównie o to, że aby „dostosować” przyrodę i społeczeństwo do celów technokratycznych. Człowiek staje się albo przeciwstawionym naturze „zdobywcą” albo elementem „megamaszyny”¹⁶. Czy idea „megamaszyny”, zaproponowana przez Mumforda, była błędna? Wszak większość procesów „zarządzania” we współczesnym społeczeństwie przebiega automatycznie, tylko niewielka część jest kontrolowana przez ludzi¹⁷. Procesy te, raz rozpoczęte, są praktycznie nie do zatrzymania, jeśli nie ma wyższego wobec nich czynnika

¹³ Tamże, s. 226.

¹⁴ M. Horkheimer, *Krytyka instrumentalnego rozumu*, tłum. H. Walentowicz, Warszawa 2007, s. 154.

¹⁵ Por. np. J. Mucha, *Uspołeczniiona racjonalność technologiczna. Naukowcy z AGH wobec cywilizacyjnych wyzwań i zagrożeń współczesności*, Warszawa 2009.

¹⁶ L. Mumford, *Mit maszyny*, tłum. M. Szczubiałka, Warszawa 2012, T1., s. 276 i nast.

¹⁷ A. Zybertowicz, *Samobójstwo Oświecenia?* s. 226-227.

kontrolującego. Można jednak odnieść wrażenie, że to właśnie cała sieć inżynierii (szczególnie z zakresu Sztucznej Inteligencji – AI) jest wiązką dziedzin, które przypisują sobie rolę i sens metakontrolny, gdzie żywy człowiek musi podporządkować się „władzy bez podmiotu”. Myślenie w kategoriach inżynierii technicznej przeniesione jest w sferę międzyludzką, i tak rodzi się „inżynieria społeczna”, która człowieka traktuje jako wymienną część społecznego systemu¹⁸. Horkheimer zdaje się mieć rację, że forsowanie „jedynie słusznego” systemu myślenia i działania, ogłaszanego pod hasłami naturalizmu i poszukiwania totalnej władzy nad przyrodą łączy się z rozwojem „pogardy dla człowieczeństwa”¹⁹. Nieuchronnie więc gloryfikacja inżynierii prowadzi do zinstrumentalizowania człowieka. Urzeczowienie to sankcjonowane jest z samej natury tego procesu, który wynika z anonimowości władzy, ekonomii i „zarządzania”, gdzie strategie meta-kontroli (środowiska, społeczeństwa, pracownika itd.) uważa się za kluczowe dla funkcjonowania ideologii nieustającego „wzrostu” gospodarczego bazującej na krótkodystansowych korzyściach. „Inżynieria bez podmiotu” prezentuje się niemal jako nowa religia dla ludzkości, która wybawia ją z nędzy i nieświadomości dzięki „przetwarzaniu” przyrody i dążeniu do „zarządzania” ją wg własnego uznania²⁰.

Wielokrotnie w historii wdrażano racjonalne rzekomo założenia, które prowadziły do irracjonalnych konsekwencji. Za pomocą argumentacji, która uzurpuje sobie prawo do jedynie słusznej, można wprowadzać rozwiązania, podcinające korzenie z których rozwinął się człowiek. Zaawansowana inżynieria informacji i nadzoru pod pretekstem racjonalizacji, bezpieczeństwa i demokracji wprowadza ewidentnie totalitarne techniki, których celem była zawsze destrukcja tego, co ludzkie i duchowe. Przestrzeń ludzkiej wolności, jednego z warunków jego rozwoju, zdaje się coraz bardziej zawężać, mimo tego, że „dyskurs” medialny perswaduje coś innego. Inżynierowie, którzy nie dostrzegają tego aspektu, sami już prawdopodobnie „sprzedali” własne człowieczeństwo za cenę korzyści finansowych, stanowisk itp. Można mieć poważne wątpliwości, na ile współczesny inżynier może kierować się w swojej pracy najwyższymi humanitarnymi i humanistycznymi standardami, jeśli znajduje się w systemie, który narzuca mu własne „standardy”, a którym ów inżynier musi z konieczności podlegać jeśli jest zainteresowany własną drogą kariery.

Tymczasem wraz z „inżynierią bez podmiotu” wkraczamy w epokę braku odpowiedzialności oraz braku kompatybilności między zarządzaniem, systemem prawnym i działalnością inżyniera a w konsekwencji odbiorcą. Daje się zauważyć rosnącą dominację systemu ekonomiczno-financego nad resztą społeczeństwa, w związku z czym naukowcy i inżynierowie zostają do pewnego stopnia ubezwłasnowolnieni, co zresztą znacznej ich części zdaje się odpowiadać,

¹⁸ Tamże, s. 230.

¹⁹ M. Horkheimer, *Krytyka instrumentalnego rozumu*, s. 168.

²⁰ D.F. Noble, *Religia techniki, boskość człowieka i duch wynalazczości*, tłum. K. Kornas, Copernicus Center Press, Kraków 2017 s. 125. Nie wydaje się oczywiście możliwe, aby człowiek uzyskał władzę nad przyrodą.

ponieważ nie muszą brać indywidualnej odpowiedzialności, która zostaje przerzucona na różnorodne „wymogi ogólne” itp. Pracują oni przede wszystkim dla tych, którzy dysponują odpowiednio dużą ilością pieniędzy, co oznacza, że u podstaw nowych technologii leży przede wszystkim interes ekonomiczny²¹. Ostatecznie swoistą ofiarą takiego stanu jest najbardziej przeciętny obywatel, jednak w konsekwencji na takiej sytuacji tracić będzie całe społeczeństwo. Narastanie chorób cywilizacyjnych, głębokie uzależnienie od różnego rodzaju technologii (od mechanicznych poprzez farmaceutyczne i elektroniczne), może pogłębiać proces dehumanizacji. Nadmierny technokratyzm będzie powodował wzrastanie kosztów utrzymania jednostki, nie tylko z powodów ekonomicznych, ale również z przyczyn wielowarstwowych uzależnień i uwarunkowań, rozbudowanej sieci nadzoru i oceny, zmniejszającej się wydolności w pracy, ryzyka środowiskowego, bezrobocia itd. Złożoność systemu techno-ludzkiego wymaga coraz większych nakładów energii oraz eksploatacji środowiska naturalnego. Czy inżynieria jest w stanie zrozumieć ową złożoność i jej sprostać? Wydaje się, że bez przyjęcia holistycznego podejścia, którego dostarcza w szczególności humanistyka, nie jest to możliwe.

Inżynieria oczywiście bazuje na osiągnięciach nauki, która staje się coraz bardziej zależna od czynników pozanaukowych²². „Dążenie do wyprodukowania lepszego człowieka – pisze Tadeusz Buksiński – organów zastępujących uszkodzone, nowych leków, większej liczby żywności, to problem przede wszystkim kulturowy, społeczny, polityczny, a w drugiej kolejności techniczny. Przyjęte wartości decydują o zezwoleniu na eksperymenty. Wybór potomstwa za pomocą manipulacji genami ma charakter przede wszystkim aksjologiczny, moralny”²³. Analogiczne zdania można sformułować w odniesieniu do innych przedsięwzięć inżynierskich. Mimo świadomości szkodliwości określonych technologii dla przyrody i człowieka, nadal się je stosuje w imię ideologii nieustającego, ilościowego rozwoju²⁴. Ideologia ta wzbogacona jest o niczym nieograniczone rozumienie wolności. Ponadto opiera się ona na przekonaniu o nieograniczonych zasobach energii, co przeczy tzw. krzywej Bella²⁵.

Zachodzi oczywiście pytanie, na ile tego rodzaju działalność ma coś wspólnego z rzeczywistym rozwojem, oprócz oczywiście pomnażania zasobów finansowych określonych grup produkcji i finansjery. O tym, w jak dużym stopniu kategoria postępu stała się już ideologią świadczą nie tylko takie fakty, jak zniszczenie środowiska czy wyczerpywanie się złóż surowców naturalnych, ale także narastanie różnego rodzaju chorób cywilizacyjnych w społeczeństwach „rozwinętych” i tych „rozwijających się”. Jako zasadniczą formę usprawnienia takiego stanu widzi się konieczność jeszcze intensywniejszego

²¹ Jest to interes wąskich grup pracodawców, prawodawców i tzw. „wielkiego” biznesu.

²² T. Buksiński, *Moderność*, Poznań 2001, s. 270.

²³ Tamże, s. 271.

²⁴ Tamże, s. 272.

²⁵ H. Skolimowski, *Wizje nowego millenium*, Kraków 1999, s. 161.

działania w imię technonauki²⁶. W konsekwencji „inżynieria bez podmiotu” w jeszcze większym stopniu ma szansę rozwijać się w „balistycznym” systemie technokracji, któremu przeciwdziałać mogą sami inżynierowie przez kreowanie i wdrażanie technologii pozwalających na rozwijanie kreatywności a przede wszystkim dojrzałego człowieczeństwa. Dlatego bycie humanistą z ducha jest współcześnie niemal koniecznością i warunkiem przetrwania ludzkości.

Jednak inżynierowie muszą się na co dzień poddawać procesowi, który polega na wdrażaniu kolejnych technologii bez głębszej analizy i namysłu²⁷. Dlatego też inżynier powinien wypracować sobie zdolność szerszego niż tylko technicznie myślenia, co umożliwi mu właśnie sfera humanistycznego podejścia. Humanistyczne podejście może uchronić go przed przyjmowaniem w sposób bezkrytyczny ideologii nieustającego „postępu”, ponieważ zdaje on sobie sprawę zarówno z procesów alienacyjnych w społeczeństwie, jak i z zawodności techniki²⁸. Inaczej mówiąc, winien on zdawać sobie sprawę, iż warunkiem szczęścia ludzkiego jest nie tyle stopień technicznego zawansowania, ile jakość relacji międzyludzkich czy czystość środowiska. Kluczowa jest wartość realizacji określonego dobra osobowego i społecznego, nie zaś poziom „nasylenia” technologiami. Jest to o tyle istotne, że najczęściej celem działalności inżynierskiej jest w ostateczności korzyść materialna. Trzeba jednak pamiętać, że niemożliwość udostępnienia drogich technologii całemu społeczeństwu powoduje pogłębianie się nierówności społecznych i narastanie frustracji. Technika i wdrażane technologie wpływają na przemiany wartościowań, jednak określone wartości mają nieusuwalny walor humanistyczny. Zagubienie tego waloru wyzwała swoją techniczną „anarchię”, w której mało kto liczy się z człowiekiem jako osobą. Ów brak humanistycznej wyobraźni skutkuje tzw. „efektem odwrócenia”²⁹. Natomiast wiele technologii (szczególnie te związane z możliwościami odkrywczymi w świecie wirtualnym) niesie ze sobą określoną aksjologię, która wyrosła z określonych przekonań powstałych w kulturze. Inaczej mówiąc inżynieria, chociaż zwykle nie chce tego przyznać, każdorazowo osadzona jest w podłożu humanistycznym, chyba że ona sama wyalienowała się już z kultury i służy wyłącznie standardom, których wymagają maszyny oraz celom zamierzonym przez technokratów. Ten brak humanistycznej wyobraźni prędzej czy później zaowocuje wspomnianym efektem odwrócenia a można sądzić, że już pojawiły się jego syndromy³⁰.

²⁶ E. Bińczyk, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądaných następstw praktycznego sukcesu*, Toruń 2012, s. 25.

²⁷ Por. R. Ilnicki, *Globalizacja techniczna*, http://www.khg.uni.wroc.pl/files/4khg11_ilnicki_t.pdf (dostęp z dnia 02.05.2017).

²⁸ Podczas pewnej interdyscyplinarnej konferencji jedna z osób o wykształceniu technicznym (na poziomie profesora) wyraźnie podkreślała służebny i instrumentalny charakter techniki.

²⁹ R. Boudon, *Efekt odwrócenia* tłum. A. Karpowicz, Warszawa 2008.

³⁰ Chodzi m.in. o poziom dewastacji środowiska naturalnego, jego nasilającej się eksploatacji, pauperyzację miliardów ludzi, inflację wykształcenia itd.

To, co wydaje się być szczególnie niebezpieczne, to szybki rozwój inżynierii „społecznej”, która polega na namnażaniu się coraz bardziej wyrafinowanych systemów kontroli jednostek i całych grup ludzkich³¹. W takich warunkach zanika wartość ludzkiej wolności, odpowiedzialności, a także zdolności do odmowy, która się łączy z marginalizacją lub nawet „niebytem” (np. przez nieobecność na portalach społecznościowych). Zjawisko to jest o tyle niebezpieczne również z tego powodu, iż wspomniane systemy kontroli wplecione są w tzw. „procesy balistyczne”³². Zjawiska te dzieją się niejako „ponad głowami” społeczeństwa i posiadają własną, wewnętrzną dynamikę³³. Tak więc techniczne standardy, ustalane zwykle przez inżynierów-technokratów, stają się głównymi czynnikami decydującymi o statusie człowieka. Jak pisze Zybertowicz: „jeśli byśmy uznali, że wiodące automatyczne procesy cywilizacyjnego rozwoju prowadzą do rezultatów niezgodnych z naszymi podstawowymi moralnymi standardami, to czy istnieje (a jeśli tak, to jaki; a jeśli nie, to czy można go powołać do życia) mechanizm kontrolny wyższego rzędu zdolny do zatrzymania, przestrowania niebezpiecznego automatyzmu?”³⁴. Pojedynczy inżynier dumny jest prawdopodobnie ze swoich technicznych umiejętności i możliwości przynoszących szybkie efekty, jednak, jeśli nie wypracował sobie pewnej metaświadomości w zakresie własnej pracy i jej oceny, sam staje się marionetką określonych „procesów balistycznych”. Nawet jeśli nie odpowiada sobie na pytanie „dlaczego” (interesując się wyłącznie tezą „jak”) w kontekście własnej działalności (sam sprowadzając się do wygodnej roli nadzorującego), to i tak we wszystkich jego przedsięwzięciach kryje się jakiś rodzaj odpowiedzi na tę kwestię. Nie poszukując takich uzasadnień, podmioty działalności inżynierskiej sądzą, iż nie posiadają żadnych kontekstów kulturowych czy filozoficznych. Projekty inżynierskie skoncentrowane są na realizacji określonych standardów (choć nie zawsze wiadomo, czemu dokładnie one służą), nie poszukując własnych uzasadnień, ponieważ opierają się one na „oczywistym”, deterministycznym (a więc „balistycznym”) przekonaniu, iż działalność techniczna jest z istoty swej zawsze dobra, powszechnie oczekiwana, pożądana, a w związku z tym konieczna³⁵. Oczywiście trudno zaprzeczyć takiej tezie, jednak gdy technicyzacja człowieka zaczyna przybierać rozmiary apokaliptyczne, konieczna jest zmiana strategii, która świadczyłaby właśnie o utęsknionej ciągle rozumności i racjonalności.

³¹ Mam tu na myśli nie tylko zwykłe monitoringi, instalowanie tysięcy kamer, inwigilację poprzez Internet, ale również projekty „zaczipowania” ludzi, których w każdej chwili będzie można „zeskanować”, namierzyć i dowiedzieć się gdzie się znajduje, jaki jest jego stan zdrowia a nawet co zamierza. Inaczej mówiąc technologie przynoszą przekaz, że człowiek nie jest żadną tajemnicą.

³² A. Zybertowicz, *Samobójstwo Oświecenia?* s. 226.

³³ Tamże, s. 227.

³⁴ Tamże.

³⁵ K. Pielński, *Koniec historii – utopia technokratyczna*, „Economy and Management”, 2011, z 3, s. 24, http://zneiz.pb.edu.pl/data/magazine/article/166/pl/1.2_pielinski.pdf (dostęp z dnia 14.11.2016).

Tak więc niekoniecznie „nasycenie” technologiami życia ludzkiego oznacza, iż jest to proces racjonalny, tym bardziej, że podłożem intensywnej technicyzacji jest niejednokrotnie „balistyczność”, wymuszona przez ludzkie przywary i namiętności. „Balistyczność” techniki „samej w sobie”, ponieważ nie kieruje się ona tego rodzaju właściwościami, a jedynie otrzymanymi instrukcjami i wynikającymi z nich konsekwencjami. Technika tedy „sama w sobie” nie powoduje dehumanizacji, natomiast sposób jej projektowania i wdrażania może działać dehumanizująco.

Czy zatem sam inżynier nie pada ofiarą iluzji autonomicznego myślenia technicznego? Przede wszystkim osoba o wykształceniu technicznym powinna mieć szersze horyzonty niż tylko jej własna specjalność, a nawet sama inżynieria. Inżynier – specjalista czy ekspert winien być świadomy, z jakich przekonań i wartości wyrasta działalność techniczna. Nieodżowne jest humanistyczne nastawienie inżyniera, który musi umieć spojrzeć szerzej na podejmowane przedsięwzięcia techniczne, ponieważ coraz częściej stają się inwazyjne, zarówno wobec człowieka, jak i wobec przyrody. Inwazyjność techniki porównywana jest nawet do swoistego totalitaryzmu, szczególnie w wymiarze cyfrowym³⁶. Inżynier wykształcony w wąskim wymiarze swej specjalności może – świadomie lub nie – lekceważyć inne aspekty ludzkiego doświadczenia, często niemierzalne i niewidoczne. Sama zmiana warunków życia na bardziej optymalne w sensie technicznym nie gwarantuje automatycznie wysokiej jakości życia, a czasami obniża na skutek owych „balistycznych” procesów, którym człowiek musi się po prostu tylko poddać, a więc zatracą swoją autonomię i możliwość dokonywania wyborów. W interpretacji Zybertowicza można uznać, że działalność inżynierska może być na usługach przedsięwzięć o charakterze totalitarnym, a człowiek, jako marionetka tych procesów, jest tylko częścią bezosobowej, Mumfordowskiej „megamaszyny”³⁷. Można zwrócić uwagę, iż mowa o „balistyczności” może w sobie kryć również perspektywę tego rodzaju, iż format owych deterministycznych procesów jest rozległy, a równocześnie bazuje na zredukowanej, zafałszowanej wizji świata i człowieka, dlatego też prędzej czy później doprowadzi do poważnej zapaści całego systemu. Aby do tego nie doszło, kluczowe jest więc wyposażenie inżynierów w świadomość owego procesu.

Wydaje się niezrozumiałe więc, a nawet niebezpieczne stanowisko polegające na tym, iż niektórzy (głównie technokraci) uważają, że należy w ogóle usunąć z wykształcenia technicznego humanistykę. Potrzebne są artefakty, systemy techniczne, usprawnienia. Potrzebni są kompetentni ludzie, którzy będą produkować artefakty, dbać o systemy techniczne, wprowadzać usprawnienia. Powstaje jednak pytanie: jaki jest sens takiej działalności? Otrzymamy odpowiedź dość jednoznaczna: żeby lepiej, wygodniej żyć. Chodzi o życie bardziej zdrowe, bezpieczne, bardziej optymalne pod każdym względem. Nikt nie zastanawia się, co tak naprawdę powinno być priorytetem w społeczeństwie, uważając, że jest to samo przez się oczywiste. Czy faktycznie tak jest? Wydaje się, że jeśli życie

³⁶ A. Zybertowicz, *Samobójstwo Oświecenia?* s. 229.

³⁷ Tamże, s. 72.

społeczne coraz bardziej przypomina bezcelowy „wyścig szczurów”, tym bardziej konieczna jest pogłębiona, humanistyczna świadomość, jaką powinni posiadać technologiczni decydenci. Wynika to z faktu, iż wszelka działalność techniczna ma służyć człowiekowi, sprzyjać jego rozwojowi. Inaczej mówiąc, technika wyrasta z humanistycznego podglebia. Ma ona sens tylko wtedy, jeśli bazuje na określonych założeniach, które związane są z wartościami humanistycznymi. To humanistyka wypełnia jądro techniki, a więc i działań inżynierskich. Brak tej świadomości owocuje sytuacją, że już nikt nie zastanawia się „po co” wykonujemy dzieła techniczne. Oprócz humanistycznej podstawy istnieje również humanistyczny cel działalności technicznej. Jest to niepoliczalna i niemierzalna „jakość życia”. Nie jest tak, że wraz ze wzrostem „immersyjności” techniki wzrasta określona jakość życia; na przykład w sferze komunikacji, na skutek inwazji nowych mediów, jakość porozumienia i poziom dialogu wcale nie wzrósł, lecz raczej obniżył się m.in. np. na skutek anonimowości, możliwości publikacji dowolnych treści i wytworów ludzkiej wyobraźni pozbawionych większej wartości.

Ponadto globalizacja modelu technokratycznego wyzwala zupełnie nietechniczne mechanizmy degradacji rodzimych kultur, zagrożenie szybkością „transferu” nie tylko technologii, ale np. różnego rodzaju chorób, wzmożenie bezrobocia i mechanizmów marginalizacji. Nie znaczy to oczywiście, że o zjawiska te należy oskarżać technicyzację będącą owocem działalności inżynierskiej, jednak konieczne jest przywrócenie odpowiedniej równowagi pomiędzy czynnikiem technicznym a czynnikiem humanistycznym.

Działalność inżynierska może stosunkowo łatwo ulec różnym procesom alienacyjnym. Z jednej strony inżynier uwarunkowany jest w swojej pracy inwestorem, który równocześnie wywiera na niego presję, chociażby w zakresie ograniczania kosztów inwestycji w różnych ujęciach. Ponadto, inżynier, na skutek koncentracji na wąskim zadaniu o charakterze technologicznym, ma tendencje do pomijania innych kontekstów własnej pracy, takich jak kontekst historyczny, społeczny czy kulturalny. Znajomość humanistycznych kontekstów własnej pracy pozwoliłaby spojrzeć na różne inżynierskie realizacje w szerszej perspektywie.

Konieczna jest świadomość, iż usiłowanie „utechnicznienia” wszystkiego (inżynieria społeczna) zawsze będzie rodzić systemy totalitarne. „Balistyczność” tego rodzaju procesów wynika z faktu, iż prawie nikt nie ma śmiałości zauważyć błędnego charakteru ich podłoża, tym bardziej, że przynoszą „wymierne” korzyści. Brak zabezpieczenia wartości ludzkich przez degradację i usunięcie humanistyki wzmacnia owe „balistyczne” procesy dehumanizacji życia społecznego, włącznie z odczłowieczeniem poszczególnych jednostek. W takich okolicznościach pojawia się szereg możliwości, gdzie człowieczeństwo jest „reglamentowane”, czyli przypisuje się je tylko niektórym członkom życia społecznego, odmawiając go – niejednokrotnie nie wprost – innym. Jeśli więc inżynieria nie jest na usługach ludzkiego wszechstronnego rozwoju, to zaczyna służyć ludzkiej pysze, próżności, chciwości, lenistwu itd. Czy oznacza to, że przeznaczeniem techniki i pracy inżyniera ma być wspieranie ludzkich przywar? Czy jedynym celem

pracy inżynierskiej powinna być finansowa korzyść nielicznych, którzy nie mają żadnych skrupułów ani w eksploatacji środowiska naturalnego, ani też w manipulacji człowiekiem?

Inżynieria nie jest więc celem samym w sobie, ale powinna być racjonalnym, rozsądnym środkiem wspomagającym człowieka. Natomiast humanistyka zajmuje się kluczowym, duchowym rdzeniem jego człowieczeństwa. Tak więc to nie humanistyka jest „pomocniczą” dla inżynierii, ale odwrotnie. Tymczasem można przypuszczać, że większość osób poświęcających swoje życie działalności inżynierskiej sądzi, że obszar „kultury”, a w szczególności humanistyka, są zdecydowanie zbędne lub nawet szkodliwe przez fakt bycia „balastem” dla postępu i wolności. Sądzę jednak, że „oczyszczenie” się cywilizacji z humanistyki, w szczególności z filozofii, jest utopią, której próby realizacji przeradzają się – na naszych oczach – w nową odmianę totalitarnego systemu technokratycznego, którego przedstawiciele (oczywiście związani z techniką) są głęboko przekonani o słuszności takiego podejścia i decyzji podejmowanych na bazie ich wiedzy technicznej i „standardów życia”. Tymczasem już na tym poziomie można polemizować z tendencją do narzucania owych „standardów” jako jedynie słusznych. Dążenia tego rodzaju już aktualnie prowadzą do zaniku zmysłu moralnego, do tworzenia podwójnych kryteriów postępowania, do rozsądzania, co jest człowiekowi faktycznie potrzebne, a co nie. W rzeczywistości więc u podstaw określonej aktywności cywilizacyjnej leży konkretny system wartości wyrastający z określonej koncepcji świata i człowieka. W konsekwencji u podstaw technokratycznych dążeń leży przekonanie (które ma charakter stricte filozoficzny), że „dobre życie” polega na spełnieniu materialnych pragnień w maksymalnym wymiarze. Jest to oczywiście przekonanie błędne, ponieważ zaspokojenie w sferze potrzeb materialnych nie przekłada się automatycznie na sferę poczucia szczęścia, sensu życia itd. Wyolbrzymienie potrzeb materialnych, a minimalizacja potrzeb społecznych, moralnych czy duchowych musi prowadzić do kryzysu cywilizacji technicznej.

Należy więc pamiętać, że osiągnięcia techniczne nie są celem samym w sobie, ale powinny służyć wszechstronnemu rozwojowi człowieka z naciskiem na hierarchiczność, czyli na przekonanie, że istnieją najwyższe wartości, które mają charakter autoteliczny, a ich wdrażanie w codzienne życie nie jest w większym stopniu zależne od technologicznego „postępu”.

Również sama humanistyka nie jest „służebnicą” inżynierii, jakby się mogło wydawać. Jest raczej dokładnie odwrotnie – to inżynieria z istoty swej ma być służebna w stosunku do człowieka, w związku z czym powinna sprzyjać realizacji wartości humanistycznych w różnych wymiarach. W przypadku, jeśli technika zaczyna służyć samej sobie, tak naprawdę używana jest do realizacji antywartości degradujących człowieczeństwo. Można jedynie wyobrazić sobie co stanie się, gdy społeczeństwo wyzuje się z człowieczeństwa, co można przeczytać lub zobaczyć w artystycznych wizjach pisarzy i reżyserów *science fiction*.

Należy podkreślić, że obszar nauk technicznych oraz humanistyki stanowi wspólną rzeczywistość. Jednak zanim człowiek stworzył jakąkolwiek technikę, najpierw kształtował swoje zdolności ludzkie, społeczne. U podstaw jakiegokolwiek

społecznie istotnej działalności leżą reguły o charakterze humanistycznym. Jest to przede wszystkim szeroko pojęte dobro wspólne, które ma wymiar osobowy i pozaosobowy. Inaczej mówiąc, celem życia społecznego jest najwyższe możliwe dobro człowieka, jak największej ilości osób. Jeśli faktycznie tak jest, to wszelka działalność w społeczeństwie musi służyć temu celowi. Szczególnie dotyczy to zawodów społecznego zaufania, a takim niewątpliwie jest zawód inżyniera.

Oczywiście przygotowanie dobrego inżyniera do pracy jest bardzo absorbujące. W nawale przygotowań może nie być miejsca na zrozumienie „po co” ostatecznie czyni to wszystko, tym bardziej, że zapomina się o rzeczach tak oczywistych, jak np. zdrowie następnych pokoleń. Owe „po co” (lub „dlaczego”) wydaje się być zasadnicze, fundamentalne. Jeśli nie pytamy już o podstawy naszej działalności, to lepiej w ogóle ją zarzucić albo też wymknie nam się ona z rąk, kierowana nie wiadomo czemu służącą „balistycznością”. Sama technologiczna modernizacja społeczeństwa, polegająca na narastaniu roli i znaczenia techniki, nie uczyni tego automatycznie lepszym.

Kończąc należy podkreślić, iż w przypadku narastającego masowego kształcenia inżynierów potrzebna jest proporcjonalna do wiedzy etyczna wrażliwość, empatia i zdolność do pozbawionej toksyczności komunikacji interpersonalnej, a także zrozumienie roli wartości i dynamiki funkcjonowania społeczeństwa. O tym, co jest kluczowe, decydują „kompetencje miękkie”, nie „twarde”. Człowieczeństwo określane jest przez sferę „miękką” i to jej rozwojowi winna służyć edukacja, podobnie jak osiągnięcia inżynierskie. Technika, którą tworzą inżynierowie, winna mieć na celu tworzenie warunków sprzyjających rozwojowi najważniejszych cech ludzkiego ducha. Tymczasem, niestety, wydaje się, że jest dokładnie odwrotnie, co widoczne już było w okresie II wojny światowej. Również i współcześnie najdroższe technologie (za które płacą zwykli obywatele) implantowane są w urządzeniach służących głównie do niszczenia i zabijania³⁸. Inżynierowie dość często, w swej fascynacji technicyzacją, zapominają o istotnych celach i wartościach, które ze swej istoty mają humanistyczny charakter. Inżynier, który nie zdaje sobie sprawy z humanistycznego kontekstu swej działalności jest uzurpatorem, któremu zależy na wywyższeniu własnego znaczenia w społeczeństwie. Tymczasem żadna, choćby najbardziej wysublimowana technika, nie zmieni człowieka zarówno w jego wnętrzu, jak i szczególnie w jego zachowaniach zewnętrznych. Niejednokrotnie natomiast dzieje się odwrotnie: technika powiększa pole możliwych działań szkodliwych dla ludzi i środowiska. Sądzę, że wynika to z faktu, iż zdecydowana większość

³⁸ Aż trudno sobie wyobrazić, jak ogromna ilość surowców i procesów technologicznych, a także zdolności ludzkich, pochłaniania jest przez tworzenie i produkcję coraz bardziej wyrafinowanej broni, nakręcając swoiste błędne koło, pochłaniające zasoby i energię, z jakiej mogłyby czerpać zarówno te obszary globu, gdzie ludność wegetuje w nędzy, jak i następne pokolenia. Nawet jeśli wojna ta ma być wojną o surowce i przestrzeń życiową, to jest to *circulus vitiosus*, ponieważ – zdobywając owe surowce czy paliwo – przeznaczają się na kolejne zdobycze wojenne.

inżynierów traktuje z lekceważeniem sferę humanistyczną. Wynika to również z faktu, iż w sferze technicznej można zauważać efekty niemal natychmiastowo, nie można natomiast w przypadku kształtowania człowieka, jego wrażliwości, empatii, zdolności porozumienia itd. Sama technika stała się rodzajem ideologii i fetysza.

Inżynier bez humanistycznej świadomości staje się rodzajem zredukowanego, niemal pozbawionego swej podmiotowości elementu „dostawionego” do techniki. Tymczasem „wektor” techniki powinien być ustawiony w jednym kierunku – w celu wsparcia człowieka w jego wszechstronnym rozwoju. Rozwój człowieka natomiast ma być „ludzki”, a więc „humanistyczny” w zakresie budowania człowieczeństwa. Jeśli więc inżynier nie będzie posiadał fundamentalnej wrażliwości humanistycznej, nie będzie realnie odpowiedzialny, chyba że na krótki dystans, w którym nie ma miejsca dla następnych pokoleń.

Barbaryzacja społeczeństwa, dokonująca się na naszych oczach, wynika z wypłukiwania go z ideałów i wartości humanistycznych, dlatego przywrócenie odpowiedniej rangi kształceniu humanistycznemu na studiach technicznych jest bezwzględny wymogiem do przetrwania i rozwoju świata bardziej ludzkiego.

Bibliografia

- [1] E. Bińczyk, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka. Filozofia wobec niepożądanych następstw praktycznego sukcesu*, Toruń 2012.
- [2] R. Boudon, *Efekt odwrócenia* tłum. A. Karpowicz, Warszawa 2008.
- [3] Ch. Delsol, *Czym jest człowiek. Kurs antropologii dla niewtajemniczonych*, Społeczny Instytut Wydawniczy Znak, Kraków 2011.
- [4] M. Horkheimer, *Krytyka instrumentalnego rozumu*, tłum. H. Walentowicz, Warszawa 2007.
- [5] R. Ilnicki, *Globalizacja techniczna*, http://www.khg.uni.wroc.pl/files/4khg11_ilnicki_t.pdf (dostęp z dnia 02.05.2017).
- [6] R.A. Lizut, *Technika a wartości. Spór o aksjologiczną neutralność artefaktów*, Lublin 2014.
- [7] J. Mucha, *Uspołeczniiona racjonalność technologiczna. Naukowcy z AGH wobec cywilizacyjnych wyzwań i zagrożeń współczesności*, Warszawa 2009.
- [8] L. Mumford, *Mit maszyny*, tłum. M. Szczubiałka, Warszawa 2012.
- [9] M. Napiórkowski, *Humanista – inżynier od ludzi*, <http://mitologiawspolczesna.pl/humanista-inzynier-od-ludzi-pomoze-ci-zaprojektowac-lepsza-aplikacje-firme-budynek/> (dostęp z dnia 27.11.2016).
- [10] K. Pielniński, *Koniec historii – utopia technokratyczna*, „Economy and Management”, 3/2011, s. 24, http://zneiz.pb.edu.pl/data/magazine/article/166/pl/1.2_pielinski.pdf (dostęp z dnia 14.11.2016).
- [11] H. Skolimowski, *Wizje nowego millenium*, Kraków 1999.
- [12] A. Zybertowicz, *Samobójstwo Oświecenia? Jak neuronauka i nowe technologie pustoszą ludzki świat*, Kraków 2015.

Subject-free Engineering? On responsibility and humanistic standards in the technocratic society

In the first part of the paper, the author defines two notions: that of an engineer and that of a humanist. The engineer must be sensitive to the values that constitute our humanity. Engineering is only an element which serves man to facilitate the quality of his life. There is, however, the danger of the development of subject-free engineering which already operates in a 'ballistic' and impersonal way. Despite all this, at the heart of engineering we find the humanistic and axiological nucleus which contains the conviction that all that is technical has rational and good indications. The syndrome of contempt for society appears (Horkheimer). Today, it is essential that the engineer is guided by the humanist approach because it will enable him to construct favorable conditions for diverting various dehumanized standards. Engineering without a humanist nucleus is/can be dangerous for man and for nature.