



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



# **„NOWOCZESNE TECHNOLOGIE W PRACY NAUCZYCIELA”**

## **MATERIAŁY SZKOLENIOWE**

*opracowane na potrzeby projektu*

***„Nauczyciel doskonały (ND) – jakość podstawą sukcesu”***

***Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej, w ramach Programu Operacyjnego  
Kapitał Ludzki, Priorytet III „Wysoka jakość systemu oświaty”,  
Działanie: 3.3 „Poprawa jakości kształcenia”, Poddziałanie: 3.3.2 „Efektywny system kształcenia  
i doskonalenia nauczycieli”***



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



**Materiały opracowane przez**

**Uczelnię Warszawską im. Marii Skłodowskiej – Curie**

ul. Łabiszyńska 25, 03 – 204 Warszawa

tel. (022) 675 88 65

fax (022) 675 88 66

**Materiał szkoleniowy opracowany przez:**

Anetę Pasternak

**Skład i opracowanie graficzne:**

Aneta Pasternak



## Spis treści

WSTĘP.....	4
PODSTAWOWE POJĘCIA.....	5
NOWOCZESNE TECHNOLOGIE .....	5
TECHNOLOGIA INFORMACYJNA .....	5
MULTIMEDIA .....	5
SYSTEM EDUKACJI W OBLICZU REWOLUCJI INFORMATYCZNEJ .....	6
CYFROWI TUBYLCY vs. CYFROWI IMIGRANCI ( <i>digital natives and immigrants</i> ) W RZECZYWISTOŚCI SZKOLNEJ .....	7
OBRAZ DZISIEJSZEJ SZKOŁY I WIZJA SZKOŁY PRZYSZŁOŚCI NA TLE NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII.....	9
SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE, A WIZJA REFORMY OŚWIATY .....	10
MIEJSCE I ROLA NAUCZYCIELA ORAZ UCZNIA W E – SZKOLE.....	11
KOMPETENCJE NAUCZYCIELA NA MIARĘ XXI WIEKU .....	13
NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA W SZKOLE XXI WIEKU .....	14
SPRZĘT ELEKTRONICZNY JAKO MULTIMEDIALNY ŚRODEK DYDKATYCZNY.....	15
OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE JAKO POMOC DYDKATYCZNA .....	17
INTERNET .....	19
E – LEARNING .....	20
GRY I FILMY EDUKACYJNE .....	24
SYSTEM ANTYPLAGIATOWY JAKO NARZĘDZIE WALKI Z PLAGIATAMI.....	24
ELEKTRONICZNE PODRĘCZNIKI, BIBLIOTEKI I KSIĘGARNIE INTERENTOWE .....	25
BIBLIOGRAFIA.....	28



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## WSTĘP

W dobie wszechogarniającego rozwoju cywilizacji informatycznej często zdarza się, że kadra pedagogiczna oraz absolwenci uczelni pedagogicznych mogą posiadać niewystarczające kwalifikacje oraz wiedzę na temat stosowania nowych technologii w pracy dydaktycznej. Brak jest niestety materiałów i kursów, które pozwoliłyby im na rozwój swoich umiejętności w tym obszarze. Z kolei istniejące publikacje są często zdezaktualizowane, a ich treści nie odpowiadają realiom pracy nauczyciela, ze względu na galopujący postęp technologiczny. Również sami nauczyciele często powtarzają swoje wypracowane, utarte schematy pracy pomijając możliwość wprowadzenia do niej nowinek informatycznych, a co za tym idzie - nie podejmują kroków zmierzających do stałego podnoszenia własnych kompetencji zawodowych.

Projekt „Nauczyciel doskonały (ND) – jakość podstawą sukcesu” prowadzony w Uczelni Warszawskiej im. Marii Skłodowskiej - Curie, współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego ma na celu zmianę tego stanu rzeczy. Celem niniejszego projektu jest poprawa, jakości przygotowania studentów do wykonywania zawodu nauczyciela – wychowawcy oraz podniesienie wiedzy i kompetencji kadry pedagogicznej, poprzez stworzenie systemu organizacji i realizacji szkoleń, a także praktyk zawodowych.

Niniejsze materiały szkoleniowe dedykowane są uczestnikom szkolenia z zakresu użycia nowoczesnych technologii w pracy nauczyciela i mają stanowić dla nich cenne źródło wiedzy i inspiracji oraz wsparcie merytoryczne w pracy dydaktycznej, którą wykonują bądź będą wykonywać.



## PODSTAWOWE POJĘCIA

### NOWOCZESNE TECHNOLOGIE

- (ang. *High – tech/ New- tech*)
- „potoczne, często używane w mediach określenie na zaawansowane rozwiązania techniczne i zastosowania najnowszych odkryć naukowych w praktyce;
- nowoczesne oznacza, że nie były stosowane w ostatnim pięcioleciu.”<sup>1</sup>

### TECHNOLOGIA INFORMACYJNA

- (ang. *Information Technology*)
- „jest zespołem środków (tj. urządzeń), narzędzi (tj. programów) oraz innych technologii, służących wszechstronnemu posługiwaniu się informacją i łączeniu zastosowań z wieloma innymi technikami pokrewnymi.”<sup>2</sup>

### MULTIMEDIA

- (łac. *multum + medium*)
- geneza terminu multimedia –
  - „termin multimedia został po raz pierwszy użyty w 1965r. w odniesieniu do przedstawienia *Exploding Plastic Inevitable*, wystawionego przez Andiego Warhola. Przedstawienie to łączyło w sobie elementy muzyki rockowej, kina, eksperymentalnego oświetlenia oraz performance’u.”<sup>3</sup>
- aktualne znaczenie terminu multimedia –
  - „ media, które wykorzystują różne formy przekazu informacji (jak na przykład: tekstu, dźwięku, grafiki, animacji, wideo) w celu dostarczenia odbiorcom informacji czy też rozrywki.”<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://pl.wikipedia.org/wiki/Nowe\\_technologie](http://pl.wikipedia.org/wiki/Nowe_technologie)

<sup>2</sup> Gurbel. E. Hnadt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M. M. (2008). *Technologia informacyjna Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*. Warszawa: Wydawnictwo WSiP.

<sup>3</sup> Poradnik multimedialny. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://multimedialnie.net.pl/terminologia.php>

<sup>4</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/Multimedia>



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## SYSTEM EDUKACJI W OBlicZU REWOLUCJI INFORMATYCZNEJ

Dynamiczny rozwój nauki i techniki w XX wieku, będący skutkiem rewolucji naukowo – technicznej, spowodował zmiany we wszystkich sferach życia, odciskając swe piętno również na systemie edukacji. Znaczny postęp w zakresie technologii informacyjnych oraz szybki rozwój informatyki, który nastąpił od połowy XX wieku - określany jako rewolucja informatyczna, dała początek nowej formie cywilizacji, nazywanej „trzecią falą” albo cywilizacją informatyczną. Systemy komputerowe stały się częścią cywilizacji, będącej fundamentem dla funkcjonowania społeczeństwa informacyjnego.

Współczesna cywilizacja w znacznej mierze istnieje i przekształca się dzięki postępowi technologicznemu, a jednocześnie wciąż stawia nowe i coraz trudniejsze wyzwania. Ciągły postęp naukowo – techniczny sprawia, że ludzie żyją w cywilizacji dysponującej coraz to bardziej zaawansowaną technologią, która w zawrotnym tempie podlega przeobrażeniom i udoskonaleniom. Kluczowy jest jednak fakt, iż za rozwojem cywilizacji informatycznej nie nadąża ludzka zdolność rozumienia konsekwencji i panowania nad zmianami, które za sobą niesie. Naprzeciw tej trudności wyszli przedstawiciele świata nauki tj. J.W. Botkin, M. Elmandjr i M. Maltiz, opracowując w 1979 roku Raport Klubu Rzymskiego „*Uczyć się bez granic. Jak zawrzeć „lukę ludzką” ?*”. Zdaniem autorów raportu trudność, z jaką boryka się ludzkość jest wynikiem „dystansu między rosnącą złożonością świata, w tym świata ludzkiego, a naszą zdolnością sprostania jej”.<sup>5</sup> Tenże dystans określili oni mianem „luki ludzkiej” (*human gap*). Według nich „luka ludzka” ma charakter rozłamu, mającego swoje podłoże w tym, iż „za wzrostem tworzonych przez ludzi komplikacji nie nadąża postęp naszych umiejętności”.<sup>6</sup> Twórcy raportu podkreślają, iż fundamentalne wyzwanie, przed którym stoi społeczność ludzka polega na zmniejszeniu, a w dalszej perspektywie likwidacji owej „luki ludzkiej”. Jedną z możliwości zlikwidowania owej „luki” upatrują oni w zmianie dotychczasowego systemu kształcenia i nadaniu mu innowacyjnego charakteru. Uczenie innowacyjne przygotowuje człowieka do radzenia w obliczu nieznanych, zaskakujących sytuacji, a przy tym uczy przewidywania i racjonalnego reagowania na zachodzące zmiany. Zasadniczym celem innowacyjnego uczenia się jest uchronienie przed skutkami wynikającymi z gwałtownych zmian.

<sup>5</sup> Botkin, J.W., Elmandjra, M., Maltiza, M. (1982). *Uczyć się bez granic. Jak zewrzeć „lukę ludzką”?*. Warszawa: PWN.

<sup>6</sup> *Ibidem*.



Najważniejszymi cechami uczenia się innowacyjnego, które mogą pomóc w zawarciu „luki ludzkiej” są antycypacja (przygotowanie się do możliwych wydarzeń wymagających mobilizacji; przewidywanie czegoś jeszcze nieistniejącego) i uczestniczenie (postawa, którą cechuje współdziałanie, dialog; weryfikowanie zasad działania i cennych wartości).

## CYFROWI TUBYLCY vs. CYFROWI IMIGRANCI (*digital natives and imigrants*) W RZECZYWISTOŚCI SZKOLNEJ

Termin cyfrowi tubylcy i cyfrowi imigranci został użyty po raz pierwszy przez Marca Prensky’ego w 2001r. w artykule „*Cyfrowi tubylcy, cyfrowi imigranci*”.<sup>7</sup> Wprowadzone przez niego pojęcia pozwalają opisać zmieniającą się rzeczywistość szkolną związaną z rozwojem nowoczesnych technologii z perspektywy istnienia przedstawicieli młodszego pokolenia i starszej generacji. Marc Prensky dzisiejszych uczniów, którzy dorastali w otoczeniu nowych technologii określił mianem cyfrowych tubylców. Zaś nauczycieli należących do generacji, która wychowywała się w świecie pozbawionego dostępu do nowoczesnych technologii określił mianem cyfrowych imigrantów.

- Cyfrowi tubylcy (*digital natives*)
  - Osoby urodzone po roku 1980;
  - Pokolenie, które od najmłodszych lat wzrastało w otoczeniu najnowszych technologii tj. komputerów, gier elektronicznych, odtwarzaczy mp3, telefonów komórkowych, aparatów cyfrowych oraz wielu innych gadżetów, które oferuje dzisiejszy postęp technologiczny. Cyfrowi tubylcy nie znają świata bez komputerów, Internetu, telefonów komputerowych;
  - Według Marca Prensky’ego osoby określane mianem „cyfrowych tubylców”, do 18 roku życia spędziły przeciętnie ponad 10 000 godzin grając w gry wideo, 10 000 godzin rozmawiając przez telefon, 20 000 godzin oglądając telewizję. Przy czym istotny jest podkreślany przez autora fakt, iż osoby te poświęciły mniej niż 5 000 godzin czasu na czytanie;
  - Marc Prensky zwraca uwagę na to, że mózgi „cyfrowych tubylców” kształtowały się pod wpływem innych bodźców, co może mieć przełożenie na inny sposób przetwarzania informacji przez te osoby.<sup>8</sup>

<sup>7</sup> Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, NCB University Press, 9(5).

<sup>8</sup> Nikodemka, J.(2009). I – mózgi w e- szkole. *Focus*, 9, s. 30 – 37



- Cyfrowi imigranci (*digital immigrants*)
  - Osoby urodzone przed rokiem 1980;
  - Pokolenie przed – cyfrowe;
  - Osoby z tego pokolenia dorastały w otoczeniu pozbawionym dostępu do nowoczesnych technologii. W momencie wybuchu rewolucji technicznej „cyfrowi imigranci” byli dorosłymi, ukształtowanymi osobami, dla których nowe technologie były czymś zupełnie nieznanym.<sup>9</sup>
  
- Trudności w integracji cyfrowych tubylców i cyfrowych imigrantów
  - Największą trudnością w zmieniającej się rzeczywistości szkolnej jest to, że nauczycieli (cyfrowi imigranci) posługują się przestarzałym (pre – cyfrowym) językiem, usiłując przy tym uczyć populację (cyfrowych tubylców), posługującą się zupełnie innym językiem;
  - Mark Presky posługując się analogią cyfrowego imigranta do tradycyjnie rozumianego imigranta zwraca uwagę na kolejną trudność. Mianowicie podobnie jak tradycyjnie rozumianemu imigrantowi trudniej jest się nauczyć i opanować nowy język równie dobrze jak język ojczysty tak cyfrowemu imigrantowi trudniej jest opanować język nowoczesnych technologii, przez co istnieje duże prawdopodobieństwo, że osoby te nigdy nie będą się tak posługiwały tym językiem jak cyfrowi tubylcy;
  - Osoby należące do pokolenia cyfrowego i przed – cyfrowego przetwarzają w odmienny sposób informacje;
  - Cyfrowi imigranci w przeciwieństwie do cyfrowych tubylców z nieufnością podchodzą do nowoczesnych technologii. Ponadto cyfrowi imigranci w przeciwieństwie do cyfrowych tubylców preferują i nie mają trudności ze zrozumieniem tekstu drukowanego zawartego w książce lub innym tradycyjnym źródle od tekstu wyświetlanego na ekranie komputera, komórki, iPoda. Oprócz tego przekładają oni tekst nad obraz i dźwięk.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> *Ibidem.*

<sup>10</sup> SlideShare (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.slideshare.net/edunews/cyfrowi-tubylcy-i-imigranci>





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



## **OBRAZ DZISIEJSZEJ SZKOŁY I WIZJA SZKOŁY PRZYSZŁOŚCI NA TLE NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII**

We współczesnych czasach przed szkołą stoi niebagatelne wyzwanie przystosowania się do funkcjonowania w świecie otoczonym przez nowoczesne technologie oraz konieczność właściwego wykorzystania zdobyczy, które przyniosła nam cywilizacja informatyczna. Niestety jednak niewiele polskich szkół nadąża za cywilizacyjnymi przeobrażeniami i potrafi w pełni wykorzystać potencjał nowych technologii w codziennej pracy z uczniami. Zdaniem Joanny Nikodemskiej, autorki artykułu „I – mózgi w e – szkole”, polska szkoła to wciąż technologiczny skansen.<sup>11</sup> Większość szkół posiada przestarzały sprzęt, zupełnie nieprzystosowany do aktualnych potrzeb uczniów. Podobnego zdania jest Witold Kołodziejczyk, redaktor naczelny miesięcznika „Edukacja i dialog” według, którego dzisiejsza szkoła to najbardziej oddalone miejsce od rzeczywistego świata – bez dostępu do tematycznych portali internetowych, specjalistycznych kanałów telewizyjnych, blogów eksperckich, telefonów komórkowych, GPS i wszystkiego, z czego korzystają współczesne organizacje.<sup>12</sup> Pomimo, że rzeczywistość na zewnątrz szkoły uległa gruntownym przeobrażeniom, a szkoła ma poważnego konkurenta w postaci nowych technologii uczniowie wciąż przystosowywani są do funkcjonowania w rzeczywistości, która odchodzi w niepamięć. Tradycyjna szkoła i realizowany w niej model edukacji korzeniami sięga XIX wieku i odpowiada na potrzeby społeczeństwa industrialnego.<sup>13</sup> Trafnego porównania odnoszącego się do obecnego systemu edukacji dokonał znany futurolog Alvin Toffler przyrównując go do marnej fabryki, pompującej przestarzałe informacje za pomocą przestarzałych metod.<sup>14</sup>

Szkoła XXI wieku powinna wyposażać w umiejętności na miarę potrzeb XXI wieku i przygotowywać do wejścia w świat w odległej przyszłości. W szkole epoki postindustrialnej priorytetem powinna być dydaktyka oparta na nowych technologiach, a profesjonalnie zorganizowane formy edukacji prowadzone przez wysokiej klasy specjalistów, wspierane przez odpowiednio dobrane i wyposażone systemy techniczno – informatyczne.

<sup>11</sup> Nikodemaska, J.(2009). I – mózgi w e- szkole. *Focus*, 9, s. 30 – 37.

<sup>12</sup> *Ibidem*.

<sup>13</sup> Migdałek, J., Stolińska, A. (2011). *Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Nowe wyzwania edukacyjne*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego

<sup>14</sup> Nikodemaska, J.(2009). I – mózgi w e- szkole. *Focus*, 9, s. 30 – 37.



W opinii Joanny Nikodemskiej, podstawa nowoczesnego nauczania to interdyscyplinarny program, bazujący na pracy nad projektami, uczący zespołowego działania, kryzysowego myślenia, słownej i pisemnej komunikacji, posługiwania się nowoczesnymi narzędziami i dbania o rozwój osobisty.<sup>15</sup> W szkole przyszłości nauczyciele muszą zrozumieć, że kluczem do sukcesu współczesnego nauczyciela jest sprawna obsługa skomplikowanych urządzeń i programów oraz wyrobienie w sobie przekonania, że komputery służą nie tylko do rozrywki, ale także do nauki. Wizja szkoły XXI wieku znacząco odbiega od obrazu dzisiejszej szkoły, tradycyjnie widzianej, jako gmach budowlany. Nauczanie w zdigitalizowanym świecie wykracza, bowiem poza mury budynku szkolnego za pośrednictwem mediów elektronicznych. Co więcej, uczniowie uczęszczający do tego typu szkoły nie będą już więcej skazani na noszenie wielu kilogramów książek w plecaku, gdyż miejsce tradycyjnych podręczników zajmą elektroniczne podręczniki. W szkołach XXI wieku tradycyjne biblioteki powinny uzupełniać wirtualne biblioteki, które mogłyby zaoferować swoim czytelnikom możliwość zdalnego dostępu do jej zbiorów. Ponadto w szkole, która chce sprostać wyzwaniom cywilizacji informatycznej, komputery powinny stać się podstawowym, ogólnodostępnym środkiem dydaktycznym. Zastosowanie tego rodzaju sprzętu może pobudzić wyobraźnię uczniów oraz sprawić by lekcje nie były monotonne, a co za tym idzie spowodować by wiedza była przyswajana z przyjemnością.

## **SPOŁECZEŃSTWO INFORMACYJNE, A WIZJA REFORMY OŚWIATY**

Rozwój społeczeństwa informacyjnego i wizja szkoły przyszłości niewątpliwie stanowi jeden z najważniejszych czynników przybliżających reformę oświaty. Niezaprzeczalny jest fakt, iż polska szkoła wymaga radykalnych zmian by mogła sprostać obecnym wymaganiom cywilizacyjnym. Futurystyczną wizję zmian w polskim szkolnictwie zaprezentowało Centrum Badań i Innowacji Edukacyjnych w opracowanym raporcie.<sup>16</sup> Według tego raportu jednym z możliwych scenariuszy zmian edukacyjnych jest całkowity rozpad szkoły w tradycyjnym jej rozumieniu. Drugi scenariusz przewiduje z kolei intensywny rozwój edukacji elektronicznej. Niezależnie od tego, który scenariusz się spełni polską szkołę czeka rewolucja, wynikająca z tego, iż rozwój technologiczny jest wszechobecny i nie da się go powstrzymać.

<sup>15</sup> *Ibidem.*

<sup>16</sup> Nieoficjalna strona studentów pedagogiki pracy. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://www.magisterium.pedagog.pl/ped\\_por/praca9.html](http://www.magisterium.pedagog.pl/ped_por/praca9.html)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



W wyniku dopływu środków z funduszu unijnego w Polsce zaczyna się podejmować pierwsze próby zmian w szkolnictwie publicznym, zmierzające w kierunku wprowadzania do szkół nowoczesnych technologii. Jedną z takich prób podjęła Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej, której podstawowym celem jest popularyzacja informatyki w szerokich kręgach społeczeństwa.<sup>17</sup> Jej głównym obszarem działalności jest edukacja informatyczna nauczycieli i innych pracowników oświaty oraz dostawy i serwis oferowane dla szkolnych pracowni komputerowych. Fundacja ta wdrożyła program e – szkoła, pilotażowe przedsięwzięcie polegające na wdrożeniu technologii informacyjnych i komunikacyjnych w gimnazjach i szkołach podstawowych w Wielkopolsce. W programie tym wzięło udział 75 szkół oraz blisko tysiąc nauczycieli oraz cztery i pół tysiąca uczniów. W ramach programu e – szkoła zrealizowano następujące projekty: Twórczy nauczyciel, Twórczy uczeń oraz Pomoc techniczna. Podobne przedsięwzięcia wdrażane były także w innych regionach Polski. Przykładowo, w zakresie realizacji projektów „E – szkoła” wchodziły następujące komponenty: ” Notebook dla nauczyciela” (wyposażenie nauczycieli w sprzęt, wsparte szkoleniami); licencje dostępne do regionalnego portalu e-Szkoły; bezpieczna bezprzewodowa sieć dostępu do Internetu zbudowana w szkole; dostęp Wi-Fi w każdym punkcie szkoły; telefonia IP wewnątrz szkoły; monitoring wizyjny IP szkoły z wykorzystaniem infrastruktury sieciowej; kamery wykorzystujące sieć informatyczną; oprogramowanie serwerowe i edukacyjne; sieci rozległe i lokalne; programy do zarządzania; elektroniczne dzienniki; techniczne wdrożenie aplikacji Portal edukacyjny; techniczne wdrożenie aplikacji Platforma e – learningowa.

## **MIEJSCE I ROLA NAUCZYCIELA ORAZ UCZNIWA W E – SZKOLE**

Wdrożenie nowoczesnej technologii do szkół wiąże się ze zmianami organizacyjnymi w edukacji, a także przededefiniowaniem roli i miejsca zawodu nauczyciela, którego tradycje korzeniami sięgają starożytności. W czasie dokonujących się zmian w roli nauczyciela wynikających z rozwoju nowoczesnych technologii, pewnej grupie nauczycieli może towarzyszyć obawa przed tym, że zostaną zastąpieni przez komputer, a wówczas oni staną się zbędni.

---

<sup>17</sup> Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej. (2011). ). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.ofek.pl/>



Tymczasem w literaturze przedmiotu podkreśla się, iż obawy te są niezasadne, gdyż część procesu dydaktycznego zarezerwowana jest dla odpowiednio zaprogramowanych maszyn a część wyłącznie dla doświadczonego nauczyciela.<sup>18</sup> Multimedialne środki dydaktyczne umożliwiają bowiem usprawnienie procesu nauczania, a także pozwalają przekazywać wiedzę szybciej, taniej, skuteczniej. Nikt jednak nie może podważyć roli nauczyciela w sferze interioryzacji – rozumienia i strukturyzacji informacji oraz przekształcenia ich w wiedzę. W szkole przyszłości jest zatem miejsce zarówno dla nauczyciela, jak i miejsce dla nowoczesnych technologii, na równorzędnej pozycji.

W literaturze przedmiotu zwraca się uwagę na to, iż udział nauczyciela w systemach e-learningowych w działaniach wymagających kwalifikacji nauczycielskich wymaga pewnej specjalizacji i podziału ról na:

- „twórców, selekcyonerów i integratorów treści edukacyjnych,
- konsultantów i kooperantów do dyskusji podczas aktywnego korzystania z materiałów dydaktycznych,
- weryfikatorów sprawdzających stopień opanowania wiedzy oraz umiejętności,
- integratorów i brokerów tworzących produkty dydaktyczne dla potrzeb edukacyjnych,
- producentów materiałów dydaktycznych,
- projektantów i producentów komputerowych systemów edukacyjnych oraz systemów wspomaganych komputerowo, a także ich komponentów.”<sup>19</sup>

Rola nauczyciela w nowej rzeczywistości szkolnej nie może sprowadzać się w dalszym ciągu do przekazywania wiedzy, natomiast powinna zmierzać w kierunku stymulowania uczniów do samodzielnego jej zdobywania. W tym nowym modelu nauczania nauczyciel będzie pełnił również rolę eksperta, konsultanta i instruktora wspomagającego uczniów w użytkowaniu nowoczesnych technologii oraz rolę analityka, którego głównym zadaniem będzie analiza treści, procesu nauczania i uczenia się, a także analiza samego siebie i uczniów.

Wraz z przeobrażeniami w roli nauczyciela w e – szkole, przedefiniowaniu ulega równocześnie rola ucznia. Uczniowie nie będą już tylko pasywnymi odbiorcami informacji, lecz czynnie angażującymi się w proces własnego uczenia i samodzielnymi w zdobywaniu wiedzy osobami. Uczeń w cywilizacji informatycznej w sytuacji zmagania się z różnorodnymi problemami pod okiem nauczyciela to uczeń, który swobodnie zadaje refleksyjne pytania testując różne strategie, dyskutuje, eksperymentuje.

<sup>18</sup> Bartczak, A., Florek, J., Jakubowski, S., Sydoruk, T. (2006). *Zdalna edukacja. Potrzeby, problemy, szanse i zagrożenia*. Warszawa: Wydawnictwo APS.

<sup>19</sup> *Ibidem*, s. 28.



## KOMPETENCJE NAUCZYCIELA NA MIARĘ XXI WIEKU

Nauczyciel na miarę XXI wieku powinien opanować wiele nowych umiejętności oraz dysponować szczególnymi kompetencjami, by nadążyć za zmieniającą się rzeczywistością.

Według Billa Phillipsa kompetentni nauczyciele online powinni posiadać siedem cech wyróżnionych przez Chickeringa oraz Gamson:

- „stawiać przed sobą i uczniami wysokie wymagania,
- szanować różne talenty oraz preferowane przez uczniów i studentów style uczenia się,
- zachęcać do częstego kontaktu studentów i uczniów z uczelnią i szkołą,
- stwarzać atmosferę do współpracy w środowisku uczniów i studentów,
- budzić w uczniach i studentach chęć aktywnego uczenia się,
- wykazywać się gotowością do udzielania na bieżąco informacji zwrotnych uczniom i studentom,
- precyzować ilość czasu przeznaczanego na wykonanie zadania.”<sup>20</sup>

Nauczyciele pracujący w szkole przyszłości powinni posiadać umiejętność samodzielnego wyboru metod, form pracy i nowoczesnych środków dydaktycznych, zwiększających efektywność nauczania i sprzyjających wszechstronnemu rozwojowi uczniów. Zadaniem współczesnego i przyszłego nauczyciela jest pozyskanie i selekcja niezbędnych informacji zamieszczonych w Internecie w kontekście ich użyteczności oraz wiarygodności. Wirtualny nauczyciel również sam powinien na bieżąco korzystać z Internetu w celu zdobycia nowych informacji czy materiałów nauczania oraz po to by następnie móc uczniów odesłać do źródeł, które umożliwią im udzielenie odpowiedzi na nurtujące ich pytania. Działania takie stwarzają szansę współczesnym nauczycielom na wyjście z impasu polegającego na tym, iż dziś wiarygodniejszym źródłem informacji dla uczniów jest częściej Internet niż nauczyciel. E – nauczyciel powinien ponadto posiadać kompetencje z zakresu komunikacji wirtualnej, a co za tym idzie potrafić umiejętnie korzystać z poczty elektronicznej oraz być aktywnym użytkownikiem portali społecznościowych oraz zachęcać uczniów do współpracy w sieci na forach internetowych czy też czatach. Jego rola powinna, zatem sprowadzać się w pewnym stopniu do inspirowania i pobudzania aktywności poznawczej uczniów.

---

<sup>20</sup> Chickering A.W., Gamson Z.F. (1987). *Seven Principles For Good Practice In Undergraduate Education*. „The American Association for Higher Education Bulletin”, vol. 39.



Być, przeto motorem i inspiratorem postępu. Priorytetowym zadaniem nauczyciela XXI wieku jest również wyposażenie uczniów w umiejętności, które umożliwią im rozwiązywanie problemów, jakie przyniesie w przyszłości ze sobą szybko zmieniający świat oraz przygotowanie ich do samokształcenia i permanentnego doskonalenia.

W dzisiejszych szkołach dużą grupę nauczycieli stanowią osoby, które należą do pokolenia, które dorastało w otoczeniu pozbawionym dostępu do zdobyczy cywilizacji informatycznej, a w momencie wybuchu rewolucji technicznej były dorosłymi osobami, dla których nowe technologie były czymś zupełnie nieznanym. Należy podkreślić, że w Polsce największa grupa (39 procent) nauczycieli mieści się w przedziale 39 – 47 lat.<sup>21</sup> Można przypuszczać, zatem że dla pewnej części nauczycieli, które Marc Prensky określił mianem „cyfrowych imigrantów” świat nowinek technologicznych i umiejętność obchodzenia się z nimi jest czymś obcym. Brak kompetencji nauczycieli w tym zakresie wyszydza popularny serial „Włatcy móch”, który jest popularny wśród uczniów. Niestety jednak poprzez nieumiejętność obsługi sprzętu multimedialnego oraz nieprzychylny stosunek do cyberprzestrzeni nauczyciele mogą zostać spostrzegani przez uczniów, jako niezyciowi i nieprzystosowani do realiów współczesnego świata, a przez to stracić autorytet w ich oczach. Przed współczesnym nauczycielem stoi, zatem nie lada wyzwanie permanentnego podnoszenia własnych kwalifikacji, po to by móc profesjonalnie spełniać zadania przypisane do roli nauczyciela oraz sprostać wymaganiom, jakie stawia cywilizacja informatyczna.

## **NARZĘDZIA PRACY NAUCZYCIELA W SZKOLE XXI WIEKU**

Żyjemy w czasach, w których dzięki ciągłemu postępowi technologicznemu nauczyciel posiada dostęp do coraz większej liczby rozmaitych narzędzi pomocnych w jego pracy. Szczególnie dzięki rozwojowi dziedzin takich jak informatyka, elektronika, telekomunikacja – czyli tzw. nowych technologii, pracownicy sektora edukacyjnego mocno rozszerzyli wachlarz instrumentów wykorzystywanych w procesie nauczania. W niniejszej części zostaną omówione główne zdobycze ostatnich lat z zakresu nowych technologii, które z dużym powodzeniem mogą być stosowane przez nauczyciela i często bardzo mocno ułatwiające mu pracę.

---

<sup>21</sup> Nikodemka, J.(2009). I – mózgi w e- szkole. *Focus*, 9, s. 30 – 37.



Omówiony zostanie sprzęt, który jest podstawą nowoczesnych technologii - czyli komputery, urządzenia mobilne, interaktywne urządzenia multimedialne, np. tablice, etc.. Kolejnym przybliżonym narzędziem będzie oprogramowanie, bez którego często wcześniej wspomniany sprzęt staje się bezużyteczny. Omówione zostaną również sposoby wykorzystania sieci Internet. Poruszone zostanie ponadto zagadnienie użycia filmów oraz gier edukacyjnych oraz narzędzi pozwalających nauczycielowi sprawdzać wiedzę czy też ułatwiających komunikację w relacji uczeń- nauczyciel czy rodzic - nauczyciel. Opisane zostaną także tzw. otwarte zasoby edukacyjne. Ważnym narzędziem, jakie zostanie przybliżone w niniejszej części będzie również oprogramowanie do sprawdzania prac pod kątem plagiatu. Z kolei e - learning będzie jednym z najszerszej omawianych punktów w ramach opracowania poruszającego tematykę wykorzystania nowych technologii, jako narzędzi pracy nauczyciela w szkole XXI wieku. Poruszone zostaną, zatem zagadnienie odwołujące się do kwestii narzędzi bardzo pomocnych w pracy dydaktycznej, bez znajomości, których coraz trudniej jest w obecnym czasie pełnić obowiązki nauczyciela.

## **SPRZĘT ELEKTRONICZNY JAKO MULTIMEDIALNY ŚRODEK DYDAKTYCZNY**

Bogactwo różnorodnego sprzętu elektronicznego powoduje, że jest on bardzo często używany jako narzędzie pracy w wielu zawodach - między innymi w zawodzie nauczyciela.

Podstawowym urządzeniem, jakie należy zaliczyć do ogółu opisywanego sprzętu jest niewątpliwie komputer. Z danych GUS z 2010r. wynika, iż 90 % gospodarstw domowych z dziećmi w wieku poniżej 16 lat posiada w domu komputer.<sup>22</sup> Komputer ze względu na jego mobilną odmianę - laptop/netbook zwłaszcza w ostatnim czasie idealnie wpasowuje się jako jedno z podstawowych narzędzi nauczyciela. Mobilność komputera powoduje, że staje się on bardzo dobrym nośnikiem wszelkich informacji potrzebnych w pracy nauczyciela. Można, bowiem przechowywać na jego dysku wiele potrzebnych danych - listy obecności oraz oceny uczniów, sprawdziany i testy, informacje potrzebne do prowadzenia lekcji, prezentacje multimedialne, materiały dodatkowe.

---

<sup>22</sup> Polska lokalna. Mazowieckie. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://polskalokalna.pl/wiadomosci/mazowieckie/warszawa/news/men-szykuje-podrecznikowa-rewolucje,1688146,3319>



Komputer w formie laptopa jest, więc swoistą - nowoczesną wersją teczek dokumentów - która w swojej papierowej wersji była by bardzo gruba a i tak o wiele mniej pojemna niż dysk komputera. Pojemność komputera dodatkowo możemy powiększyć dzięki przenośnym dyskom usb - tzw. pendrive'om. Dysk taki jest pojemny, choć małych rozmiarów. Dzięki niemu bardzo łatwo możemy przenosić dane z jednego komputera na drugi, np. z domu do pracy.

Komputer jest również urządzeniem bazowym - często sterującym innymi urządzeniami, takimi jak drukarki, rzutniki multimedialne i tablice multimedialne. Dzięki drukarkom można w łatwy sposób przygotować materiały dla uczniów, wydrukować sprawdziany. W pracy nauczyciela przydaje się również skaner, który pozwala na przenoszenie treści drukowanych, np. książki na dysk komputera w formie zdigitalizowanej czyli cyfrowej. Rzutnik multimedialny z kolei służy do prezentowania uczniom treści i dokumentów zapisanych w komputerze poprzez wyświetlanie ich na ścianie bądź specjalnym ekranie. Rozwinięciem rzutnika multimedialnego jest tablica multimedialna, która wyglądem przypomina tradycyjną tablicę, na której piszemy kredą. Można na niej jednak tak jak przy użyciu rzutnika wyświetlać treści zapisane na dysku komputera. Dodatkowo tablica taka udostępnia różne interaktywne funkcje - pozwala, więc nauczycielowi a w szczególności uczniom wchodzić w interakcję z treścią na niej prezentowanej. Aby używać takiej tablicy z reguły wystarczy palec, czasem potrzebny jest specjalny elektroniczny pisak. Elementy na tablicy mogą być przemieszczane przez ucznia - co pozwala na przygotowanie, np. zadania - dopasuj elementy z jednego zbioru elementom drugiego. Tablica może prezentować także stronę internetową, większość tablic pozwala na swobodne dzielenie jej na różne obszary, które pełnią różne funkcje. Można np. podzielić tablicę na 2 części i na jednej z nich wyświetlić stronę internetową na drugiej części zadanie do rozwiązania. Zazwyczaj tablica multimedialna posiada także tryb pracy, w którym działa jak tradycyjna tablica - można po niej pisać oraz ją wymazywać.

Bardzo ciekawym urządzeniem jest tablet, który jest komputerem ze specjalnym dotykowym ekranem. Można go w pewnym sensie porównać do zminiaturyzowanej tablicy multimedialnej. Obsługiwany jest za pomocą palca i bardzo dobrze nadaje się do prezentowania interaktywnych treści multimedialnych w takim modelu nauczania, gdy każdy z uczniów posiada swój własny tablet. Tablet wyposażony jest w bezprzewodowy dostęp do Internetu, co pozwala na komunikację np. z komputerem nauczyciela. Takie użycie tabletu może pozwalać na przeprowadzanie testów wiedzy, których wyniki spływają do komputera nauczyciela od każdego z uczniów dzięki sieci bezprzewodowej.





**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



W pracy nauczyciela przydadzą się bez wątpienia również urządzenia rejestrujące i odtwarzające dźwięk i obraz. Warto dodać, że często takie urządzenia wbudowane są w nowoczesne telefony komórkowe a fakt ten bywa zapominany lub niedoceniany. Nagranie dyktafonowe lekcji jest przecież często pomocne w doskonaleniu własnych kompetencji wykładowcy. Dodatkowo można aktywizować uczniów, którzy z reguły również posiadają telefony z wbudowanymi dyktafonami, kamerami, aparatami cyfrowymi, do produktywnego ich wykorzystania, np. zlecić przeprowadzenie wywiadu, nagranie krótkiego filmu dokumentującego jakiegoś ważne wydarzenie. Przydatnym urządzeniem jest również odtwarzacz DVD/BlueRay wraz z telewizorem, dzięki któremu możemy prezentować uczniom różnego rodzaju filmy edukacyjne.

## **OPROGRAMOWANIE KOMPUTEROWE JAKO POMOC DYDKATYCZNA**

Na komputerze uruchamiane jest oprogramowanie, które również możemy traktować, jako zespół narzędzi. Obecnie powstaje bardzo dużo różnorodnych programów, dlatego można zaryzykować stwierdzenie, że właściwie możemy znaleźć program realizujący w zasadzie dowolne zadania. Dużą część dostępnych na rynku programów z powodzeniem mogą stosować nauczyciele, jako pomoc w ich pracy.

Pierwszym, co może przyjść do głowy, jako oprogramowanie użyteczne w pracy nauczyciela jest pakiet Office firmy Microsoft lub też pakiety biurowe innych producentów, również dostępne bezpłatnie, np. OpenOffice firmy Sun. Pakiet biurowy składa się z szeregu aplikacji (programów) mających na celu usprawnić jak sama nazwa wskazuje pracę biura. Programy te mogą być przydatne również nauczycielowi. W skład opisywanego pakietu wchodzi zazwyczaj edytor tekstu (np. MS. Word), który służy opracowywaniu i przygotowywaniu do druku materiałów tekstowych, arkusz kalkulacyjny pozwalający opracowywać dane liczbowo - tekstowe w postaci tabelarycznej (np. listy obecności, wyniki testów) (np. MS. Excel) oraz program do tworzenia prezentacji, np. (MS. Powerpoint). W dzisiejszych czasach pakiet biurowy i jego umiejętne wykorzystanie wraz z podłączonymi do komputera peryferiami w postaci rzutnika czy tablicy multimedialnej jest kluczem do konstrukcji ciekawych, nowoczesnie prowadzonych zajęć.



Dzisiejsze oprogramowanie dla nauczycieli daleko wykracza poza możliwości pakietu biurowego. Istnieje, bowiem szereg aplikacji dedykowanych ściśle nauczycielom a wiele z nich dystrybuowane jest na licencjach umożliwiających ich darmowe użycie są to np.:

- programy do konstruowania testów wiedzy - aplikacje takie ułatwiają zarówno budowę testu, sprawdzając, aby był on rzetelny pod względem statystycznym (tzn., aby prawdopodobieństwo przypadkowego zdania testu było odpowiednio małe) jak i jego sprawdzenie - dostarczając automatycznie generowany klucz do sprawdzania odpowiedzi, np. program EDU Tester;
- istnieją również programy działające w sieci komputerowej, które umożliwiają przeprowadzenie testu na wielu komputerach w klasie - wynik testu jest wtedy natychmiastowy;
- programy działające jak wirtualny dziennik - służące do ewidencji obecności oraz zapisu ocen uczniów, np. program Planbook;
- uczelnie oraz niektóre szkoły dają nauczycielowi dostęp do zintegrowanego systemu, w którym może on wpisywać uczniom oceny, układać plan zajęć, zamieszczać sylabus zajęć, rejestrować uczniów na zajęcia, drukować protokoły i plany zajęć, odczytać wyniki ankiety wypełnionej przez studentów na temat zajęć. Przykładem takiego systemu dla studiów uniwersyteckich jest system USOS.

Wiele pomocnych programów dla nauczycieli można znaleźć w Internecie, np. na stronach:

[http://programy.computerworld.pl/kategoria/pc\\_200/Edukacja/Programy.dla.nauczycieli.html](http://programy.computerworld.pl/kategoria/pc_200/Edukacja/Programy.dla.nauczycieli.html)

<http://www.yousoft.pl/programy-dla-nauczycieli/>

<http://www.dobreprogramy.pl/Programy-dla-szkol-i-nauczycieli,Kategoria,Windows,98.html>

[http://www.sciagnij.pl/programy/k/Windows-Edukacja-Dla\\_nauczycieli/56/16](http://www.sciagnij.pl/programy/k/Windows-Edukacja-Dla_nauczycieli/56/16)

Należy również zaznaczyć, że istnieje szereg oprogramowania dla nauczycieli w formie tzw. aplikacji internetowej - czyli portalu internetowego realizującego dane zadania - aplikacje w tej formie są najczęściej w pełni darmowe.

Również platformy e-learningowe - zaliczamy do oprogramowania, co tym bardziej podkreśla jego użyteczność w edukacji i pracy nauczyciela.



Warto podkreślić również, że większość uznanych firm oferujących znane i często stosunkowo drogie oprogramowanie przygotowuje specjalne pakiety edukacyjne - podpisując umowy z uczelniami i placówkami edukacyjnymi pozwalające na uzyskanie darmowej licencji na używanie oprogramowania, czego przykładem jest bardzo rozpowszechniona praktyka firmy Microsoft udostępniania uczniom i nauczycielom w ten sposób swojego pakietu biurowego MS Office w wielu polskich szkołach.

Podsumowując możemy śmiało powiedzieć, że aktualnie oprogramowanie umiejętnie dobrane i używane stanowi dla nauczyciela nieocenioną wręcz pomoc w pracy i wszystko wskazuje na to, że w najbliższych latach będzie odgrywało jeszcze większą rolę.

## INTERNET

Internet (od ang. *inter-network*, dosłownie "między-sieć") jest ogólnosiwiatową siecią komputerową. Czasami określa się ją również, jako sieć sieci. Internet wywodzi się z sieci rozległej ARPANET z końca lat 60 – tych XX wieku opracowanej na potrzeby US Army. Internet w Polsce dostępny jest oficjalnie w Polsce od 20 grudnia 1991 roku.<sup>23</sup>

Internet a w szczególności usługa www - czyli popularne strony internetowe, może być kopalnią wiedzy dla nauczyciela - przygotowującego zajęcia. Istnieje bardzo wiele serwisów tematycznych, elektronicznych encyklopedii, skąd można czerpać informacje z każdej w zasadzie dziedziny. Dzięki internetowi nauczyciel może również komunikować się ze współpracownikami jak i uczniami (przez pocztę elektroniczną). Warto również w dzisiejszych czasach postarać się o swoją stronę internetową, na której można zamieszczać materiały i informacje dla swoich uczniów/studentów/kursantów. Stronę taką może przygotować dla nas osoba odpowiedzialna za obsługę informatyczną w szkole /uczelni, w której pracujemy. Internet jest w końcu kanałem dostępu do zdalnych kursów e-learningowych. Nauczyciel może, więc za jego pośrednictwem udostępniać kursy swoim uczniom jak również samemu uczestniczyć w kursach pogłębiających jego wiedzę. W Internecie dostępnych jest wiele tzw. otwartych, (czyli darmowych) zasobów internetowych mogących znacznie pogłębić wiedzę nauczyciela.

---

<sup>23</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/Internet>



Prekursorem umieszczania powyższych zasobów w Internecie jest amerykański MIT, a w Polsce krakowska AGH.<sup>24</sup>

Z danych GUS z 2010r. wynika, iż 83 % gospodarstw domowych z dziećmi w wieku poniżej 16 lat ma dostęp do Internetu.<sup>25</sup> Jak pokazały wyniki badań przeprowadzonych w Wyższej Szkole Pedagogiki Resocjalizacyjnej, ponad 90 % dzieci w Polsce wykorzystuje Internet do nauki i odrabiania lekcji.<sup>26</sup> Niemalże, co piąty badany deklaruje, iż korzysta z internetowych streszczeń lektur. Co więcej, ponad połowa ankietowanych przyznaje, że ściągała z sieci materiały i prezentowała je, jako własne. Ponadto z badań wynika, iż tylko u 13% uczniów na zajęciach szkolnych było poruszane zagadnienie zagrożeń związanych z Internetem. Inne badania pokazują zaś, iż dla 80% uczniów najważniejszym źródłem informacji jest Internet, tylko dla 7% – nauczyciel, dla 2% – książka.

Znani naukowcy z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles (UCLA), prof. Gary Small wybitny amerykański neurolog oraz dr Gigi Vorgan udowodnili, iż pod wpływem nowoczesnych technologii, do których zalicza się niewątpliwie Internet zmienia się mózg.<sup>27</sup> Badacze ci, przeprowadzili eksperyment przy użyciu rezonansu magnetycznego, w którym wykazali, że w grupie doświadczonych użytkowników Internetu aktywność obszarów mózgu odpowiedzialnych za złożone rozumowanie i podejmowanie decyzji jest dwukrotnie większa, niż u osób, które dopiero zaczynają korzystać z sieci.

## E – LEARNING

E - learning jest pojęciem, które w ostatnich kilku latach zyskało ogromnie na popularności. Istnieje szereg definicji e-learningu. Wiele z nich jest poprawnych i kompletnie definiuje to pojęcie, jednakowoż z uwagi na bardzo szerokie ramy zagadnienia oraz często wyrafinowaną techniczną terminologię duża część definicji może być nieco przytłaczająca właśnie ze względu na swą szczegółowość i nazbyt techniczne słownictwo.

<sup>24</sup> Bartczak, A., Florek, J., Jakubowski, S., Sydoruk, T. (2006). *Zdalna edukacja. Potrzeby, problemy, szanse i zagrożenia*. Warszawa: Wydawnictwo APS.

<sup>25</sup> Polska lokalna. Mazowieckie. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://polskalokalna.pl/wiadomosci/mazowieckie/warszawa/news/men-szykuje-podrecznikowa-rewolucje,1688146,3319>

<sup>26</sup> Nikodemka, J.(2009). I – mózgi w e- szkole. *Focus*, 9, s. 30 – 37.

<sup>27</sup> *Ibidem*.



Dlatego też na potrzeby niniejszego szkolenia wybrano kompletne acz zwięzłe definicje, możliwie jasno precyzujące zagadnienie. Oto one:

### **Definicja 1.**

E – learning (ang. - E – nauczanie). Przyrostek E w definicji może pochodzić od angielskich słów:

- „electronic – elektroniczny
- emerging – pojawiający się
- easy – łatwy
- economical – ekonomiczny
- executive – nadzorujący
- experiential – oparty na doświadczeniu
- engaging – angażujący
- eclectic – eklektyczny”<sup>28</sup>

### **Definicja 2.**

E – learning rozumiany jest jako „nauczanie na odległość za pośrednictwem mediów elektronicznych. Jest to interaktywna metoda kształcenia, w której zastosowanie znajdują najnowsze osiągnięcia technologii informatycznej, a przekaz treści nauczania oraz innych informacji odbywa się głównie przez Internet i sieci komputerowe LAN, często z wykorzystaniem materiałów audio-wideo oraz płyt CD.”<sup>29</sup>

### **Definicja 3. (własna)**

E –learning: zespół narzędzi oraz metodyk nauczania wykorzystujących nowoczesne technologie takie jak sieć Internet, komputery, specjalistyczne oprogramowanie na nich instalowane w tym serwisy internetowe, telefony komórkowe, internetowe urządzenia mobilne, tablety, etc, oraz materiały multimedialne takie jak: film, nagranie audio, prezentacja, materiał interaktywny.

Z pojęciem e-learningu wiążą się dwa kolejne pojęcia: d-learning i m-learning.

---

<sup>28</sup> SlideShare (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.slideshare.net/mkuciapski/koncepcja-i-formy-elearningu-presentation>

<sup>29</sup> Siemińska – Łosko, A. (2006). *Interakcje w e-learningu*. II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość”. Materiały Konferencyjne Koszalin – Osieki, s. 147.



D-learning lub dLearning (ang. *distance learning*) – „uczenie się na odległość. Charakteryzuje się ono odseparowaniem nauczyciela od ucznia oraz ucznia od grupy uczących się, zastępując bezpośrednią komunikację interpersonalną (typową dla konwencjonalnej edukacji) komunikacją, w której pośredniczy tradycyjna poczta i technologia komunikacyjna.”<sup>30</sup>

M-learning (mobile learning) – „uczenie się na odległość wymagające bezprzewodowej technologii, nowocześniejsza forma d-learningu. M-learning oznacza mobilne uczenie się z wykorzystaniem przenośnego, bezprzewodowego sprzętu jak laptopy, palmtopy, a także nowoczesne telefony komórkowe, tzw. smartfony. Wszystkie te urządzenia, aby spełniały wymogi m-learningu, powinny posiadać stały, bezprzewodowy dostęp do Internetu w każdym możliwym miejscu.”<sup>31</sup>

E-learning możemy podzielić według bardzo wielu kryteriów. Poniżej przedstawiono podział ze względu na główne z nich:

- ze względu na czas dostępu:
  - tryb synchroniczny – nauczanie przeprowadzone jest w czasie rzeczywistym za pośrednictwem elektronicznych kanałów komunikacyjnych;
  - tryb asynchroniczny – nauczanie odbywa się w dowolnym momencie (uczeń sam decyduje, w której chwili);
- ze względu na medium:
  - kursy internetowe;
  - kursy na płytach DVD, przenośnych nośnikach danych: pen-drive, kartach pamięci;
  - kursy radiowe i telewizyjne;
- ze względu na rodzaj zależności wobec klasycznego nauczania:
  - kursy w pełni zastępujące tradycyjne nauczanie;
  - kursy uzupełniające tradycyjne nauczanie.<sup>32</sup>

<sup>30</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/D-learning>

<sup>31</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/M-learning>

<sup>32</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



E-learning może być z powodzeniem stosowany w wielu obszarach edukacji, aczkolwiek należy zwrócić szczególną uwagę na pewne aspekty e-nauczania, które uniemożliwiają jego stosowanie w pewnych określonych sytuacjach. Przede wszystkim należy dokonać wyboru właściwego modelu danego kursu, mianowicie zdecydować czy dany przedmiot/kurs może być realizowany w pełni, jako zdalny kurs e - learningowy, czy też learning będzie jedynie uzupełnieniem tradycyjnych metod nauczania.

W dobie społeczeństwa informacyjnego e-learning ma coraz większe znaczenie obok tradycyjnych sposobów dotarcia do ucznia takich jak regularne zajęcia prowadzone w ośrodkach edukacyjnych zarówno w trybach stacjonarnych jak i niestacjonarnych.

E-nauczanie pozwala bowiem poszerzyć grupę odbiorców danego kursu, poprzez możliwość zdalnego uczestnictwa w zajęciach, co ma bardzo istotny wpływ w przypadku osób, które z różnych przyczyn nie mogłyby uczestniczyć w zajęciach w sposób tradycyjny. Przyczyny te mogą być rozmaite – od zbyt dużej odległości geograficznej kursanta od jednostki edukacyjnej, po niepełnosprawność ucznia, która radykalnie ogranicza jego mobilność. E – learning jest zatem dla osób niepełnosprawnych często jedyną „furtką” do zdobycia wymarzonego wykształcenia i odgrywa ogromną rolę w tzw. „wyrównywaniu szans edukacyjnych osób niepełnosprawnych”.

Kolejnym istotnym aspektem e-learningu jest możliwość redukcji kosztów zarówno finansowych jak i czasowych związanych z procesem edukacyjnym. Dzięki e-nauczaniu często odpadają koszty wynajmu sali, rzutnika, etc., a kurs może być wykorzystany wielokrotnie i pozwala dotrzeć do wielu uczniów. W tym samym czasie osoba, która przygotowała kurs może poświęcić swój czas na inne działania, związane choćby z klasycznymi metodami nauczania. Podejście takie coraz częściej stosowane jest na wielu polskich uczelniach, gdzie studenci część materiału opracowują i zaliczają dzięki wcześniej przygotowanemu i sprawdzonemu w praktyce kursowi elektronicznemu, co daje wykładowcy możliwość dokładniejszego omówienia w sposób tradycyjny tematów bardziej ambitnych lub wymagających większej pomocy osoby bardziej doświadczonej. E-learning, więc w oczywisty sposób wymusza również w studentach nawyk samodzielnej pracy, co jest jego kolejną nieocenioną zaletą.



## GRY I FILMY EDUKACYJNE

Film niewątpliwie jest obecnie jednym z bardziej popularnych mediów. Jest on wszechobecny w codziennym życiu, powszechnie lubiany i akceptowany i błędem było by nie wykorzystać go w pracy nauczyciela.

Filmy edukacyjne stanowią, bowiem bardzo atrakcyjną alternatywę w stosunku do tradycyjnej lekcji, ponieważ często przedstawiają rzeczy niemożliwe do odtworzenia w warunkach standardowej lekcji, np. zaawansowane doświadczenia fizyczne itp. Istnieje szereg źródeł tego rodzaju filmów, do najbardziej wartościowych należy z pewnością polski program EduSat, transmitujący m.in wykłady prowadzone na polskich uczelniach. Bardzo ciekawą ofertę filmów edukacyjnych prezentuje brytyjska telewizja BBC. Filmy przez nią realizowane stoją zawsze na bardzo wysokim poziomie merytorycznym. Kanały popularno naukowe takie jak Discovery Channel czy Planet mają w swojej ofercie również kilka ciekawych pozycji. Filmy edukacyjne są znakomitym uzupełnieniem tradycyjnej lekcji o ile ich, jakość i merytoryka stoją na wysokim poziomie.

Komputerowe gry edukacyjne stanowią z kolei środek silnie zachęcający i motywujący młodzież do nauki poprzez zabawę. Powszechnie przecież wiadomo jak pozytywny stosunek do gier komputerowych potrafią mieć dzieci.

Dobra gra edukacyjna bawi i uczy. Przykładem takiej gry może być pozycja pod tytułem atomix. Jest to gra, dzięki której uczniowie uczą się chemicznych wzorów strukturalnych substancji chemicznych. Gra polega na układaniu molekuly z poszczególnych atomów rozmieszczonych w labiryncie. Jest to prosta gra logiczna, która potrafi wciągnąć na wiele godzin i pomóc w utrwaleniu wiedzy o budowie substancji chemicznych.

## SYSTEM ANTYPLAGIATOWY JAKO NARZĘDZIE WALKI Z PLAGIATAMI

W dobie Internetu prawdziwą plagą dla nauczycieli są plagiaty internetowe prac, polegające na zwykłym „przeklejeniu” za pomocą klawiszy Ctrl C/Ctrl V cudzego utworu dostępnego w wersji elektronicznej. Zjawisko to znane jest pod nazwą „*googlification of the mind*” i polega ono na bezrefleksyjnym stosowaniu „metody” kopiowania i wklejania.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> E – mentor. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/19/id/412>





Plagiat (łac. *plagiatus* – skradziony), in. kradzież intelektualna to przywłaszczenie autorstwa cudzego utworu lub jego fragmentu.<sup>34</sup> Plagiatowanie prac jest problemem przede wszystkim etycznym, ale nie należy zapominać o tym, że również prawnym.

W Polsce istnieje jeden ogólnopolski system antyplagiatowy dla uczelni wyższych, dostępny za pośrednictwem portalu plagiat.pl, który powstał w czerwcu 2002r.. Według danych z lipca z 2011r. z usług tegoż portalu korzysta 134 uczelnie. System ten to narzędzie informatyczne, umożliwiające kontrolę dokumentów pod kątem ich podobieństwa do tekstów znajdujących się w jego bazie danych oraz w zasobach internetowych.<sup>35</sup> Znaczna część uczelni wyższych sprawdza przy użyciu systemu antyplagiatowego bądź wszystkie bądź wyrywkowo wybrane prace magisterskie czy licencjackie.

## **ELEKTRONICZNE PODRĘCZNIKI, BIBLIOTEKI I KSIĘGARNIE INTERENTOWE**

Zdaniem MEN nowoczesne technologie informacyjne i komunikacyjne są wszechobecne i przenikają do każdej sfery codziennego życia, również do edukacji. Nie dziwi zatem fakt, iż w Polsce podjęto próbę wprowadzenia elektronicznych podręczników do szkół.

Jako pierwsze w Polsce pomysł realizacji wprowadzenia takich podręczników do szkół podjęło się Śląski Kuratorium Oświaty.<sup>36</sup> Pilotażowym projektem objęci zostali uczniowie trzeciej klasy szkoły podstawowej. E-podręcznik mają format A4, a do pamięci urządzenia można wgrać tekst, ilustrację, komplet tradycyjnych podręczników oraz inne pomoce naukowe. Urządzenie stwarza ponadto możliwość robienia własnych notatek, przy użyciu specjalnego rysika. Koszt jednego egzemplarza wynosi 1,5 tysiąca złotych, a ich zakup sfinansuje urząd wojewódzki. Istotny jest także fakt, iż uczniowie będą mogli korzystać z nich tylko podczas lekcji i nie będą mogli wykorzystywać ich do gier czy poszukiwań w Internecie. Na dzień dzisiejszy w formie elektronicznej (PDF) dostępnych jest ponad 70 tytułów książkowych, zarówno dla uczniów, jak i nauczycieli oraz 3 profesjonalne czasopisma dla polonistów i matematyków.<sup>37</sup>

<sup>34</sup> Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/Plagiat>

<sup>35</sup> Internetowy system antyplagiatowy. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.plagiat.pl/webplagiat/main.action>

<sup>36</sup> Jaworznicki portal społecznościowy. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.jaw.pl/video/show/3153>

<sup>37</sup> Dziennik internautów. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://di.com.pl/news/21341,0,Pierwsze\\_podreczniki\\_w\\_wersji\\_elektronicznej.html](http://di.com.pl/news/21341,0,Pierwsze_podreczniki_w_wersji_elektronicznej.html)



Projekt nowelizacji rozporządzenia Ministerstwa Edukacji Narodowej zmieniający rozporządzenie w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników trafił 20 lipca 2011r. do konsultacji społecznych.

Z informacji jakie podaje „Dziennik Internautów. Biznes i prawo” wynika, że po wejściu rozporządzenia w życie do użytku szkolnego będą mogły zostać dopuszczone podręczniki:

- „w formie papierowej i stanowiącej jej odpowiednik formie elektronicznej, np. w postaci e-booka,
- tylko w formie papierowej (w przypadku podręczników wykorzystywanych w nauczaniu początkowym),
- tylko w formie elektronicznej”.<sup>38</sup>

Niewątpliwą zaletą elektronicznych podręczników jest na pewno ich dużo niższa cena w stosunku do wersji papierowej. Kolejnym ich atutem jest możliwość wydrukowania całej książki lub jedynie wybranych rozdziałów. Dodatkowo treść w wersji elektronicznej możemy bardzo szybko i łatwo przeszukiwać, co czasem bywa kłopotliwe w przypadku tradycyjnej książki szczególnie, jeśli jej objętość jest znaczna. Kolejnym krokiem w rozwoju elektronicznych podręczników będzie wzbogacenie ich o elementy multimedialne, co będzie stanowiło dodatkową ich zaletę. Uczeń dostanie wtedy możliwość w pełni interaktywnego odbioru treści w nich zawartych. Treść zostanie opatrzona w elementy audio, np. lektora, wideo – animacje, filmy edukacyjne.

Elektroniczne księgarnie i biblioteki stanowią świetne źródło literatury, również naukowej, na którą jak wiadomo jest bardzo duże zapotrzebowanie w pracy nauczyciela. Dodatkową zaletą elektronicznej księgarni jest fakt, że zazwyczaj udostępnia ona bardzo zaawansowane mechanizmy wyszukiwania, dlatego możliwe jest przeszukanie setek tysięcy pozycji pod kątem konkretnego zagadnienia i wybór najodpowiedniejszej książki w bardzo krótkim czasie. Należy również nadmienić, że książki oferowane w elektronicznych księgarniach dostępnych w ramach sieci Internet są z reguły o wiele tańsze od ich papierowych odpowiedników. Przykładem elektronicznej księgarni jest największa księgarnia na świecie amazon.com.

---

<sup>38</sup> Dziennik internautów. Biznes i prawo. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://di.com.pl/news/39258,0,MEN\\_Podreczniki\\_obowiazkowo\\_w\\_formie\\_elektronicznej.html](http://di.com.pl/news/39258,0,MEN_Podreczniki_obowiazkowo_w_formie_elektronicznej.html)



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



Amazon dodatkowo udostępnia w dosyć przystępnej cenie specjalny czytnik e-booków - czyli książek w formie elektronicznej, na którym możemy zapisać wiele zakupionych książek i mieć go zawsze pod ręką. Jest to bardzo wygodne, ponieważ trudno wyobrazić sobie noszenie ze sobą choćby kilku większych pozycji w formie papierowej. Dzięki czytnikowi, lub po prostu laptopowi możemy mieć przy sobie zawsze całą naszą biblioteczkę. Przedstawicielem polskiej elektronicznej księgarni może być, np. sklep merlin.pl.

W sieci Internet możemy również znaleźć tzw. biblioteki online - z reguły udostępniają one swoje zasoby e-booków nieodpłatnie. Są, więc darmową alternatywą dla elektronicznych księgarni i tak samo jak one udostępniają zaawansowane mechanizmy wyszukiwania. Przykładem takiej biblioteki jest Polska Biblioteka Internetowa - <http://www.pbi.edu.pl>



## BIBLIOGRAFIA

1. Bartczak, A., Florek, J., Jakubowski, S., Sydoruk, T. (2006). *Zdalna edukacja. Potrzeby, problemy, szanse i zagrożenia*. Warszawa: Wydawnictwo APS.
2. Botkin, J.W., Elmandjra, M., Maltiza, M. (1982). *Uczyć się bez granic. Jak zewrzeć „lukę ludzką”?*. Warszawa: PWN.
3. Chickering A.W., Gamson Z.F. (1987). *Seven Principles For Good Practice In Undergraduate Education*. „The American Association for Higher Education Bulletin”, vol. 39.
4. Dziennik internautów. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://di.com.pl/news/21341,0,Pierwsze\\_podreczniki\\_w\\_wersji\\_elektronicznej.html](http://di.com.pl/news/21341,0,Pierwsze_podreczniki_w_wersji_elektronicznej.html)
5. Dziennik internautów. Biznes i prawo. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://di.com.pl/news/39258,0,MEN\\_Podreczniki\\_obowiazkowo\\_w\\_formie\\_elektronicznej.html](http://di.com.pl/news/39258,0,MEN_Podreczniki_obowiazkowo_w_formie_elektronicznej.html)
6. E – mentor. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/19/id/412>
7. Gurbiel. E. Hnadt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M. M. (2008). *Technologia Informacyjna. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum*. Warszawa: Wydawnictwo WSiP.
8. Internetowy system antyplagiatowy. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.plagiat.pl/webplagiat/main.action>
9. Jaworznicki portal społecznościowy. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.jaw.pl/video/show/3153>
10. Migdałek, J., Stolińska, A. (2011). *Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Nowe wyzwania edukacyjne*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
11. Nikodemska, J.(2009). I – mózgi w e- szkole. *Focus*, 9, s. 30 – 37.
12. Nieoficjalna strona studentów pedagogiki pracy. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://www.magisterium.pedagog.pl/ped\\_por/praca9.html](http://www.magisterium.pedagog.pl/ped_por/praca9.html)
13. Ogólnopolska Fundacja Edukacji Komputerowej. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.ofek.pl/>
14. Polska lokalna. Mazowieckie. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://polskalokalna.pl/wiadomosci/mazowieckie/warszawa/news/men-szykuje-podrecznikowa-rewolucje,1688146,3319>
15. Poradnik multimedialny. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://multimedialnie.net.pl/terminologia.php>
16. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon, NCB University Press*, 9(5).
17. Siemińska – Łosko, A. (2006). *Interakcje w e-learningu*. II Krajowa Konferencja Naukowa
18. „Nowe technologie w kształceniu na odległość”. Materiały Konferencyjne Koszalin – Osieki, s. 147.
19. SlideShare (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.slideshare.net/edunews/cyfrowi-tubylcy-i-imigranci>



20. SlideShare (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://www.slideshare.net/mkuciapski/koncepcja-i-formy-elearningu-presentation>
21. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/D-learning>
22. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>
23. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/Internet>
24. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/Multimedia>
25. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/M-learning>
26. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony [http://pl.wikipedia.org/wiki/Nowe\\_technologie](http://pl.wikipedia.org/wiki/Nowe_technologie)
27. Wikipedia. Wolna encyklopedia. (2011). Uzyskane w dniu 24.09.2011 ze strony <http://pl.wikipedia.org/wiki/Plagiat>