

Kajetan Wojsyk
Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie

NIEKTÓRE PROBLEMY NAUCZANIA INFORMATYKI U PROGU SPOŁECZEŃSTWA INFORMACYJNEGO

Artykuł traktuje o specyficznych problemach nauczania informatyki w okresie powstawania społeczeństwa informacyjnego¹. Zmiana cywilizacyjna sprawia, że rola informatyki staje się szczególnie ważna wobec jej wszechobecności w życiu codziennym. Skłania też zarówno do zastanowienia się nad sposobami jak najwcześniejszego jej wprowadzania do procesów nauczania młodzieży, jak i nad sposobami edukacji osób w wieku 25 – 64 lat.

W ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat zaobserwować możemy przenikanie narzędzi i metod informatyki do wszelkich dziedzin życia. Niejednokrotnie to przenikanie jest tak niewidoczne czy ukryte, że użytkownikom owych technicznych zastosowań informatyki w ogóle nie kojarzą się one z informatyką właściwie. Nie oznacza to jednak, że z tego powodu nie należy ponownie odkrywać istoty rozwiązań technicznych. W dydaktyce jest to jak najbardziej celowe. Przecież dokładnie tak samo uczymy młodzież wszelkich zjawisk przyrody – ich istoty, źródeł, działania i konsekwencji. Tak samo uczymy też techniki. Dbamy, by uczniowie czy studenci rozumieli nie tylko to, czego się uczą, ale po co — i dlaczego akurat w taki, a nie inny sposób. Staramy się pokazywać wszelkie aspekty nauczanej dyscypliny. Często posługujemy się modelami i analogiami, starając się wyeksponować istotę sprawy. Szukamy wszelkich sposobów, by uatrakcyjnić proces dydaktyczny, by zachęcić uczących się do samodzielnego zgłębiania problemów. I tutaj pojawiają się pytania, na które trzeba znaleźć odpowiedź.

1. Jak przekształcić we właściwe relacje pomiędzy uczniami, którzy często górują nad nauczycielami poziomem wiedzy i umiejętności w zakresie informatyki?
2. Jak dobierać treści programowe związane z dydaktyką informatyki w odniesieniu do jej przyszłych użytkowników, którzy nie mają być informatykami, lecz użytkownikami narzędzi i metod informatyki w życiu codziennym?

¹ Społeczeństwo informacyjne — społeczeństwo oparte na wiedzy, swobodnie wykorzystujące intelektualny dorobek ludzkości zgromadzony i udostępniany w sieciach komputerowych w skali globalnej, uniezależnione w znacznej mierze od czasu i przestrzeni, powszechnie korzystające z telekomunikacyjnej techniki cyfrowej.

3. Jak doprowadzić do właściwego wykorzystywania narzędzi informatyki w społeczeństwie ulegającym przemianom z industrialnego w informacyjne?

I najważniejsze chyba pytanie²:

4. Jak modelować procesy edukacyjne, by zachować prymat człowieka nad modelem organizacji społeczeństwa informacyjnego?

Informatyka charakteryzuje się ogromną **dynamiką zmian**, czy raczej dynamiką rozwoju — w sensie tempa zastosowań technicznych stosunkowo niedawno opracowanych teorii, a także w sensie znajdowania nowych obszarów zastosowań w miejscach wydawałoby się od informatyki bardzo odległych. Ta zmienność i bogactwo zastosowań powodują, iż przedmiot jest ciekawy, pozwala się „sprzedać” w bardzo atrakcyjnej często postaci — a wielokrotnie nawet staje się **bardzo chętnie uprawianym hobby**.

Co to oznacza w praktyce? Otóż oznacza to, że jak w mało którym przypadku następuje bardzo szybkie „rozwarstwienie” klas czy grup uczniów na tych, którzy szybko — właśnie z uwagi na atrakcyjność przedmiotu — zaczynają wyprzedzać swoich kolegów, przestających z różnych powodów nadążać za zmianami i postępem technicznym. Nie nadążanie za zmianami na tym wczesnym etapie moglibyśmy nazwać wstępem do „wykluczenia cyfrowego” w skali mikro. Rolą nauczycieli jest więc znalezienie drogi do owych zniechęcających się uczniów. Właśnie wszechobecność informatyki daje z jednej strony szansę, że uda się znaleźć ten kierunek, który okaże się interesujący dla kolejnej grupy uczniów opóźniających się w nauce, z drugiej strony dopuszczenie do nadmiernego opóźnienia czy niezdobycia podstawowej „piśmienności informatycznej” może stać się przyczyną wykluczenia cyfrowego w społeczeństwie. Zajmowanie się uczniami mocno opóźnionymi w stosunku do kolegów pasjonatów i hobbystów siłą rzeczy ustawia tych drugich w sytuacji, w której lekcje są dla nich zbyt nudne, traktują bowiem o rzeczach już im dobrze znanych, nieatrakcyjnych. Jak widać, znalezienie złotego środka nie jest łatwe, jeśli w ogóle jest możliwe. W tym miejscu należy mocno podkreślić fakt, że **problematyka nauczania informatyki nie jest czymś mało istotnym — mówimy bowiem o nauczaniu treści mających znaczenie dla nowo tworzącej się cywilizacji**. Znaczenie informatyki jeszcze wyraźniej widać w kontekście stanowionego prawa³.

Obserwacja tempa zmian technologii informatycznych i ich przenikania do różnych sfer życia codziennego oraz tempa dostosowywania się nauczycieli do potrzeb skłania do stwierdzenia, że trzeba poszukiwać innych form przekazywania wiedzy i umiejętności związanych z wymaganiami społeczeństwa informacyjnego.

Znaczenie edukacji informatycznej i technicznej w kontekście procesów ewolucji społeczeństw

„Ten cały «telefon» ma zbyt wiele niedociągnięć, aby był poważnie brany pod uwagę jako środek komunikacji. To urządzenie jest dla nas pozbawione jakiegokolwiek wartości” (Notatka wewnętrzna Western Union, 1876 r.)

² W. Furmanek, *Wybrane problemy teleologii edukacji informacyjnej*, [w:] *Dydaktyka informatyki. Problemy teorii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2004, s. 149.

³ Uchwała Sejmu RP z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce; Ustawa z dnia 17 lutego 2005 o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz U z 2005 r., nr 64 poz. 565).

„Kto do cholery chciałby słyszeć jak aktorzy mówią?” (Harry M. Warner, prezes Warner Brothers Pictures około 1927 r.)

„Myślę, że rynek światowy potrzebuje nie więcej niż pięciu komputerów” (Thomas Watson, prezes IBM, 1943)

Powyższe cytaty, zaczerpnięte z niezwykle ciekawego wystąpienia⁴ na seminarium (zorganizowanym przez Fundację Wspomagania Wsi oraz Polsko-Amerykańską Fundację Wolności) pokazują, jak bardzo w ocenach stosunkowo nieodległej przyszłości mylić się mogą ludzie, którzy teoretycznie rzecz biorąc powinni tę przyszłość najtrafniej przewidywać. A przecież owe cytaty dotyczą społeczeństwa jeszcze industrialnego, w którym zmiany, mimo burzliwego rozwoju techniki, zachodziły stosunkowo wolno, gdzie raz zdobyty zawód mógł wystarczyć na całe życie. Jeśli z pewnym przybliżeniem przyjmiemy, że społeczeństwo agrarne rozwijało się i istniało przez ok. 4000 lat, industrialne przez ok. 220 lat, a informacyjne buduje się przez ostatnie 20 lat, to jak planować i przewidywać tendencje ważne w edukacji realizowanej obecnie? Jakimi miarami należy się posłużyć przy planowaniu programów nauczania? Jak uwzględnić tempo potrzebnych zmian w programach nauczania, a przede wszystkim samą ich treść, skoro zmiany technologii informatycznych następują dosłownie z miesiąca na miesiąc?

Wydaje się, że szczególną rolę odgrywa tu specyfika przedmiotu, która to specyfika powoduje odmienną jego percepcję przez ludzi młodych. Już od najmłodszych lat wielu uczniów podąża drogą „poprzez zabawę do wiedzy” — wykorzystując różne możliwości komputera do realizacji swoich zainteresowań (grafika, tworzenie stron www poświęconych jakiemuś ciekawemu hobby, filmów amatorskich czy w końcu uprzyjemnianiu i ułatwianiu sobie nauki innych przedmiotów poprzez wykorzystywanie programów edukacyjnych). Wiadomym jest, że wynikające z wewnętrznej potrzeby uczenie się daje doskonałe efekty. Kilkunastoletni uczniowie tworzą często wyrafinowane aplikacje, których nie powstydziliby się zawodowi programiści. Prowadzi to do sytuacji, w której uczniowie w pewnych wąskich obszarach posiadają wiedzę i umiejętności znacznie przekraczające umiejętności nauczyciela, nienadążającego za tempem zmian, nauczyciela, któremu na siłę „wrzucono” informatykę, bo inni nauczyciele wybroniли się jakoś... Sytuacje takie w szkołach podstawowych i średnich nie należą wcale do rzadkości. Mamy więc do czynienia z sytuacją, w której uczeń, zdobywający wiedzę (oraz praktyczne umiejętności) poza szkołą, hobbystycznie i z zamiłowaniem, w domu, w kontaktach z kolegami, przeraża mistrza.

Stan taki powoduje dość znaczny rozróżnienie wiedzy i umiejętności pomiędzy uczniami w grupie — tempo nauki dla jednych będzie zbyt szybkie, dla innych zbyt wolne. Wydaje się więc, że dobrą drogą jest technika nauczania polegająca na stawianiu problemów i zachęcanie do pracy w grupach, w których uczniowie lepiej radzący sobie z przyswajaniem treści programowych stawiają się swego rodzaju liderami. Często można zaobserwować zjawisko samorządnego tworzenia się grup próbujących rozwiązać postawiony przez nauczyciela problem. Słabsi uczniowie szukają pomocy u lepiej rozumiejących zagadnienie. Brak dystansu w relacjach uczeń – nauczyciel sprzyja wzajemnemu porozumieniu. Główny problem pojawia się przy ocenie opanowania materiału. Uczniowie starający się głównie „zaliczyć” przedmiot; uczą się tylko tego, co zostało przedstawione jako problem i co

⁴ M. Mastyrkarz, *Internet w społecznym i ekonomicznym rozwoju wsi*, [w:] *Materiały seminarium Fundacji Wspomagania Wsi oraz Polsko-Amerykańskiej Fundacji Wolności*, Książ, 18 maja 2005 r.

zdołali zapamiętać. Mechanicznie próbują odtworzyć treści, których dowiedzieli się od kolegi — i tutaj widoczne stają się luki w wiedzy. Niewielka modyfikacja problemu (w celu stwierdzenia, czy uczeń rozumie istotę problemu) może jawić się im jako zupełnie nowe zadanie. Np. tworzenie prostej strony html-owej poprzez samodzielne jej pisanie w notatniku — a używanie do tego edytora html-owego, to dwa zadania mogące dać taki sam efekt końcowy, a jakże różne, jeśli chodzi o zrozumienie istoty takiej, a nie innej konstrukcji poszczególnych linii interpretowanych później przez przeglądarkę.

Warto też spojrzeć na drugą stronę — nauczyciela. Kluczem do zmian w umiejętnościach praktycznych nauczycieli oraz dyrektorów szkół byłoby odgórne wymuszenie stosowania narzędzi informatyki przez nauczycieli przy wszelkiego rodzaju czynnościach administracyjno-sprawozdawczych, no i oczywiście w samym procesie dydaktycznym. Jak wynika z praktyki, istnienie obowiązku sprawozdawczego przy jednoczesnym przyjmowaniu sprawozdań papierowych zamiast elektronicznych (właśnie — nie obok, a zamiast) powoduje, że proces ten angażuje dużo czasu i wysiłku, który mógłby być znacznie lepiej wykorzystany, nie dając przy tym takich efektów, jakie dałoby z informatyzowanie tego procesu. Jest też ekonomicznie i społecznie znacznie kosztowniejszy. Wobec mocno skostniałych form i technik pracy szkół nauczyciele tkwią w stanie swoistego rozdwojenia jaźni — z jednej strony muszą nauczać treści i stosować metody właściwe dla społeczeństwa informacyjnego, z drugiej strony pozostają w epoce industrialnej, gdzie wszystko opiera się o materię, o coś, co można dotknąć, o papierowe formy zarządzania. Uczniowie już posługują się narzędziami informatyki, używają elektronicznych środków przekazywania i składowania informacji — nauczyciele nie. Nie sprzyja to budowaniu właściwego stosunku uczniów do nauczycieli, powoduje coraz większą frustrację tych ostatnich i budzi lęk przed kolejnymi zmianami. Jest to istotny problem o dalekosiężnych konsekwencjach.

Jeśli rozważymy tak dynamicznie zmieniające się społeczeństwo, jak społeczeństwo informacyjne, to musimy przyjąć, że tempo tych przemian musi dotyczyć **wszystkich elementów systemu**, więc także człowieka, a konkretnie jego umiejętności, kwalifikacji i zdolności dostosowawczych do potrzeb otoczenia. Od możliwości spełniania tych potrzeb przez znaczącą część społeczeństwa zależy bowiem także wysokość poziomu bezrobocia. Planowanie procesu edukacji — szczególnie w zakresie umiejętności, których opanowanie możliwe jest tylko w pewnym, dość wąskim stosunkowo okresie życia (np. kształcenie lekarzy) jest rzeczą niezwykle trudną. Możliwość dostosowywania się do zapotrzebowania społecznego na określonych pracowników, czyli posiadanie umiejętności przekwalifikowywania się, jest rzeczą trudną, w niektórych sytuacjach bywa wspomagane przez państwo (w przypadku zagrożenia tzw. bezrobociem strukturalnym dużych grup społecznych), ale nie jest rzeczą powszechną, trudną szczególnie dla osób w starszym wieku.

Jeśli nie można (bo, jak wyżej wspomniano, istotnie nie można) dowolnie kształtować w procesie edukacji umiejętności tak, by wykształcić pracownika uniwersalnego, może należy zrewidować i dostosować do potrzeb szybko zmiennych warunków sam proces dydaktyczny — roz dzielając na dwa strumienie nauczania treści programowe. Jeden strumień — treści możliwe do opanowania zdalnie, poprzez proces e-learningu (niezależnie się od miejsca), pozwalający na zdobycie pewnej wiedzy teoretycznej w kilku-, kilkunastu-, kilkudziesięciu modułach — i drugi etap — praktyczny, związany z koniecznością opanowania pewnych umiejętności. Ten pierwszy etap, z uwagi na możliwość przerabiania w dogodnym dla studenta czasie, możliwy nawet do powtarzania, byłby pod względem ekonomii procesu znacznie efektywniejszy, gdyż pozwalałby na dostosowanie tempa na-

uki do indywidualnych potrzeb i predyspozycji studenta. Drugi strumień, związany treściowo z pierwszym, stanowiłby dopiero najważniejsze uzupełnienie całości tematycznej kursu. Musiałby kończyć się stosownym egzaminem, sprawdzianem praktycznie nabytych umiejętności. Warto zwrócić uwagę na jeszcze jeden aspekt; jest do pomyślenia, że zdalne, dostępne w sieci kursy mogłyby być uzupełnione różnego rodzaju sprawdzianami, pozwalającymi na samodzielne doskonalenie się osoby zdobywającej wiedzę tą drogą. Osoba kształcąca się samodzielnie mogłaby na własną rękę — i na własne ryzyko — wybierać sobie materiał szkoleniowy; urzędowe poświadczenie kwalifikacji byłoby obligatoryjnie wymagane w przypadku prac, od których w jakikolwiek sposób zależałoby bezpieczeństwo człowieka czy jakiegoś urządzenia lub procesu.

O takich systemach kształcenia mówi się już od jakiegoś czasu; w Internecie można znaleźć różnego rodzaju kursy pozwalające na zdobycie wiedzy z różnych dziedzin. Możemy więc mówić o dość istotnej i korzystnej z punktu widzenia uczących się ewolucji procesów kształcenia. Ewolucja ta doprowadziła do stworzenia możliwości łatwej podmiiany w kursie elementów, które się zestarzały, czyli utraciły aktualność. Można więc wyobrazić sobie kurs, składający się z wielu modułów, zawierających jednostki lekcyjne — zawsze kompletnie omawiające jakieś zagadnienie o różnym okresie aktualności. Jednostki te mogłyby być opracowywane jako gotowe moduły, „klocki”, wobec których istotne byłoby wymaganie spójności z materiałem je poprzedzającym i materiałem po nich następującym. Mogłyby to być opracowania autorskie, wykonywane jednak w pewnej technologii, przyjętej dla całego kursu i opartej o narzędzia możliwe do nieodpłatnego uzyskania.

Obecnie nauczanie pamięciowe zastępuje się dydaktyką myślenia⁵ (z wyjątkiem może takich umiejętności jak nauczanie języków czy gra na instrumentach). To niezwykle ważne stwierdzenie. Zamiast opanowywania czynności czy wiedzy do późniejszego odtwarzania, przygotowujemy do działań twórczych, do realizacji zadań w sytuacjach trudnych do przewidzenia, i to w nieodległej przyszłości. Zdecydowanie ważniejsza staje się umiejętność sprawnego operowania pewnymi blokami i elementami wiedzy, umiejętność kojarzenia i wszechstronnego wykorzystywania operacyjnego wiedzy interdyscyplinarnej, niż stosowane często przez uczniów „3z” (zakuć, zdać, zapomnieć). W tak szczególnych, nowych warunkach muszą być zastosowane nowe sposoby i środki pozyskiwania wiedzy — i to środki przydatne zarówno dla uczniów, jak i stale uczących się nauczycieli. Z pewnością doskonałą pomocą będzie e-learning. Umożliwia on — z uwagi na swobodę doboru pory nauki jak i czasu zajmowania się każdym modulem, dostosowanie tempa przyswajania wiedzy do indywidualnych potrzeb uczącego się.

Cały proces dydaktyczny prowadzący do przekazania pewnego zakresu wiedzy i umiejętności można rozpatrywać jeszcze inaczej. Z jednej strony mamy czystą naukę z jej teoretycznymi rozważaniami, które mogą zupełnie abstrahować od rzeczywistości, nie wdając się w dyskusję, czy uzyskiwane rezultaty mają albo w ogóle mogą mieć jakiegokolwiek użyteczne znaczenie. Jedynie niczym nieskrępowane myślenie prowadzić może do odkryć, których praktyczna użyteczność ujawnić się może dopiero po wielu latach. Postrzegana rzeczywistość nie może być barierą ograniczającą swobodę twórczej myśli. Jednak taką działalność też trzeba finansować. Z drugiej więc strony ekonomia procesów pozwala na

⁵ J. Wilsz, *Proces kształcenia technicznego rozpatrywany z punktu widzenia systemu działania*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie, Wychowanie Techniczne VI, Częstochowa 2003, s. 81.

osiąganie wymiernych i znaczących korzyści z zastosowań technicznych, które ze swej istoty **muszą** być osadzone w realiach świata materialnego. To wiąże się z kształceniem umiejętności związanych z produkcją, konserwacją i utylizacją wyprodukowanych urządzeń technicznych.

Zmiany cywilizacyjne wynikające z globalizacji, przemiany w skali ogólnoswiatowej nie pozwalają na przyjęcie odrębnego, wolniejszego tempa rozwojowego, bo powoduje to efekty odwrotne do zamierzonych i wdzieranie się bardziej ekspansywnych firm i technologii w obszary dawniej zajmowane przez kogoś innego. Niech przykładem będą protesty fotografów wobec faktu wykonywania cyfrowych zdjęć legitymacyjnych bezpośrednio w urzędach, bez pośrednictwa fotografów, którzy uznali ten „proceder” za próbę odbierania im chleba. Pamiętać jednak należy, że fotografowie w procesie historycznym także wyeliminowali z „rynku” artystów malujących portrety...

Wracając do sprawy edukacji informatycznej, uczniowie szkół ponadgimnazjalnych oraz studenci doskonale zdają sobie sprawę z konieczności zdobywania takich kwalifikacji i umiejętności osobistych, które znacząco mogą zwiększyć ich szansę na znalezienie pracy — i nie jest bez znaczenia charakter i rodzaj tej pracy. Uczniowie (ci, którzy myślą o swojej przyszłości) już w szkole starają się w jak najszerszym stopniu pogłębiać wiedzę i umiejętności w stopniu mogącym znacząco zwiększyć ich szanse w dostaniu się na konkretną uczelnię, zaś studenci już w czasie studiów starają się znaleźć pracę dającą im dochód; jeśli charakter tej pracy w jakiś sposób wiąże się z przedmiotami wykładanymi na uczelni, jest to dla nich dodatkową motywacją. Wszechobecność informatyki powoduje, że jest to przedmiot postrzegany jako zwiększający szansę na uzyskanie zatrudnienia.

Ostatnie zmiany prawa również wpłynęły w określony sposób na rynek. Nie można zapominać i abstrahować od faktu, że proces nauczania nie jest realizowany bez celu — ma on przygotować kolejne pokolenia do przejmowania roli we wszystkich dziedzinach życia kraju, zatem także, a może przede wszystkim w gospodarce, stanowiącej podstawę ekonomicznego bytu państwa. W szczególności w przypadku tak zmiennych uwarunkowań, jakie występują w społeczeństwie informacyjnym, kluczowym staje się przygotowanie do permanentnego uczenia się właśnie za pośrednictwem internetu i drogą e-learningu, a to właśnie powinno stanowić jeden z elementów kształcenia uczniów i studentów.

Ustawa o podpisie elektronicznym⁶ oraz przywoływana już ustawa o informatyzacji tworzą podstawy do powstania kolejnych sektorów nauki i gospodarki, związanych z elektronicznym obiegiem dokumentów, przetwarzaniem obrazów, zarządzaniem wiedzą, systemami ekspertowymi, technikami kryptograficznymi, biometrią, bankowością elektroniczną, telepracą, telemedycyną i innymi.

Na koniec rozważań dotyczących informatyki rozumianej jako dyscypliny i narzędzia warto zajrzeć do projektu Narodowego Planu Rozwoju⁷ i przyjrzeć się propozycjom zawartym w punktach 229 – 236. Jak to już bowiem było wspomniane, nie można nie brać pod uwagę przyszłości, do jakiej zmierzają obecnie kształceni młodzi ludzie oraz ludzie w wieku 25 – 64 lat, którzy też w tej rzeczywistości — na rynku pracy funkcjonują. Uważna analiza tego tekstu pokazuje, że wielokrotnie jest w nim mowa właśnie o konieczności powszechnej edukacji teleinformatycznej, o wyrównywaniu szans uczniów, o zapewnieniu

⁶ Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2001 r., nr 130 poz. 1450 z późn. zm.).

⁷ Narodowy Plan Rozwoju. Wstępny projekt 2007 – 2013. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 11 stycznia 2005 r. (<http://www.npr.gov.pl>).

powszechnego dostępu do usług elektronicznych — a nie wystarczy podaż tych usług, trzeba jeszcze nauczyć z nich korzystać. I tu właśnie otwiera się kolejny obszar problematyki związanej z dystrybucją i upowszechnianiem wiedzy i umiejętności potrzebnych do funkcjonowania w nowoczesnym społeczeństwie informacyjnym.

Pozostała jeszcze kwestia najważniejsza, która związana jest z istotą świadomości człowieka, jego moralności, poczucia człowieczeństwa i odpowiedzialności za przyszłość. Można byłoby powiedzieć, że każda działalność naukowa, każda działalność człowieka jako osoby ludzkiej (a nie biologicznego osobnika), człowieka rozumianego jako osoba ponosząca część współodpowiedzialności za losy świata, nie może być oderwana od procesu jego kształtowania, zdobywania wiedzy i umiejętności. Jeśli bowiem chodzi o zastosowania informatyki i kontekst społeczeństwa informacyjnego, a także procesy globalizacji, musimy zdawać sobie sprawę, iż mamy do czynienia z sytuacją, w której może bardzo łatwo dojść do niespotykanego w dotychczasowej historii świata efektu wzmocnienia działania — działania dla dobra człowieka lub działania przeciw człowiekowi. Globalizacji towarzyszą te same lęki, jakie towarzyszyły wynalazkom takim jak np. bomba atomowa — nie chodzi o sam fakt jej stworzenia (ludzka wiedza, nauka zaprzęgnięta w stworzenie narzędzia zniszczenia na niespotykaną wcześniej skalę), lecz o to, że narzędzie to może dostać się pod kontrolę ludzi, dla których inni ludzie nie mają wartości, w ręce ludzi niemoralnych, nieetycznych, bez skrupułów. Historia, a także dzień dzisiejszy dostarczają wystarczająco wiele dowodów, że lęki te mają uzasadnienie. Piractwo komputerowe, tworzenie wirusów, które mogą zakłócić działanie systemów informatycznych (w tym takich, od których zależy bezpieczeństwo innych ludzi), szerzenie nienawiści rasowej, kradzieże tożsamości i oszustwa — to wszystko już się dzieje i jest dowodem porażki nauczycieli, którzy traktując informatykę jedynie jako narzędzie usprawniające pewne procesy, nie zwrócili dostatecznej uwagi na moralną i etyczną stronę procesu nauki. Doszliśmy do momentu, w którym ludzie boją się możliwości kontroli każdego swego kroku, boją się utraty pewnej sfery intymności, boją się kradzieży „tożsamości elektronicznej”, boją się totalnej inwigilacji...

Istnieje też inne zagrożenie, a właściwie jest to już rzeczywistość: internetyzacja, informatyzacja procesów produkcji, globalizacja, „skurczenie się” globu do rozmiarów większej wioski spowodowały przemiany w funkcjonowaniu mechanizmów handlu, zatrudnienia, w zmianie zapotrzebowania na siłę roboczą. Wynikające z tego problemy⁸, m.in. takie jak zmniejszenie zapotrzebowania na pracę ludzi, którzy w porę nie podjęli trudu uczenia się, zastępowania prostej pracy przez sterowane komputerowo maszyny są już problemami realnymi i boleśnie odczuwalnymi.

Ramy tego artykułu są zbyt wąskie, by opisać całe spektrum zagrożeń wiążących się z zastosowaniami informatyki. Jest pewne, że wobec tak potężnego narzędzia, jakim jest informatyka, problemy właściwego wychowania i uwrażliwiania młodzieży w procesie dydaktycznym stają się kluczowe. Zatem dydaktyka informatyki musi uwzględniać także i ten aspekt, traktując go — wobec wspomnianych już zagrożeń wynikających z instrumentalnego traktowania informatyki — jako główny.

Niniejszy artykuł stanowi punkt wyjścia do odrębnego rozwinięcia poruszonych w nim problemów, w szczególności związanych z zagrożeniami płynącymi z instrumental-

⁸ W. Furmanek, *Rozwój dydaktyki techniki*, [w:] *Problemy współczesnej dydaktyki techniki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2003, s. 70.

nego traktowania informatyki jako elementu gry rynkowej z pominięciem człowieka — jako celu wszelkich ludzkich działań.

Podsumowanie

1. Edukacja informatyczna w społeczeństwie informacyjnym *in statu nascendi* musi być prowadzona dwoma nurtami — z jednej strony w szkołach, w sposób polegający głównie na pracy zespołowej, na rozwiązywaniu problemów i przy znaczącym udziale zajęć praktycznych, pozwalających na opanowanie posługiwania się narzędziami i technologiami informatycznymi we wszelkich dziedzinach, z drugiej strony poprzez udostępnianie w sieciach oraz publicznych punktach dostępu usług świadczonych drogą elektroniczną.
2. Szczególną troską państwa winny być działania zmierzające do likwidacji w zarodku groźby „podziału cyfrowego” społeczeństwa, w tym wspieranie — nie tylko deklaratywne — wszelkich inicjatyw zmierzających do tworzenia nowych miejsc pracy osobom zmuszonym do zmiany kwalifikacji zawodowych.
3. Dydaktyka informatyki musi koniecznie uwzględniać właściwe kształtowanie osobowości ludzi uczących się — co jest szczególnie ważne wobec zasięgu działania systemów informatycznych — rozumianych w znaczeniu terytorialnym (globalizacja) i dziedzinowym (wszelkie obszary ludzkiej działalności).
4. Proces nauczania od samego początku winien uwzględniać fakt, iż człowiek musi być celem ludzkich działań — nigdy środkiem; oznacza to odpowiedzialność za innych ludzi, a więc także do wykorzystywania informatyki dla dobra ludzi, a nie przeciwko nim.

Literatura

- Uchwała Sejmu RP z dnia 14 lipca 2000 r. w sprawie budowania podstaw społeczeństwa informacyjnego w Polsce.
- Ustawa z dnia 6 września 2001 o dostępie do informacji publicznej (Dz U z 2001 r., nr 112 poz. 1198).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 maja 2002 r. w sprawie Biuletynu Informacji Publicznej (Dz U z 2002 r., nr 67 poz. 619).
- Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz U z 2001 r., nr 130 poz. 1450 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 17 lutego 2005 o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz U z 2005 r., nr 64 poz. 565).
- Furmanek W.: *Rozwój dydaktyki techniki*, [w:] *Problemy współczesnej dydaktyki techniki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2003, s. 70.
- Furmanek W.: *Wybrane problemy teleologii edukacji informacyjnej*, [w:] *Dydaktyka informatyki. Problemy teorii*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2004, s. 149.
- Wilsz J.: *Proces kształcenia technicznego rozpatrywany z punktu widzenia systemu działania*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie, Wychowanie Techniczne VI, Częstochowa 2003.

Wojsyk K.: *Edukacja w społeczeństwie informacyjnym*, Prace Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Częstochowie. Wychowanie Techniczne VI, Częstochowa 2003.
Narodowy Plan Rozwoju. Wstępny projekt 2007 – 2013. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów 11 stycznia 2005 r. (<http://www.npr.gov.pl>).

Kajetan Wojsyk

SOME PROBLEMS OF INFORMATICS TEACHING ON THE THRESHOLD OF AN INFORMATION SOCIETY

Summary

This article reports on peculiar questions of informatics teaching in the time when the information society comes into being. A civilization change is the cause of increasing significance of information science, especially because of its ubiquity in everyday life. This change impels to reflection on the methods of the possibly earliest implementation of informatics teaching in the process of youth education as well as on the methods of teaching people aged 25 – 64.