

Etyka jako czynnik ekorozwoju w nauce i technice

Ethics as the eco-development factor in science and technology

Andrzej Kiepas

Instytut Filozofii, Uniwersytet Śląski w Katowicach

Streszczenie

Artykuł omawia rolę etyki jako jednego z ważnych czynników ekorozwoju w dziedzinie nauki i techniki. Rozwój cywilizacji współczesnej zależy w dużym stopniu od skutków upowszechniania odkryć nauki i techniki. W tym względzie etyka może być jednym z czynników regulacji działań w nauce i technice oraz eliminacji ich negatywnych skutków. W artykule wskazane są też zasady bezpieczeństwa i odpowiedzialności jako związane z ideą ekorozwoju i warunki ich urzeczywistnienia w nauce i technice.

Summary

The article is discussing the role of ethics in science and technology in connection with the idea of sustainable development. The development of modern civilization is depended on the effects of diffusions of scientific and technological discoveries. The ethics can be in this case the factor of regulation in science and technology and the factor of elimination their negative effects. The article is showing the principles of responsibility and security, that are connected with the idea of sustainability and the conditions for the realization of those principles in science and technology.

Rozwój współczesnej cywilizacji powodowany i uzależniony jest od upowszechnianych w skali lokalnej i globalnej odkryć nauki i techniki. Powiązanie nauki i techniki z gospodarką i polityką sprawia, iż to one stanowią dzisiaj główny potencjał rozwoju cywilizacyjnego. Wiąże się to zarówno z wieloma pozytywnymi jak i negatywnymi zjawiskami. Zakres zjawisk negatywnych, przybierający dzisiaj globalny charakter postawił również pod znakiem zapytania podstawowe zasady dotychczasowego rozwoju. Wiele z oznak kryzysu współczesnej cywilizacji rodzi pytania o przyszłość i o konieczność określenia nowych zasad rozwoju, nie tylko globalnego, lecz także ostatecznie urzeczywistnianego w wymiarze lokalnym. W tym kontekście pojawia się idea zrównoważonego rozwoju, określana też czasami w Polsce jako idea ekorozwoju, choć ten ostatni termin zawęża nieco obszar zainteresowania do kwestii o charakterze ekologicznym. Niezależnie od ewentualnych sporów w tym względzie, mających w tym przypadku dość ogólny charakter pojawiają się tu kwestie dotyczące samego statusu i roli nauki i techniki jako istotnych czynników ekorozwoju. Pytanie o warunki i czynniki rozwoju nauki i techniki odpowiadające zasadom ekorozwoju uwzględniać muszą z kolei rolę etyki jako czynnika regulacji działań w tych dziedzinach i zarazem jako jednego z czynników kontroli skutków związanych z upowszechnianiem ich rezultatów.

Pytanie o rolę etyki wymaga natomiast dodatkowo rozważenia między innymi następujących problemów:

- problemu etycznej neutralności nauki i techniki;
- problemu legitymizacji ich rezultatów.

Problem etycznej neutralności nauki i techniki wiąże się bezpośrednio z odpowiednim ich rozumieniem i z praktycznym ich funkcjonowaniem w tradycji nowożytnej. W tej tradycji ukształtowały się bowiem nauka i technika w takiej postaci, w jakiej w ogólności funkcjonują do dnia dzisiejszego. Kryzys współczesnej cywilizacji jak i perspektywa koniecznych przemian zmierzających w stronę ekorozwoju są impulsem do dokonania istotnych przewartościowań w sposobie pojmowania nauki i techniki, co też znajduje swoje odzwierciedlenie w filozofii techniki i w filozofii nauki. Filozofia techniki w ogólności zajmowała się zawsze techniką i problemami jej rozwoju, lecz zmieniały się tu perspektywy analiz, a także związany z nimi sposób pojmowania samej techniki. Swoistą granicę stanowi przełom lat 60. i 70. XX wieku. Rozwijającą się wcześniej filozofię techniki określa się obecnie mianem tradycyjnej. Problemy, jakie podejmowali jej przedstawiciele charakteryzowały się wewnętrznym zróżnicowaniem, lecz wymienić można pewne charakterystyczne dla tradycyjnej filozofii techniki poglądy, znajdujące wyraz między innymi w następujących przekonaniach:

- problemy filozofii koncentrowały się wokół pytania o istotę techniki, co wiązało się ponadto z odpowiednim sposobem rozumienia i analizy pojęcia techniki;
- relację pomiędzy techniką a kulturą postrzegano w kontekście jej pozytywnych bądź negatywnych wpływów; technikę traktowano albo jako dobrodziejstwo, albo też jako zagrożenie dla rozwoju kultury;
- przyjmowano apologetyczną fikcję, zgodnie z którą uznaje się „niewinność” środków technicznych, co w konsekwencji także stanowiło podstawę dla technokratycznej mistyfikacji uznającej technikę za autonomiczny i samokorygujący się system, rządzący się jedynie swoimi wewnętrznymi prawami i wewnętrzną logiką rozwoju; technika była także wyraźnie oddzielana od nauki i naukowego poznania, a właściwy tradycyjnej filozofii nauki sekcjentyzm znajdował dopełnienie w towarzyszących mu przekonaniach technokratycznych¹.

Tradycyjna filozofia techniki miała w dużym stopniu spekulatywny charakter z uwagi na to, iż często abstrahowała od istotnych aspektów i problemów związanych z rozwojem techniki. Przełom lat 60. i 70. wiąże się natomiast z tzw. „zwrotem normatywnym” i z istotną zmianą w sposobie pojmowania samej techniki. Wyraźne zmiany dają się zauważyć także w sposobie pojmowania relacji między człowiekiem a techniką. Najnowsza filozofia techniki inaczej aniżeli tradycyjna problematyzuje tę relację i w konsekwencji też odmiennie od tradycyjnej pojmuje technikę i ocenia jej rolę. Tradycyjna filozofia techniki była w gruncie rzeczy antropologią techniki, ponieważ korzeni techniki i czynników jej przemian poszukiwała w naturze ludzkiej. Dlatego też technikę uważano za „przedłużenie ludzkich organów naturalnych” (M. McLuhan²), uzupełnienie braków natury ludzkiej (A. Gehlen), czy też jako określoną taktykę życia (O. Spengler)³. Technika traktowana była także jako autonomiczna część kultury i najczęściej postrzegano ją jako czynnik zagrażający wyższym wartościom kultury duchowej. Świat techniki umiejscawiany był pomiędzy naturą a kulturą, przy czym natura widziana była jako pozbawione wartości własnej tworzywo dla działalności technicznej. Natura była widziana jako przedmiot do opanowania i jako środek dla urzeczywistniania określonych celów i wartości. Technikę traktowano wreszcie jako dziedzinę aksjologicznie niezależną i etycznie neutralną. Źródeł takiego stanowiska doszukiwać się można już w starożytności i w podziale wprowadzonym przez Arystotelesa, który wyróżnił trzy rodzaje aktywności człowieka,

a mianowicie poznawanie, działanie i wytwarzanie (*poiesis*)⁴. Ta ostatnia związana jest właśnie z techniką (*techné*), lecz zarazem jest ona czymś innym aniżeli działanie, które można oceniać w kategoriach etycznych, gdy tymczasem technika pozostaje wobec wartości etycznych neutralna. Taki pogląd był długi czas poglądem potocznym i utrzymywał się również w tradycyjnej filozofii techniki. Opierał się on właśnie na założeniu „niewinności” środków technicznych i oddzielał wyraźnie technikę od różnych sposobów jej wykorzystywania. Skutki użytkowania techniki traktowano w gruncie rzeczy jako niezależne od niej samej i stąd też właśnie technikę samą w sobie uważano za etycznie neutralną. Stanowiło to zarazem jedną z podstaw dość rozpowszechnionego stanowiska jakim był technokratyzm, który cechował również, co paradoksalne, tych, którzy sami byli krytykami techniki i cywilizacji technicznej. Uznanie aksjologicznej niezależności techniki prowadziło z kolei do uznania jej za względnie autonomiczny system, kierujący się własną wewnętrzną racjonalnością, która sprowadza się do odpowiednich zasad i reguł metodologicznych, a tym samym do określonych wartości poznawczych i instrumentalnych. Metodologia zastępowała w ten sposób etykę, gdyż wypełnianie jej reguł było warunkiem koniecznym i wystarczającym i nie wymagało żadnych dodatkowych uzasadnień, np. natury etycznej.

Podobne stanowiska właściwe są także dziedzinie filozofii nauki. W toczącym się sporze o racjonalność nauki znajdują wyraz różne poglądy. Ich wspólnym mianownikiem jest to, iż ograniczają się one w gruncie rzeczy do ram racjonalności wewnętrznej. Dlatego też zarówno ci, którzy bronią przekonania o racjonalności nauki, jak i ich przeciwnicy odwołują się do podobnego rozumienia racjonalności – ograniczonego do obszaru epistemologii i metodologii, czyli do racjonalności wewnętrznej. Jako przykład posłużyc tu może stanowisko, jakie reprezentował w tym względzie K. R. Popper⁵. Miało to także określone konsekwencje dla pojmowania związków między nauką i etyką. Tradycyjny sposób pojmowania etosu nauki wiązał normy i zasady postępowania w tej dziedzinie z koniecznością spełniania odpowiednich reguł metodologicznych. W ten sposób również etos nauki ograniczał się do ram racjonalności wewnętrznej. W konsekwencji zarówno nauka jak i technika traktowano jako dziedziny etycznie neutralne, gdyż normy i zasady etyczne w nich obowiązujące ulegały redukcji do ich metodologii. Ta ostatnia spełniała także funkcję etyki i to głównie w negatywnym sensie, gdyż właściwe wypełnianie reguł metodologicznych

¹ G. Ropohl, *Technologische Aufklärung*, Frankfurt am Main 1991, s.12 i nast.

² M. McLuhan, *Środki komunikowania – przedłużenie człowieka*, w: A. Siciński (red.): *Technika a społeczeństwo*. Warszawa 1974.

³ Por. A. Gehlen, *Obraz człowieka*, w: „Studia Filozoficzne” 1983, nr 8-9; idem: *Man in the Age of Technology*, New York 1980, jak również: O. Spengler, *Człowiek i technika*, w: A. Kołakowski, *Spengler*, Warszawa 1981 s. 270 i nast.

⁴ Por. Arystoteles, *Etyka Nikomachejska*, VI.4.1140a 1-1140a 15, tłum. K. Leśniak, Warszawa 1982, s. 210-211.

⁵ K. R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977, s. 42-45.

traktowane było w sposób oczywisty jako dobro, zło zaś i ewentualnie związane z nim sankcje mogły się wiązać dopiero ze świadomym odstępstwem od stosowania tych reguł. Zasygnalizowane przekonania, charakterystyczne dla tradycyjnej filozofii techniki, a także analogicznie dla filozofii nauki, wyrastają w gruncie rzeczy z tradycji nowożytnej, choć niektórzy, jak na przykład M. Heidegger, wiążą je nawet z całą dotychczasową historią metafizyki europejskiej.

Rozważania Heideggera dotyczące techniki stanowią już wszakże jeden z elementów przemian w filozofii techniki wiązanych ze wspomnianym wcześniej zwrotem normatywnym. Martin Heidegger stawia pytanie o istotę techniki i twierdzi, iż nie można jej pojmować jako czegoś technicznego. W rezultacie przeprowadzonej przez niego analizy pojęcia przyczynowości technika okazuje się czymś, czego istota sprowadza się do traktowania świata jako „składu”, czyli zbioru materiałów, które stanowią tworzywo dla określonych działań instrumentalnych. Zagrożenie płynące z rozwoju techniki wynika z faktu jej ekspansji, której elementem staje się także człowiek i dlatego on sam jest również częścią owego „składu”. Ale istotę techniki określa też Heidegger jako „zestaw”, sprowadza się ona bowiem do zestawiania i łączenia różnych elementów „składu”. Wtedy jednak także człowiek w obszarze techniki jawi się jedynie jako ten, którego rola sprowadza się wyłącznie do roli nastawiacza i manipulatora światem jako „składem”⁶. W konsekwencji – o czym pisze Heidegger dalej w rozprawie *Gelassenheit* – wynikiem upowszechniania techniki i związanej z nią racjonalności instrumentalnej staje się charakterystyczny dla kultury współczesnej zanik myślenia kontemplacyjnego. Dlatego też postuluje Heidegger z jednej strony „uspokojenie w stosunku do rzeczy”, z drugiej – „otwarcie na tajemnicę”, jako sposoby przełamania tej instrumentalnej racjonalności właściwej technice i kulturze współczesnej⁷. W każdym bądź razie stanowisko Heideggera sygnalizuje już, chociaż jedynie częściowo, te przemiany dokonujące się w sposobie pojmowania techniki, które ostatecznie znalazły wyraz we wspomnianym już zwrocie normatywnym. Techniki bowiem nie traktuje Heidegger jako czegoś neutralnego, tym bardziej, że człowiek nie staje wobec niej jako autonomiczny członek relacji. Brak jednakże w ujęciu Heideggera perspektywy społecznej, która z kolei znalazła odbicie w tych ujęciach i sposobach pojmowania techniki, które przedstawiali reprezentanci szkoły frankfurckiej, szczególnie H. Marcuse i J. Habermas.

Technika jest tu – podobnie jak w koncepcji Heideggera traktowana jako narzędzie panowania, obejmującego wszakże nie tylko świat przyrody i człowieka, lecz także rzeczywistość społeczną, gdyż technika jest także narzędziem panowania politycznego. Staje się ona we współczesnym świecie swoistą „ideologią”, rodzajem parawanu, za którym skrywane są różnorodne interesy określonych grup społecznych. Emancypacja okazuje się możliwa poprzez „odblokowanie komunikowania” w skali społecznej, dzięki wolnemu i nieskrępowanemu dyskursowi, którego podstawą i transcendentnym warunkiem jest istnienie wspólnoty komunikacyjnej⁸.

Stanowisko M. Heideggera z jednej strony i szkoły frankfurckiej z drugiej, znalazło odzwierciedlenie w najnowszej filozofii techniki, która dość istotnie zmieniła pogląd na technikę. Jej problematyka podlegała także procesowi ewolucji. W latach 70. zainteresowania wielu badaczy koncentrowały się na zagadnieniach dotyczących relacji pomiędzy techniką a wartościami. Dyskutowano tu także teoretyczne i praktyczne warunki urzeczywistnienia koncepcji wartościowania techniki (*technology assessment*)⁹. Jednym z przejawów dążenia do przełamania dominującego często wcześniej technokratyzmu i determinizmu technicznego było widzenie działalności technicznej i techniki w szerszym kontekście społecznym. Pytano się w związku z tym o rolę jaką może i powinna pełnić inteligencja techniczna¹⁰. Zaprzestano także traktowania działalności technicznej i techniki jako dziedzin autonomicznych i samoregulujących się, krytykowano bowiem tradycyjną filozofię techniki właśnie za to, iż pojmowała ją jako etycznie neutralną i aksjologicznie niezależną dziedzinę aktywności człowieka. Ma to związek z kolei z toczącą się dyskusją nad problemami legitymizacji w dziedzinie nauki i techniki.

Zgodnie z tradycyjnym modelem funkcjonowania nauki jej rezultaty legitymizowały się w oparciu o kryteria wewnętrznej racjonalności. Względny natury poznawczej i metodologicznej miały tu decydujące znaczenie dla określenia wartości rezultatów nauki i techniki. Legitymizacja tych rezultatów miała głównie proceduralny charakter, bowiem o ich wartości i racjonalności działań doprowadzających do ich powstania decydowały względy natury metodologicznej. Jako przykład posłużyć tu może stanowisko, jakie reprezentował w tym względzie K. R. Popper. W *Logice odkrycia naukowego* pisze on, iż o racjonalności nauki decyduje jej obiektywizm związany z możliwością intersubiektywnego sprawdzania praw i teorii

⁶ M. Heidegger, *Pytanie o technikę*, w: idem: *Budować, mieszkać, myśleć*, Warszawa 1977.

⁷ M. Heidegger, *Gelassenheit*, Pfullingen 1960, s.25 i nast.

⁸ J. Habermas, *Technika i nauka jako „ideologia”*, w: J. Szacki (red.), *Czy kryzys socjologii?* Warszawa 1977; H. Marcuse, *One-Dimensional Man*, Boston 1964; T. W. Adorno, M. Horkheimer, *Dialektyka Oświecenia*, Warszawa 1994; K. O. Apel: *Uniwersalistyczna etyka współodpowiedzialności*, w: „Etyka” 1996, nr 29.

⁹ Por. L. W. Zacher (red.), *Spoleczne wartościowanie techniki*, w: „Polska 2000”. Warszawa 1984, nr 2.

¹⁰ H. Lenk, G. Ropohl (Hrsg.), *Technische Intelligenz im system-technologischen Zeitalter*, Düsseldorf 1976; A. Huning, *Das Schaffen des Ingenieurs*, Düsseldorf 1974; S. Moser, A. Huning (Hrsg.), *Wertpräferenzen in Technik und Gesellschaft*, Düsseldorf 1976; S. Moser, A. Huning (Hrsg.), *Werte und Wertordnungen in Technik und Gesellschaft*, Düsseldorf 1978.

naukowych. Subiektywne doznania i przeżycia podmiotu nie muszą być intersubiektywnie sprawdzalne i bardzo często takie nie są¹¹. Nauka natomiast musi się charakteryzować odpowiednim stopniem obiektywności formułowanych twierdzeń, czego podstawą jest właściwe stosowanie metody naukowej. W „wiedzy obiektywnej” próbuje Popper powiązać świat teorii naukowych ze światem subiektywnym podmiotu. Twory „świata trzeciego”, którym jest „świat możliwych przedmiotów myśli: świat teorii samych w sobie, ich relacji logicznych, argumentów i sytuacji problemowych samych w sobie”¹², nie jest całkiem obiektywny i pozostaje w związkach ze światem aktywności duchowej człowieka, czyli ze światem subiektywnym. „Podobnie jak miód – pisze Popper – język ludzki, a wraz z nim spore części trzeciego świata, są niezaplانowanymi wytworami ludzkich działań, są reakcjami na biologiczne i inne problemy”¹³. Dalej zaś dodaje: „Twierdzę, że można przyjąć przekonanie o realności, albo (jak można by powiedzieć) autonomii świata trzeciego wraz z tezą, że świat trzeci powstaje jako dzieło ludzkiej aktywności”¹⁴. Problem racjonalności zostaje tu przesunięty do pozbawionego podmiotu poznającego świata trzeciego, który jednakże skażony jest genetyczną irracjonalnością, związaną z tworzącym go podmiotem. Zadania i cele nauki widzi jednakże Popper jedynie w obrębie racjonalności wewnętrznej, co podkreśla, pisząc, iż „celem nauki jest poszukiwanie dobrych wyjaśnień dla wszystkiego, co według nas potrzebuje wyjaśnienia”¹⁵. Mimo więc wskazanego tu skażenia irracjonalnością, samą racjonalność naukową postrzega Popper jedynie przez pryzmat racjonalności wewnętrznej, co przyczynia się, przynajmniej do częściowego przełamania scjentyzmu właściwego tradycji pozytywistycznej, wobec której Popper pozostaje w opozycji. Zgadza się on jednakże z nią w tym względzie, gdyż racjonalność nauki ogranicza do ram epistemologiczno-metodologicznych. Wartości poznawcze i związana z nimi racjonalność miały decydujące znaczenie dla legitymizacji rezultatów nauki i techniki. W konsekwencji można powiedzieć, iż nauka i technika legitymizowały się niejako same przez się, co wiązało się z jednej strony z dominacją proceduralnych aspektów legitymizacji i z ograniczeniem jej aspektów aksjologicznych jedynie do wymiaru racjonalności wewnętrznej. Ograniczało to również w konsekwencji sposób widzenia relacji pomiędzy etyką a nauką i techniką,

co wiąże się z etosem nauki, który tradycyjnie za R. Mertonem obejmował:

- 1) normę bezinteresowności – celem nauki było bezinteresowne poszukiwanie prawdy;
- 2) normę obiektywności – wartość twierdzeń naukowych nie zależy od czasu, miejsca i osoby, która je wypowiada;
- 3) normę krytycyzmu – nakazuje ona sceptycyzm wobec wszelkich teorii oraz podawanie zastrzeżeń do wiadomości publicznej;
- 4) normę intersubiektywności – wiedza naukowa nie podlega tajemnicy, zaś jej upublicznianie jest jednym z warunków jej zmiany i korygowania¹⁶.

Etos ten zdaje się być niewystarczający w obliczu współczesnych wyzwań globalnych i wymogów ekorozwoju. Od kilkudziesięciu lat toczy się w tym kontekście dyskusja nad rolą etyki jako czynnika regulacji działań w nauce i technice i jako czynnika legitymizacji ich rezultatów. Zarysowały się wówczas wyraźniej rozwijane do dziś dwie koncepcje, a mianowicie:

- koncepcja etycznego kierowania przemianami wewnętrznymi w nauce i technice, podkreślająca rolę etyk zawodowych (etyk inżynierskich) w tym procesie¹⁷;
- koncepcja politycznego i społecznego kierowania procesami upowszechniania rezultatów nauki i techniki związana przede wszystkim z ideą wartościowania techniki.

Każda z tych koncepcji ma swoje słabości, dlatego też pojawiają się próby ich pogodzenia i wypracowania swoistej syntezy¹⁸. W obydwu tych przypadkach etyka może być widziana zarówno jako czynnik regulacji wewnętrznej jak i czynnik regulacji zewnętrznej (legitymizacji) upowszechnianych w społeczeństwie rezultatów nauki i techniki. Jej rola i znaczenie musi być także postrzegana w powiązaniu aspektów proceduralnych jak i aspektów aksjologicznych. Współczesny kryzys ekologiczny i wymogi ekorozwoju są z jednej strony wyzwaniem dla nauki i techniki, z drugiej natomiast, zmieniają ich rolę i sposób funkcjonowania w wymiarze wewnętrznym (poznawczym i metodologicznym) i zewnętrznym (społecznym). U. Beck wiąże to z ideą „społeczeństwa ryzyka” oraz ze zmianami procesów modernizacji, które od modernizacji prostej przechodzą obecnie w postać modernizacji refleksyjnej¹⁹. W społeczeństwie ryzyka zmienia się także sytuacja nauki i techniki, od unaukowania prostego przechodzimy tu do unaukowania refleksyjnego.

¹¹ K. R. Popper, *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977, s.42-45.

¹² K. R. Popper, *Wiedza obiektywna*, Warszawa 1992, s.209.

¹³ Tamże, s.214.

¹⁴ Tamże, s.213.

¹⁵ Tamże, s.249. Por. też: K. R. Popper, *Mit schematu pojęciowego. W obronie nauki i racjonalności*, Warszawa 1997.

¹⁶ R. Merton, *Teoria socjologiczna i struktura społeczna*, Warszawa 1982, s. 582 i nast.

¹⁷ H. Lenk, G. Ropohl (Hrsg.), *Technik und Ethik*, Stuttgart 1987; A. Kiepas, *Dylematy etyki inżynierskiej*, w: S. Jedynek (red.), *Technika w świecie wartości a problemy moralne zawodu inżyniera*, Kielce 1996.

¹⁸ Przykładem może tu być G. Ropohl, *Ethik und Technikbewertung*, Frankfurt am Main 1996.

¹⁹ Por. U. Beck, *Społeczeństwo ryzyka. W drodze do innej nowoczesności*, Warszawa 2002. Modernizacja refleksyjna ma wtórny i nadbudowany nad modernizacją prostą charakter. Jej przedmiotem jest to, co zostało przekształcone w rezultacie modernizacji prostej, jak i również założenia i podstawy samej modernizacji jako takiej. „Modernizacja w ramach społeczeństwa industrialnego zostaje zastąpiona modernizacją założeń tegoż społeczeństwa...” (tamże, s. 17).

Unaukowanie proste opierało się na obiektywizacji przedmiotu poznania i na instytucjonalizacji sceptycyzmu metodycznego, który w przypadku unaukowania refleksyjnego swoim zasięgiem zaczyna obejmować też rezultaty samej nauki. Nauka i jej rezultaty – w tym przede wszystkim jej skutki uboczne i ryzyko – stają się przedmiotem refleksji naukowej i przez to obciążone są ryzykiem. „Ma miejsce odwrót od wewnątrz do zewnątrz: to, co najbardziej wewnętrzne – decyzja o prawdzie i poznaniu – wędruje na zewnątrz; to zaś, co jest na zewnątrz – „nieprzewidywalne skutki uboczne” – staje się wewnętrznym problemem samej pracy naukowej”²⁰. To, co w społeczeństwie industrialnym pozostawione zostało autonomicznej praktyce naukowej, czy technicznej staje się przedmiotem refleksji zewnętrznej wobec nauki. „Zajmując się ryzykiem cywilizacyjnym naukowcy opuścili grunt logiki eksperymentalnej i zawarli poligamiczne małżeństwo z gospodarką, polityką i etyką – czy dokładniej mówiąc – żyją z nimi w nieformalnym związku małżeńskim”²¹. W społeczeństwie ryzyka nauka i technika wymagają kontroli społecznej i same także muszą uczestniczyć w procesie badania i oceny własnych rezultatów i różnorodnych – przede wszystkim ubocznych i odległych w czasie – następstw ich upowszechniania. Nauka i technika oraz rezultaty ich upowszechniania w społeczeństwie stają się w ten sposób przedmiotem refleksji i są zależne od sposobu ich uteoretycznienia. W ten sposób także problem bezpieczeństwa w społeczeństwie ryzyka i w obszarze jego rozwoju cywilizacyjnego nabiera refleksyjnego charakteru, staje się uzależniony od teoretycznego opisu zjawiska ryzyka i dopiero w kontekście tego opisu – dodać trzeba zawsze obciążonego subiektywnością i pozbawionego obiektywności – nabiera konkretnego znaczenia²². Na projekt bezpieczeństwa w społeczeństwie ryzyka nakłada się dodatkowo fakt, iż mamy tu do czynienia właśnie z ryzykiem, a nie z takim czy innymi niebezpieczeństwami, którym trzeba zapobiec. Każdy projekt bezpieczeństwa nie tylko, że nie eliminuje niebezpieczeństwa, to nawet czasami wytwarza nowe. Jeżeli zarówno ryzyko jak i bezpieczeństwo stają się przedmiotem refleksji, to są one też wynikiem akceptacji. Ryzyko techniczne i bezpieczeństwo społeczne wymagają akceptacji i zgody na określony poziom zagrożeń i niebezpieczeństw,

szczególnie ze strony tych, którzy tymi zagrożeniami będą obciążeni²³.

Ryzyko techniczne oraz związane z nim bezpieczeństwo społeczne łączą się z ideą „społecznej wytrzymałości” (*Soziale Verträglichkeit*)²⁴. Idea ta ma związek z presją jaka jest wynikiem upowszechniania odkryć nauki i techniki w społeczeństwie i z negatywnymi następstwami tego upowszechniania. Zawsze bowiem mamy tu do czynienia z tymi, którzy coś zyskują i tymi, którzy tracą. W przypadku wielu zagrożeń dotyczących całe społeczności trudno zarazem mówić o wygranych i przegranych, bowiem często jedni są zarazem i drugimi. Poziom tych negatywnych następstw wymaga akceptacji i musi być taki, aby był do zniesienia dla określonych jednostek, grup społecznych, czy społeczeństwa jako całości. Bezpieczeństwo w kontekście ryzyka technicznego wymaga z jednej strony uniwersalnych projektów i procedur, z drugiej zaś ich dopasowania do konkretnych i specyficznych warunków społecznych w jakich określone zagrożenia się ujawniają i do ich specyficznego charakteru. W tym względzie istotne znaczenie może mieć w wymiarze ogólnym idea wartościowania techniki (*technology assessment*) i jej różnorodne sposoby realizacji. Wartościowanie techniki pełnić tu może również rolę jednego z istotnych czynników akceptacji ryzyka technicznego i zarazem urzeczywistnienia społecznej wytrzymałości w odniesieniu do upowszechnianych społecznie rezultatów nauki i techniki oraz ich następstw.

Etyka jako czynnik regulacji wewnętrznej wiąże się z upowszechnianiem w nauce i technice postaw oraz zachowań odwołujących się do odpowiednich wartości przedstawianych bardzo często np. w różnych kodeksach etycznych. Mamy tu najczęściej do czynienia z etyką wskazującą na znaczenie różnego rodzaju cnót. Wskazuje się tradycyjnie na różne cnoty takie jak: sumiennosci, rzetelności, uczciwości, odwagi, przezorności czy lojalności²⁵. Kodeksy etyczne odwołują się jednakże do najczęściej do wrażliwości moralnej i sumienia jednostek, bowiem to właśnie poszczególne jednostki traktowane są jako podmioty odpowiednich działań i stąd też ich działaniom przypisać należy kwalifikacje moralne. Rola podmiotów jednostkowych we współczesnej nauce i technice wydaje się jednak być przynajmniej w pewnym stopniu

²⁰ Tamże, s. 255.

²¹ Tamże, s.40. Jest to związane również z przemianami racjonalności współczesnej nauki i techniki, w tym między innymi ze zmianami jej etosu, sposobami organizacji działań instytucjonalnych jak i metodami stosowanych badań. Por. też: A. Kiepas, *Człowiek wobec dylematów filozofii techniki*, Katowice 2000, s. 60 i nast.

²² W tym kontekście U. Beck uważa, iż ideą normatywną społeczeństwa industrialnego była idea równości, zaś w społeczeństwie ryzyka rolę tę przejmują idea bezpieczeństwa. Píše on: „Jego normatywny antyprojekt, który leży u jego podstaw i który je napędza, to bezpieczeństwo. Miejsce systemu wartości społeczeństwa „nierównego” zajmuje system wartości społeczeństwa „niepewnego”. Podczas gdy utopia równości zawiera cały szereg pozytywnych celów społecznych zmian, utopia bezpieczeństwa pozostaje osobliwie negatywna i defensywna.

Tutaj idzie w gruncie rzeczy nie o to, aby osiągnąć coś „dobrego”, lecz aby zapobiec najgorszemu”, tamże, s. 64.

²³ Są oczywiście takie dziedziny życia społecznego, w których nadal mają znaczenie tradycyjne instytucje społeczne – np. państwo, prawo, policja. Obszar rozwoju nauki i techniki stanowi tu specyficzną dziedzinę budowania bezpieczeństwa w społeczeństwie ryzyka, co ma także znaczenie dla urzeczywistnienia idei ekorozwoju.

²⁴ Por. A. Grunwald, *Technik für die Gesellschaft von Morgen*, Frankfurt/Main, New York 2000. Autor omawia w pracy różnorodne relacje pomiędzy techniką a społeczeństwem oraz czynniki, mechanizmy i procedury społecznego kształtowania postępu technicznego.

²⁵ Por. Przykłady różnych kodeksów etycznych odnoszących się do dziedziny nauki i techniki w: A. Kiepas, *Moralne wyzwania nauki i techniki*, Katowice, Warszawa 1992.

ograniczona, bowiem działania w tych dziedzinach przybierają obecnie charakter instytucjonalny i zbiorowy. Działania te są odpowiednio organizowane i podzielone na określone podmioty jednostkowe. W związku z tym pojawiają się dwie istotnie ważne z punktu widzenia urzeczywistnienia idei ekorozwoju sytuacje, a mianowicie mamy do czynienia z dwoma rodzajami następstw odpowiednich działań:

- a) kumulatywne – sekwencja działań odpowiednio powiązanych sprawia, iż pojawiają się rezultaty będące sumą pojedynczych działań; efekty nakładają się tutaj na siebie i w rezultacie otrzymujemy efekt końcowy; efekt ten jest zarazem wynikiem zaplanowanych, świadomie podjętych i w pełni intencjonalnych działań;
- b) niekumulatywne – suma rezultatów pojedynczych działań jest mniejsza aniżeli efekt końcowy; jest to wynikiem przypadkowości odpowiednich efektów dodanych, które zarazem także mają uboczny i nie w pełni intencjonalny charakter.

W rezultacie kumulatywnych i niekumulatywnych działań i ich efektów (przy czym znaczenie i rola oraz zakres tych ostatnich wyraźnie wzrasta i jest nawet często większa aniżeli działań kumulatywnych i osiąganych przez nie świadomych efektów) mamy także do czynienia z trzema podstawowymi nieprzejrzystościami, które zgodnie z zasadą ekorozwoju wymagają nie tylko uwzględnienia, ale również odpowiedniego zrównoważenia. Należą do nich:

- a) nieprzejrzystość efektów – nie jest możliwe przewidzenie wszystkich następstw, a wiele spośród nich, przede wszystkim jeśli chodzi o następstwa uboczne, są właściwie z natury rzeczy (choć zarazem nie w sposób całkowity) nieprzewidywalne;
- b) nieprzejrzystość intencji – w sytuacji pojawiania się następstw nieintencjonalnych (przypadkowych) nie jest możliwe często jednoznaczne wskazanie ich sprawców, co wyraźnie utrudnia możliwości ich świadomego kontrolowania i regulowania;
- c) nieprzejrzystość związków przyczynowych – związki te nie mają bowiem często hierarchicznego i jednoznacznego charakteru, bowiem oddalone w czasie i przestrzeni zjawiska mogą być zarazem jednocześnie ze sobą przyczynowo powiązane; sieciowy charakter tych powiązań sprawia, iż związki przyczynowe nie mają najczęściej prostego charakteru relacji przyczyna-skutek.

Jednym z rozwiązań proponowanych w sytuacji tych trzech nieprzejrzystości jest próba implementacji koncepcji wartościowania techniki. Wartościowanie techniki oznacza planowe i systematycznie prowadzone badania nad nauką i techniką zmierzające do:

- analizowania stanu techniki i jej możliwości rozwojowych;
- oceny bezpośrednich, pośrednich, ubocznych i rozłożonych w czasie skutków danej techniki i rozwiązań wobec niej alternatywnych; podstawą oceny jest prognozowanie i przewidywanie różnorodnych następstw odpowiednich technik;

- dokonania bilansu różnorodnych następstw techniki i jej rozwoju w celu eliminowania jej negatywnych i wykorzystywania pozytywnych możliwości.

Wartościowanie techniki zajmuje się badaniem technik już istniejących i funkcjonujących w skali społecznej (wartościowanie reaktywne), lecz przede wszystkim jest ono zainteresowane prognozowaniem i przewidywaniem tych następstw techniki, które jeszcze nie zaistniały (wartościowanie prospektywne). W procesie wartościowania techniki można za A. L. Porterem wymienić następujące elementy składowe:

- zdefiniowanie problemu – ustalenie zakresu i charakteru prowadzonych analiz, grup zainteresowanych;
- opis techniki – określenie najważniejszych parametrów technicznych oraz możliwości ich osiągnięcia, także za pomocą alternatywnych rozwiązań;
- prognoza techniki – ustalenie dziedzin zastosowania danej techniki, jej wpływu na obszary pokrewne;
- opis społeczeństwa – zidentyfikowanie grup społecznych zainteresowanych rozwojem danych technik oraz takich, które będą poddane jej negatywnym następstwom; identyfikacja czynników i źródeł oporu w stosunku do danych przedsięwzięć technicznych;
- prognozowanie społeczne – prognoza zależności pomiędzy zmianą techniczną a zmianą społeczną;
- identyfikacja skutków – klasyfikacja następstw z uwagi na dziedziny ich występowania (np. społeczne, gospodarcze, kulturowe), czas (bliższe, dalsze), charakter zależności (bezpośrednie, uboczne), lub też zasięg (globalne, lokalne);
- analiza skutków – określenie prawdopodobieństwa wystąpienia poszczególnych skutków z uwzględnieniem ich wagi i znaczenia;
- ocena skutków – dokonanie bilansu wcześniej zanalizowanych następstw rozwoju i upowszechniania odpowiednich technik;
- analiza polityki – ocena różnych możliwości i wariantów działania w celu eliminowania negatywnych następstw danych technik;
- komunikowanie rezultatów – stopień jawności wyników analiz może być różny zależnie od oczekiwań zlecających danych badań i prognoz²⁶.

Wartościowanie techniki zakłada, iż technika z natury rzeczy jest obciążona określonymi wartościami, a jej upowszechnianie wiąże się również z określonymi i uwarunkowanymi czynnikami natury społecznej

²⁶ Por. A. L. Porter, *A Guidebook for Technology Assessment and Impact Analysis*, New York, Oxford 1980, s. 54-61; por też: A. Kiepas, *Wprowadzenie do filozofii techniki*, Katowice 1987, s.142 i nast.

i kulturowej, preferencjami wartości. Z techniką i jej rozwojem wiązane są natomiast określone zbiory wartości, do których zalicza się wartości funkcjonalne, ekonomiczne, zdrowie, bezpieczeństwo, wartości ekologiczne, jakość życia społecznego i rozwój osobowości. Pomiędzy tymi wartościami istnieją różne zależności, gdyż jedne z nich są wzajemnie ze sobą powiązane zależnościami funkcjonalnymi (np. wartości ekologiczne i zdrowie), a pomiędzy innymi zachodzi sytuacja konfliktowa (np. między wartościami ekologicznymi i ekonomicznymi)²⁷. Stwarza to określone trudności w tym, aby przy pomocy metod analitycznych i porównawczych dokonać bilansu i oceny różnych wartości związanych z rozwojem techniki. Niemożność dokonania redukcji i znalezienia wspólnej miary dla tego całego zbioru wartości powoduje, iż ostatecznie o końcowym wyniku dokonywanych ocen decydują czynniki natury społecznej i subiektywnej, związane z preferencją i akceptacją określonych wartości poprzez odpowiednie grupy społeczne. Stąd też pojawiła się idea społecznego wartościowania techniki, która zakłada konieczność uczestnictwa różnych grup społecznych – szczególnie zaś tych, które potencjalnie dotknięte mogą być negatywnymi skutkami odpowiednich technik – w dokonywanych ocenach i wyborach technicznych. Wskazane wyżej problemy związane z niewspółmiernością różnorodnych następstw związane są zarazem z ograniczeniami utylitarystycznym jako tego stanowiska etycznego, które w powiązaniu z wartościowaniem techniki znajduje wielu zwolenników. Wydaje się, iż większe znaczenie może mieć w tym względzie – z uwagi na konieczność urzeczywistnienia idei ekorozwoju – etyka zasad i wartości. Z ekorozwojem możemy wiązać określone wartości, np. wartość międzygeneracyjnej sprawiedliwości, czy też wspomniana wcześniej wartość bezpieczeństwa. Istotne znaczenie ma w kontekście ekorozwoju zasada przezorności, której rola wzrasta obecnie wraz ze wzrastającą rolą ryzyka.

Zasada przezorności odniesiona do przypadku działania w sytuacji ryzyka uwzględnić musi konieczność akceptacji odpowiedniego poziomu ryzyka – niemożliwość jego wyeliminowania oraz ignorowania i marginalizowania. Konieczność akceptacji ryzyka w sytuacji niemożności jego pełnego wyeliminowania i możliwości manipulowania sprawia, iż akceptacja i percepcja ryzyka mają podwójny wymiar:

- a) poznawczy – wskazane tu procesy wymagają odpowiedniego poziomu świadomości, wiedzy odpowiednich podmiotów;
- b) moralny – decyzja dotycząca akceptacji ryzyka w sytuacji możliwości jego przenoszenia wiąże się z obarczaniem ryzykiem nie tych, którzy je powodują, co ma wyraźnie charakter moralny; jest to szczególnie widoczne w przypadku tzw.

„osób trzecich” uczestniczących przypadkowo w sytuacjach ryzyka i obarczonych nim przez innych²⁸.

Ten podwójny wymiar związany z ryzykiem i jego akceptacją sprawia, iż problem racjonalności decyzji w sytuacji ryzyka staje się dość skomplikowany, w każdym bądź razie bardziej aniżeli jest to przedstawiane w teorii decyzji wykorzystującej w tym względzie elementy teorii gier.

W odniesieniu do sposobów postępowania w sytuacji ryzyka i urzeczywistnienia zasady przezorności dyskutuje się obecnie najczęściej dwie główne strategie:

- a) uwrażliwienie różnych podmiotów podejmujących odpowiednie decyzje i działania – zakłada się, że są one (najczęściej podmioty indywidualne) skłonne działać racjonalnie i podejmować racjonalne decyzje w sytuacji ryzyka – jest to sposób podejścia, który odnaleźć można między innymi np. w etykach inżynierskich, zawodowych, itp.;
- b) strategie dyskursywne – dzisiaj najszerszej dyskutowane, np. modele partycypacyjne wartościowania techniki, uwzględniające udział różnych grup społecznych w procesie podejmowania decyzji dotyczących upowszechniania odpowiednich technik.

Dyskurs jest tu widziany jako droga do rozwiązania:

- a) konfliktu skutków i środków – tu mamy bowiem do czynienia z obszarem tego, co słuszne/niesłuszne i tego, co prawdziwe/fałszywe;
- b) w przypadku konfliktu celów jego efektywność z uwagi na uwikłania aksjologiczne jest już niestety mniejsza.

Strategie partycypacyjne stały się w ostatnich latach szczególnie popularne i są szeroko dyskutowane, między innymi z uwagi na ograniczone znaczenie tradycyjnych sposobów postępowania zmierzających do uwrażliwienia odpowiednich jednostek podejmujących decyzje. Współczesne sytuacje związane z ryzykiem są na tyle skomplikowane, a ponadto procesy podejmowania decyzji tak podzielone i w różnorodny sposób uwikłane w wzajemne relacje, iż złudną okazuje się być wiara w możliwości racjonalnego działania w tym względzie podmiotów jednostkowych. Nowoczesna, zapoczątkowana w czasach nowożytnych, tradycja instrumentalizacji i indywidualizacji działań narzucała tu określone wzorce postępowania w sytuacji ryzyka. Jedną z powszechnie stosowanych praktyk wiąże się z prywatyzacją ryzyka. Z dwu wskazanych wcześniej sytuacji, związanych z ryzykiem dotyczących obarczania, skłonni jesteśmy dopuścić i pozostawić indywidualnej, prywatnej decyzji to, co dotyczy sprawy i decydenta ryzyka, jeżeli w pełni ponosi on tego konsekwencje.

²⁷ Por. H. Lenk, G. Ropohl (red.), *Technik und Ethik*, cyt., wyd., s.323 i nast.

²⁸ Por. G. Ropohl, *Das Risiko im Prinzip Verantwortung*, w: „Ethik und Sozialwissenschaften” 1994, nr 1, s. 109 i nast.; por. też: K.

M. Meyer-Abich, *Wie ist die Zulassung von Risiken für die Allgemeinheit zu rechtfertigen? Überlegungen zur Akzeptabilität von Risiken in öffentlicher Verantwortung*; w: M. Schüz (red.), *Risiko und Wagnis*, Pfullingen 1990, t. 1, s. 172 i nast.

Z tego względu własne strategie nowoczesne w sytuacji ryzyka zmierzały do jego prywatyzacji. Jak podkreśla też Z. Bauman: „a więc: informację o ryzyku przeznaczoną do użytku publicznego przekazuje się laikom z reguły w formie zestawu narzędzi do użytku indywidualnego, co prowadzi w sumie do prywatyzacji ryzyka”²⁹. Prywatyzacja ryzyka jest jedną z dróg do ekonomicznego wykorzystywania ryzyka. Znaczną część gospodarki zajmuje obecnie przemysł ryzyka przynoszący znaczne zyski, stąd manipulacja ryzykiem jest także dodatkowym czynnikiem utrwalania i ubezpieczenia istniejących interesów różnych grup społecznych. Prywatyzacja ryzyka nie może jednakże być właściwym narzędziem kontroli nad ryzykiem. Jest ona w gruncie rzeczy taką strategią, która wcale nie ułatwia, a przeciwnie, utrudnia, a nawet uniemożliwia efektywną kontrolę ryzyka. Istotnym wezwaniem, przed jakim staje dzisiaj człowiek w sytuacji ryzyka wiąże się bowiem z tym, że:

- a) wytwarzane zbiorowo i w rezultacie zbiorowej praktyki ryzyka nie mogą być kontrolowane i akceptowane poprzez strategie indywidualizacji i prywatyzacji ryzyka;
- b) rzadko się zdarza, iż ryzykiem obarczani są jedynie jego sprawcy, znacznie częstsze sytuacje polegają na przenoszeniu ryzyka i obarczaniu nim innych i stąd też akceptacja ryzyka nie może być jedynie wynikiem decyzji i działań jednostek, lecz wymaga ona współdecydowania, współdziałania i współakceptacji.

Akceptacja ryzyka jest więc z jednej strony sytuacją nieuchronnie konfliktową, bowiem interesy uczestniczących w tym procesie podmiotów wcale nie muszą być zgodne. Z drugiej strony natomiast akceptacja ryzyka jest także procesem społecznym, w którym uczestniczyć powinny różnorodne podmioty. Racjonalna akceptacja ryzyka nie musi wcale odwoływać się do prywatyzacji i indywidualizacji ryzyka. Ogólną zasadą konieczną do przyjęcia w społeczeństwie ryzyka jest uznanie, iż ryzyko wymaga akceptacji ze strony tych, którzy są nim obciążeni i pozostają pod jego wpływem. Ci, których ryzyko dotyczy, powinni być przede wszystkim uczestnikami procesu akceptacji ryzyka³⁰. Proces ten jest więc wewnętrznie złożony i uzależniony od czynników natury politycznej, społecznej, poznawczej i etycznej. Uczestniczące tu podmioty (np. nauka i technika) charakteryzują się nie tylko zmienioną rolą w wykorzystywaniu przynależnych im tradycyjnie działań. Racjonalna akceptacja ryzyka wiąże się

bowiem ze szczegółowymi przemianami dotyczącymi racjonalnych zasad funkcjonowania i działania poszczególnych podmiotów indywidualnych i zbiorowych uczestniczących w tym procesie. Strategie prywatyzacji i indywidualizacji ryzyka, jako nieefektywne z uwagi na możliwości kontrolowania ryzyka, muszą być zastąpione przez inne strategie zmierzające do współdziałania i współakceptowania konkretnych postaci ryzyka. Jest wiele warunków, różnej natury, koniecznych do spełnienia, aby to współdziałanie i współakceptacja było możliwe i efektywne. Za proceduralną zasadę tej współakceptacji przyjęć można taką, którą nazywana jest również zasadą „pragmatycznej konsystencji”, stwierdzającą, iż: „jeżeli ktoś przez wybór określonej formy życia akceptuje zarazem odpowiedni stopień związanego z nią ryzyka, to powinien on to postępowanie i związany z nim wybór uczynić przedmiotem dyskusyjnej debaty”³¹.

Zasada przezorności jest tu wiązana z następującymi regułami:

- c) reguła gotowości do ryzyka – bądź gotów podjąć takie ryzyko, z jakim sam się zgadzasz, lub wygasz tego od innych;
- d) reguła udziału w szansach – działaj tak, aby ci co ponoszą ryzyko mieli możliwość udziału w szansach i możliwościach;
- e) reguła podjęcia ryzyka – wybieraj takie opcje, aby najmniej uprzywilejowani mieli relatywnie największe korzyści;
- f) reguła zadośćuczynienia – działaj tak, aby ci co ponoszą ryzyko mogli uzyskać za nie zadośćuczynienie³².

Reguły te wiązane są z kolei w dyskusyjnym modelu etyki z zasadą „pragmatycznej konsystencji”, która w ogólności mówi, że: „jeżeli ktoś przez wybór pewnej formy życia akceptuje określony stopień ryzyka, to powinno stać się to przedmiotem odpowiedniego dyskursu”³³. Zakłada się ponadto, iż relewantność i znaczenie etyczne pojawia się w wyniku tego, że:

- a) przezorność w stosunku do zagrożeń realizowana poprzez ocenę ryzyka nie zastępuje samej ochrony przed zagrożeniami (ubezpieczenie nie zastępuje pasów bezpieczeństwa) i odwrotnie,
- b) ochrona przed niebezpieczeństwem nie zastępuje przezorności w sytuacji ryzyka (pasy bezpieczeństwa nie zastępują ubezpieczeń komunikacyjnych).

Przyjmowane jest także przy tym takie stanowisko, iż poziom urzeczywistnianego ryzyka w skali

²⁹ Por. Z. Bauman, *Etyka ponowoczesna*, Warszawa 1996, s. 275. Jednym z ważnych obszarów prywatyzacji ryzyka jest ryzyko zdrowotne. Jest ono też przykładem tego, iż informacja o ryzyku nie zwiększa zdolności jednostki do kontrolowania własnego losu.

³⁰ Por. G. Ropohl, *Das Risiko im Prinzip Verantwortung*, cyt. wyd., s. 118.

³¹ Por. C. F. Gethman, T. Sender, *Rechtfertigungsdiskurse*, w: A. Grunwald, S. Saupe (red.), *Ethik in der Technikgestaltung*, Berlin, Heidelberg, New York 1999, s.146-147. Związana z tą zasadą etyka jest sposobem dyskusyjnego opanowywania sytuacji konfliktowej, która najogólniej może być wynikiem: a) konfliktu

skutków (*Zweckkonflikt*) – wiąże się z różnymi wyobrażeniami odnośnie skutków działań; b) konflikt celów (*Zielkonflikt*) – dotyczy oczekiwanych atrybutów tych następstw; c) konflikt dóbr – związane z tym, komu przysługuje dobro, które jako zastosowany instrument bezpośrednio lub pośrednio prowadzi do określonych skutków. Przyjmuje się przy tym, iż w obszarze wyboru środków nie ma konfliktów, lecz jedynie sytuacja dyssensu (jest to obszar prawdy/fałszu), zaś konflikt występuje w dziedzinie wyboru dóbr i celów (jest to obszar tego, co słuszne i niesłuszne), por. s. 147.

³² Tamże, s.146 i nast.

³³ Tamże, s.146-147.

społecznej nie powinien przekraczać tego, jaki jesteśmy w stanie zaakceptować w skali indywidualnej. Wymaga to oczywiście odpowiedniego dyskursu społecznego wszystkich zainteresowanych stron. Nie mamy bowiem żadnego prawa, aby obarczać ryzykiem innych ponad to, co sami jesteśmy w stanie zaakceptować. Realizowana w ten sposób w rezultacie społecznego dyskursu i partycypacji różnych grup społecznych w procesie podejmowania określonych decyzji zasada przezroczności wymaga w praktyce spełnienia wielu dodatkowych warunków o charakterze politycznym, społecznym i kulturowym. Konieczne jest tu bowiem spełnienie wielu warunków potrzebnych do tego, aby dyskurs w skali społecznej mógł dojść do skutku i aby był efektywny, co między innymi wiąże się z możliwością ujawniania się różnorodnych stanowisk i akceptacji ostatecznie tych, które będą prowadzić do minimalizacji ryzyka. Warunkiem zaistnienia odpowiedzialności i jej przypisania jest bowiem swoiście pojmowana podmiotowość człowieka, na którą składa się:

- a) zdolność do działania (sprawność, *techne*) i związane z nią sprawstwo, czyli instrumentalna sprawność powodowania czegoś (kompetencja techniczna);
- b) zdolność do przewidywania skutków własnych działań (kompetencja kognitywna);
- c) zdolność do oceny tych skutków w kategoriach moralnych (kompetencja aksjologiczna).

Połączenie tych trzech elementów – kompetencji technicznej, kognitywnej i aksjologicznej – tworzy warunki dla bycia racjonalnym podmiotem działania, co jest też koniecznym warunkiem związanym z przypisaniem temu podmiotowi odpowiedniego zakresu odpowiedzialności, jak i zarazem także praktycznego funkcjonowania zasady przezroczności. Połączenie tych kompetencji powinno odbywać się w warunkach społecznej komunikacji, społecznego budowania wiedzy i wymiany doświadczeń oraz społecznego kształtowania wrażliwości poszczególnych podmiotów, jak i praktycznego urzeczywistniania zasady odpowiedzialności. Współczesne wymagania w tym względzie odnoszą się szczególnie do odpowiedzialności i mają związek z tym, że:

- a) obok odpowiedzialności wewnętrznej trzeba wyróżnić także ich odpowiedzialność zewnętrzną, która jest ponoszona przez naukę i technikę wraz z innymi podmiotami upowszechniającymi ich rezultaty; odpowiedzialność za ewentualne i możliwe skutki nie może być całkowicie przypisywana jedynie nauce i technice, lecz zarazem także nie może być również z nich zdjeta; następuje w ten sposób poszerzenie tradycyjnie rozumianego przedmiotu odpowiedzialności w nauce i technice, który ograniczał się jedynie do ram racjonalności wewnętrznej,

- b) zmiana dotyczy także instancji odpowiedzialności, którą nie może być tylko społeczność uczonych i techników, lecz szerzej jest nią społeczeństwo i jego grupy, szczególnie zaś te, które mogą być dotknięte skutkami upowszechniania rezultatów nauki i techniki; konieczna jest społeczna kontrola nad rozwojem nauki i techniki, która wymaga nie tylko aktywizacji różnych grup społecznych, lecz powoduje również zmianę w sposobie funkcjonowania nauki i techniki poprzez uczestnictwo w społecznym procesie wartościowania ich rezultatów; idea poszerzenia instancji odpowiedzialności w nauce i technice stanowi jeden z koniecznych warunków dla przełamania tendencji scjentyistycznych i technokratycznych właściwych dla tradycyjnego sposobu funkcjonowania nauki i techniki, choć demokratyzacja procesów ich rozwoju wymaga spełnienia wielu warunków w odniesieniu do uczestniczących tu podmiotów,
- c) następuje również poszerzenie pola i przedmiotu odpowiedzialności, który w odniesieniu do nauki i techniki konstytuuje się w szerszym aniżeli tylko poznawcze i techniczno-użytecznościowe pole wartości.

Odpowiedzialność natomiast nie może być obecnie widziana jedynie – za H. Jonasem – w kontekście tego, co zostało uczynione. Jest to odpowiedzialność skierowana w przeszłość, gdyż aktualne skutki działania łączy z czynem, który je spowodował i następnie z jego podmiotem, który w ten sposób może być obciążony odpowiedzialnością za spowodowanie tych następstw. Obok tej odpowiedzialności „za-to-co-zostało-uczynione” należy odróżnić – według Jonasa – odpowiedzialność „za-to-co-do-uczynienia”³⁴. Ta ostatnia mieści się w polu możliwości, które obecnie w dużym stopniu kształtowane jest przez odkrycia nauki i techniki. „Najpierw mamy powinność bycia przedmiotem, następnie powinność czynienia podmiotu, który z racji swej mocy wezwany jest do zatroszczenia się o niego. Domaganie się [wychodzące od] przedmiotu w niepewności jego egzystencji, z jednej strony, oraz sumienie mocy w zawinięciu jej sprawczości, z drugiej strony, łączą się w potwierdzającym poczuciu odpowiedzialności osoby, która tak czy inaczej zawsze musi aktywnie wkroczać w byt rzeczy”³⁵. Urzeczywistnienie zasady odpowiedzialności wraz z zasadą przezroczności może być istotnym warunkiem dla wprowadzenia w życie idei ekorozwoju. Etyka może też w ten sposób stawać się ważnym czynnikiem ekorozwoju w nauce i technice, jak i również w innych dziedzinach aktywności człowieka.

Literatura

1. Adorno T. W., Horkheimer M., *Dialektyka Oświecenia*, Warszawa 1994.
2. Apel K. O., *Uniwersalistyczna etyka współodpowiedzialności*, w: „Etyka” 1996, nr 29.
3. Arystoteles, *Etyka Nikomachejska*, VI.4.1140a1-1140a 15, Warszawa 1982.

³⁴ Por. H. Jonas, *Zasada odpowiedzialności. Etyka dla cywilizacji technologicznej*, Kraków 1996.

³⁵ Tamże, s. 171.

4. Bauman Z., *Etyka ponowoczesna*, Warszawa 1996.
5. Beck U., *Spoleczeństwo ryzyka. W drodze do innej nowoczesności*, Warszawa 2002.
6. Gehlen A., *Obraz człowieka*, w: „Studia Filozoficzne” 1983, nr 8-9;
7. Gehlen A., *Man in the Age of Technology*, New York 1980.
8. Gethman C. F., Sender T., *Rechtfertigungsdiskurse*, w: Grunwald A., Saupe S. (red.), *Ethik in der Technikgestaltung*, Berlin, Heidelberg, New York 1999.
9. Grunwald A., *Technik für die Gesellschaft von Morgen*, Frankfurt/Main, New York 2000.
10. Habermas J., *Technika i nauka jako „ideologia”*, w: Szacki J. (red.), *Czy kryzys socjologii?* Warszawa 1977.
11. Heidegger M., *Pytanie o technikę*, w: *Budować, mieszkać, myśleć*, Warszawa 1977.
12. Heidegger M., *Gelassenheit*, Pfullingen 1960.
13. Huning A., *Das*.
14. Jonas H., *Zasada odpowiedzialności. Etyka dla cywilizacji technologicznej*, Kraków 1996.
15. Kiepas A., *Dylematy etyki inżynierskiej*, w: Jedynek S. (red.), *Technika w świecie wartości a problemy moralne zawodu inżyniera*, Kielce 1996.
16. Kiepas A., *Moralne wyzwania nauki i techniki*, Katowice, Warszawa 1992.
17. Kiepas A., *Człowiek wobec dylematów filozofii techniki*, Katowice 2000.
18. Kiepas A., *Wprowadzenie do filozofii techniki*, Katowice 1987.
19. Lenk H., Ropohl G. (Hrsg.), *Technische Intelligenz im systemtechnologischen Zeitalter*, Düsseldorf 1976.
20. Lenk H., Ropohl G. (Hrsg.), *Technik und Ethik*, Stuttgart 1987.
21. Marcuse H., *One-Dimensional Man*, Boston 1964.
22. McLuhan M., *Środki komunikowania – przedłużenie człowieka*, w: Siciński A. (red.): *Technika a społeczeństwo*. Warszawa 1974.
23. Merton R., *Teoria socjologiczna i struktura społeczna*, Warszawa 1982.
24. Meyer-Abich K. M., *Wie ist die Zulassung von Risiken für die Allgemeinheit zu rechtfertigen? Überlegungen zur Akzeptabilität von Risiken in öffentlicher Verantwortung*; w: Schüz M. (red.), *Risiko und Wagnis*, Pfullingen 1990.
25. Moser S., Huning A. (Hrsg.), *Wertpräferenzen in Technik und Gesellschaft*, Düsseldorf 1976.
26. Moser S., Huning A. (Hrsg.), *Werte und Wertordnungen in Technik und Gesellschaft*, Düsseldorf 1978.
27. Popper K. R., *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977.
28. Popper K. R., *Logika odkrycia naukowego*, Warszawa 1977.
29. Popper K. R., *Wiedza obiektywna*, Warszawa 1992.
30. Popper K. R., *Mit schematu pojęciowego. W obronie nauki i racjonalności*, Warszawa 1997.
31. Porter A. L., *A Guidebook for Technology Assessment and Impact Analysis*, New York, Oxford 1980.
32. Ropohl G., *Technologische Aufklärung*, Frankfurt am Main 1991.
33. Ropohl G., *Ethik und Technikbewertung*, Frankfurt am Main 1996.
34. Ropohl G., *Das Risiko im Prinzip Verantwortung*, w: „Ethik und Sozialwissenschaften” 1994, nr 1.
35. Spengler O., *Człowiek i technika*, w: A. Kołkowski, Spengler, Warszawa 1981.
36. Zacher L. W. (red.), *Spoleczne wartościowanie techniki*, w: „Polska 2000”. Warszawa 1984, nr 2.