

Grzegorz Pyszczek<sup>1</sup>

Wyższa Szkoła Pedagogiki Specjalnej

*Wynalazki, które nie są znane, zbierają zawsze więcej krytyk niż pochwał: gani się tych, którzy je wynaleźli, ponieważ nie rozumie się ich dostatecznie*

Blaise Pascal<sup>2</sup>

## FILOZOF W UCZELNI TECHNICZNEJ

### STRESZCZENIE

W artykule rozważane są problemy związane z nauczaniem filozofii na uczelniach technicznych. Pierwsza bariera nauczania dotyczy stereotypów i uprzedzeń związanych z techniką (technofilia, technofobia). Następna związana jest z brakiem elementów filozofii techniki w programie nauczania filozofii, ostatnia – z brakiem refleksji metatechnicznej w treściach przedmiotów technicznych.

**Słowa kluczowe:** uczelnia techniczna, nauczanie filozofii, uczelnia techniczna, technofilia, technofobia, filozofia technologii.

### WPROWADZENIE

Mottem tego tekstu jest cytata z pism Pascala, który był zarówno wybitnym filozofem, jak i znakomitym inżynierem, konstruktorem jednej z pierwszych maszyn liczących. Twórczość Pascala pokazuje, że brak zrozumienia, a nawet swoiste napięcia między filozofami a światem techniki, chociaż są częste, dają się przezwyciężyć.

Argumenty przeciwko nauczaniu filozofii na uczelniach technicznych można sprowadzić do dwóch podstawowych. Pierwszy odnosi się do motywacji, drugi zaś do komunikacji. Pierwszy sprowadza się do stwierdzenia, że filozofia inżynierowi po prostu nie jest potrzebna, że doskonale poradzi on sobie w życiu i pracy zawodowej bez refleksji nad dobrem, prawdą i pięknem. Studenci nie odczuwając takiej potrzeby, nie będą się jej po prostu uczyć. Studenci rzeczywiście mają problemy z motywacją, jeżeli chodzi

---

<sup>1</sup> Adres Autora: pyszczek@poczta.onet.pl

<sup>2</sup> Za J. Attali, *Pascal*, przeł. J. Kierul, Warszawa 2004, s. 75.

o uczenie się filozofii, co wiąże się zwykle z brakiem odpowiedniego przygotowania i zainteresowania oraz brakiem czasu, spowodowanym przeładowaniem programu. Warto jednak zauważyć, że problem słabej motywacji dotyczy nie tylko uczenia się filozofii, ale wielu innych przedmiotów, w tym także ściśle technicznych. Drugi natomiast argument ma charakter komunikacyjny. Sprowadza się do stwierdzenia, że filozofia oferuje myśli, może ciekawe i pożyteczne, ale trudno dostępne adeptom szkół technicznych, ze względu na ich hermetyczny i ezoteryczny charakter, którego nie jest w stanie przezwyciężyć w swoim przekazie przeciętny wykładowca filozofii.

Poniżej przedstawię bariery w nauczaniu filozofii w wyższych uczelniach technicznych. Biorę pod uwagę tylko trudności natury kulturowej; nauczanie filozofii przebiega bowiem w konkretnym społeczeństwie i kulturze, chociaż istnieją i inne trudności, w tym psychologiczne, społeczne i ekonomiczne. Koncentruję się na trzech istotnych według mnie zagadnieniach.

1) Kontekstem nauczania filozofii na uczelniach technicznych są pewne uprzedzenia zarówno humanistów wobec świata techniki, jak przedstawicieli nauk technicznych wobec humanistów.

2) Filozofia w ogóle, a w tym wykładana na wyższych uczelniach technicznych, w niedostatecznym stopniu uwzględnia zagadnienia związane z techniką.

3) Naukom technicznym wykładanym na uczelniach technicznych często brak refleksji metatechnicznej, nadającej im wyższy poziom ogólności i spójności.

Rozważając stan nauczania filozofii na uczelniach technicznych, należy wziąć pod uwagę także kondycję współczesnej filozofii w ogóle. Wykładowcy filozofię na tego typu uczelniach, prezentując klasyczne koncepcje filozoficzne, w sposób nieunikniony odwołują się do dorobku filozofii współczesnej. Nie chcę tu nawet inicjować dyskusji, jak należałoby wyklądać filozofię na polskich uczelniach technicznych, każdy jednak, kto podejmie to zagadnienie powinien, moim zdaniem, wziąć pod uwagę trzy poniższe kwestie.

Po pierwsze, filozofia współczesna uprawiana jest na różne sposoby. Oczywista i wyraźna przepaść istnieje między anglosaską tradycją analityczną a tradycją kontynentalną, wywodząca się z egzystencjalizmu, fenomenologii i hermeneutyki. Ten podział jest fundamentalny, choć są oczywiście i inne. Istotny jest tu zarysowany przez Charlesa Percy'ego Snowa podział na dwie kultury, przyrodoznawczą i humanistyczną, których przedstawiciele nie potrafią się porozumieć. Podział na dwie tradycje filozoficzne jest odbiciem podziału Snowa; przedstawiciele obydwu tradycji prowadzą swe filozoficzne dociekania w sposób odrębny i we wzajemnej izolacji. Po drugie, współczesna filozofia w obydwu podstawowych jej tradycjach ma kłopot z tożsamością. Jej typ anglosaski zaczyna rozplýwać się w innych naukach, między innymi w kognitywistyce i neuronauce. Typ kontynentalny natomiast wchodzi w koneksje ze studiami kulturowymi dotyczącymi na przykład płci

i postkolonializmu. To upodobnienie się do innych typów aktywności intelektualnej prowadzi do zacierania swoistości problematyki filozoficznej i filozofowania w ogóle. Po trzecie, należy rozpatrzyć status polskiej filozofii. Była ona z reguły traktowana jako część szeroko pojętej humanistyki, chociaż zawsze pozostawała na jej uboczu. Wystarczy zauważyć, że w kanonie literackim we Francji, Niemczech i Wielkiej Brytanii znajdują się teksty filozofów. W polskim kanonie ich nie ma. Zbigniew Herbert, poeta wplatający w artystyczne wizje zagadnienia filozoficzne, był chlubnym wyjątkiem.

Kanon polskiej humanistyki stanowią przede wszystkim dzieła polskich romantyków, uzupełnione o dzieła z innych epok. Natomiast filozofia nawiązująca bezpośrednio do tradycji romantycznej zaistniała naprawdę tylko w wieku XIX i nie stała się nurtem wiodącym polskiej filozofii. Filozofia polska czerpała inspirację z głównych filozoficznych nurtów rozwijanych w ośrodkach europejskich, najczęściej z filozofii niemieckiej. Efekt obcych inspiracji okazał się trwały i do dzisiaj bardzo wyraźny.

### MIĘDZY TECHNOFIŁIĄ A TECHNOFOBIĄ

„Możliwe jest, że powstaną wielkie statki morskie, którymi będzie kierować jeden człowiek, a będą one poruszać się szybciej niż nasze, pełne wiosłarzy. Możliwe jest, że powstanie pojazd, który poruszać się będzie z niewiarygodną prędkością, a ruchu nie będzie mu nadawać żadne żywe stworzenie... Możliwe jest, że zbudowane zostanie urządzenie do latania, tak iż siedzący w jego wnętrzu człowiek pokręceniem korby spowoduje bicie sztucznych skrzydeł na kształt lotu ptaka... Możliwe jest tak samo zbudowanie urządzenia, przy pomocy którego jeden człowiek będzie mógł przyciągnąć do siebie tysiąc innych, mimo ich oporu, albo inne przedmioty, które można przesuwac... Możliwe jest też, że powstaną urządzenia, dzięki którym, bez zagrożenia ciała człowiek będzie mógł stąpać po dnie morza lub rzeki... Nieprzeliczone mnóstwo innych rzeczy można będzie wykonać, jak na przykład mosty nad rzekami bez filarów, maszyny i niewidziane dotąd urządzenia.”<sup>3</sup>

Rozpocząłem od cytatu średniowiecznego filozofa ukazującego fascynację możliwościami techniki, aby podkreślić, że do tradycji myśli filozoficznej nie należy ani wrogość, ani obojętność wobec techniki. Nauczanie filozofii nie zachodzi w emocjonalnej próżni. Zarówno nauczający jak uczący się filozofii zetknęli się już wcześniej z pewnymi emocjonalnymi postawami wobec techniki, filozofii, czy w ogóle humanistyki. Wpływają one z pewnością na poziom nauczania i uczenia się filozofii.

Przyglądając się relacji między filozofią a techniką stwierdzić należy, że właściwie nie mamy do czynienia z istotnym konfliktem. Inżynier dąży do zaprojektowania bądź uruchomienia lub podtrzymania w działaniu jakiegoś

<sup>3</sup> R. Bacon, *Epistola de secretis operibus artis et naturae*, w: L. Sprague De Camp, *Wielcy i mali twórcy cywilizacji*, przeł. B. Orłowski, Warszawa 1968.

układu technicznego. Celem tego układu technicznego jest osiągnięcie maksymalnej sprawności, czyli działania jak najbardziej skutecznego, przy jak najmniejszych kosztach tego przedsięwzięciach. Filozof natomiast dąży do lepszego zrozumienia ogólnych norm naszego myślenia, jak na przykład prawda, piękno, dobro. Nie ma tu zasadniczo miejsca na kolizję, zderzenie się podstawowych poglądów lub interesów. Czy to nie względy społeczne, kulturowe wpłynęły zatem na ukształtowanie się postaw technofilii – zafascynowania, urzeczona rozwojem techniki, lub technofobii – przerażenia postępem technicznym? Cytowany powyżej Roger Bacon był na pewno technofilem.

W ciągu wieków refleksji nad techniką filozofia z reguły miała do niej postawę przyjazną; nie można twierdzić, że relacje między nimi były antagonistyczne. Po wiekach średnich, również w wieku XVI i XVII sporą część filozofów fascynowały możliwości nowych technologii.<sup>4</sup> Przełom nastąpił dopiero pod koniec wieku XVIII, kiedy po raz pierwszy pojawiły się postawy antycywilizacyjne oraz antyscjentystyczne tendencje technofobiczne. Ich dobitny wyraz znajdziemy między innymi w dziełach Jana Jakuba Rousseau i w twórczości Williama Blake'a. Wiek XIX i pierwsza połowa XX zostały zdominowane przez technofilię. Wystarczy wspomnieć o zainicjowanym przez Augusta Comte'a ruchu pozytywistycznym i powstałym później w USA, za sprawą między innymi Thorsteina Veblena, ruchu technokratycznym.<sup>5</sup> Po II wojnie światowej mimo żywiołowego rozwoju technologii zaczęła dominować zdecydowanie technofobia. Technofilia stanowili wciąż obecną, ale jednak peryferyjną subkulturę. Jednym z ostatnich przejawów technofilii był, skupiony wokół osiągnięć informatyki i sztucznej inteligencji, istniejący do dzisiaj kalifornijski transhumanizm.<sup>6</sup>

Technofobi<sup>7</sup> oskarżali technikę o:

1) Niszczenie naturalnego środowiska, co ma charakter zarówno czysto utylitarny (dewastacja zasobów) jak i duchowy (odrywa człowieka od natury).

2) Rozbijanie naturalnych więzi społecznych poprzez tworzenie wielkich miast i organizacji. Technika skazuje jednostkę na samotność oraz zniewolenie poprzez dostarczanie władzy nieznanym dotychczas środkom kontroli nad ludźmi.

<sup>4</sup> Chodzi oczywiście o F. Bacona, Kartezjusza, G. W. Leibniza i innych mniej znanych. Na ten temat warto zapoznać się z pracą P. Rossiego *Filozofowie i maszyny*, przeł. A. Kreisberg, Warszawa 1978.

<sup>5</sup> Na temat technokratów J. Kurczewska, *Technokraci i ich świat społeczny*, Warszawa 1997.

<sup>6</sup> Warto wspomnieć w tym kontekście o postaciach takich jak H. Moravec, R. Kurzweil, N. Bostrom.

<sup>7</sup> Literatura technofobiczna jest olbrzymia. Oto kilka wybranych przykładów; esej amerykańskiego historyka i historiozofa Henry Adamsa z 1900 roku, *Dynamo i dziewica*, „Literatura na Świecie” nr 7, 1985), artykuł klasyka filozofii XX wieku Martina Heideggera z 1954 roku, *Pytanie o technikę* (M. Heidegger, *Budować, mieszkać, myśleć*, przeł. K. Michalski, Warszawa 1977), nieco szydercze studium amerykańskiego teoretyka mediów Neila Postmana z 1992 roku *Technopol* (wydanie polskie przeł. Anna Tanalska-Dulęba PIW, Warszawa 1995).

3) Dewastowanie ludzkiej osobowości poprzez zmuszanie jednostki do monotonnej, pełnej rutyny pracy w fabrykach i biurach, której sensu nie jest ona w stanie rozumieć.

W XX wieku zaczęła się z wolna formować postawa często nazywana technorealistyczną. Uwzględnia ona zarówno pozytywne jak i negatywne aspekty techniki. Afirmuje postęp technologiczny, uważa jednak, że nie wszystko, co możliwe do wykonania, powinno być wykonane.<sup>8</sup> Mniej mówi się o swoistej humanistofobii, której ulegają często także ludzie techniki.. Taka postawa łączy się często z przekonaniem, że napięcia w relacji między światami techniki i humanistyki prowadzą do nieuchronnego konfliktu.<sup>9</sup> Według Snowa, z naukami przyrodniczymi i humanistycznymi związane są dwa typy kultur. Kultura nauk przyrodniczych ma charakter bardziej etyczny, skoncentruje się na przyszłości i budowie nowych form społecznych. Kultura humanistyczna zaś troszczy się o przeszłość i obronę dotychczasowej hierarchii społecznej.<sup>10</sup> Snow sympatyzuje z przyrodnikami i inżynierami, którzy autentycznie troszczą się o realizację autentycznych wartości.

Atmosfera kontaktu wykładowcy filozofii z studentami nauk technicznych nie jest więc emocjonalnie neutralna. Ani on, ani tym bardziej jego studenci nie czytali większości klasycznych dzieł związanych z technofilią lub technofobią. Nie znaczy to przecież, że nie odczuwają emocji związanych ze stanowiskami wyrażonymi w tych pracach. Zarówno studenci jak i wykładowca pośrednio i na różne sposoby mieli okazję poprzez media, książki, osobiste kontakty zetknąć się z nimi, a to przecież kształtuje ich nastawienie emocjonalne. Filozof wchodząc do sali wykładowej nie może zakładać, że poruszać się będzie po terenie pozbawionym uprzedzeń.

## W STRONĘ FILOZOFII TECHNIKI

Jedną z istotnych barier w komunikacji między studentami uczelni technicznych a wykładowcami filozofii jest niewątpliwie to, że filozofia w małym stopniu zajmowała się do tej pory problematyką techniki. Problematyka techniki, jako przedmiot metodycznego namysłu filozoficznego, pojawiła się dopiero w wieku XIX.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> W tym kontekście warto wspomnieć o pracy polskiego filozofa Jerzego Skolimowskiego *Technika a przeznaczenie człowieka*, Warszawa 1995. Skolimowski jest nie tylko filozofem. Posiada wykształcenie techniczne, jest absolwentem Politechniki Warszawskiej.

<sup>9</sup> Głosi tak we wspomnianym już eseju Snowa, *Dwie kultury*. Sam Snow zyskał sławę dzięki powieściom, w szczególności cyklowi *Strangers and Brothers*. Jego postawa ukształtowana została w środowisku nauk przyrodniczych, był z zawodu chemikiem, związanym z uniwersytetem w Cambridge. Po sukcesie literackim porzucił karierę naukową.

<sup>10</sup> Oczywiście praca Snowa nie jest jedynym przykładem tego typu postawy. Głośny w kulturze brytyjskiej XIX wieku był spór Thomasa Huxleya z Matthew Arnoldem, w którym pierwszy stawał po stronie przyrodników, drugi zaś sympatyzował z humanistami.

<sup>11</sup> Jako dzieło prekursorskie podaje się z reguły pracę z 1877 roku *Grundlinien einer Philosophie der Technik* niemieckiego heglisty Ernesta Kappa. Chodzi tu o pierwszą wyspecjalizowaną pracę z dziedziny filozofii techniki. Problematyka techniki bowiem na marginesie innych zagadnień pojawiła się już w greckim antyku.

Obecnie filozofia techniki jest wyodrębnionym polem problemowym w filozofii,<sup>12</sup> z wyspecjalizowanymi instytucjami i periodykami. Zainteresowanie tą problematyką dociera także do Polski.<sup>13</sup> Mimo zmiany sytuacji na lepszą akademicka kondycja filozofii techniki nie jest w pełni zadawalająca. Po pierwsze, dyskurs związany z filozofią techniki ma charakter zdecydowanie peryferyjny – problematyce tej nie przypisuje się nadal rangi, na jaką ona zasługuje. Po drugie zaś, jest to dyskurs raczej wyizolowany – przedstawiciele innych dyscyplin niewiele z niego korzystają. Kondycja filozofii techniki niczym się nie różni od kondycji innych dyscyplin humanistycznych związanych z techniką. Istniejąca od dekad historia techniki jest również marginalizowana. Historycy społeczeństwa, historycy kultury i innych specjalności w małym stopniu z niej korzystają. Z analogiczną sytuacją mamy do czynienia w obrębie socjologii techniki i antropologii techniki.

Efekt takiej sytuacji jest dość prozaiczny. Wykładowca filozofii na uczelni technicznej traktuje filozofię techniki i inne zbliżone dyscypliny humanistyczne jako zagadnienia o małym znaczeniu dla jego pracy. Ponadto w pewnej mierze uznaje on poruszaną w tych dyscyplinach problematykę za coś ezoterycznego i odległego. Nie powinno jednak zabraknąć w programie nauczania filozofii zagadnień z obrębu filozofii techniki. Stanowią one swoisty pomost pomiędzy domeną tekstów wielkich myślicieli a sferą myślenia czysto użytkowego i technicznego. Ten pomost jest potrzebny nie tylko adeptom nauk technicznych. Wszyscy żyjemy w świecie techniki, wszyscy jesteśmy jej użytkownikami. Każdy z nas zarówno jako konsument jak i obywatel ma pewien wpływ na to, co się dzieje w świecie techniki. Każdy więc może zapytać, jakim wartościom i w jaki sposób dany artefakt techniczny służy.

O jaką filozofię techniki chodzi? W filozofii anglosaskiej odróżnia się *philosophy of technology* od *philosophy of engineering*. *Philosophy of technology* zajmuje się wytworami techniki, ich relacjami zewnętrznymi i wewnętrznymi, wartościami, którym one służą. *Philosophy of engineering* koncentruje się na działaniach, które prowadzą do powstania tego artefaktu, w szczególności na pracy koncepcyjnej, projektowej, rozważają, co jest istotą projektowania, na czym polega dobre projektowanie, jakie są jego aspekty

<sup>12</sup> Niemcy używają pojęcia *Technikphilosophie*, zaś Anglosasi chętniej mówią o *philosophy of technology*.

<sup>13</sup> Na przykład istniejące od 1976 roku *The Society for Philosophy and Technology*. Warto wspomnieć o anglosaskich czasopismach *Technology and Culture* oraz *Techné. Research in Philosophy and Technology*. Ale już w 1901 roku pojawił się artykuł F. Kucharzewskiego *Zawiazki filozofii techniki*, „Przegląd Techniczny”, nr. 44. W Polsce filozofią techniki zajmowali się W. Gasparski, A. Kiepas, J. Bańka. Z nowszych prac zbliżonej do tej tematyki warto wspomnieć o R. Ilnickiego *Bóg techników. Technika i transcendencja*, Poznań 2011; R. Lizuta *Technoodpowiedzialność. Uwagi o wpływie techniki na rozumienie odpowiedzialności w: Bezpieczeństwo człowieka a wartości*, Tom 1, *Aspekty filozoficzne*, Siedlce 2011; E. Bińczyk, *Technonauka w społeczeństwie ryzyka*, Toruń 2012; M. Ostrowickiego, *Ontoelektronika*, Kraków 2013. Przetłumaczono także podręcznik V. Dusek *Wprowadzenie do filozofii techniki*, Kraków 2011. O niemieckiej filozofii techniki można się dużo dowiedzieć z wyboru tekstów *Kultura techniki*, Poznań 2001.

etyczne itd.<sup>14</sup> Obydwa te podejścia wzajemnie się dopełniają. Jedno akcentuje przedmiotowy aspekt techniki, drugie zaś podmiotowy. Taka skoncentrowana na wymienionych dwóch zagadnieniach filozofia techniki powinna być działem programu nauczania filozofii.

Filozofia techniki ma pewne bliższe sobie konteksty intelektualne niż klasyczne dyscypliny filozoficzne takie jak aksjologia czy epistemologia.. Pierwszym takim kontekstem są różnego typu filozofie odwołujące się do praktyki społecznej. Chodzi tu między innymi o filozofię medycyny, filozofię prawa, filozofię ekonomii. Ich status teoretyczny jest bardzo podobny do statusu filozofii techniki. Zajmują się one rodzajami aktywności natury praktycznej, nastawione są na realizację konkretnych celów. Starają się dociekać, czym jest natura danego typu działania. Historia ich jako wyodrębnionych dyscyplin jest niewiele starsza od filozofii techniki, choć specyficzne dla nich zagadnienia podejmuje się od czasów starożytnych. Podobnie jak filozofia techniki, filozofia praktyk społecznych (medycyny, prawa, ekonomii i innych) pozostaje raczej na poboczu głównego nurtu dociekań filozoficznych.<sup>15</sup> Pokazują one, że technika nie jest ani jedyną, ani podstawową formą praktyki społecznej, że musi ona stale koegzystować i współpracować z innymi sferami społeczeństwa i kultury

W filozofii współczesnej żywo rozwija się filozoficzna teoria działania (*action philosophy*), mająca swoje korzenie między innymi w Arystotelesowskiej filozofii praktycznej.<sup>16</sup> *Action philosophy* docieka istoty działania w ogóle. Z tego względu stanowi ona bardziej abstrakcyjny kontekst filozofii techniki, do którego na pewno warto nawiązywać w ramach zajęć z filozofii na uczelniach technicznych.<sup>17</sup> Filozofia techniki, inne dyscypliny humanistyczne i społeczne zajmujące się techniką (na przykład tak modne obecnie rozważania z zakresu *social construction of technology*) stanowią dogodne medium komunikacji między światem filozofii a światem techniki, dzięki któremu łatwiej wprowadzić studentów do zagadnień metafizyki, etyki lub teorii poznania. Dlatego też zagadnienia te powinny być uwzględnione w ramach programu nauczania filozofii.

---

<sup>14</sup> Na przykład jeden z głównych przedstawicieli *philosophy of engineering*, Henry Petroski kładzie nacisk na to, czym jest błąd inżynierski, na czym polega złe projektowanie Amerykański profesor zarówno historii, jak i nauk technicznych, polskiego pochodzenia, szeroko uwzględniający w swej pracy zagadnienia filozoficzne.

<sup>15</sup> Dobrym przykładem jest polska filozofia medycyny. Mimo wspaniałych tradycji i dużego dorobku pozostawała ona i pozostaje nadal na marginesie polskiej filozofii. *Polska szkoła filozofii medycyny. Przedstawiciele i wybrane teksty źródłowe*, Poznań 2010.

<sup>16</sup> Wspomnijmy w kontekście *action theory* m.in. o Donaldzie Davidsonie, Elisabeth Anscombe, Michaelu Bratmanie.

<sup>17</sup> Nie należy zapominać o wspaniałych polskich tradycjach w tej dziedzinie, zarówno o romantycznej „filozofii czynu” jak i prakseologii.

## W STRONĘ METATECHNIKI

Nauczanie filozofii na uczelniach technicznych to spotkanie dwóch światów, dwóch mentalności, dwóch typów temperamentu. Aby spotkanie to było konstruktywne i owocne, konieczne jest otwarcie na dialog pomiędzy obydwoma stronami. Bariery w komunikacji między światem filozofii a światem techniki nie występują tylko i wyłącznie z winy filozofów. Także kultura techniczna wnosi przeszkody uniemożliwiające zadawalający przekaz dziedzictwa tradycji filozoficznej. W edukacji technicznej wyraźnie brakuje refleksji metatechnicznej, organizującej całość przekazywanej wiedzy w spójną strukturę. Wiedza inżynierska przekazywana na politechnikach ma raczej charakter rozproszonego amalgamatu różnych koncepcji zorganizowanych wokół różnych problemów niż spójnej struktury. Innymi słowy, brakuje refleksji metatechnicznej, wiążącej różnorodne dziedziny inżynierskie ze sobą w całość.<sup>18</sup>

W uczelniach technicznych zasadniczo kształci się inżynierów wąsko wyspecjalizowanych. Studenci politechniki czują się niejednokrotnie zakłopotani pytaniami o istotę techniczności, podstawowe wartości techniki, fundamenty poznania technicznego. Nie są w stanie wykroczyć poza często bardzo dobrze przyswojoną wiedzę o konkretnych urządzeniach i technologiach na wyższy poziom abstrakcji. Wąska specjalizacja jest dla filozofa deprymująca, ponieważ filozofia ujmuje rzeczy na najwyższym poziomie ogólności. Metatechnika, tak jak ją przedstawiłem, ułatwiłaby w znacznym stopniu komunikację między filozofem a przyszłymi inżynierami. Tego typu refleksją jest niemiecka *Allgemeine Technologie*.<sup>19</sup> Jej najbardziej znanym przedstawicielem jest Güntera Ropohl.<sup>20</sup> Dyscyplina ta zajmuje się istotą postępowania technicznego, stara się stworzyć klasyfikacje różnorodnego typu działań technicznych, bada warunki możliwości poznania technicznego.

Od wiedzy metatechnicznej oczekuje się identyfikacji trzech podstawowych typów relacji konstytuujących technikę:

1) Relacji między technika a naturą. Każdy rodzaj działania technicznego korzysta bowiem z dóbr naturalnych, zwrotnie zaś wpływa na kształt szeroko rozumianej natury. Z reguły do tej pory zajmowali się tą problematyką ekologodzy. Zwykle, dość jednostronnie, koncentrują się oni na problemie kondycji przyrody.

<sup>18</sup> Z literatury polskiej na ten temat warto wymienić m.in. P. Garysiak, *Edukacja metatechniczna*, Radom 1998; Z. Wasiutyński *Technika, jej działy i metoda*, Warszawa 1974, K. Wajs *Techniczna teoria wartości*, „Znak” 125 nr. 11; K. Wandelt *Istota i rodzaje postępu technicznego*, Poznań 1960; *Metodologia projektowania inżynierskiego*, red. W. Gasparski, Warszawa 1973; W. Gasparski *Projektowanie-koncepcyjne przygotowanie działań*, Warszawa 1978.

<sup>19</sup> Na gruncie refleksji metatechnicznej powstają ciekawe koncepcje interesujące dla filozofów. Warto wspomnieć np. o kontrowersyjnej teorii konstruktalnej amerykańskiego inżyniera Adriana Bejana.

<sup>20</sup> Główna praca G. Ropohla: *Eine Systemtheorie der Technik: zur Grundlegung der Allgemeinen Technologie*, München/Wien, 1979.



2) Relacji między techniką a człowiekiem. Człowiek jest zarówno twórcą techniki, jak jej użytkownikiem. Tematyka ta również dość jednostronnie została zdominowana przez specjalistów od ergonomii, designerów, psychologów.

3) Relacji między różnego typu systemami technicznymi. Każdy artefakt techniczny współwystępuje z innymi artefaktami, na przykład nie ma samochodów bez dróg, a dróg bez maszyn budowlanych.

Potrzeba refleksji metatechnicznej długo nie była oczywista, raczej przy niskim poziomie rozwoju technologicznego uważano ją za nieważną. Jak pisze jednak jeden z pionierów polskiej refleksji metatechnicznej Karol Wajs:

Sytuacja [...] zmieniała w miarę komplikowania urządzeń technicznych i wzrostu ich wartości, gdy opłacało się poświęcanie coraz więcej czasu i pracy przemysłowemu roli i konstrukcji wszystkich elementów składowych oraz ich powiązaniu. Również zastrzeżenia patentowe zmuszały firmy do opracowywania odmiennych konstrukcji, służących do tych samych celów i jednakowo poprawnych, jeśli chodzi o zasady ich działania. Stało się oczywiste, że te same zadania mogą w podobny sposób wykonywać zupełnie różne urządzenia, i które należało porównywać wszechstronnie, żeby w konkretnych warunkach, na podstawie jakichś kryteriów technicznych, wybrać jedno z nich.”<sup>21</sup>

W sytuacji coraz większej złożoności techniki i jej oddziaływania refleksja metatechniczna staje się niezbędna. Metatechnika oraz filozofia techniki wzajemnie się uzupełniają i warunkują. Metatechnika bez filozofii techniki nie osiągnie odpowiedniego poziomu spójności i abstrakcji, a filozofia techniki bez metatechniki będzie zawsze dyscypliną oderwaną od konkretnych realiów świata techniki.

Jedną z dróg prowadzących do integracji metatechniki i filozofii techniki widzę w szybko rozwijającej się ostatnio ontologii informatycznej, którą tworzą zarówno inżynierowie (mówi się wręcz o inżynierii ontologicznej) jak i filozofowie.<sup>22</sup> Ontologia informatyczna dostarcza spójnej konceptualizacji różnych dziedzin wiedzy; te konceptualizacje wykorzystuje się w operacjach przekształcania informacji. Ontologia tego typu dąży do tworzenia konceptualizacji w pełni sformalizowanych, które mają zagwarantować sprawność działania systemów informatycznych. Ontologia informatyczna jest dyscypliną praktyczną, jej wytwory mają uwzględniać kategorie konieczne do sprawnego działania. Pomijanie aspektów, które wydają się zbędne z punktu widzenia użytkownika danego systemu informatycznego, jest traktowane jako pewna zaleta. Żeby jednak wiedzieć czy dany aspekt bytu, pewna kate-

<sup>21</sup> K. Wajs *Techniczna teoria wartości*, „Znak” 1964 nr. 11.

<sup>22</sup> Warto wspomnieć o ciekawym artykule R. Trypuza i P. Garbacza *Bity i byty. O pewnym mało znanym zastosowaniu ontologii*, [http://www.academia.edu/2880135/Bity\\_i\\_byty-o\\_pewnym\\_malo\\_znanym\\_zastosowaniu\\_ontologii](http://www.academia.edu/2880135/Bity_i_byty-o_pewnym_malo_znanym_zastosowaniu_ontologii). Rozwinięcie tego artykułu znajduje się w ich książce *Ontologie poza ontologią*, Lublin 2012.

goria ontologiczna jest zbędna z tego oto, praktycznego punktu widzenia, trzeba ją prostu znać. W sposób nieunikniony ontologia inżynierska musi się dowoływać do ontologii czysto teoretycznej, uwzględniającej wszelkie możliwe aspekty bytu; ta zaś od czasów starożytnych jest domeną filozofów. Tak czy inaczej, inżynier w tej sytuacji musi niekiedy, podobnie jak i filozof, wyjść z platońskiej jaskini, aby spojrzeć na świat idei.

### ***THE PHILOSOPHER IN TECHNICAL UNIVERSITIES***

#### ***ABSTRACT***

The paper concerns the problems of the teaching of philosophy in technical universities. Stereotypes and prejudices concerning technology (technophilia, technophobia) are the first barrier in this enterprise. The second barrier is caused by the lack of philosophy of technology in philosophical courses, and the third one is brought on by the absence of meta-technical reflection in technical subjects.

**Keywords:** technical university, teaching of philosophy, technophilia, technophobia, philosophy of technology.