

Emilia Musiał
emusial@up.krakow.pl
Katedra Technologii i Mediów Edukacyjnych
Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN
Kraków

Wybrane strategie uczenia się w epoce cyfrowej

Wprowadzenie

Przemiany związane z dynamicznym rozwojem nowych technologii informacyjnych dotyczą niemal wszystkich obszarów działalności człowieka, a w szczególności nie omijają systemu edukacyjnego, który – aby dopasować się do potrzeb społeczeństwa i gospodarki epoki cyfrowej – musi przestawić się na inne tory. Jak podkreśla M. M. Sysło nieporównywalnie szybkie zmiany powodowane przez technologię w społeczeństwie, nakazują spojrzeć na system edukacji jako na proces, który powinien być poprzedzony modelem zmian zawierającym etap odkrywania, zastosowań, integracji i transformacji technologii informacyjnej w edukacji [Sysło, 2010].

Konsekwencją zaistniałej sytuacji jest odczuwalna potrzeba zasadniczej zmiany modeli uczenia się. Niezbędne jest przygotowanie przyszłych pokoleń na wyzwania, jakie niesie ze sobą owa rewolucja informacyjna. Dlatego nowoczesne koncepcje dydaktyczne sugerują odejście od uczenia się wiedzy faktograficznej (kształcenia opartego na przekazywaniu informacji i kierowanego przez nauczycieli) na rzecz uczenia się strategii i kreatywnego działania (uczenia się promującego kreatywność, współpracę, a także konstrukcję wiedzy i jej zastosowań). Zatem uczenie się powinno ulec radykalnej zmianie, stać się bardziej praktyczne, użyteczne i przygotowywać do edukacji przez całe życie, a nie zamkniętej w cykle kształcenia.

Edukacja pokolenia epoki cyfrowej

Obecnie świat wkroczył w erę, gdzie najcenniejszym dobrem stała się informacja, a w związku z tym obserwuje się bardzo szybki rozwój technologii umożliwiających jej pozyskiwanie, przesyłanie i analizę. Dało to podwaliny pod powstanie nowego typu tworów społecznego, zwanego potocznie społeczeństwem informacyjnym. Podstawową jego cechą jest szybki rozwój technologii teleinformatycznych, które umożliwiają komunikację i dostęp do różnego rodzaju informacji (tekst, dźwięk, obraz statyczny, wideo) na niespotykaną dotychczas skalę. Dla wielu milionów ludzi na świecie wymiana informacji za pośrednictwem Internetu stała się łatwiejsza, szybsza, a może nawet wygodniejsza, niż za pomocą tradycyjnego telefonu lub faksu.

Informacje, które docierają poprzez telewizję, prasę, radio, czy Internet w wielkim stopniu wpływają na człowieka – modelują jego sposób myślenia, decydowania i działania. Należy zauważyć, że sama informacja, do której dostęp dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii jest nieograniczony, w żaden sposób społeczeństwa nie czyni informacyjnym. Często jednak informacja dostępna łatwo i szybko w Internecie utożsamiana jest z wiedzą,

co – jak zauważa J. Morbitzer – może m.in. przyczynić się do elektronicznego encyklopedyzmu. Informacja stanowi tylko niezbędny budulec dla wiedzy – zostaje przekształcona w wiedzę w wyniku procesu interioryzacji, czyli budowania odpowiednich struktur w umyśle uczącej się osoby [Morbitzer, 2009, s. 16-18].

Oprócz Internetu, który stał się powszechnym środkiem komunikacji obywatelskiej oraz informacji publicznej w społeczeństwie informacyjnym fundamentalne znaczenie ma powszechna, trwająca przez całe życie edukacja, w której dobrze swoją rolę może spełnić szkoła zarządzająca wiedzą (zorientowana na rozwiązywanie problemów, stanowiąca miejsce poszukiwania, przetwarzania i tworzenia nowej wiedzy). Właśnie edukacja – od której zależeć będzie nadążanie za rozwojem cywilizacyjnym – jest bardzo ważnym pojęciem w społeczeństwie informacyjnym, z której powinni mieć możliwość skorzystać ludzie w różnym wieku, a której programy powinny być adekwatne do potrzeb i wymogów współczesności (elastycznie dostosowujące się do zmieniających się oczekiwań potencjalnych „klientów”) i wreszcie, której celem powinno być budzenie ciekawości świata i tworzenie nawyków zdobywania wiedzy (kreowanie umiejętności skutecznego poszukiwania, selekcjonowania i wykorzystywania potrzebnych dla rozwiązania danego problemu informacji) [*Spółczesność informacyjna*, 2008, s. 372].

W każdym razie potrzebna jest edukacja niepodobna do dzisiejszej – edukacji uformowanej w poprzedniej epoce i w oparciu o behawioralną dydaktykę, która coraz bardziej oddala się od potrzeb szybko zmieniającej się współczesności. Edukacja musi wykazywać rosnące zainteresowanie nowymi formami kształcenia, wykorzystującymi w przekazywaniu i pozyskiwaniu wiedzy nowoczesne, elektroniczne środki techniczne. Przykładem takiego stymulatora zmian w edukacji stał się m.in. e-learning, który jest w centrum zainteresowania zarówno instytucji prowadzących nauczanie, jak i potencjalnych uczniów czy studentów.

Dodajmy, że nie wystarcza już nauczyciel i książka, a źródłem wiedzy staje się w ogromnym stopniu program komputerowy czy Internet. We współczesnym świecie nie tylko dzieci i młodzież szkolna, ale także dorośli, zmuszeni są do zapoznawania się z nowoczesnymi technologiami. Warto podkreślić, że w *Nowej Podstawie Programowej* już w edukacji wczesnoszkolnej mowa jest o rozwijaniu umiejętności posługiwania się nowymi technologiami, w celu przygotowania do aktywnego życia i funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym oraz przeciwdziałania społecznemu wykluczeniu, w ramach zajęć z pracowni komputerowej. Ponadto zwiększa się dostęp do największego źródła informacji – Internetu – z którego korzystają uczniowie coraz większej liczby szkół.

Trzeba dodać, iż dzieci i młodzież znakomicie radzą sobie z nowoczesnymi technologiami – od najmłodszych lat oglądają filmy na laptopie, grają w gry komputerowe i wideo, słuchają muzyki z odtwarzaczy mp3 lub mp4, do dyspozycji mają kilkadziesiąt programów w telewizji, a także liczne gry i zabawki elektroniczne. Ponad połowa najmłodszych Polaków – 58% (od 5 do 9 lat) ma za sobą swoją pierwszą wirtualną przygodę, a dzieci w wieku szkoły podstawowej komunikują się ze światem wirtualnym kilka razy w tygodniu. Strony internetowe poświęcone rozrywce i kulturze odwiedza aż 95% chłopców i dziewczynek. Zdecydowanie mniej interesujące są dla nich serwisy poświęcone edukacji, informacji i publicystyce. Łączy ich fascynacja serwisami społecznościowymi

– przynajmniej jeden z nich odwiedza 70% internautów w wieku od 7 do 14 lat [*Urodzeni z myszką w ręku*, 2008]. Ponadto 89% młodych ludzi w Polsce (od 6 do 17 lat) regularnie surfuje po Sieci. Trzy czwarte polskich dzieci posiada telefon komórkowy, w tym 18% ma telefon z dostępem do Internetu.

Wobec powyższego nauczyciel, aby zaspokoił potrzeby cyfrowych uczniów i sprostał procesom szybkiej dezaktualizacji wiedzy oraz coraz nowszym technologiom musi być zupełnie innym typem nauczyciela niż dotychczas. Jak zauważa W. Kołodziejczyk, rola nauczyciela sprowadzona będzie w głównej mierze do *realizacji zadań mentora, organizatora pracy, doradcy zawodowego i przede wszystkim eksperta od wiedzy i skutecznego uczenia się*. W ten sposób uczniowie zdobędą kompetencje niezbędne do prawidłowego funkcjonowania w nowych czasach, m.in. *myślenie systemowe, praca zespołowa, zdobywanie, przetwarzanie informacji i w konsekwencji tworzenie nowej wiedzy* [Kołodziejczyk, 2008].

Najnowszy projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie przyszłego kształcenia nauczycieli zakłada, że w dobie epoki cyfrowej potrzeba nauczycieli będących dobrymi organizatorami uczenia się konkretnych przedmiotów – nauczyciel to nie ekspert od wiedzy, ale specjalista od organizacji uczenia się matematyki, biologii, geografii czy innego przedmiotu. Potwierdzają to także badania przeprowadzone przez amerykańską organizację *National School Boards Association (NSBA)*, które wskazują, że niezbędną kompetencją nauczyciela jest wykorzystywanie wiedzy psychologicznej w organizowaniu uczenia się. Obecny nauczyciel powinien, bardziej niż dotychczas, rozumieć ludzką psychologię – nie może bowiem działać wbrew psychologicznym prawidłowościom odnoszącym się do wieku, potrzeb i możliwości uczniów.

Podajmy, iż niewątpliwie nauczyciel powinien więcej uwagi poświęcić przygotowaniu uczniów do życia w zdigitalizowanym świecie, zwłaszcza wykorzystaniu różnych urządzeń i zasobów cyfrowych do nauki, zaś priorytetowym dla niego zadaniem powinno być rozwijanie m.in. takich umiejętności uczniów, jak: rozwiązywanie problemów, krytyczne myślenie, kreatywność, komunikowanie się i współpraca w zespole [Sawiński, 2010a].

Innowacyjne strategie edukacyjne

Innowacja to wprowadzenie w życie wynalazku, *ucieleśnienie, kombinacja lub synteza wiedzy w postaci oryginalnych, ważnych i cenionych produktów, procesów lub usług* [Luecke, 2005]. Innowacja w edukacji – zdaniem badaczy – dotyczy zarówno polepszania jakości nauczania, wyrównania szans edukacyjnych różnych grup społecznych, jak i zwiększania skuteczności systemu zarządzania instytucjami szkoleniowymi czy lepszego gospodarowania ograniczonymi środkami.

Żyjemy w czasach, w których liczy się ten, kto ma najbardziej aktualne i najbardziej przydatne informacje oraz potrafi się szybko uczyć, aby aktualizować posiadaną wiedzę i kompetencje. *Umiejętność uczenia się: szybkiego i efektywnego – staje się najważniejszą umiejętnością człowieka* [*Jakiej edukacji potrzebujemy...*, 2008]. Podobnie uważa prof. M. Hołyński – prezes Polskiego Towarzystwa Informatycznego: *kluczowe dla systemu edukacji jest zdobywanie umiejętności samodzielnego myślenia i rozwiązywania problemów, ich lokalizowania i innowacyjności* [Sawiński, 2010b]. Łatwo zauważyć, że

proces nauczania stopniowo musi ewoluować w stronę metanauczania eksponującego przede wszystkim samodzielne uczenie się.

Możliwości, jakie stwarza epoka cyfrowa stały się podstawą nowej teorii nauczania – konektywizmu, której autorami są kanadyjscy naukowcy George Siemens i Stephen Downes. Teoria ta – zakładająca inne, czyli ciekawsze, skuteczniejsze i użyteczniejsze uczenie się – została opisana w 2005 roku przez G. Siemensa w dokumencie *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Podstawą nowej teorii jest znaczenie, jakie przypisuje się oddziaływaniu technologii na nasze życie, na sposób komunikowania się, a także na to, jak się uczymy. Należy wyraźnie podkreślić, że zwolennicy konektywizmu wskazują na jego przydatność w edukacji online (konceptja ta lepiej tłumaczy praktykę e-learningu niż behawioryzm, kognitywizm i konstruktywizm), zaś przeciwnicy zarzucają mu niedostateczne wyjaśnienie sposobu, w jaki się uczymy [Konektywizm..., 2010].

Do najważniejszych cech konektywizmu zalicza się:

- Łączenie się z zasobami informacji i gromadzenie wiedzy w urządzeniach. Ludzka wiedza nie musi być cała w głowie – wiedza, którą posiadamy może znajdować się w urządzeniach i informacyjnych zasobach poza nami i dopiero połączenie się z tymi zasobami czy bazami uruchamia proces uczenia się, nie do końca znajdujący się pod kontrolą uczącego się czy nauczającego.
- Tworzenie i utrzymywanie połączeń między różnymi węzłami w Sieci, postrzeganej jako centralną metaforę procesu uczenia się. Węzłem w sieci może być wszystko, co łączy się z innymi węzłami: informacja, dane, uczucia, obrazy itp.
- Krytyczne myślenie – stanowiące podwaliny pod szkołę myślenia i eliminujące dzisiejszą szkołę „wiedzową” – nie zaś akceptowanie i chwalenie wszystkiego wokół nas.
- Wybieranie treści uczenia się i samodzielne podejmowanie decyzji na podstawie określonego nieustannie zmieniającego się zasobu informacji. Kluczową kompetencją jest rozróżnianie, co jest istotne, a co nie jest. Kluczem prowadzącym do poszukiwanego zasobu wiedzy – metazasadą efektywnego uczenia się – staje się „wiedzieć gdzie” (*know-where*) zamiast „wiedzieć jak” (*know-how*) czy „wiedzieć co” (*know-what*) [Sawiński, 2010a].

Nader interesującym tematem jest – jak uczyć uczniów uczenia się. Problem ten należy do priorytetów światowych trendów współczesnej edukacji: [...] *umiejętność uczenia się to największy kapitał, który można wynieść ze szkoły. Jak wiadomo – wiedza dość szybko umyka z głowy lub się dezaktualizuje. Umiejętność uczenia się – najlepiej stale doskonala – pozostaje na całe życie* [Taraszkiewicz, Rose, 2006, s. 119].

Przekazanie niezbędnej wiedzy na temat mądrego uczenia się jest podstawowym obowiązkiem każdego nauczyciela, który dbając o spełnienie takich zasad nauczania, jak: właściwy stan ducha i umysłu, sposób prezentacji tematu, twórcze i krytyczne myślenie, aktywizowanie dostępu do zapamiętanego materiału, praktyczne zastosowania i powiązania zdobytej wiedzy, a także regularne sesje powtórkowe i oceniające, może umożliwić każdemu człowiekowi w dowolnym wieku proces uczenia się w szybszy i łatwiejszy sposób [Dryden, Vos, 2003, s. 298].

Przy okazji warto tu zwrócić uwagę na – wyprowadzone z najnowszej wiedzy na temat funkcjonowania mózgu, motywacji i wiary w siebie, wykorzystania różnych typów inteligencji oraz przechowania w pamięci i przywoływania z niej informacji – przyspieszone nauczanie. To praktyczne podejście do procesu uczenia się, preferujące wiarę w swoje możliwości i pozytywne myślenie, jest szansą dla wszystkich odpowiednio motywowanych i właściwie nauczanych uczniów na osiągnięcie wyników, które wcześniej mogły być uznawane za leżące poza zasięgiem ich możliwości. W kontekście wzrostu zapotrzebowania we współczesnym społeczeństwie na metody, które pozwoliłyby uczyć się dużo szybciej i skuteczniej, warto ponadto zwrócić uwagę na techniki łatwiejszego zapamiętywania poprzez skojarzenia – mnemotechniki, który nie były już obce starożytnym Grekom. Przykładem takiego nurtu jest program C.H.A.M.P.S, którego nazwa jest akronimem opisującym 6 etapów, które wyróżniamy w procesie uczenia się. Po ustaleniu przez uczniów swojego profilu inteligencji, program ten umożliwia wybór technik uczenia się, zapamiętywania, motywowania oraz przyswajania wiedzy, które będą dla nich najbardziej odpowiednie. Pakiet ten zawiera także praktyczne porady dla nauczycieli na temat samych metod nauczania oraz sugestie, jak je wdrażać w codziennej praktyce w klasie [Czyj mózg..., 2010].

W każdym razie, w sytuacji, kiedy człowiek jest zalewany nadmiarem informacji, a nowe technologie kształtują rzeczywistość, szkoła winna przygotować uczniów do takiego korzystania z tych technologii, aby byli oni w stanie przekształcić pozyskane informacje w wiedzę, a w dalszej konsekwencji w mądrość i wspomagać ich w tych procesach [Morbitzer, 2001]. Oznacza to przede wszystkim, że nieuchronne staje się wprowadzenie nowych rozwiązań technologicznych (swego rodzaju innowacji) do szkół, a co za tym idzie zadbanie o to, aby każdy nauczyciel i uczeń umieli się nimi swobodnie posługiwać. Nauczyciel nie powinien zapominać, że umiejętność bieżącego i ciągłego uczenia się, zamiast edukacji zamkniętej w cykle kształcenia oraz dostosowywania swoich kwalifikacji do potrzeb nowych specjalności i zawodów jest kluczem do funkcjonowania w świecie ery informacji.

Podsumowanie

Przyszłość i zmieniający się świat wymaga nie tylko stosowania nowoczesnych technologii, ale kreatywności, myślenia, stawiania pytań, analizowania faktów. Słowem nieunikniona jest rewolucja w uczeniu się. Chodzi o to, aby efekty uczenia się były inne niż dotychczas – interesujące dla uczących się, celowe, uświadomione i przede wszystkim motywujące (zachęcające do pracy) oraz praktyczne i użyteczne, żeby dostrzegać sens tego działania.

Dlatego istotne dla nowego modelu edukacji przygotowującej do przyszłości (zindywidualizowanej, wychodzącej poza szkołę – domowej i pozaszkolnej) są m.in. zagadnienia związane z tym, jak się skutecznie uczyć oraz jak ćwiczyć i doskonalić własne umiejętności uczenia się różnymi aktywizującymi metodami uczenia się i nauczania oraz formami pracy.

Trudno nie docenić także nowej teorii nauczania – konektywizmu – będącej odpowiedzią na oddziaływanie technologii na nasze życie, na sposób komunikowania się

oraz na to, jak się uczymy. Założenia tego typu uczenia się, które sprowadzają się m.in. do łączenia się z zasobami informacji, gromadzenia wiedzy w urządzeniach, poszukiwania wiedzy, krytycznego myślenia i samodzielnego wybierania treści uczenia się, w głównej mierze zmierzają w kierunku przestawienia edukacji na inne tory, tak, aby lepiej służyła jednostkom w niej uczestniczącym i aby mogła pomóc uczniom odkryć sens tej olbrzymiej ilości informacji, z którą mamy do czynienia.

Literatura

Czyj mózg najbardziej intensywniej pracuje w klasie: nauczyciela czy ucznia?
http://www.edunews.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=586&Itemid=11
[dostęp 5.06.2010]

Dryden G., Vos J.: *Rewolucja w uczeniu*. Wydaw. Zysk i S-ka, Poznań 2003

Jakiej edukacji potrzebujemy w społeczeństwie informacyjnym?
http://www.edunews.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=316&Itemid=8
[dostęp 9.06.2010]

Kołodziejczyk W.: *Spółeczeństwo informacyjne czy społeczeństwo wiedzy?*
<http://edukacjaprzyszlosci.blogspot.com/2008/05/szkoa-jutra-gos-w-dyskusji.html>
[dostęp 6.06.2010]

Konektywizm – czyli obraz nauki w XXI w.
<http://elearning.wprost.pl/aktualnosci/id,191497/Konektywizm-czyli-obraz-nauki-w-XXI-wieku.html> [dostęp 9.06.2010]

Luecke R.: *Zarządzanie kreatywnością i innowacją*. MT Biznes, Czarnów 2005

Morbitzer J.: *Człowiek w multimedialnym świecie*. [W:] Materiały XVII konferencji Informatyka w szkole. Mielec 2001

Morbitzer J.: *Mity edukacji wspieranej komputerowo*. „Magazyn szkolny” styczeń 2009, nr 1/321

Sawiński J. P.: *Kluczowe kompetencje epoki cyfrowej*.
http://edunews.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=1
[dostęp 5.06.2010]

Sawiński J. P.: *Konektywizm, czyli rewolucja w uczeniu się*.
http://edunews.pl/index.php?option=com_content&task=view&id=1077&Itemid=5
[dostęp 2.06.2010]

Spółeczeństwo informacyjne. Praca zbiorowa pod red. J. Papińskiej-Kacperek. PWN, Warszawa 2008

Sysło M. M.: *Ewolucja edukacji w kierunku elastycznego systemu kształcenia*.
http://www.projekt.gammanet.pl/book/infalg/att/1/Bieglosc_w_TI.pdf [dostęp 5.06.2010]

Taraszkiewicz M., Rose C.: *Atlas efektywnego uczenia (się)*. Wydaw. CODN, Warszawa 2006

Urodzeni z myszką w ręku. [W:] „Cudowne lata w szkole” 2008, nr 1.
<http://www.cudownelata.eu/pdf/cl0801.pdf>