

**Barbara Łukasik-Makowska**

Akademia Ekonomiczna we Wrocławiu, Wyższa Szkoła Handlowa we Wrocławiu

## **ADAPTACYJNOŚĆ STUDENTÓW DO NOWYCH TECHNOLOGII INFORMACYJNO-KOMUNIKACYJNYCH (ICT)**

### **1. Wstęp**

Ostatnie ćwierćwiecze to okres niezwyklej intensywności rozwoju technologii informacyjno-komunikacyjnych, który dokonał się za sprawą techniki cyfrowej zastosowanej do rejestracji, przechowywania i przesyłania różnorodnych postaci informacji. Upowszechniły się komputery osobiste, telefony komórkowe, Internet, a także cyfrowe nośniki dźwięku i obrazu. Pokolenie lat osiemdziesiątych, wchodzące obecnie do praktyki gospodarczej, dorastało równoległe z dokonującą się „rewolucją informacyjną”, bez obciążenia przyjmując dostępne technologie. Obserwowana dynamika upowszechniania się sprzętu ICT w gospodarce i prywatnym użytkowaniu jest tak gwałtowna, że nie może być porównana do żadnego innego zjawiska w rozwoju cywilizacji. Mimo to poziom wykorzystania technologii ICT w wielu dziedzinach jest zdecydowanie niezadowolający. Znikome są także symptomy zmian w wielu tradycyjnych formach działania, które ze swej istoty wymagają komunikowania się, przekazu i gromadzenia informacji, utrwalania i dokumentowania zdarzeń (np. administracja, sądownictwo, edukacja). Należy zatem poszukiwać przyczyn tego, iż ilościowa dostępność technologii nie przekłada się bezpośrednio na efekty w postaci przemian jakościowych w obszarach metod, rozwiązań czy choćby sposobów doskonalenia tradycyjnych form działania.

Jednym z wyjaśnień tego problemu może być coraz powszechniej dostrzegana złożoność zjawiska formowania nowej epoki cywilizacyjnej, określanej mianem „społeczeństwa informacyjnego”, w którym udział mają nie tylko postęp techniczny i technologiczny, ale także<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Czynniki te zostały określone mianem „głównych sił kształtujących społeczeństwo informacyjne” [Goliński 2005, s. 3].

- polityka państw i struktur ponadnarodowych,
- grupy interesów (producenci i operatorzy IT, społeczności realne i wirtualne),
- przemiany struktur gospodarczych i biznesowych.

Bezsprzecznie jednak kształtowanie „społeczeństwa informacyjnego” jest obecnie już na całym świecie uważane za właściwy kierunek rozwoju cywilizacyjnego, który należy promować, inspirować i wspomagać przez różnorodne zorganizowane działania<sup>2</sup>. Od wielu lat uznaje się za celowe wprowadzenie wiedzy i umiejętności z zakresu technologii informacyjnych do procesu edukacyjnego, w szkolnictwie zarówno wyższym, jak i średnim, a nawet podstawowym. Ma to zapewnić ogółowi społeczeństwa równy start i pełną gotowość do korzystania z ICT, niezależnie od wybranej własnej ścieżki kwalifikacji i rozwoju.

Zjawisko samoistnego rozwoju społeczeństwa informacyjnego oraz świadomych działań stymulacyjnych na rzecz jego kształtowania można rozpatrywać przez pryzmat wielu aspektów, które kumulują się w czterech sferach: ekonomicznej, technicznej, politycznej (w tym formalnoprawnej) oraz kulturowo-cywilizacyjnej<sup>3</sup>. Właśnie ostatniej ze sfer poświęcono niniejszy artykuł.

## 2. Powszechność korzystania z nowych technologii ICT

Badania zmierzające do oceny stopnia nasycenia społeczeństwa i gospodarki nowoczesnymi technologiami są bardzo popularne. Badania takie od wielu lat prowadzi CBOS, monitorując w nich zarówno wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia z zakresu nowych technologii (komputery, Internet, telefony komórkowe), jak i poziom intensywności ich użytkowania (rys. 1) [*Internet i komputery...* 2004, s. 2-6]. Z badań tych wynika, że największą dynamikę przyrostu ilościowego wykazuje telefon komórkowy (przyrost o 13 pkt procentowych, co stanowi zwiększenie poziomu sprzed dwu lat o 41%). Drugim co do intensywności wzrostu jest wyposażenie gospodarstw w dostęp do Internetu (przyrost o 8 pkt procentowych, czyli wzrost poziomu o 62%). Spośród wszystkich analizowanych urządzeń tylko w odniesieniu do pozycji „wyposażenie w urządzenia telewizji kablowej lub satelitarnej” odnotowano zmniejszenie (o 3 pkt procentowe) liczby gospodarstw domowych posiadających taki sprzęt. Zarazem jednak telewizor kolorowy posiada aż 95% gospodarstw domowych<sup>4</sup>.

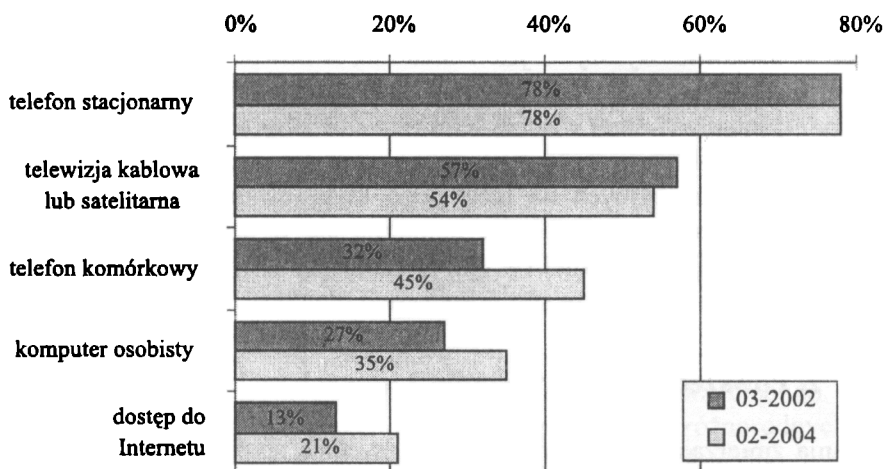
<sup>2</sup> Taką wykładnię w warunkach polskich stanowią dokumenty opracowane przez MNII: [*Strategia informatyzacji...* 2003] oraz [*Proponowane kierunki...* 2004].

<sup>3</sup> Czynniki wewnętrzne i zewnętrzne oddziałujące w każdej z tych sfer przedstawiono w: [Łukasik-Makowska, Niedzielska 2003].

<sup>4</sup> Telewizor obok lodówki jest wyposażeniem, które w badaniach CBOS, dotyczących wyposażenia gospodarstw domowych w majątek trwałe, znajdują się, począwszy od 1990 r., zgodnie i systematycznie na pierwszej pozycji [*Dobra trwałego użytku...* 2004, s. 4, 9-10].

Posiadanie dostępu do Internetu powiększa się systematycznie. Najnowsze raporty (marzec 2005 r.) informują, że dysponuje nim już 23,5% obywateli, a zarazem ogólna liczba polskich internautów zbliża się do 10 mln<sup>5</sup>.

Innym aspektem badań CBOS jest ocena zjawiska rozwoju technologii przez społeczeństwo. Z cytowanych badań wynika, że „blisko połowa dorosłych Polaków (45%) uważa, że dzięki rozwojowi nowoczesnych technologii świat staje się lepszy” [*Internet i komputery... 2004*, s. 8].



Rys. 1. Wyposażenie gospodarstw domowych w urządzenia ICT

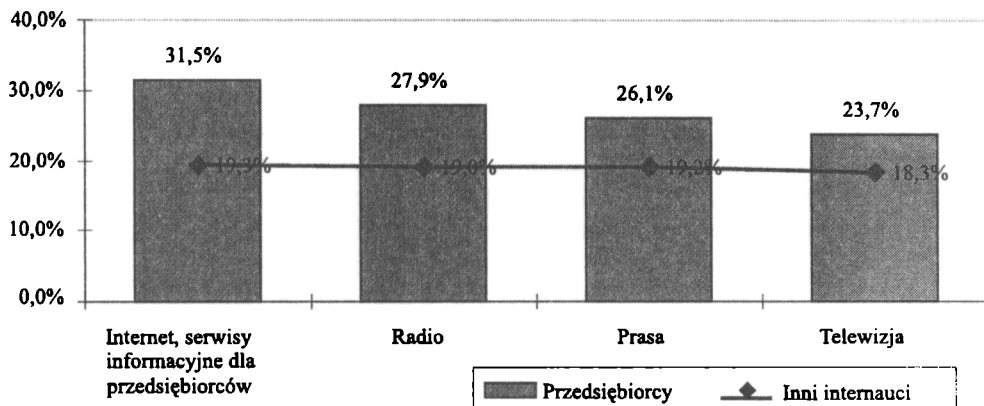
Źródło: opracowanie własne na podstawie [*Internet i komputery... 2004*, s. 2-6].

Poglądy te znajdują także wyraźne potwierdzenie w wielu innych badaniach Internetu, w tym np. w badaniach dotyczących „przydatności i jakości informacji z zakresu zakładania, prowadzenia i zarządzania przedsiębiorstwem, udostępnianych za pośrednictwem różnych mediów”<sup>6</sup>. Jak z nich wynika, największą użyteczność dla przedsiębiorców mają właśnie informacje znajdujące się w serwisach internetowych (31% odpowiedzi), co pokazano na rys. 2.

Informacje dostępne w serwisach internetowych oceniane były głównie jako przydatne „w podnoszeniu kwalifikacji” (58,4% odpowiedzi), pomocne w „kontaktach z urzędnikiem, instytucją” (30,9%) oraz w „skorzystaniu z pomocy eksperta” (25,7% odpowiedzi).

<sup>5</sup> Ilość tę traktuje się jako tzw. „próg psychologiczny”. czyli ilość rozstrzygającą o uznawaniu zjawiska za powszechne [*Najnowszy... 2005*].

<sup>6</sup> Grupą celową badań prowadzonych przez Gemius SA wspólnie z Katedrą Przedsiębiorczości i Innowacji Akademii Ekonomicznej w Krakowie byli przedsiębiorcy, właściciele firm oraz osoby, które deklarowały, że są w trakcie zakładania przedsiębiorstwa. Obszerniejsze informacje o badaniach zawiera [*Internet w oczach... 2005*].



Rys. 2. Przydatność różnych technologii do zdobywania informacji o zakładaniu i prowadzeniu przedsiębiorstwa oraz zarządzaniu nim

Źródło: opracowanie własne na podstawie [Internet w oczach... 2005].

Także z wielu innych badań wynika, że Internet jest już w naszym kraju powszechnie uznany za narzędzie wygodnej komunikacji i źródło wielu łatwo pozyskiwalnych informacji. Oprócz serwisów informacyjnych rozwinęły się internetowe usługi bankowe, rezerwacje i sprzedaż usług z grupy turystycznych, a także platformy kontaktów e-biznesowych w wielu różnych dziedzinach gospodarki. Polscy internauci wprawdzie spędzają w Internecie średnio zaledwie 3,9 godz. tygodniowo, co jest jednym z najniższych wyników w Europie (dla porównania w Hiszpanii 11,2 godz.), ale zarazem mamy najszybsze tempo „odrabiania” zaległości w tym zakresie [Najnowszy... 2005]. Z badań prowadzonych przez TNS OBOP wynika, że obecnie już prawie 50% internautów korzysta z Internetu codziennie<sup>7</sup>. Wyrównuje się także odsetek kobiet (45%) i mężczyzn (53%) codziennie korzystających z Internetu.

### 3. Intensywność korzystania z ICT przez osoby rozpoczynające studia

Podobnie dynamiczny obraz korzystania z nowych technologii przedstawiają wyniki badań dotyczących osób rozpoczynających studia<sup>8</sup>. Podobnie jak w roku ubiegłym ogół ankietowanych deklaruje bardzo intensywne korzystanie z komputerów i to szczególnie w domu. O ile w 2004 r. ponad 73% respondentów

<sup>7</sup> Zgodnie z obowiązującą definicją internautą jest osoba, która korzysta z Internetu przynajmniej raz w miesiącu [Internet każdego dnia 2005].

<sup>8</sup> W 2005 r. autorka przeprowadziła II edycję badań w zakresie użytkowania nowych technologii, rozpoczętych w 2003 r. Badania przeprowadzono wśród studentów I roku kierunku informatyka i ekonometria Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Objęto nimi studentów wszystkich systemów jednolitych studiów magisterskich (dziennych, wieczorowych i zaocznych), którzy rozpoczęli studia w roku akademickim 2004/05.

deklarowało korzystanie z komputera w domu codziennie lub codziennie przez co najmniej 2 godz., o tyle w tegorocznym badaniu odsetek ten wynosi już 89%. Oznacza to, że znacznie większa liczba studentów posiada własny komputer lub sprzęt ten ma dostępny w miejscu swego zamieszkania. Zmniejszyła się natomiast intensywność korzystania z komputerów „w miejscu pracy i nauki”, gdzie głównie wskazano odpowiedź korzystam „kilka razy w tygodniu” (jest 28% w r. 2005 r., a było 35% w 2004 r.) lub „kilka razy w miesiącu” (23% w 2005 r., było 20% w 2004 r.). Ta sytuacja w dużej mierze jest odbiciem planu studiów I roku oraz niedostatecznego w odczuciu studentów wyposażenia uczelnianych laboratoriów komputerowych (przestarzały sprzęt o kiepskich parametrach, bardzo skromne oprogramowanie, mała dyspozycyjność laboratoriów). Jak wynika z badań, uczelniane wyposażenie w technologii ICT ma przewagę nad prywatnymi zasobami poszczególnych studentów wyłącznie w obszarze szybkiego i niezawodnego (a w dodatku dla nich bezpłatnego) dostępu do Internetu.

Porównywalnie do roku ubiegłego respondenci sporadycznie lub wcale nie korzystają z kawiarenek internetowych (tak stwierdziło łącznie 98-97% ankietowanych).

Tabela 1. Okres posiadania umiejętności posługiwania się określonym wyposażeniem (porównanie badań 2004 i 2005)

| Lp. | Wyposażenie          | Nie umiem |        | Od roku |        | Od 1 do 3 lat |        | Od 3 do 5 lat |        | Od 5 do 10 lat |        | Ponad 10 lat |              |
|-----|----------------------|-----------|--------|---------|--------|---------------|--------|---------------|--------|----------------|--------|--------------|--------------|
|     |                      | 2004      | 2005   | 2004    | 2005   | 2004          | 2005   | 2004          | 2005   | 2004           | 2005   | 2004         | 2005         |
|     |                      | % odp.    | % odp. | % odp.  | % odp. | % odp.        | % odp. | % odp.        | % odp. | % odp.         | % odp. | % odp.       | % odp.       |
| 1   | Telewizor            | 0,00      | 0,00   | 0,00    | 0,00   | 0,50          | 3,48   | 1,01          | 1,74   | 4,02           | 5,22   | 94,47        | 89,57        |
| 2   | Radio                | 0,00      | 0,00   | 0,00    | 0,00   | 0,00          | 3,48   | 1,01          | 1,74   | 5,53           | 5,22   | 93,47        | 89,57        |
| 3   | Wideo                | 1,51      | 0,00   | 0,00    | 0,00   | 0,50          | 2,61   | 1,51          | 2,61   | 13,07          | 12,17  | 83,42        | 82,61        |
| 4   | Aparat fotograficzny | 2,51      | 0,00   | 0,00    | 0,00   | 0,50          | 0,00   | 7,54          | 5,22   | 26,13          | 39,13  | 63,32        | 55,65        |
| 5   | Komputer             | 0,00      | 0,00   | 0,50    | 0,00   | 4,02          | 0,87   | 20,60         | 13,91  | 47,24          | 39,13  | 27,64        | <b>46,09</b> |
| 6   | Kamera filmowa       | 32,32     | 18,26  | 4,55    | 2,61   | 12,63         | 7,83   | 14,65         | 11,30  | 18,69          | 38,26  | 17,17        | <b>21,74</b> |
| 7   | Internet             | 0,00      | 0,00   | 4,57    | 0,00   | 23,86         | 6,09   | 35,03         | 30,43  | 30,46          | 48,70  | 6,09         | <b>14,78</b> |
| 8   | Telefon komórkowy    | 1,52      | 0,00   | 5,05    | 2,61   | 15,66         | 6,96   | 36,36         | 26,09  | 30,81          | 51,30  | 10,61        | <b>13,04</b> |
| 9   | Faks                 | 38,58     | 36,52  | 5,08    | 5,22   | 15,74         | 10,43  | 17,77         | 12,17  | 14,21          | 23,48  | 8,63         | <b>12,17</b> |
| 10  | Projektor wideo      | 55,56     | 45,22  | 6,0     | 0,00   | 12,63         | 4,35   | 10,10         | 12,17  | 6,57           | 28,70  | 9,09         | <b>9,57</b>  |
| 11  | Kserograf            | 37,56     | 31,30  | 3,05    | 6,09   | 14,21         | 10,43  | 21,32         | 13,91  | 12,18          | 29,57  | <b>11,68</b> | 8,70         |

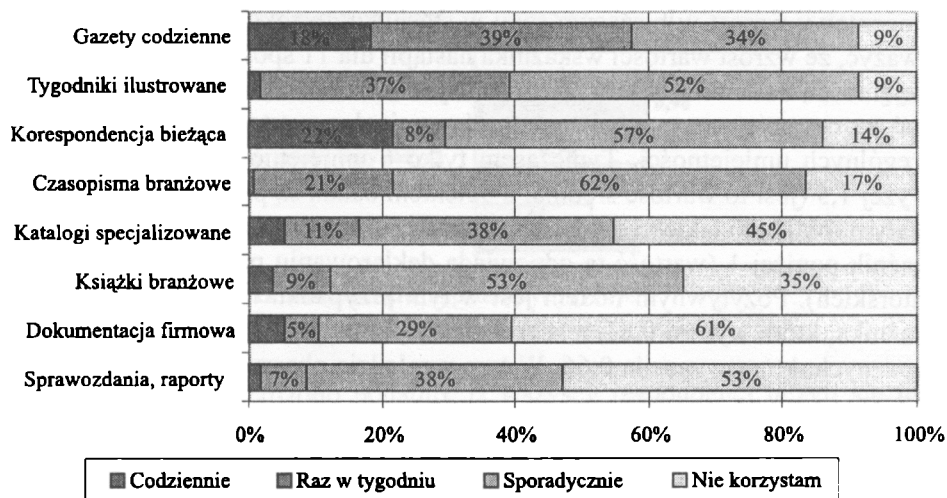
Źródło: opracowanie własne.

Podobna dynamika zmian jest obserwowana w odniesieniu do korzystania z telefonów. Zmniejszyła się intensywność korzystania z telefonów stacjonarnych (w zakresie intensywnego codziennego użytkowania z 38% w 2004 r. do 13% w 2005 r.). Wzrosła natomiast intensywność korzystania z telefonów komórkowych (w zakresie intensywnego codziennego użytkowania z 64% aż do 82% w 2005 r.). Automat publiczny jest jednocześnie coraz rzadziej użytkowany (w 2004 r. odpowiedź „nie korzystam” wskazywało 37% respondentów, a w 2005 r. już 62%).

Bieżące badania wykazały także znacznie lepsze przygotowanie respondentów do użytkowania jedenastu wybranych urządzeń, ściśle związanych z ICT (tab. 1). Porównanie wyników ubiegłorocznych i tegorocznych badań pozwala zauważyć istotne zmniejszenie się liczby odpowiedzi „nie umiem” w odniesieniu do wszystkich urządzeń. Największa różnica dotyczy kamery filmowej, której nie umiało obsługiwać ok. 32% ankietowanych z 2004 r. i tylko 18% ankietowanych w 2005 r. Ilość odpowiedzi wskazujących najdłuższy okres posiadania umiejętności, czyli „ponad 10 lat”, znacznie się zwiększyła w odniesieniu do aż sześciu rodzajów wyposażenia, tj.: komputera, kamery filmowej, Internetu, telefonu komórkowego, faksu i projektora wideo.

Odsetek ten zmniejszył się natomiast w odniesieniu do wyposażenia, które można już w zasadzie uznać za powszechnie istniejące w każdym gospodarstwie domowym, tj. radio, telewizor, wideo, aparat fotograficzny.

Szczególnie duży wzrost liczby respondentów używających określonego wyposażenia obserwuje się w odniesieniu do Internetu, gdzie odsetek osób korzystających z niego „ponad 10 lat” wzrósł prawie 2,5-krotnie, a korzystających „od 5



Rys. 3. Częstość korzystania z informacji w postaci dokumentów papierowych

Źródło: opracowanie własne.

do 10 lat” wzrósł o 60%. Porównywalną dynamikę przyrostu respondentów długo korzystających z określonego wyposażenia ma kamera filmowa (tu ponad dwukrotnie zwiększyła się liczba osób wskazujących okres użytkowania „od 5 do 10 lat”) oraz projektor wideo – w odniesieniu do którego odsetek deklarujących użytkowanie „od 5 do 10 lat” wzrósł ponad czterokrotnie.

Korzystanie z informacji udostępnianej za pośrednictwem dokumentów papierowych nie jest wśród studentów zbyt popularne. Jedynie gazety codzienne i tygodniki ilustrowane są użytkowane „raz w tygodniu” przez ok. 40% respondentów. Inne rodzaje informacji w postaci papierowej są używane dużo mniej intensywnie (rys. 3).

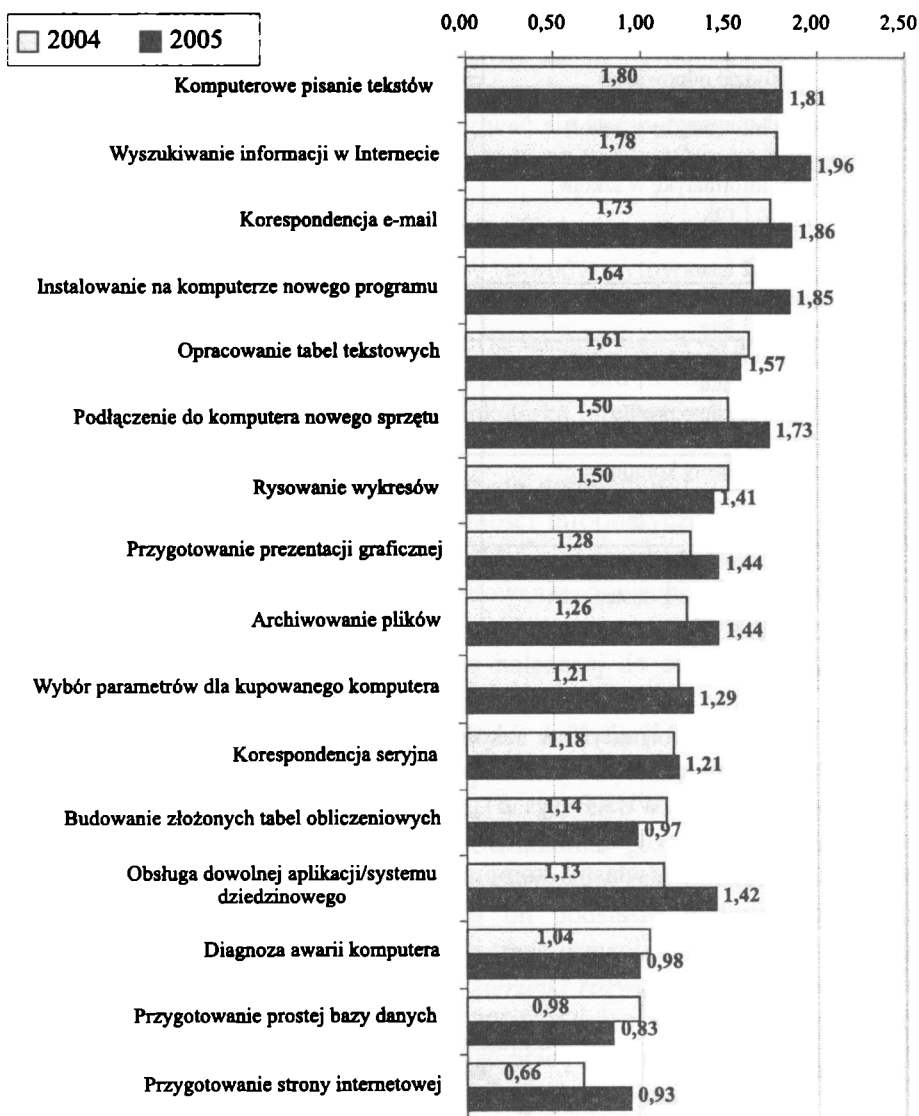
Podsumowując te wyniki, można stwierdzić, że młodzież studencka (już od I roku) korzysta z różnorodnych możliwości technologii informacyjno-komunikacyjnych dużo intensywniej (ponad dwukrotnie) niż ogół społeczeństwa. Zarazem korzystanie z informacji w postaci elektronicznej lub komunikacji bezpośredniej (telefon) jest znacznie intensywniejsze niż z tradycyjnej, papierowej postaci. Można zatem uznać, że ta grupa społeczna już w pełni zaadaptowała się do stosowania dostępnych technologii informacyjno-komunikacyjnych.

#### 4. Piśmienność czy dysgrafia informatyczna

W toku badań stwierdzono swoisty dysonans między intensywnością korzystania z dostępnych technologii a zdecydowanie niskim wskaźnikiem umiejętności komputerowych<sup>9</sup>. Podobnie jak w roku ubiegłym do najlepiej opanowanych zaliczają się cztery umiejętności ściśle związane z korzystaniem z Internetu, a także z wymianą korespondencji tą drogą (rys. 4). Średnia wartość wskaźnika wskazuje na 6-procentowy wzrost w bieżącym roku w stosunku do roku ubiegłego. Można też zauważyć, że wzrost wartości wskaźnika nastąpił dla 11 spośród 16 analizowanych umiejętności, natomiast obniżył się dla 5 spośród nich. Taki wynik można byłoby uznać za optymistyczny, gdyby pominąć nominalne wartości wskaźnika dla poszczególnych umiejętności. Tymczasem tylko 6 umiejętności uzyskało wskaźnik powyżej 1,5 (jest to wartość średnia, a obiektem badań są przyszli informatycy), w ubiegłym roku było takich umiejętności siedem. Z kolei aż 4 umiejętności uzyskały wskaźnik poniżej 1 (wartość ta odpowiada deklarowaniu posiadania umiejętności amatorskich). Pozytywnym faktem jest w tym przypadku to, iż najniższa wartość wskaźnika, która wynosi 0,83, jest znacznie wyższa od najniższej z wartości ubiegłorocznych, która wynosiła 0,66. W tym względzie obserwujemy zatem poważną poprawę.

---

<sup>9</sup> Autorska metoda badania poziomu umiejętności komputerowych (przez analizę wartości syntetycznego – WUKS i personalnego – WUKP, wskaźnika umiejętności komputerowych) opracowana została w ramach badań własnych prowadzonych w latach 2003-2004 w ramach tematu „Kultura informacyjna firmy jako determinanta wzrostu gospodarczego” [Łukasik-Makowska 2004].



Rys. 4. Porównanie wskaźnika umiejętności komputerowych (WUKS)

Źródło: opracowanie własne.

W badaniach stwierdzono ponadto, iż wszyscy respondenci uczyli się informatyki w szkole, z czego zajęcia z informatyki już w szkole podstawowej miało ponad 75% ankieterowanych (tab. 2). W kolejnych latach także znaczna część młodzieży uczyła się informatyki w szkole. Ponad 72% ankieterowanych uczyło się informatyki trzy i więcej lat. Ponad 36% ankieterowanych uczyło się w klasach o profilu informatycznym.



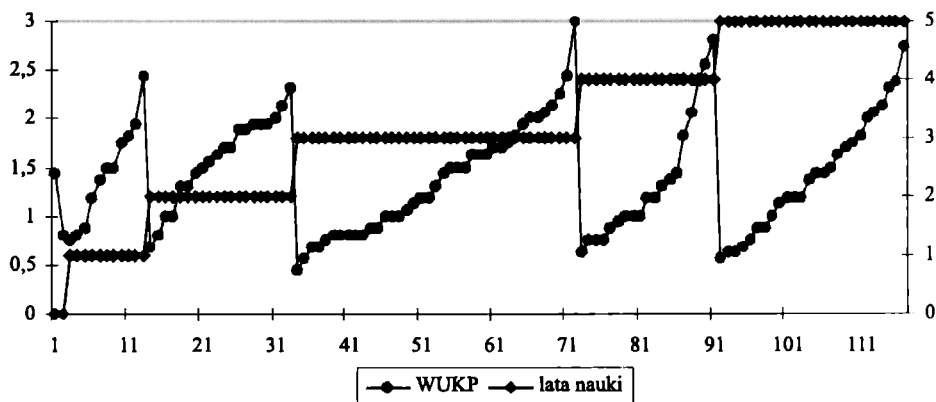
Tabela 2. Odpowiedź na pytanie „w jaki sposób zdobywał(a) Pan(i) dotychczas wiedzę informatyczną”

| Lp. | Rodzaj odpowiedzi                                      | TAK    |       | NIE    |       | Nie pamiętam |      |
|-----|--|--------|-------|--------|-------|--------------|------|
|     |  | liczba | %     | liczba | %     | liczba       | %    |
| 1   | Miałem(am) informatykę w szkole podstawowej            | 87     | 75,65 | 27     | 23,48 | 1            | 0,87 |
| 2   | Miałem(am) informatykę w szkole średniej przez 1 rok   | 20     | 24,39 | 59     | 71,95 | 3            | 3,66 |
| 3   | Miałem(am) informatykę w szkole średniej przez 2 lata  | 43     | 49,43 | 41     | 47,13 | 3            | 3,45 |
| 4   | Miałem(am) informatykę w szkole średniej przez 3 lata  | 15     | 18,52 | 63     | 77,78 | 3            | 3,70 |
| 5   | Miałem(am) informatykę w szkole średniej przez 4 lata  | 35     | 38,46 | 53     | 58,24 | 3            | 3,30 |
| 6   | Byłem(am) w klasie o profilu informatycznym            | 39     | 36,45 | 65     | 60,75 | 3            | 2,80 |
| 7   | Dostałem(am) własny komputer                           | 100    | 88,50 | 11     | 9,73  | 2            | 1,77 |
| 8   | Uczyłem(am) się od rodzeństwa i kolegów                | 79     | 71,17 | 29     | 26,13 | 3            | 2,70 |
| 9   | Uczęszczałem(am) na specjalne kursy                    | 5      | 4,67  | 99     | 92,52 | 3            | 2,80 |
| 10  | Uczę się samodzielnie z dostępnych czasopism i książek | 63     | 55,26 | 48     | 42,11 | 3            | 2,63 |

Źródło: opracowanie własne.

Liczba lat nauki informatyki w szkole nie ma niestety jednoznacznego przełożenia na poziom umiejętności, co można zaobserwować przez analizę personalnego wskaźnika umiejętności WUKP (rys. 5).

Głównym źródłem wiedzy informatycznej dla młodzieży jest samodzielne korzystanie z komputera (własny komputer posiada ponad 88% ankietowanych)



Rys. 5. Porównanie wielkości wskaźnika WUKP (lewa oś) i liczby lat nauki informatyki w szkole (prawa oś)

Źródło: opracowanie własne.

oraz koleżeńska wymiana wiedzy, którą wskazuje jako ważne źródło informacji ponad 70% ankietowanych. Nie może dziwić zatem wielka dysproporcja między intensywnością bieżącego korzystania z komputera, i to od wielu lat (ponad 46% ankietowanych stwierdza, że umie posługiwać się komputerem od ponad 10 lat, a kolejne 40% posiada tę umiejętność przez 5 do 10 lat), a deklarowanym poziomem analizowanych umiejętności.

Można zatem uznać, że ankietowana grupa posiada „piśmienność informatyczną” (definiowaną w myśl oczekiwań twórców cytowanej *Strategii informatyzacji...* [2003, s. 15], na którą składać się mają:

- umiejętność napisania listu w edytorze tekstu i jego wydrukowania;
- umiejętność odbierania i wysyłania poczty elektronicznej;
- umiejętność posługiwania się przeglądarką internetową, w tym umiejętność przeszukiwania zasobów Internetu.

Jednak zdaniem autorki tak elementarne umiejętności nie zasługują na wyszukane określenie ich mianem „piśmienności informatycznej”, w dodatku stanowią zbyt płytki poziom zdolności, aby faktycznie mogły sprzyjać karierze zawodowej, integracji społecznej czy kształtowaniu nowych rynków pracy, jakich oczekuje się pod hasłem „telepracy”, jak zakładają autorzy *Strategii...* Niemożliwe jest komputeryzowanie firmy (zwłaszcza należącej do sektora MSP) bez umiejętności wybrania sprzętu komputerowego, sformułowania wymagań użytkowych na oprogramowanie czy zrobienia prostych kalkulacji na własny użytek. Nie sposób rozwijać internetowego kanału sprzedaży czy komunikacji B2B lub B2C bez elementarnych choćby umiejętności w zakresie tworzenia „treści internetowych”. Trudno prowadzić jakąkolwiek działalność gospodarczą bez możliwości gromadzenia i analizowania danych gospodarczych. Taki poziom umiejętności to zdecydowanie zbyt mało, aby stanowił on podstawę budowy społeczeństwa informacyjnego, którego kształt i kierunki transformacji nakreślono w *Strategii...* i późniejszym dokumencie *Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego do 2020 roku* [*Proponowane...* 2004]. Obecni studenci I roku będą jako absolwenci studiów wyższych podejmować pracę w latach 2009-2010, a zgodnie z proponowanymi w dokumencie kierunkami rozwoju powinien to już być moment zaistnienia w RP „świadomego społeczeństwa informacyjnego” [*Proponowane...* 2004, s. 30]. Od jego obywateli oczekuje się „aktywnego indywidualnego uczestnictwa we wspólnocie informacyjnej, a więc uzyskiwania kwalifikacji producenta informacji oraz stosowania się do zasad bezpieczeństwa sieciowego” [*Proponowane...* 2004, s. 39]. Realizacja takich planów wymaga bez wątpienia znacznie większego poziomu umiejętności niż tylko cytowana powyżej „piśmienność”.

Można zarazem uznać, że stwierdzona w badaniach studentów „piśmienność informatyczna”, zapewniana absolwentom szkół średnich przez wiele lat nauki, jest

swoistą „dysgrafią<sup>10</sup> lub dysleksją<sup>11</sup> informatyczną”, jest to ich swoista forma adaptacji do stawianych im wymagań i warunków edukacyjnych. Przypomina to nieco samochodowe wyścigi na torze bez znajomości budowy silnika czy przepiśców ruchu drogowego.

Tę swoistą dysgrafię jest bardzo trudno skorygować w toku studiów, bo ciężko wracać do nauki alfabetu czy kaligrafii, gdy uczeń już „czyta i pisze”. A że czyta bez zrozumienia lub pisze z błędami ortograficznymi, to tylko jego własny problem.

Zdaniem autorki jest poważna potrzeba zmiany podejścia do nauczania informatyki i wymagań stawianych uczniom i studentom. Oprócz uprawianej powszechnie w edukacji „popularyzacji informatyki” niezbędne jest wypracowanie kanonu wiedzy i umiejętności powszechnie obowiązkowych, na wzór wymagań formułowanych w innych dyscyplinach. Kanon taki powinien faktycznie obejmować kompetencje specyficzne dla powszechnego korzystania z komputerów (przykładem może być tu zestaw umiejętności analizowanych w prezentowanych badaniach) oraz poziom ich opanowania, potwierdzany przez egzaminy kompetencyjne, wzorcem docelowym może tu być europejski standard ECDL<sup>12</sup>.

## Literatura

- Dobra trwałego użytku w gospodarstwach domowych*, oprac. W. Derczyński, komunikat z badań. BS/42/2004, CBOS Warszawa marzec 2004, wersja internetowa, <http://www.cbos.pl>
- Goliński M., *Spółeczeństwo informacyjne – często (nie) zadawane pytania*, E-mentor wyd. 2(9)/2005. z dnia 11.04.2005, wersja internetowa <http://www.e-mentor.edu.pl>
- Internet i komputery w gospodarstwach domowych*, oprac. M. Wenzel, komunikat z badań. BS/50/2004, CBOS, Warszawa marzec 2004, wersja internetowa, <http://www.cbos.pl>
- Internet każdego dnia*, informacja prasowa TNS OBOP, [www.tns-global.pl](http://www.tns-global.pl), 19.01.2005.
- Internet w oczach przedsiębiorców*, informacja prasowa, Marketing przy kawie, Informedia Polska, <http://www.marketing-news.pl> 16.03.2005.
- Łukasik-Makowska B., Niedzielska E., *Spółeczeństwo informacyjne – już terażniejszość czy dopiero perspektywa?*. [w:] *Informacja w spółeczeństwie XXI wieku*, red. A. Łapińska, Olsztyn 2003, s. 33-50.
- Łukasik-Makowska B., *Informacja i technologie informacyjno-komunikacyjne we współczesnym świecie - wyniki badań ankietowych*, [w:] *Informacja w spółeczeństwie XXI wieku*, red. A. Łapińska i E. Wędrowska, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski, Olsztyn 2004, s. 101-121.

<sup>10</sup> Dysgrafia – „zaburzenia w umiejętności pisania powstałe wskutek organicznych zmian w ośrodkowym układzie nerwowym” [Słownik... 1983, s. 487].

<sup>11</sup> Dysleksja – „zaburzenia w umiejętności czytania spowodowane zmianami w ośrodkowym układzie nerwowym” [Słownik... 1983, s. 489].

<sup>12</sup> Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych ECDL (*European Computer Driving Licence*) jest akcją Stowarzyszenia Europejskich Profesjonalnych Towarzystw Informatycznych (Council of European Professional Informatics Societies – CEPIS), która ma na celu ujednoczenie i sprawdzenie wiadomości z podstaw obsługi komputera. Informacje o inicjatywie zawiera strona Polskiego Biura ECDL [www.ecdl.com.pl](http://www.ecdl.com.pl)

- Lukasik-Makowska B., *Spoleczny wymiar kultury informacyjnej*, [w:] *Koncepcje i narzedzia zarzadzania informacja i wiedza*, red. E. Niedzielska i K. Perechuda, AE, Wroclaw 2004, s. 58-78.
- Monitoring realizacji Strategii Informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – e-Polska na lata 2004-06*, Raport, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji Warszawa 2004, wersja internetowa <http://www.egov.pl>
- Najnowszy raport IAB Polska na temat rynku Internetowego w 2004 r.*, Marketing przy kawie. Informedia Polska 2005, <http://www.marketing-news.pl>, 26.04.2005.
- Proponowane kierunki rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do 2020 r.*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa wrzesień 2004, wersja internetowa <http://www.egov.pl>
- Słownik języka polskiego*, tom I, PWN, Warszawa 1983.
- Strategia informatyzacji Rzeczypospolitej Polskiej – ePolska na lata 2004-2006*, Ministerstwo Nauki i Informatyzacji, Warszawa grudzień 2003, wersja internetowa <http://www.egov.pl>

## **SOCIAL ADAPTATION OF STUDENTS TO NEW INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (ICT)**

### **Summary**

The specific dissonance between intensity of profiting from accessible technology and low coefficient of computer skill was showed in the paper. The author introduced the results of students research, which show that their level of computer skill is not satisfying. In spite of many years of learning, graduates from secondary schools know really little about computer sciences. It is hard work to correct and deepen their knowledge in the course of studies.