

Przygotowanie informatyczne gimnazjalistów w regionie Zagłębia Dąbrowskiego – wnioski z badań

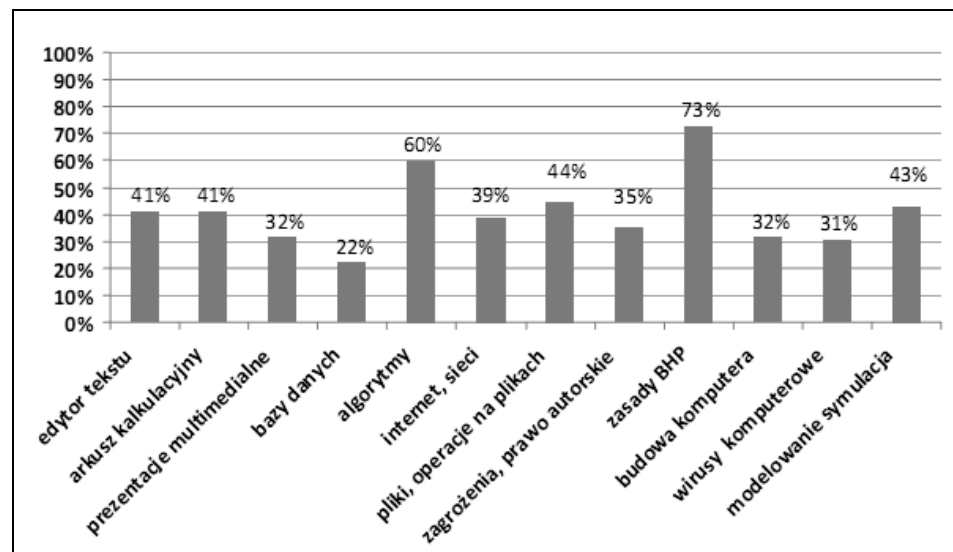
Upowszechnienie się technologii informacyjnej od kilkunastu lat wywiera ogromny wpływ na środowisko edukacyjne i przebiegające w nim procesy kształcenia. Wpływ ten zauważył już w 1992 r. B. Siemieniecki, stawiając tezę, że edukacja powinna zmieniać się wraz z szybko zmieniającą się rzeczywistością. Uczenie encyklopedyczne i opanowywanie ogromu wiadomości powinno zastąpić się nauczaniem metod wyszukiwania, gromadzenia, przetwarzania i analizowania informacji potrzebnych w procesach kształcenia. Taki rodzaj zdobywania informacji pozwala na nadażenie i efektywniejsze funkcjonowanie we współczesnym świecie [Siemieniecki 1992]. Rolą przedmiotu informatyka lub technologia informacyjna jest wprowadzenie do szkół nowych technologii, nie tylko w postaci sprzętu komputerowego, ale także – a może przede wszystkim – komputerowych programów użytkowych. Wspomniane przedmioty mają spowodować wzrost zainteresowania nowoczesnymi technologiami wśród uczniów, ale także wśród nauczycieli. Współczesne zdobycze informatyki (szerzej TI) dają możliwość stworzenia całej infrastruktury szkoły, również skomputeryzowania strony administracyjnej. Komunikacja wewnątrzszkolna i pozaszkolna umożliwia łatwy i szybki kontakt między pracownikami placówki oraz szkołami. Obecnie zdobywa dużą popularność możliwość porozumiewania się szkoły i nauczycieli z rodzicami uczniów. Rodzice mają na bieżąco wgląd w oceny własnych dzieci (np. dziennik elektroniczny), mogą kontrolować ich postępy w nauce. Informatyzacja dla szkół to także dodatkowa możliwość zaprezentowania się w sieci. Dobrze zaprojektowana strona internetowa szkoły, zawierająca szczegółowe informacje na temat rekrutacji, korzyści i zalet uczęszczania do niej, może przyczynić się do uatrakcyjnienia jej wizerunku w oczach uczniów. Zatem obecnie wiedza informatyczna jest podstawą do właściwego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym – kształtowania postaw młodego pokolenia, co stanowi realizację – w takiej lub innej formie – idei zawartej w Strategii Lizbońskiej [Janczyk 2008].

Określony powyżej obszar zmian w edukacji informatycznej wzbudził nasze zainteresowanie badawcze w zakresie wiedzy informatycznej posiadanej przez uczniów, którzy ukończyli kształcenie na poziomie gimnazjum. Opracowany został test wiadomości z informatyki na poziomie gimnazjum, który zawiera 40 pytań, a jego zakres treści został wyznaczony na podstawie pięciu najbardziej

popularnych programów nauczania: DKW-4014-87/99, Program autorski Bożeny Kwaśny, DKW-4014-56/99, Program autorski Romana Wyrwasa i DKOS-5002-13/03. Wybrane programy nauczania informatyki dla gimnazjum są zgodne z podstawą programową dla tego przedmiotu. Badaniami objęto – we wrześniu 2008 r. – uczniów klas pierwszych losowo wybranych szkół ponadgimnazjalnych regionu Zagłębia Dąbrowskiego, którego populacja wynosi ok. 500 tys. mieszkańców. Udział w teście wzięło 230 uczniów (5% populacji zdającej egzamin gimnazjalny), gdyż taka ich liczba (w tej grupie wiekowej i tak określonej populacji) zapewnia istotność statystyczną wyników.

Pytania w teście były typu zamkniętego (większość to tzw. „zadania z krótką odpowiedzią”) i tworzyły dwanaście bloków tematycznych:

- 1) edytor tekstu,
- 2) arkusz kalkulacyjny,
- 3) prezentacje multimedialne,
- 4) bazy danych,
- 5) algorytmy,
- 6) Internet – sieci komputerowe,
- 7) operacje na plikach i folderach,
- 8) zagrożenia komputerowe i prawo autorskie,
- 9) zasady BHP użytkowania komputerów,
- 10) budowa komputera,
- 11) wirusy komputerowe,
- 12) modelowanie i symulacja komputerowa.



Rys. 1. Rozkład procentowy odpowiedzi dla bloków tematycznych testu wiadomości szkolnych z przedmiotu informatyka

Rys. 1 przedstawia rozkład procentowy odpowiedzi na poszczególne działy tematyczne testu wiadomości z informatyki.

Najmniej poprawnych odpowiedzi (1%) udzielono na pytania 6 i 7 dotyczące stosowania formuł i funkcji w arkuszach kalkulacyjnych. Paradoksalnie najwięcej poprawnych odpowiedzi (92%) udzielono na pytanie 8, też z bloku arkusze kalkulacyjne, lecz dotyczące znajomości wykresów. Wiele poprawnych odpowiedzi (75%) udzielono na pytanie 5, które również jest związane z arkuszami kalkulacyjnymi. Wypada stwierdzić, że temat arkusza kalkulacyjnego nie jest uczniom obcy, a jedynie zastosowanie matematyki w pracy z arkuszem kalkulacyjnym stanowi obszar trudny do opanowania. Nie można odmówić uczniom zdolności rozumowania i umiejętności planowania, gdyż blok tematyczny testu dotyczący algorytmów wypadł raczej pozytywnie (60% poprawnych odpowiedzi). Można tylko przypuszczać, iż nauczyciele informatyki w gimnazjum treści kształcenia z zakresu arkusza kalkulacyjnego traktują bardzo powierzchownie. Jeżeli porównamy stopień trudności tych treści ze stopniem trudności części matematycznej egzaminu gimnazjalnego, to możemy zaobserwować pewną współmierność. Wyniki obu sprawdzianów wiadomości pozostają w prostym związku proporcjonalności – wiedza z zakresu zastosowań matematyki w arkuszach kalkulacyjnych jest wprost proporcjonalna do wiedzy z matematyki.

Widoczny jest również na rys. 1 niski poziom wiadomości z bloku tematycznego bazy danych (22% zawarty w pytaniach 12 i 16). Treści te uznawane są za trudne nie tylko przez uczniów, lecz także przez nauczycieli informatyki. Stąd też istnieje tendencja do pomijania tych treści bądź traktowania ich powierzchownie, jak w przypadku formuł i funkcji w arkuszu kalkulacyjnym.

Wypada zauważyć, że zarówno wspomniany blok tematyczny arkusza kalkulacyjnego, jak i edytora tekstu posiadają taki sam ogólny wynik poprawnych odpowiedzi (41%). Dla tych dwóch bloków tematycznych przeznaczono najwięcej pytań testowych (pięć dla każdego bloku). Wyniki testu świadczą o tym, że zarówno znajomość arkusza kalkulacyjnego, jak i edytora tekstu nie jest wystarczająca w stopniu określonym przez programy nauczania. Większość uczniów nie zna podstaw obsługi edytora tekstu (zaledwie 14% badanych zna działanie klawisza „Delete”). Uczniowie nie znają struktury budowy popularnych edytorów tekstów, nie wiedzą, gdzie powinni szukać potrzebnych właściwości czy ustawień. Z innych badań, dotyczących znajomości pojęć związanych z pracą z tekstem, wynika, że termin „akapit” zna zaledwie 9% studentów I roku kierunku: Edukacja Techniczno-Informatyczna i Pedagogika i informatyka.

Należałoby przypuszczać, że zagadnienia z bloku Internet – sieci komputerowe, nie powinny sprawiać trudności respondentom w udzielaniu odpowiedzi. Pomimo że młodzież gimnazjalna chętnie korzysta z Internetu, a pojęcie to nie jest im obce, trzy pytania z tego bloku tematycznego sprawiły im ogromną trudność. Znakomita większość uczniów chętnie używa wielu usług internetowych, ale tylko 14% badanych uczniów odróżnia przeglądarkę WWW od internetowej

wyszukiwarki. Z wyników testu należy przypuszczać, że na zajęciach z informatyki pomijane były tematy mające związek z programami obsługi poczty elektronicznej, a także standardowymi protokołami pocztowymi (np. POP3). Znajomość operacji na plikach i folderach oraz podstawowych rozszerzeń plików kształtuje się na niskim poziomie – 44% dla bloku tematycznego zawierającego 4 pytania. Podobnie wypada blok tematyczny dotyczący modelowania i symulacji komputerowych (43% poprawnych odpowiedzi). Jeszcze słabiej wypada wiedza badanych uczniów pod względem znajomości prawa i licencji programów, zagrożeń i ochrony komputerów, a także samej budowy komputerów.

Najwyższy wynik (73% poprawnych odpowiedzi) zarejestrowano dla bloku tematycznego dotyczącego zasady bezpieczeństwa i higieny pracy z komputerem. Blok składa się z 3 pytań testowych, a wyniki świadczą o tym, że nauczyciele często do tych treści wracają, chociażby na pierwszych zajęciach w każdym roku szkolnym lub semestrze.

Ogólny wynik badania testem wiadomości szkolnych z przedmiotu **informatyka**, absolwentów gimnazjów regionu Zagłębia Dąbrowskiego w 2008 r., wyniósł **39,5%** poprawnych odpowiedzi. Świadczy to o niskim poziomie realizacji treści programowych z tego przedmiotu i w skali ocen szkolnych wypada na – dopuszczający.

W porównaniu do wyników egzaminu gimnazjalnego z części matematyczno-przyrodniczej w województwie śląskim w roku 2008 [OKE 2008] widać pewne zbieżności z prezentowanymi wynikami testów z informatyki. Popularność Internetu wśród gimnazjalistów związana z umiejętnością właściwego wyszukiwania informacji jest wysoka, gdyż dla tej części egzaminu odnotowano wynik 71% poprawnych odpowiedzi [OKE 2008: 16]. W przypadku umiejętności stosowania zintegrowanej wiedzy wynik jest zaskakująco niski, gdyż na poziomie 36% poprawnych odpowiedzi [OKE 2008:17]. Różnica wynika z różnej liczby wymaganych do przyswojenia pojęć w zakresie wiedzy matematyczno-przyrodniczej (8 pytań testowych) i wiedzy informatycznej (40 pytań testowych). Istotne jest spostrzeżenie, że w obu przypadkach zaznacza się zbieżnie niski poziom wiedzy absolwentów gimnazjum.

Literatura

- Janczyk J. (2008), *Kształtowanie postaw młodego pokolenia w poszerzonej przestrzeni społecznej w kontekście edukacji w Polsce [w:] Ku przyszłości*, red. M. Rządowolska, Warszawa.
- OKE w Jaworznie (2008), *Informacja o wynikach egzaminu gimnazjalnego 2008 w województwie śląskim*, <http://www.oke.jaworzno.pl/index.php/content/view/164/94/>.
- Siemieniecki B. (1992), *Nowe możliwości w stosowaniu techniki komputerowej w edukacji*, „Kultura i edukacja”, nr 2.

Streszczenie

Informatyka, a zwłaszcza jej zastosowania zyskują coraz większe znaczenie dla życia współczesnych społeczeństw, a te najbardziej rozwinięte określa się mianem informacyjnych. W zinstytucjonalizowanej edukacji szkolnej w Polsce przedmioty informatyczne zaistniały kilkanaście lat temu. Interesującym obszarem badawczym okazał się zakres przygotowania informatycznego wśród uczniów, którzy ukończyli kształcenie na poziomie gimnazjum. Wybrano do badań region Zagłębia Dąbrowskiego i przeprowadzono test wiadomości z informatyki dla losowo wybranej próby reprezentatywnej absolwentów gimnazjów. Wyniki statystycznego opracowania przeprowadzonych testów wiadomości z informatyki prezentują znikome lub umiarkowane przygotowanie informatyczne absolwentów gimnazjów w regionie Zagłębia Dąbrowskiego. Pomimo powszechności Internetu wśród respondentów badana warstwa pojęciowa dziedziny informatyki jest obszarem wiedzy najslabiej opanowanym przez uczniów.

Słowa kluczowe: edukacja informatyczna, Internet w edukacji.

Computer preparation for students of junior high school in the Zagłębie Dąbrowski area – research findings

Abstract

Information technology especially its usage gets more and more larger meaning for the contemporary societies, those most developed ones are described as information societies. In institutionalized school education in Poland, IT subjects were introduced a few years ago. The knowledge required by students of junior high school is an interesting research area. Zagłębie Dąbrowskie was introduced to carry on tests assessing the computer knowledge of the group of junior high school graduates chosen at random. The statistic results of the above mentioned tests show scarce and moderated the computer knowledge of respondents in Zagłębie Dąbrowskie area. Despite the popularity of the Internet among junior high school students, the terms of the computer science turned out to be the most faintly well-known area.

Key words: education of information, Internet in education.