

Andrzej Kmieciak

Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy

ZAGADNIENIE KONSTRUKCJI ETYKI TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ

Na konieczność podjęcia refleksji humanistycznej i etycznej w naukach technicznych wskazywano w Polsce już w latach 70. ubiegłego stulecia. Należy tu wymienić przynajmniej nazwisko ks. prof. Mieczysława Lubańskiego, matematyka i filozofa (1979, s. 21–23). W swoich pracach Mieczysław Lubański wyprzedzał problemy, które dzisiaj się podejmuje w związku z pojęciem społeczeństwa informacyjnego i globalizującego się świata, tyle że związał je z problemem wolnego czasu (2003, s. 226, 228–233; Sokołowski, 2003). Jego zdaniem, przemiany w technice powodują przechodzenie społeczeństwa od formy społeczeństwa uprzemysłowionego do formy społeczeństwa informacyjnego (Lubański, 1979, s. 228). Posiadanie „niektórych informacji w odpowiednim miejscu i czasie jest rzeczą istotną. Bez tego rodzaju informacji stajemy się całkowicie bezradni. Wspomniane informacje są warunkiem koniecznym dla podejmowania rozumnych, racjonalnych decyzji. Umożliwia nam to w coraz powszechniejszej mierze informatyka” (1979, s. 22–23). Tym cytatem zaczerpniętym od Lubańskiego można się posłużyć w uzasadnieniu konieczności rozważań etycznych w dziedzinie informatyki.

Czy w ramach tradycyjnej etyki filozoficznej jest miejsce na taką właśnie etykę? Mówiąc o etyce tradycyjnej, mam na myśli arystotelizm, kantyzm, etykę człowieka społecznego Kotarbińskiego itd. Nie ma w tej kwestii jednoznacznego stanowiska. W pracach dotyczących kwestii etycznych związanych z używaniem komputerów używa się dwóch terminów „etyka komputerowa” (*computer ethics*) oraz „etyka technologii informacyjnej” (*information technology ethics*). Według jednych termin „etyka komputerowa” może być rozumiany wąsko albo szeroko. Rozumiany wąsko oznacza dążenie zawodowych filozofów do zastosowania tradycyjnych doktryn etycznych, jak utilitarianizm, deontologizm Kanta, etyka cnót do zagadnień związanych z technologią komputerową. Rozumiany natomiast szeroko oznacza dyscyplinę, która obejmuje takie zagadnienia, jak: standardy praktyki zawodowej, kodeksy etyczne, prawo komputerowe (*computer law*), politykę społeczną, etykę biznesu, kwestie socjologiczne i psychologiczne związane z używaniem komputerów (Bynum). Natomiast według drugich termin „etyka komputerowa” jest węższy zakresowo od terminu „etyka technologii informacyjnej”. Drugi termin pojawił się w związku z rozwojem Internetu (Nissenbaum, 1998, s. 778–782), dlatego też jego zakres jest szerszy niż terminu pierwszego.

Próbując odpowiedzieć na pytanie, czy w tradycyjnych systemach etyki jest miejsce na etykę komputerową, przytoczę wpierw zdanie Jamesa Moora. Jego zda-

niem etyczne problemy generowane przez technologię informacyjną są niedostępne dla pojęć i zasad tradycyjnych systemów etycznych. Autor używa tu terminu „pojęciowej próżni” (*conceptual vacuum*). Przykładem ilustrującym tę próżnię pojęciową jest pojęcie własności. Mamy tu do czynienia ze zmianą tradycyjnego rozumienia własności (Moor, 1985, s. 266–275). Zarzut postawiony pod adresem etyki normatywnej – inaczej mówiąc teoretycznej – przez Moora jest o tyle trafny, o ile stwierdzimy, że filozofowie nie podejmowali problematyki mieszczącej się w ramach tzw. etyki szczegółowej. Termin „etyka szczegółowa” (Ślipko, 1981) jest używany w Polsce przez autorów zajmujących się filozofią Arystotelesa. W literaturze anglojęzycznej używa się terminu „etyka stosowana” (*applied ethics*) (Almond, 1998, s. 318). Porównując treść zagadnień poruszanych przez etykę szczegółową i etykę stosowaną można stwierdzić, że są to dwie nazwy dla tej samej dziedziny badań. W ramach etyki szczegółowej, czy inaczej mówiąc stosowanej, mieszczą się rozważania z zakresu bioetyki, etyki medycznej, etyki zawodowej, etyki biznesu.

Etyka szczegółowa dokonuje egzemplifikacji reguł etyki ogólnej. Tą egzemplifikacją są normy, oceny, wzorce osobowe działań ludzkich. Mieści się ona między sądami sumienia a najwyższymi zasadami moralnymi. Niebezpieczeństwem dla etyki szczegółowej jest kazuistyka. Wielu filozofów koncentrowało się przede wszystkim na analizie problemów genezy moralności, aksjologicznym statusie wartości, przejściu od tego, co „jest”, do tego, co „powinno być”, stosowalności kategorii prawdy i fałszu do zdań normatywnych. Marginesowo natomiast traktowano zagadnienia etyczne związane z życiem indywidualnym czy z życiem społecznym (Ślipko, 1981, s. 13). Zatem zdanie Moora odnosi się nie tyle do etyki tradycyjnie rozumianej, a raczej do filozofów, którzy nie podejmowali szczegółowych zagadnień etycznych. Historia etyki pokazuje, że każdy wielki system etyczny wyrasta na gruncie jakiegoś systemu filozoficznego, że nie ma etyki niezależnej od założeń filozoficznych (Styczeń, 1974; Ślipko, 1974, s. 30). Dlatego proponuję oparcie rozważań z zakresu etyki technologii informacyjnej na etyce cnót Arystotelesa, jak również na etyce Tadeusza Kotarbińskiego.

Termin „cnota” (*areté*) jest głównym terminem etyki greckiej. Zrodził on wiele kontrowersji, np. czy cnota, inaczej mówiąc – dzielność, jest stanem intelektu czy charakteru, czy obu? Czy jest jedna czy wiele? Czy jest wyuczalna, czy też jakoś inaczej osiągalna? Poza tym, samo pojęcie cnoty różnicowało się ze względu na koncepcję dobra (Cyrklaff, Wichrowicz, 1989, s. 903–905), a rozumienie poszczególnych cnót może być zależne od koncepcji człowieka (Gałkowski, Cnota, 2000, s. 61). Ogólnie, przez to pojęcie można rozumieć sprawność moralną, stałą zdolność woli człowieka do spełniania aktów moralnie dobrych (Ślipko, 1974, s. 365).

Zwrot ku etyce cnót zapoczątkowała w 1958 roku Elisabeth Anscombe (+2001), znawczyni filozofii Ludwiga Wittgensteina. Uważała, że błędem było szukać podstaw dla moralności w pojęciach prawnych, jak „zobowiązanie” lub „obowiązek”. Obecnie uważa się, że etyka cnót stanowi trzecią, alternatywną drogę wobec etyki I. Kanta i wobec utilitarianizmu. Jednak oba te nurty rozważań ety-

cznych zawierają w sobie wiele tez pokrewnych etyce cnót. Ogólnie mówiąc – utilitarianizm głosi, że powinniśmy maksymalizować ludzkie dobro lub użyteczność, a deontologizm Kanta powie, że powinienem to a to zrobić, aby być w zgodzie z imperatywem kategorycznym. Natomiast etyka cnót dotyczy nie tylko poszczególnych czynów, ale i charakteru działającego człowieka. Są bowiem racje dla czynienia pewnych typów rzeczy, ale także do bycia pewnego typu osobą (Simpson, 1992, s. 503–524).

Teorię cnót rozwija współcześnie Alisdair MacIntyre. Przeciwstawił się utilitarianizmowi i kantyzmowi ze względu na ich nie-personalizm. Alisdair MacIntyre kładzie nacisk na cnoty, ale jest sceptyczny wobec możliwości obiektywnej teorii dóbr. Nie jest bowiem – według niego – dostępny jakiś zewnętrzny punkt widzenia. Argumentuje, że aktualnie funkcjonujące teorie etyczne nie są zdolne dać fundamentów etyce. Proponuje zatem zastąpić je etyką cnót (MacIntyre, 1996, s. 335). Przez cnotę rozumie nabytą cechę ludzką, „której posiadanie i przestrzeganie umożliwia nam osiąganie dóbr wewnętrznych wobec praktyk, jej brak natomiast osiągnięcie tych dóbr skutecznie uniemożliwia” (MacIntyre, 1996, s. 344).

Podane przez mnie wyżej pojęcie cnoty oraz to pochodzące od MacIntyre’a wydają się zgodne. Wymaga to jednak szczegółowej analizy. Po powyższych argumentach na rzecz aktualności etyki cnót przejdę do zagadnień poruszanych w etyce technologii informacyjnej, a następnie do analizy w aspekcie etyki cnót kodeksu etycznego informatyka ustanowionego przez IEEE.

Technologia informacyjna zmieniła wiele aspektów naszego życia. Wpłynęła na życie rodzinne, społeczne, edukację, wolność, demokrację i to zarówno w sposób dobry, jak i zły. Ostatecznie więc przez etykę technologii informacyjnej albo „etykę komputerową” w najszerszym sensie będziemy rozumieć dział etyki szczegółowej (etyki stosowanej), która bada i analizuje społeczne i etyczne wpływy technologii informacyjnej (Bynum).

Po ustaleniu miejsca dla etyki technologii informacyjnej przejdę teraz do kwestii zmian pojęciowych i pytań, jakie ta technologia wywołuje. Zmianie uległy takie pojęcia, jak: własność, prywatność, wolność, moralna odpowiedzialność. Stawia się również następujące pytania i zagadnienia (Nissenbaum, 1998): 1) Odpowiedzialność zawodowa. Jaka jest moralna odpowiedzialność informatyków? 2) Kto się powinien poczuwać do winy, gdy nie działa oprogramowanie? 3) Przestępstwa komputerowe. Czy „hakowanie” komputera jest niemoralne? 4) Własność intelektualna. Czy jest niemoralne robienie nieautoryzowanych kopii oprogramowania? 5) Problem wolności w używaniu Internetu. Wolność i anonimowość. 6) Jakie są granice (i dlaczego, jeśli istnieją) praw własności oprogramowania i informacji w postaci elektronicznej. 7) *Reverse engineering* (rekonstrukcja algorytmów i dekompilacja programów) oraz tworzenie oprogramowania *Open Source*, a praktyki monopolistyczne. 8) Co to jest dobro w kontekście technologii informatycznej? 9) Globalizacja.

Najbardziej kontrowersyjną kwestią w etyce komputerowej jest zagadnienie własności oprogramowania komputerowego i informacji przechowywanej w postaci

cyfrowej. Richard M. Stallman (Williams, 2003), twórca projektu GNU* i licencji GPL, jak również inni informatycy uważają, że własność prywatna jest moralnie niedopuszczalna. Dobru społecznemu i postępowi w dziedzinie informatyki sprzyja raczej wolność idei niż ochrona interesu przedsiębiorców poprzez ustanowienie mocnego prawa własności. Tak jak prawa fizyki i teorie matematyczne są publiczną własnością (*public domain*), tak też programy komputerowe powinny być publiczną własnością. Informacja jest własnością społeczną i wobec tego wszelkie źródła programów powinny być ogólnodostępne.

Wymóg ten powoduje kontrowersje wśród programistów, niemniej jednak współpracują oni w tworzeniu projektów programistycznych wysokiej jakości, które są dostępne pod znakiem *Free Software Foundation*. Surowe wymagania licencyjne profesjonalnych, komercyjnych twórców oprogramowania mogą zniszczyć swobodę twórczości. Może to być tragiczne w skutkach dla całego świata, który korzysta z twórczości zwolenników „wolnego oprogramowania”**. Zagadnienie własności intelektualnej jest złożone, ale daje się wskazać na kilka typów własności: prawa autorskie (*copyrights*), tajemnica handlowa, patenty. Poza tym program można posiadać w kilku aspektach: 1) własność kodu źródłowego, 2) własność kodu wykonywalnego, 3) własność algorytmu, który jest zaimplementowany w kodzie źródłowym i reprezentowany w kodzie wykonywalnym, 4) własność sposobu reprezentacji programu na ekranie (Bynum).

W 2003 roku szczególne protesty wywołały próby patentowania algorytmów. Jest to temat ważny dla twórców wolnego oprogramowania, jak i dla firm komercyjnych tworzących oprogramowanie. Patentowanie algorytmów powoduje monopolizację ich użycia, wymaga kosztownych poszukiwań, czy dany algorytm został już opatentowany. W efekcie, małe firmy *software’owe* zostają wyeliminowane z rynku. Zatem patentowanie nie jest już tylko problemem ekonomicznym, ale i moralnym. Źródłem patentowania algorytmów może być chciwość lub głupota. Mówiąc językiem etyki cnót: nieumiarkowanie lub brak roztropności.

W przypadku praw autorskich (*copyrights*) może ograniczać kopiowanie programu, ale nie może, a raczej nie powinien ograniczać idei i funkcji programu. Stosując *reversing*, czyli inżynierię wsteczną (*reverse engineering*), można dokonać rekonstrukcji algorytmu leżącego u podstaw działania danego programu i napisać jego kod od nowa, według własnego uznania i potrzeb. Patent uniemożliwia takie działanie, tworzenie takiego samego oprogramowania opartego na tym samym pomysle. Przykładem może służyć ochrona patentowa w USA algorytmu kompresji, który jest wykorzystywany w programie graficznym Gimp, pracującym pod Linuksem. Powoduje to wyeliminowanie darmowego produktu z rynku.

* Akronim od „not Unix”. Czyt. „gnu”. Projekt jest dostępny na stronie <http://www.gnu.org/>.

** Wyrażenie „wolne oprogramowanie” wziętem w cudzysłów ze względu na problemy w rozumieniu i tłumaczeniu na język polski takich wyrażen, jak „free software” oraz „open source”.

Według Stallmana, praktyka chronienia oprogramowania za pomocą patentów zmusza do czujności i „uwydatnia polityczne korzyści, jakie niesie istnienie konkurencyjnego wolnego oprogramowania. Wskazuje, że patenty programistyczne czynią niedostępnymi pewne regiony rynku i twierdzi, że dzięki konkurencyjnej wydajności i cenie wolne oprogramowanie, takie jak GNU/Linux i FreeBSD, zaczęło już zdobywać swoje miejsce, wypierając z rynku oprogramowanie z prywatnymi prawami własności. Niestety, wydajność i cena są dla ludzi ważniejsze niż podstawowa kwestia wolności użytkowników i twórców oprogramowania”^{*}.

Stąd rodzi się pytanie, czy patentowanie odkryć naukowych i wynalazków technicznych ma podstawy etyczne, czy raczej ekonomiczne, np. promowanie rozwoju nauki i techniki. Można szukać podstaw patentowania w ramach sprawiedliwości. Każdy człowiek ma szereg uprawnień wypływających z natury ludzkiej, między innymi ma uprawnienie do własności, do wiedzy, do wolności. Inni ludzie i społeczności też mają względem danego człowieka te same uprawnienia. Splot tych uprawnień jest przedmiotem sprawności moralnej, czyli cnoty określanej mianem sprawiedliwości. Zatem, czy patentowanie wszystkiego jest jednak sprawiedliwe i roztropne?

Mario Bunge, argentyński fizyk i filozof wskazuje na ukryte założenia filozoficzne tkwiące w badaniu naukowym. Są to założenia ontologiczne, epistemologiczne i etyczne. Między innymi wskazuje na dwadzieścia przepisów moralnych dotyczących prawości badania naukowego. Jeden z nich brzmi następująco: Nie chowaj wiedzy, podziel się nią. Ale również podaje inny przypis: Unikaj ideologii w naukach podstawowych, lecz deklaru ją w technologii (Bunge, Ardila, 1987, s. 20–21). Sądzę, że przynajmniej te dwa przepisy moralne, założone w badaniu naukowym, można potraktować jako wskazówkę w analizie zagadnienia patentowania algorytmów.

Drugi, często dyskutowany problem, to problem wolności, prywatności i anonimowości. Technologia informacyjna umożliwia składowanie i przetwarzanie ogromnej ilości informacji. Jeśli te informacje dotyczą prywatnych danych osób, to powstaje kwestia ochrony prywatności. Zagadnienie moralnych podstaw prywatności dotyczy z jednej strony baz danych, a drugiej strony – komunikacji między osobami. Już w połowie lat 60. rząd amerykański utworzył bazy danych zawierające dane osobiste obywateli. Były to bazy danych instytucji podatkowych, wojska, służb socjalnych (Bynum). To przyczyniło się do tego, że filozofowie zaczęli analizować pojęcie prywatności. Wypracowano teorię prywatności, którą nazwano „kontrolą informacji osobistych” („control over personal information”). Inni jednak uważają, że pojęcie prywatności najlepiej jest zdefiniować w terminach ograniczonego dostępu niż kontroli (Bynum).

^{*} Interview: Eric S. Raymond, Linux.com (18 maja 1999), <http://www.linux.com/interviews/19990518/8/>. Na czym polega wolność użytkownika można zobaczyć na polskiej stronie internetowej projektu GNU: <http://www.gnu.org/philosophy/free-sw.pl.html>.

Wraz zagadnieniem prywatności (privacy...) wiąże się problem anonimowości w komunikacji internetowej. Anonimowość gwarantuje prywatność, ale także może służyć terroryzmowi i przestępstwom komputerowym. Jeśli przyjmiemy, że dobre wspólne jest ponad dobrem indywidualnym, to trzeba się pogodzić z istnieniem takich projektów, jak *Carnivore* czy *Echelon*. *Carnivore* jest typem sniffera („wączacza”) napisanego przez FBI, który skanuje ruch sieciowy związany z danym adresem oraz śledzi pocztę elektroniczną i wychwytuje słowa zastrzeżone według pewnych kryteriów. Jeśli dany e-mail spełni takie kryteria, to jest składowany na dysku. Ten *sniffer* jest używany za zgodą sądu (www.robert...). Z kolei projekt *Echelon* do podsłuchu komunikacji telefonicznej, wyszukuje słowa kluczowe w rozmowie np. „bomba”, „pluton” i posługuje się programami do rozpoznawania głosu (*Echelon*...). Kontrowersje dotyczą tego, jak często są te programy używane i czy są sprzeczne z konstytucją.

Czy stosowanie „ciasteczek” (*cookies*) narusza prywatność? Terminem *Cookies* określa się sposób przechowywania informacji w przeglądarce i przekazywania ich do serwera z prośbą o konkretną witrynę WWW. Jest to po prostu niewielka porcja danych, którą jakaś strona internetowa umieszcza na komputerze użytkownika, żądająca od przeglądarki, aby wysłała sygnał zwrotny do danej strony następnym razem, gdy będzie się ją odwiedzać (Danesh, 1997, s. 317–361). „Ciasteczka” z założenia nie są ryzykowne dla bezpieczeństwa czy prywatności, jednak w powiązaniu z pewnymi polami protokołu HTTP mogą służyć do śledzenia aktywności użytkownika, a tym samym naruszyć jego prywatność. Polega to na tym, że reklamodawca może wraz z reklamą umieścić *cookies* w celu śledzenia aktywności użytkownika, chociaż bez identyfikacji wprost użytkownika. Niemniej „ciasteczka” mogą pozyskiwać informacje z innych ciasteczek służących do rejestracji i zalogowania się użytkownika na jakiejś firmowej stronie. A to może skompromitować daną stronę (*Cookies*...).

Tu więc zarysowują się dwa problemy. Jeden dotyczy bezpieczeństwa ruchu w sieci, a drugi – wykorzystywania luk w oprogramowaniu. Obydwa te zagadnienia mają również charakter etyczny. W pierwszym przypadku wiąże się to z etyką zawodową informatyka – o czym piszę niżej – a w drugim przypadku dotyczy etyki biznesu (Sorell, 1998, s. 150–154; Styczeń, Merecki, 1996)*.

Internet jest również miejscem przestępstw. Administratorzy serwerów pozwalają na funkcjonowanie tysięcy stron pornograficznych, na przekierowywanie połączeń modemowych na wysoko płacone numery. Natomiast „zdejmują” z serwera nieliczne strony o tematyce hakerskiej i krakerskiej, Kodeks karny nie ujmuje wszystkiego**. Czyny niezabronione prawem ocenia nasze sumienie, które jest

* Etyka biznesu jest zastosowaniem teorii działania słusznego i niesłusznego do aktywności wewnątrz przedsiębiorstwa i pomiędzy nimi oraz do ich szerszego środowiska.

** Przestępstwa komputerowe w Kodeksie Karnym – wyciąg z przepisów, <http://republika.pl/darotoos/przepisy.htm>.

czymś indywidualnym i jest ostateczną instancją. W tym miejscu trzeba wspomnieć również o istnieniu swoistej etyki grup podziemia komputerowego (Kmieciak, 2003, s. 462–469).

Teraz spróbuję zastosować etykę cnót w analizie kodeksu etyki informatyka. Dojrzałe zawody posiadają kodeks etyczny, który obowiązuje ich przedstawicieli. Złamanie kodeksu może pociągać za sobą odebranie prawa do wykonywania zawodu. Nad tym wszystkim czuwa społeczność danej profesji. Ta społeczność zajmuje się akredytacją szkoleń, przyznawaniem certyfikatów i licencji, sprawdzaniem, czy kodeks etyczny jest przestrzegany. Informatyka przekształca się właśnie w taką dojrzałą profesję. Organizacja IEEE Computer Society* zaczyna oferować specjalny, pierwszy na świecie certyfikat dla informatyków – *Certified Software Development Professional* (CSDO). „Przygotowany został również kodeks etyczny. Osoby przystępujące do tego certyfikatu zobowiązują się do postępowania zgodnego z tym kodeksem” (Sokulski, 2004, s. 54–55).

Kod etyki zaakceptowany przez dwie amerykańskie instytucje IEEE i ACM (*Association for Computing Machinery*) ** w wersji skróconej składa się z ośmiu zasad, będących skondensowanym ujęciem wersji rozbudowanej. Kodeks ten dotyczy nie tylko zawodowych informatyków, ale również nauczycieli i studentów tego zawodu. Tak więc informatycy są zobowiązani do analizowania, tworzenia specyfikacji, projektowania, rozwijania, testowania i konserwacji oprogramowania. Zgodnie z tym zobowiązaniem powinni respektować następujące zasady:

1. Społeczeństwo (*Public*) – powinni działać niesprzecznie (*consistently*) z interesem społecznym.
2. Klienci i pracodawcy (*Client and Employer*) – powinni działać w taki sposób, który jest najlepszy dla interesów ich klientów i pracodawców, niesprzeczny z interesem społecznym.
3. Produkt (*Product*) – producenci powinni zapewnić, że ich produkty i związane z nimi modyfikacje spełniają możliwe najwyższe standardy zawodowe.
4. Sąd (*Judgement*) – sędziowie powinni zachowywać spójność i niezależność w swoich zawodowych osądach.
5. Kierownictwo (*Management*) – kierownicy i liderzy powinni popierać i promować etyczne podejście w kierowaniu rozwojem oprogramowania i jego konserwacją.
6. Zawód (*Profession*) – pracujący powinni popierać spójność i dobre imię zawodu niesprzecznie z interesem społecznym.
7. Koledzy (*Colleagues*) – powinni być szlachetni i wspomagać swoich kolegów.
8. Ego (*Self*) – powinni uczyć się przez całe życie uwzględniając praktykę w swoim zawodzie i powinni promować etyczne podejście do praktyki w tym zawodzie.

* Institut of Electrical and Electronics Engineers. <http://www.ieee.org/>

** <http://www.computer.org/certification/ethics.htm>. Aktualnie istnieje wersja 5.2 z roku 1999.

Czy te zasady da się uporządkować według czterech cnót kardynalnych, które powinien w sobie realizować nie tylko informatyk, ale i każdy człowiek? Są to: roztropność, umiarkowanie, męstwo, sprawiedliwość (Ślipko, 1974, s. 362–384).

Roztropność jest naczelną sprawnością umysłu i ma kierować całym postępowaniem człowieka w jego codziennym życiu. Podejmując jakąś decyzję, trzeba rozważyć racje przemawiające za danym wyborem. Istnieje ścisły związek między roztropnością a sumieniem. W literaturze wskazuje się na różne gatunki roztropności, m.in. roztropność osobista, która dotyczy rządzenia sobą: należy się bowiem liczyć z dobrem wspólnym ze względu na to, że nie jesteśmy samowystarczalni. Powyższy kodeks kilkakrotnie podkreśla, aby działania, które podejmuje informatyk, nie były sprzeczne z interesem społecznym. Szczególnie jest to widoczne w zasadach (1) i (2). Ta roztropność indywidualna powinna przekształcić się w roztropność informatyka, analogicznie np. do roztropności wychowawcy czy roztropności wojskowej. Jeśli rozważymy braki roztropności 1) w fazie zamierzenia – będzie to lekkomyślność i 2) w fazie wykonania – brak stałości i stanowczości, to się okazuje, że szczegółowe normy w kodeksie informatyka mają na celu zapobieżenie tym brakom, np. zasada dotycząca akceptacji oprogramowania tylko wtedy, gdy jest się pewnym jego bezpieczeństwa, że spełnia specyfikacje, że przechodzi odpowiednie testy, że nie pomniejsza jakości życia, prywatności, że nie szkodzi środowisku. Realizacja społecznego dobra wymaga właśnie stałości w analizie warunków akceptacji oprogramowania. Brakiem roztropności od strony woli jest lenistwo, czego skutkiem jest niedbalstwo. A zasada (3) wymaga właśnie odpowiedniej jakości od oprogramowania.

Jeśli chodzi o umiarkowanie, to jest ono związane z poczuciem godności ludzkiej. Walka z własnym egoizmem i innymi wadami oraz szacunek dla innych jest właśnie widoczne w normach związanych z zasadą (7).

Czy w kodeksie informatyka jest miejsce na męstwo? O ile umiarkowanie ma wstrzymywać zapędy, o tyle męstwo ma za zadanie podtrzymywać wysiłek i nie pozwalać się cofać przed trudnościami związanymi z danym działaniem. Na podstawie lektury 80 zdań normatywnych, będących uszczegółowieniem wyżej wymienionych ośmiu zasad, można powiedzieć, że realizacja każdej z nich wymaga właśnie męstwa lub jego pochodnych form. Powinno się wierzyć we własne siły, ale z umiarem, aby nie wejść na drogę zuchwalstwa.

Sprawiedliwość rządzi relacjami pomiędzy pojedynczymi ludźmi i grupami. W kodeksie informatyka można zauważyć nacisk na to, co się nazywa w etyce sprawiedliwością współdzielczą (legalną), a dotyczącą stosunku jednostki do jednostki i jednostki do społeczeństwa (Ślipko, 1981, s. 136–143).

Na tej podstawie wyciągam wniosek, że w kodeksie informatyka jest ukryta etyka cnót. Nasuwa się również spostrzeżenie, że osoba realizująca ten kodeks będzie człowiekiem spolegliwym w sensie nadanym przez Tadeusza Kotarbińskiego. Człowiek spolegliwy to taki człowiek, na którym można polegać, uczciwy, solidny. Są to również pojęcia występujące w prakseologii.

Bibliografia

- Almond B. (1998), *Applied ethics*, [w:] *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, vol. 1, (ed.) E. Craig, Routledge, London, New York.
- Bunge M., R. Ardila (1987), *Philosophy of Psychology*, Springer Verlag, New York, Berlin, Heidelberg.
- Bynum T.W. *Computer Ethics*, *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <http://plato.stanford.edu/>
- Carnivore-faq, <http://www.robertgraham.com/pubs/carnivore-faq.html>.
- Code of ethics, <http://www.computer.org/certification/ethics.htm>.
- Cookies*, [w:] Hacking Lexicon.
- Cyrklaff R., J. Wichrowicz (1989), *Aretologia*, [w:] *Encyklopedia katolicka*, t. 1, TN KUL, Lublin.
- Danesh A. (1997), *JavaScript*, Helion, Gliwice.
- Echelon*, [w:] Hacking Lexicon.
- Gałkowski S. (2000), *Cnota – dobro w działaniu*, [w:] *De bono homine*, (red.) M. Ruby, S. Gałkowski, wyd. Artem, Lublin.
- Hacking lexicon*, <http://www.robertgraham.com/pubs/hacking-dict.html>
- Kmiecik A. (2003), *Postawy etyczne hakera i krakera*, [w:] *Media i edukacja w globalizującym się świecie*, (red.) M. Sokołowski, Oficyna Wydawnicza „Kastalia”, Olsztyn.
- Lubański M. (1979) *Wprowadzenie do informatyki*, ATK, Warszawa.
- MacIntyre A., (1996), *Dziedzictwo cnoty. Studium z teorii moralności*, tł. i wstęp A. Chmielewski, Warszawa.
- Moor J. (1985), *What is Computer Ethic?*, *Metaphilosophy* 16, tł. K. Górniak-Kocikowska, <http://mumelab01.amu.edu.pl/Wprowadzenie-HTML/KO-05-01.html>.
- Nissenbaum H. (1998), *Information technology and ethics*, [w:] *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, vol. 4, (red.) E. Craig, Routledge, London, New York.
- Przestępstwa komputerowe w Kodeksie Karnym – wyciąg z przepisów, <http://republika.pl/darotoos/przepisy.htm>.
- Simpson P. (1992), *Contemporary Virtue Ethics and Aristotle*, *Review of Metaphysics* 45.
- Sokołowski M. (2003), (red.), *Media i edukacja w globalizującym się świecie*, Oficyna Wydawnicza „Kastalia”, Olsztyn.
- Sokulski J. (2004), *Profesja inżynierii oprogramowania – fakt czy fikcja?*, „Software2.0” 1 (109).
- Sorell T. (1998), *Business ethics*, [w:] *Routledge Encyclopedia of Philosophy*, vol. 2, (red.) E. Craig, Routledge, London, New York.
- Styczeń T., J. Merecki (1996), *ABC etyki*, KUL, Instytut Jana Pawła II, wyd. 4 uzupełn. i poszerz., Lublin.
- Styczeń T. (1974), *Zarys etyki*, Lublin.
- Ślipko T. (1974), *Zarys etyki ogólnej*, WAM, Kraków.

Ślipko T. (1981) *Zarys etyki szczegółowej*, t. 1, 2, WAM, Kraków.

Williams S. (2003), *W obronie wolności. Krucjata hakera na rzecz wolnego oprogramowania*, tł. K. Masłowski, wyd. Helion, Gliwice.

<http://www.computer.org/certification/ethics.html>

Summary

THE ISSUE OF ETHICAL DESIGN OF INFORMATION TECHNOLOGY

Main goal of this article is to give an answers to question about the basis of computer ethics in traditional ethical theories. It is shown that Code of Ethics accepted by IEEE presupposes ethics of virtue.