

Janusz JANCZYK

*Dr inż., Firma edukacyjna EDU-ICT, ul. Wrocławska 11, 41-200 Sosnowiec;
janusz.janczyk@gmail.com*

OBSZARY KULTURY TECHNICZNEJ POMIJANE W KSZTAŁCENIU ICT

THE AREAS OF TECHNICAL CULTURE OVERLOOKED IN THE EDUCATION OF ICT

Słowa kluczowe: kształcenie, ICT, kultura techniczna.

Keywords: education, ICT, technical culture.

Streszczenie

Rozwój ICT wpływa znacząco na obszar kultury technicznej. W programach nauczania ICT pomijane są zagadnienia prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji urządzeń i oprogramowania. Te elementy mają istotne znaczenie dla wzrostu poziomu kultury technicznej, która w innych obszarach jest kształcona prawidłowo. Zaprezentowano cele i treści kształcenia, odpowiednie dla podniesienia poziomu kultury technicznej, które są implikowane upowszechnieniem zdobyczy ICT.

Summary

The ICT development has significant effects on the area of technical culture. In the ICT curriculum issues of proper and safe operation of equipment and software are ignored. These elements are important for the growth of the level of technical culture, which in other areas is educated properly. The objectives and content of education appropriate to raise the level of technical culture, which are implied by the spread of ICT achievements, are presented.

Postrzegając edukację jako usankcjonowane źródło zmian społecznych zachowań trzeba ją uznać za najbardziej dynamiczny element współczesnej rzeczywistości – zwłaszcza w kontekście zastosowań Internetu. Szczególnie publiczna edukacja (szkolnictwo) pozostaje często w sprzeczności z zasadami efektywności gospodarczej, co jest pochodną sprzeczności przenikających cały system instytucjonalny społeczeństwa informacyjnego. Wpływ zdobyczy technologii informacyjnej na życie całych społeczeństw jest coraz bardziej wyrazisty i pozwala wnikać w sferę instytucjonalnej edukacji.

Otwartość na nowe technologie, umiejętność wyboru i właściwego korzystania z nowych mediów stały się podstawowymi cechami pełnoprawnego i świadomego członka rozwijającego się społeczeństwa informacyjnego. Wykorzystanie zdobyczy upowszechnianych przez sektor ICT (ang. *Information and Communications Technology*) w polskich szkołach jest związane wyłącznie z komputerem i Internetem, a cele kształcenia w tym zakresie są realizowane w ramach przedmiotu „Technologia informacyjna”. Treści tego przedmiotu, oprócz poznania podstawowych aplikacji pakietu biurowego, dotyczą wyłącznie poznania i umiejętności obsługi aplikacji internetowych w zakresie przeglądania serwisów WWW (także wyszukiwawczych) i odbierania/wysyłania poczty elektronicznej (e-mail). Kształtowanie umiejętności wyszukiwania informacji w Internecie ogranicza się do poznania składni zapytań w serwisach wyszukiwawczych. Takie spostrzeżenia nt. kształcenia w przedmiocie „Technologia informacyjna” uzyskano w wywiadach ze studentami pierwszych lat studiów kierunków ETI (edukacja techniczno-informatyczna) i pedagogiki w latach 2006–2012¹.

Do umiejętności obywatela społeczeństwa informacyjnego Unii Europejskiej (w ujęciu strategii lizbońskiej) należą: czytanie, pisanie (przynajmniej w dwóch językach) i posługiwanie się zdobyczami ICT (technologii informacyjno-komunikacyjnej). Umiejętność czytania związana jest także z rozumieniem tego, co się czyta. Co właściwie dzisiaj to oznacza, w świecie reklam i multimedialnych ofert reklamowych z dopiskami drobnym drukiem? Jak należy rozumieć odsyłacze wyszukane na pierwszej stronie przeglądarki internetowej, gdy wszechobecna jest technologia SEO? Obecnie czytanie ze zrozumieniem należy postrzegać nie tylko w literaturze zwartej (książkowej), ale przede wszystkim w mnogości krótkich wiadomości (newsów, smsów i mmsów). Czym dzisiaj jest umiejętność pisania, wypełnianiem formularzy różnego rodzaju ofert on-line lub off-line? Czy barierą staje się umiejętność skonstruowania kilku prostych zdań na dowolny temat, bez skrótów lingwistycznych i in. (np. spoko, cool, zaje, ☺, ☹)? Pisanie i czytanie we współczesnym sensie zalicza się do szczególnych umiejętności komunikowania się z wykorzystaniem Internetu (także mobilnego). Czy te umiejętności mają się ograniczać do krótkich wiadomości tekstowych – smsów, czy snapshotów? W zakresie korzystania ze zdobyczy ICT, czy wystarczy sama umiejętność obsługi sprzętu i oprogramowania? Dla sektora komercyjnych usług on-line głębsze rozumienie tego wszystkiego, co niesie ze sobą technologia informacyjno-komunikacyjna, nie jest rzeczą wskazaną, gdyż zmniejsza możliwości manipulacji konsumentami, osłabia możliwości wpływania na decyzje i wybory różnego rodzaju ofert. Ze strony instytucjonalnej edukacji szkoła powinna kształtować aktywność emo-

¹ W ramach badań własnych związanych z problematyką edukacyjnych zastosowań Internetu podjęto problematykę szkolnego przygotowania respondentów do korzystania ze zdobyczy ICT.

cyjonał uczniów i to nie na poziomie uczuć niższych (podstawowych). W profile kształcenia (wszystkich typów i szczebli szkół) wpisuje się działania edukacyjne pozwalające kształtować postawy tolerancji, szacunku i zrozumienia dla odmienności, a te muszą bazować na właściwie ukształtowanej sferze aktywności emocjonalnej (uczuciach wyższych). Szkoła zatem pozostaje w sprzeczności w działaniach na rzecz kształtowania postaw i kształtowania podstawowych umiejętności Europejczyka (obywatela Unii Europejskiej), przynajmniej w ramach przedmiotu „Technologia informacyjna”.

Innym, ważnym obszarem, nieuwzględnionym w kształceniu umiejętności posługiwania i wykorzystania ICT, jest sygnalizowana przez A. Piecucha² kultura informatyczna – szerzej techniczna. W podstawach programowych, czy w programach nauczania przedmiotów z obszaru ICT – szerzej przedmiotów technicznych pomija się sferę kształcenia kultury technicznej. Umiejętności poprawnego posługiwania się zdobyciami ICT zostały ocenione w badaniach ankietowych w 2008 roku, przez co – jak się wydaje – prezentowana jest wysoka kultura techniczna społeczeństwa nastolatków regionu śląskiego.

Celem tych badań było ustalenie, w jaki sposób Internet jest wykorzystywany przez młodych ludzi oraz w jakim stopniu wpływa on na rozwój społeczeństwa. Podstawą przeprowadzonych badań była analiza dostępności Internetu wśród ankietowanych oraz analiza skali, na jaką wykorzystywany jest Internet. Inne zagadnienia badań dotyczyły sprawdzenia aktywności badanych uczniów i studentów w Internecie, a także deskrypcji: Czy i jak Internet wpływa na kulturę techniczną respondentów³. Posłużono się ankietą, zawierającą pytania zamknięte jednokrotnego oraz wielokrotnego wyboru, a także pytania otwarte. Respondenci (268 osób) zostali wylosowani wśród uczniów szkół gimnazjalnych, zawodowych, techników oraz studentów szkół wyższych. W całej badanej populacji 99% osób używało Internetu, a 96% posiadało dostęp do Internetu w domu. Znaczący udział czasu (ponad ¾) ankietowani spędzali w sieci w największych serwisach: Google, Onet, Wirtualna Polska, Allegro i Interia, ale równolegle także w portalach społecznościowych. Dla starszych grup wiekowych ankietowanych osób portale społecznościowe miały mniejsze znaczenie. Odmianą sytuacją w polskim zakątku Internetu w stosunku do obszaru krajów wysoko rozwiniętych był fakt, że na drugim miejscu po światowym serwisie Google były witryny lokalne. W krajach wysoko rozwiniętych czołowe miejsca zajmowały międzynarodowe portale o globalnym zasięgu⁴.

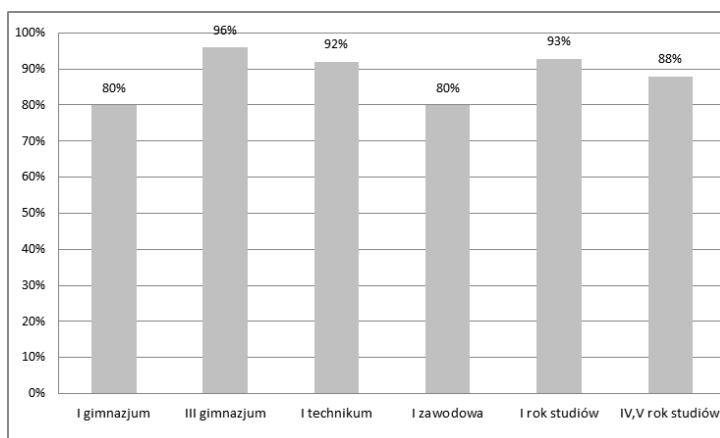
² Zob. A. Piecuch, *Komputerowe programy dydaktyczne – zarys problematyki*, „Dydaktyka Informatyki. Problemy metodyki”, red. W. Furmanek, A. Piecuch, Wyd. UR, Rzeszów 2004.

³ J. Janczyk, P. Kulikowski, A. Sznirch, *Wpływ Internetu na kształtowanie kultury technicznej* [w:] *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej*, red. W. Walat, t. X, WO FOSZE, Rzeszów 2008.

⁴ Zob. Megapanel PBI/Gemius, *Google liderem, nasza-klasa.pl wyprzedziła portal o2.pl i gazeta.pl*, <http://www.wirtualnemedi.pl/article> (01.05.2008 r.).

Wirtualizacja życia codziennego poprzez upowszechnienie się ICT przyczyniły się w dużej mierze do rozwoju kultury technicznej społeczeństw. Wraz z wtargnięciem w życie codzienne Internetu, rozwój kultury technicznej odbywa się w znacznie szybszym tempie. Definicja kultury technicznej zmieniła się wraz z takim postępowaniem technicznym i nabrała nowego znaczenia. Na przełomie epok w zależności od poziomu wiedzy wykorzystywanej w działaniach technicznych i wpływu czynników kształtujących kulturę techniczną powstaje nowa, współczesna interpretacja kultury technicznej. Kultura techniczna to całokształt dorobku ludzkości, gromadzony, utrwalany i stale wzbogacany poziom rozwoju jednostek, społeczeństw i grup w danej epoce. Należy uznać ją za proces społeczny i jest ważnym bogactwem każdego narodu, jak też społeczności lokalnych. Z poziomem kultury technicznej jest związana pewna świadomość wynikająca ze stosowania techniki. Ona decyduje o potencjale społeczeństwa, o dobrobycie i jakości życia, co pośrednio wpływa na siłę ekonomiczną kraju. W społeczeństwie informacyjnym Internet stał się głównym czynnikiem kształtującym kulturę techniczną, gdyż jest najważniejszym elementem kształtującym substrat technologiczny tegoż społeczeństwa⁵.

We wspomnianym badaniu ankietowym poproszono respondentów o ocenę wpływu Internetu na rozwój kultury technicznej. Rysunek 1 przedstawia wyniki tej oceny, z której wynika, że Internet miał największy wpływ na rozwój kultury technicznej w grupie uczniów klas trzecich gimnazjum (aż 96%). W pozostałych grupach wiekowych ocena respondentów wahała się od 80% do 93%.

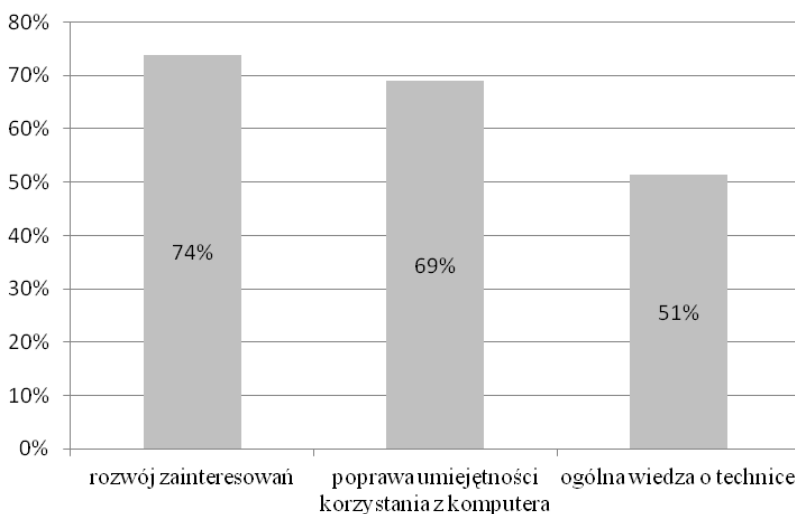


Rys. 1. Opinie ankietowanych nt. wpływu Internetu na rozwój ich kultury technicznej

Źródło: badania własne.

⁵ Zob. J.F. Mączyński, *Substrat technologiczny społeczeństwa informacyjnego – elementy pojęciowe i fizyczne* [w:] *Problemy społeczeństwa informacyjnego – elementy analizy, ewaluacji i prognozy*, red. L.W. Zacher, WSPiZ, Warszawa 1997.

Opinie nt. przyczynków Internetu do rozwoju kultury technicznej ankietowanych, które przedstawia rysunek 2, preferowały rozwój zainteresowań – u 74% badanych, poprawę umiejętności korzystania z komputera u 69% oraz przyrost ogólnej wiedzy nt. techniki wśród 51% respondentów. Na podstawie uzyskanych opinii należy wnioskować, że korzystanie z Internetu u większości młodzieży w znacznym stopniu kształtuje kulturę techniczną.



Rys. 2. Opinie na temat istoty rozwoju kultury technicznej ankietowanych poprzez stosowanie Internetu

Źródło: badania własne.

W kontekście przywołanych wyników badań, które nie potwierdzają prawidłowych kompetencji w zakresie kultury technicznej, należy przyjrzeć się temu obszarowi kształcenia prowadzonemu w polskiej szkole w zakresie poznania i stosowania ICT. Odpowiednie w tym zakresie są zajęcia z „Technologii informacyjnej”, które mają na celu, zgodnie z podstawą programową tego przedmiotu: „wykształcenie umiejętności świadomego i sprawnego posługiwania się komputerem oraz narzędziami i metodami informatyki”⁶.

Na rzecz kształcenia kultury technicznej wśród młodzieży ponadgimnazjalnej w celach kształcenia dla przedmiotu „Technologia informacyjna” najważniejsze są:

⁶ Oparto się na programie nauczania DKOS-4015-18/02, jako jednej z wielu egzemplifikacji podstaw programowych; por. E. Gurbiel, G. Hardt-Olejniczak, E. Kołczyk, H. Krupicka, M.M. Sysło, *Technologia informacyjna. Program nauczania dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*.

- samodzielne i odpowiedzialne korzystanie z zaawansowanych możliwości środków (m.in. komputerów), narzędzi (czyli oprogramowania) i metod ICT;
- przygotowanie do przystosowywania się do szybko zmieniającego się świata ICT.

Dla tych dwóch celów ogólnych w treściach kształcenia pominięto podstawowe wiadomości i umiejętności bezpiecznego i higienicznego posługiwania się urządzeniami ICT. W dopuszczonych do użytku szkolnego programach nauczania „Technologii informacyjnej” w treściach nauczania w zakresie posługiwania się środkami, urządzeniami ICT można odnaleźć następujące wiadomości:

- funkcjonalny model komputera – elementy składowe, ich funkcje, współdziałanie;
- elementy zestawu komputerowego oraz ich parametry i cechy;
- urządzenia medialne współpracujące z komputerem;
- reprezentacja i organizacja danych w komputerze;
- podstawowe usługi w sieci komputerowej, lokalnej i rozległej;
- samodzielne zapoznawanie się z możliwościami nowych urządzeń ICT; i następujące elementy umiejętności:
- dokonanie doboru zestawu urządzeń ICT do efektywnego wykonania zadań;
- korzystanie z urządzeń medialnych, współpracujących z komputerem;
- wykorzystanie możliwości pracy w sieciach komputerowych – lokalnych i globalnych;
- określanie grup użytkowników sieci komputerowych oraz ich uprawnień.

W zakresie kształcenia kultury technicznej w powyższych treściach kształcenia brakuje wiadomości i umiejętności utrzymania, konserwacji i prawidłowego użytkowania urządzeń ICT. Większość producentów sprzętu technicznego udostępnia instrukcje obsługi, które zawierają podstawowe wiadomości i wskazówki do prawidłowego użytkowania sprzętu ICT. W tych instrukcjach, jak i w treściach kształcenia nie zawarto podstawowych informacji nt. konserwacji sprzętu ICT. Fora internetowe dotyczące urządzeń ICT pełną są porad, jak postępować, gdy nasze urządzenia komputerowe (ICT) odmawiają posłuszeństwa – nie chcą poprawnie funkcjonować. Znakomita większość tych porad związana jest z podstawowymi czynnościami konserwacyjnymi, co ma szczególne przełożenie na podnoszenie poziomu kultury technicznej. W ramach kształcenia kierowców, tego typu elementy kultury technicznej w ramach obsługi pojazdów mechanicznych są zapisane w programach szkoleń i wymagane podczas egzaminu na prawo jazdy dla większości kategorii. W obszarze ICT występują w kształceniu kultury technicznej tego typu luki, co

można również zauważyć w sylabusie (wersja 5) Europejskiego Certyfikatu Umiejętności Komputerowych⁷.

Z zasadami BHP w ramach treści kształcenia w zakresie stosowania narzędzi ICT, wszelkiego rodzaju oprogramowania jest nieco lepiej, gdyż wymienia się: posługiwanie się oprogramowaniem antywirusowym. Jednak skala zagrożeń w obszarze stosowania narzędzi ICT wymaga od użytkowników znacznie wyższego poziomu kultury technicznej. Braki w tym zakresie kończą się utratą danych, brakiem prywatności, nieuprawnionym wykorzystywaniem urządzeń ICT lub pełnym unieruchomieniem systemu operacyjnego. W programie nauczania „Technologii informacyjnej” w tematyce stosowania narzędzi ICT ujmuje się zagadnienia doboru programów do wykonywania zadań i korzystania z programów specjalnego przeznaczenia, jednakże nie w zakresie utrzymania systemu komputerowego w należytej kondycji. W tym obszarze użytkownicy również mają wiele problemów, o czym świadczą wpisy na wielu forach dyskusyjnych poświęconych tej problematyce. W ramach kształcenia nauczycieli edukacji techniczno-informatycznej i pedagogiki z przygotowaniem informatycznym problemy hardwarowo i softwarowo poprawnego korzystania ze zdobyczy ICT pojawiały się sporadycznie i tylko w ramach konsultacji. Stąd należy wnioskować, że w wielu pokoleniach nauczycieli przedmiotów informatycznych nie występują cechy typowe dla rozwiniętej kultury technicznej z obszaru użytkowania ICT.

W programach kształcenia z zakresu ICT (szkolnych i uzupełniających, jak ECDL) należy umieścić, tak ważne i podstawowe cele i treści dotyczące podnoszenia kultury technicznej. Urządzenia i oprogramowanie z obszaru zastosowań ICT wymagają tak samo wiele uwagi od użytkowników, jak urządzenia i narzędzia innych działań technicznych, np. w ogrodnictwie, podróżach pojazdami mechanicznymi itd. Te prozaiczne czynności eksploatacyjne środków i narzędzi ICT, poprzedzone odpowiednią wiedzą, powinny w ramach kształcenia szkolnego doprowadzić do wyrobienia nawyku poprawnej eksploatacji – w rezultacie do podniesienia poziomu kultury technicznej. W tym kontekście należałoby dodatkowo zrewidować treści kształcenia dotyczące wiedzy i umiejętności stosowania oprogramowania antywirusowego. Wraz z szybkim rozwojem zagrożeń stwarzanych w obszarze stosowania ICT należy szczególnie rozwinąć odpowiednie treści kształcenia w zakresie samodzielnego poznania i posługiwania się oprogramowaniem specjalistycznym. Ze względu na społecznie obszerne (globalne) wykorzystanie urządzeń i narzędzi ICT, powyżej opisanych zagadnień – prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji, nie sposób jest zlecić firmom serwisowym. Powód jest dość prozaiczny, gdyż od czasów pierwszych PC urządzenia wraz z oprogramowaniem są osobiste.

⁷ Por. Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych, Sylabus wersja 5.0, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Warszawa 2007.

Bibliografia

- Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych, Sylabus wersja 5.0, Polskie Towarzystwo Informatyczne, Warszawa 2007.
- Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M.M., *Technologia informacyjna. Program nauczania dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*, DKOS-4015-18/02.
- Janczyk J., Kulikowski P., Sznirch A., *Wpływ Internetu na kształtowanie kultury technicznej* [w:] *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej*, red. W. Walat, t. X, WO FO-SZE, Rzeszów 2008.
- Mączyński J.F., *Substrat technologiczny społeczeństwa informacyjnego – elementy pojęciowe i fizyczne* [w:] *Problemy społeczeństwa informacyjnego – elementy analizy, ewaluacji i prognozy*, red. L.W. Zacher, WSPiZ, Warszawa 1997.
- Piecuch A., *Komputerowe programy dydaktyczne – zarys problematyki*, „Dydaktyka Informatyki. Problemy metodyki”, red. W. Furmanek, A. Piecuch, Wyd. UR, Rzeszów 2004.
- Serwis online Megapanel PBI/Gemius, *Google liderem, nasza-klasa.pl wyprzedziła portal o2.pl i gazeta.pl*, <http://www.wirtualnemedial.pl/article> (01.05.2008 r.).