

## **Technologia informacyjna w aktywacji zawodowej i społecznej ludzi w wieku 50+**

### **Wprowadzenie**

Żyjemy w okresie, który trudno jednoznacznie sklasyfikować. Jeszcze kilka pokoleń wstecz większość naszych przodków żyła z ziemi i praca w rolnictwie była ich głównym źródłem utrzymania. Pokolenie naszych ojców i dziadów, które w dorosłe życie wchodziło w okresie po II wojnie światowej swoją szansę widziało w przemyśle, którego produkcja miała zapewnić dostatnie życie. Okres transformacji ustrojowej, w który Polska weszła po 1989 roku dobitnie pokazał, że produkcja i wytwarzanie na wielką skalę nie jest źródłem sukcesu. Sztuką jest wytworzyć produkt, na którego istnieje popyt. Ostatnio coraz częściej okazuje się, że najważniejszym produktem, który wytwarza człowiek jest informacja, która odpowiednio przetworzona i wykorzystana w odpowiednim miejscu i czasie stanowić może największe dobro ludzkości.

Współcześnie trudno posługiwać się informacją bez środków informatyki. Wiedza i umiejętności informatyczne stanowią często jedno z najważniejszych kompetencji na rynku pracy. Tymczasem okazuje się, że zdecydowana większość społeczeństwa w wieku biblijnego Abrahama (50 lat) nie uzyskała żadnych kompetencji w tym zakresie, kiedy była w wieku szkolnym lub studenckim. Jaka jest na to rada? Wydaje się, że dobre wzorce można przejąć z sytuacji, w której w latach 90. była większość nauczycieli w polskich szkołach. Wzmocniona akcja dokształcania informatycznego nauczycieli prowadzona przez wiele lat przez Ministerstwo Edukacji Narodowej może być metodą, jak dotrzeć do ogółu społeczeństwa w tym zakresie. Inny pomysł to wykorzystanie zdalnego nauczania, w związku z coraz powszechniejszym dostępem do sieci Internet.

### **Ku społeczeństwu informacyjnemu i społeczeństwu wiedzy**

Przejście od społeczeństwa industrialnego do postindustrialnego oznacza wzrost znaczenia wiedzy i kwalifikacji jako głównego czynnika determinującego pozycję jednostki w społeczeństwie. Komentarze dotyczące społeczeństwa postindustrialnego dotyczą przemian obejmujących postęp technologiczny, zarówno w produkcji jak i komunikacji. W społeczeństwie postindustrialnym maszyny przejmują prace rutynowe wymagające wielokrotnego powtarzania, a człowiek zajmuje się pracą twórczą w coraz większym stopniu polegającą na przetwarzaniu informacji. Role zawodowe wymagają większych kompetencji od pracowników, którzy muszą być wykształceni, mobilni (nie powiązani są bowiem z miejscem pracy) i twórczy<sup>1</sup>.

Pojęcie społeczeństwa informacyjnego wiąże się ze zwiększoną rolą informacji i wiedzy. Społeczeństwo informacyjne kojarzy się z takim systemem społeczno-ekonomicznym, gdzie informacja jest intensywnie wykorzystywana we wszystkich sferach społecznych i gospodarczych, a środki komunikacji i przetwarzania informacji stanowią istotne źródło tworzenia dochodu narodowego. Za miarę rozwoju społeczeństwa informacyjnego często przyjmuje się wielkość PKB, jaka została wytworzona w sferze usług. Jeśli wielkość ta przekroczyła 50% można przyjąć, że społeczeństwo wkroczyło w fazę postindustrialną. Czasami przyjmuje się strukturę zatrudnienia jako miarę rozwoju społecznego. Wskaźniki te nie są miarą ścisłą. Dla przykładu w krajach Unii Europejskiej Polska, w której usługi i handel wytwarzają 67% PKB jest oczywiście za Wielką Brytanią i Francją (po 73%), ale przed Bułgarią (58%) i Rumunią (53%), co nie dziwi, ale również przed

---

<sup>1</sup> Pizło W.: Ocena rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce w latach 1996-2002, w: Informacja – dobra lub zła nowina, praca pod red. A. Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2004, s.101-105.

Irlandią (59%). Jest to o tyle dziwne, że Irlandia jest jednym z liderów na rynku nowych technologii (high-tech), w tym zwłaszcza technologii informatycznych<sup>2</sup>

Pojęcie informacji jest z jednej strony dość intuicyjnie i mało precyzyjnie opisywane, z drugiej zaś można określać je ilościowo, wykorzystując przede wszystkim prace Claude'a Shannona z lat 40. Teoria komunikacji Shannona stała się podstawą do teorii behawioryzmu, podkreślającej znaczenie doświadczeń w uczeniu się przy zdobywaniu nowych informacji.

W behawioryzmie uczący się traktowany jest jako czarna skrzynka, do której docierają informacje, a reakcją jest zmiana postępowania. Uczący się spełnia rolę pasywnego odbiorcy. W ramach behawioryzmu rozwinęło się nauczanie programowane, które jednak w dużej mierze polegało na uczeniu się faktów, a nie zdobywaniu umiejętności. Z kolei kognitywizm stawia uczącego w centrum procesów poznawczych. Uczący się traktowany jest jako podmiot, który aktywnie przyswaja informację. Kierunek ten rozwija konstruktywizm, który przyjmuje, że nasza wiedza o świecie nie jest obiektywnym obrazem stanu rzeczy, lecz wyrazem mentalnego procesu konstrukcji wiedzy. Uczący się musi być jednostką aktywną, tak aby mógł wiedzę skonstruować we własnym umyśle, a więc np. powinien umieć przekazać tę wiedzę innym. W tym przypadku kooperacja może być elementem węzłowym w kształtowaniu konstruktywistycznej dydaktyki<sup>3</sup>.

Kognitywne uczestnictwo wywodzi swą inspirację z tradycyjnego uczestnictwa w procesie uczenia się i tworzy wieloznaczeniowy kontekst społeczny, w ramach którego uczący się mają wiele możliwości prowadzenia obserwacji i uczenia się jak być ekspertem w praktyce edukacyjnej. W środowisku kognitywnego uczestnictwa stosuje się sześć instruktażowych metod nauczania:

- modelowanie, zakładające umożliwienie studentom obserwację ekspertów w trakcie działania,
- przygotowanie, oferujące studentom pomoc w formowaniu wskazówek, konstruowania, sprzężenia zwrotnego, modelowania, sformułowania celów i przypominania o nich w trakcie realizacji zadań,
- konstruowanie – czasowa pomoc niesiona przez nauczyciela w tych częściach zadań, z którymi studenci mieli trudności w trakcie realizacji,
- artykulacja – bezpośrednio wyrażone zrozumienie, proces rozwiązywania problemu, pokazanie poziomu swojej wiedzy,
- refleksja – umożliwiała ewaluację, tj. porównanie procesów zmierzających do rozwiązania problemów z procesami występującymi u ekspertów i innych studentów,
- eksploracja – indywidualne ujęcie problemu i jego rozwiązanie<sup>4</sup>.

Informacja (z łac. informatio) to powiadomienie o czymś, zakomunikowanie czegoś; wiadomość, wskazówka, pouczenie. W ujęciu Shannona to każdy czynnik zmniejszający stopień niewiedzy o badanym zjawisku, w ujęciu prakseologicznym czynnik, dzięki któremu ludzie lub urządzenia mogą sprawnie i celowo działać. Informacja to zbiór faktów, które są przechowywane w pamięci ludzkiej, bibliotekach, a także w komputerowych bazach danych. Nie zawsze informacja prowadzi do wiedzy. Wiedza to informacja przetworzona dzięki inteligencji człowieka, często z wykorzystaniem komputera.

Informacja tworzona jest w oparciu o zinterpretowane dane. Dane stanowią bezpośrednie odwzorowanie pewnego obszaru rzeczywistości. Informacja stanowić będzie nadanie owemu obrazowi określonej wartości jakościowej, wynikającej z przetworzonych

---

<sup>2</sup> Encyklopedia Świat i Polska 2007, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

<sup>3</sup> Meger Z.: Podstawy e-learningu. Od Shannona do konstruktywizmu, „e-mentor”, nr 4 (16), październik 2006, s. 35-42.

<sup>4</sup> Juszczyk S.: Nowe środki informacji w kształceniu akademickim. Ujęcie konstruktywistyczno-kognitywistyczne, w: Wprowadzenie do pedagogiki szkoły wyższej, praca zbiorowa pod redakcją Kazimierza Jaskota, Oficyna IN PLUS, Szczecin 2006, s. 257-276.

danych, zaś wiedza odnosi się do praktycznego wykorzystania tegoż obrazu w jego nowej postaci i ewentualnej modyfikacji istniejącej rzeczywistości<sup>5</sup>.

W krajach wysoko rozwiniętych można mówić, że ze społeczeństwa przemysłowego nastąpiło przejście do społeczeństwa informacyjnego. Kolejnym krokiem w tym rozwoju powinno być przejście do społeczeństwa wiedzy lub społeczeństwa opartego na wiedzy. W ujęciach tych coraz częściej zwraca się uwagę na cechy zbiorowe, a zapomina się o jednostkach ludzkich. Z jednej strony prowadzić to może do egalitaryzmu pewnych grup społecznych, a jednocześnie z drugiej do wyobcowania innych, którzy nie będą w stanie nadążyć za tym szybkim tempem rozwoju.

Coraz częściej zwraca się uwagę na zagrożenia dla jednostki w społeczności sieciowej<sup>6</sup>. Z drugiej strony współpraca grupowa w sieci osiąga nowe etapy poprzez stosowanie nowych rozwiązań. O ile dotychczas uczenie się z wykorzystaniem Internetu postrzegane było w dużym stopniu jako czynność indywidualna, o tyle nowe rozwiązania, jak Computer Supported Collaborative Learning (CSLL), umożliwiają pracę w grupie. Kooperatywne uczenie się wspomagane komputerem coraz częściej stosowane jest na platformach zdalnego nauczania. Technologię, która ułatwia i organizuje pracę grupową w systemach komputerowych, nazwano komputerowym wspomaganie pracy kooperatywnej – Computer Supported Collaborative Work (CSCW). Systemy CCSW stosowane są głównie w celach komercyjnych, w odróżnieniu od systemów CSLL, które przystosowane są do realizacji procesów nauczania-uczenia się. Aby urealnić sytuację kontaktu grupowego, stosuje się narzędzia asynchroniczne (e-mail, fora dyskusyjne, kalendarz terminów grupy) i synchroniczne (czat, whiteboard – rodzaj tablicy, na którą można wprowadzić tekst lub obraz widoczny od razu na innych komputerach, udostępnianie aplikacji platformy zdalnego nauczania, np. wykonywanie eksperymentów on-line, audiokonferencje, wideokonferencje, wiki-wiki – dynamiczne strony internetowe, MUD (Multi User Dimensions – rodzaj komunikowania się na zasadzie rozwiązywania zadań, gier itp.)<sup>7</sup>.

Poszukiwanie informacji w Sieci przez współczesnego człowieka jest faktem. Początki Internetu – poczta elektroniczna i usługa WWW powodowały swoistą izolację internautów. Nowe formy komunikowania się stwarzają szansę wielopłaszczyznowego zdobywania informacji i poprzez pracę grupową pewnej jej weryfikacji. Jeśli dodamy do tego niezbędną twórczą refleksję, być może stworzymy przesłanki efektywnego korzystania z Sieci, które spowoduje również swoisty przyrost wiedzy internautów. Czy to oznacza szansę na przejście od wiedzy ku mądrości?

Mądrość to wiedza, której wykorzystanie jest uzależnione od wartości, zasad etycznych i dobrego wychowania<sup>8</sup>. Z określenia tego widać, że wiedza jest tylko warunkiem koniecznym w drodze do mądrości. Równie ważny jest system wartości, a ten jak wiadomo różni się czasami wśród różnych grup społecznych. Podobnie ma się sprawa z zasadami etycznymi i dobrym wychowaniem. Trudno jest przyrównać mądrość w środowiskach wyzwolonych, ateistycznych, liberalnych ze środowiskiem fundamentalnym, konserwatywno-religijnym. Kształtowanie mądrości w procesie edukacyjnym wydaje się procesem, który ciężko będzie realizować w świecie wirtualnym. Tym niemniej zmieniają się zasady, które wyróżniają osoby mądre.

---

<sup>5</sup> Iwan S.: Określny obieg wiedzy – interpretacja pojęcia i jego znaczenie w badaniu kosztów informacji, w: Informacja – dobra lub zła nowina, praca pod red. Agnieszki Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2004, s. 55-59.

<sup>6</sup> por. Zacher L.: Jednostka w społeczeństwie informacyjnym, w: Informacja – dobra lub zła nowina, praca pod red. Agnieszki Szewczyk, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2004, s.171-175.

<sup>7</sup> Meger Z.: Kooperatywne uczenie się w warunkach e-learningu, „e-mentor” nr 5 (12), grudzień 2005, s.19-22.

<sup>8</sup> Pachociński R.: Oświata XXI wieku. Kierunki przeobrażeń, Warszawa 1999, s. 59.

## **Edukacja informatyczna nauczycieli**

Pierwsze komputery w Polsce na zasadzie eksperymentalnej zaczęły działać w końcu lat 50. W latach 60. na niektórych wydziałach politechnik oraz na uniwersyteckich wydziałach matematyki rozpoczęto prowadzenie zajęć z przedmiotów informatycznych. W następnej dekadzie kształcenie informatyczne wprowadziły praktycznie wszystkie uczelnie techniczne, ekonomiczne i wydziały ścisłe uniwersytetów. W latach 80. i 90. dokonały to kolejne uczelnie. Obecnie edukację informatyczną na wszystkich uczelniach gwarantują standardy nauczania, które obejmują ten zakres wiedzy i umiejętności praktycznie na wszystkich kierunkach studiów.

W 1986 roku do szkół średnich został wprowadzony nowy przedmiot elementy informatyki, który mógł być wprowadzony tylko wtedy, gdy szkoła dysponowała pracownią komputerową i odpowiednio przeszkolonym nauczycielem. Pracownie pozyskiwane były z różnych programów centralnych takich jak: Komputer w każdej gminie, Komputer w każdym gimnazjum, Komputer w każdej szkole.

Dla potrzeby dokształcania czynnych nauczycieli w 1986 r w kilkunastu ośrodkach akademickich pod kierunkiem Ośrodków Doskonalenia Nauczycieli zostały uruchomione Studia Specjalne Informatyki. Dla przykładu w Radomiu Studium Specjalne Informatyki działało przez dwa lata i wykształciło blisko 50 nauczycieli informatyki. Program nauczania w Studium składał się z szeregu przedmiotów specjalistycznych, których treści odpowiadały sprzętowi, który wówczas był na wyposażeniu szkół, tj. komputerów 8 bitowych ZX Spectrum i Junior. Były to m.in. zajęcia z programowania w języku Basic i Mikroprolog, które wkrótce na skutek krytyki specjalistów zostały wyparte. Były też zajęcia m.in. z metod numerycznych i programowania w języku Pascal. Program nauczania został tak skonstruowany, że od razu można było zauważyć, że powstał w ośrodkach uczelnianych, a jego autorzy nie mieli pojęcia, jak naprawdę należy przygotować nauczyciela informatyki. Jedynym przedmiotem z zakresu dydaktyk szczegółowych była *informatyka szkolna*. Na przedmiot ten było przeznaczonych 60 godzin, ale nie było koncepcji jak go realizować. Najczęściej w ramach tego przedmiotu słuchacze studium przygotowywali własne programy dydaktyczne (w zasadzie namiastki programów dydaktycznych). Pierwszymi słuchaczami Studium Specjalnego Informatyki byli głównie czynni nauczyciele matematyki, którzy jednocześnie rozpoczęli zajęcia z elementów informatyki. Wielu z nich to fanatycy wprowadzania komputerów do szkół. Mieli już swoje własne doświadczenia w nauczaniu tego przedmiotu, w prowadzeniu kółek informatycznych a nawet w tworzeniu półprofesjonalnych programów dydaktycznych. Dla nich uczestnictwo w Studium było przede wszystkim formą zalegalizowania statusu nauczyciela informatyki, a jednocześnie formą wymiany informacji z podobnymi do siebie pasjonatami informatyki. Dopiero na trzecim miejscu postawiłbym nadzieję na doskonalenie zawodowe i poszerzenie swojej wiedzy profesjonalnej<sup>9</sup>

Drugą formą dokształcania czynnych zawodowych nauczycieli były centralne kursy z zakresu nowego oprogramowania, administrowania siecią lokalną itp. Kursy te prowadzone były w kilku centralnych ośrodkach szkoleniowych kraju i cieszyły się dużym uznaniem nauczycieli. Była to forma nie tylko fachowego dokształcania ale jednocześnie forma wymiany do doświadczeń nauczycieli informatyki a także nauczycieli innych przedmiotów zainteresowanych wykorzystaniem komputerów na lekcjach swoich przedmiotów.

Trzecia forma prowadzona w dużej mierze przez Wojewódzkie Ośrodki Metodyczne lub Oddziały Doskonalenia Nauczycieli miała charakter szkoleń podstawowych dla tych nauczycieli, którzy dopiero chcieli poznać możliwości obsługi komputera i jego podstawowych zastosowań.

---

<sup>9</sup> Kiedrowicz G.: Studia podyplomowe z informatyki – czas rozwoju czy likwidacji?, „Problemy studiów pedagogicznych”, Zeszyt nr 18, Kraków 1999.

Wszystkie te typy szkoleń obecnie prowadzone są w różnym stopniu. W dalszym ciągu powodzeniem cieszą się studia podyplomowe, które liczą się w awansie naukowym. Dodatkowym argumentem przemawiającym za tą formą szkolenia są duże dofinansowania tych studiów pozyskiwane przez organizatorów z funduszy Unii Europejskiej. Zanikły szkolenia centralne nauczycieli prowadzone przez resort edukacji. Ze zrozumiałych względów zanikły również kursy podstawowe obsługi komputera. Większość nauczycieli zainteresowanych wcześniej posiadała tę umiejętność.

### **Edukacja informatyczna dorosłych w wieku poprodukcyjnym**

Zdecydowana większość społeczeństwa w wieku poprodukcyjnym nie posiada formalnego przeszkolenia informatycznego. Osoby te, nawet jeśli w latach 60. lub 70. ukończyły studia wyższe nie uzyskały wówczas wystarczającej wiedzy i umiejętności, aby obecnie przyswoić sobie współczesne możliwości techniki komputerowej. Ponadto wielu z nich nawet nie odczuwa takiej potrzeby. Okazuje się jednak, że nie do końca to jest prawdą. Zjawisko zwiększonego zainteresowania komputerami i Internetem w pokoleniu pięćdziesięcio- i sześćdziesięciolatków zauważone zostało już kilkanaście lat temu w społeczeństwach najbogatszych krajów świata. Czasami były to bardzo prozaiczne przyczyny, jak chociażby nawiązywanie kontaktów ze swoimi wnukami, za pośrednictwem Internetu. Zjawisko to obecnie daje się zauważyć również w naszym kraju. Dla przykładu zajęcia informatyczne w ramach Uniwersytetu Trzeciego Wieku cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem, co można było zauważyć podczas dwóch kursów ostatnio przeprowadzonych w Katedrze Informatyki Politechniki Radomskiej.

Jakie formy edukacji informatycznej ludzi starszych wydają się najbardziej adekwatne? Wydaje się, że w pierwszym etapie powinny być to kursy tradycyjne organizowane przez uczelnie, ośrodki szkoleniowe itp., mające charakter podstawowego kursu obsługi komputera z uwzględnieniem możliwości korzystania z podstawowych usług Internetu tj. przeglądania stron WWW, pisania i odbierania e-maili oraz być może chatu. Kolejną formą mogłoby być prowadzenie blogów. Ludzie z tego pokolenia jeszcze nie zapomnieli tak klasycznej formy, jaką było pisanie pamiętników.

Szkolenie w grupie rówieśników, gdzie wystąpiłyby podobne problemy mogłoby przynieść lepsze rezultaty, niż szkolenie otwarte dla wszystkich grup wiekowych. Młodzież, nawet jeśli nie dysponuje wiedzą informatyczną posiada zdecydowanie lepsze możliwości manualne korzystania z klawiatury komputera, czy też posługiwania się myszką. Zainteresowania młodzieży też często są zdecydowanie inne niż pokolenia starszego. Z tych względów w pierwszym etapie nie jest, moim zdaniem możliwe, przeszkolenie ludzi starszych na zasadzie zdalnej wykorzystując metody e-learningu. Mogłoby to nastąpić dopiero na kolejnych bardziej zaawansowanych szkoleniach.

W warunkach polskich podstawową przyczyną trudności w organizowaniu szkoleń komputerowych dla ludzi w wieku poprodukcyjnym są sprawy finansowe. Większości emerytów i rencistów nie stać na pokrycie z własnych środków kosztów kursów komputerowych. Jedynym wyjściem na dzień dzisiejszy jest próba pozyskania funduszy zarówno z Unii Europejskiej, jak i funduszy samorządowych w ramach programów kształcenia ustawicznego dorosłych. Działania takie mogą być prowadzone w ramach np. Karty Porozumienia Oświaty Dorosłych<sup>10</sup>. Pomocą w tych działaniach może być program informatyzacji Polski w ramach programu eEuropa<sup>11</sup>. Przykładem konkretyzacji takich

---

<sup>10</sup> Karta Porozumienia Oświaty Dorosłych, ITE Radom, Radom 2003.

<sup>11</sup> Oparcik W.: Wybrane zagadnienia strategii informatyzacji w Polsce, „Edukacja ustawiczna dorosłych” 4/2003.

programów jest lokalne przedsięwzięcie eSycyna koordynowane przez Stowarzyszenie Oświatowe Sycyna<sup>12</sup>.

Inna możliwość organizacji szkoleń informatycznych tkwi w wykorzystaniu aktywności młodych ludzi w ramach wolontariatu. Studentom kierunku pedagogika można by zaproponować zaliczenie praktyki pedagogicznej w oparciu o przeprowadzenie kursu komputerowego dla ludzi starszych w swoim środowisku lokalnym. Jest to możliwe jednak tylko dla tych studentów pedagogiki, którzy interesują się informatyką. Obowiązkowy kanon wiedzy informatycznej dla studentów pedagogiki obejmuje tylko dwa przedmioty: technologia informacyjna i media w edukacji w łącznym wymiarze 60 godzin. Jest to zdecydowanie za mało, żeby próbować wystąpić w roli nauczyciela zagadnień informatycznych, ale wystarczająco, aby pokazać pierwsze kroki z komputerem i Internetem. Zaawansowane kursy mogliby prowadzić studenci kierunków pedagogicznych, gdzie istnieją specjalności informatyczno-medialne (m.in. Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Uniwersytet Zielonogórski). W Politechnice Radomskiej takiej specjalności jeszcze nie ma, choć zespół kierowany przez autora tego opracowania taką propozycję przedstawił. W regionie radomskim takie szkolenia mogliby prowadzić studenci kierunku edukacja techniczno-informatyczna, którzy w programie studiów mają praktyki pedagogiczne, a ponadto są do takich szkoleń przygotowani zarówno od strony merytorycznej, jak i pedagogicznej.

### **Podsumowanie**

Edukacja informatyczna pokolenia 50+ jest zadaniem, z którym należy się zmierzyć jak najszybciej. Zapotrzebowanie na szkolenia komputerowe i w zakresie korzystania z Internetu będzie wzrastać z roku na rok. Umiejętność korzystania z tych narzędzi jest znakiem nie tylko ludzi młodych i czynnych zawodowo, ale również starszego pokolenia. Tradycyjnych kursów nie zastąpią na tym etapie szkolenia przez Internet, gdyż starsze pokolenie nie jest do tego przygotowane. Ponadto nie należy zapominać, że wbrew pozorom szkolenia w ramach elearningu nie są tanie. Propozycja zaangażowania studentów w proces szkoleń przedstawiona w opracowaniu wydaje się być jak najbardziej zasadna.

---

<sup>12</sup> Bednarczyk H., Kupidura T.: eSycyna – rozwój społecznej rozproszonej sieci komputerowej powiatu zwoleńskiego, „Edukacja ustawiczna dorosłych” nr 4/2003.