

Paweł Czyszczak

Wicedyrektor SP29 Leonardo w Gdańsku
Koordynator Szkoły Ćwiczeńw PSP Leonardo

Wokół edukacyjnego wykorzystania urządzeń multimedialnych



KOMPUTER W EDUKACJI

Komponenty poszczególnych części tego rozdziału nawzajem się przenikają i uzupełniają, co może wywołać poczucie ponawiania już raz omówionych treści. Nie jest to jednak zabieg wynikający z chaotyczności bądź zaniedbania, lecz jest to konsekwencja szerokiego ujęcia problemu, który wymaga ugruntowania pewnych kwestii.

Komputer rozumiany w szerokim znaczeniu jako samo urządzenie, jaki i oprogramowanie i narzędzia w które jest ono wyposażone, stanowi nieodzowny element szkolnej rzeczywistości edukacyjnej (i nie tylko). Argumentów za wykorzystaniem narzędzi multimedialnych dostarcza Tanaś, precyzując je w dwóch punktach: wzrost efektów kształcenia (co oznacza podwyższenie jakości nauczania, tempa pracy w aspekcie przyswajania nowych treści) oraz angażowanie sfery emocjonalno - wolicjonalnej (stymulowanie emocji podczas procesu poznawczego, kreowanie wartości i postaw) (Tanaś 2007, s. 164).

Autor prezentuje również szczególne cechy szeroko rozumianych komputerów, które w ujęciu pedagogicznym są zarówno przydatne jaki i atrakcyjne w procesie edukacyjnym: polisensoryczność (angażowanie wielu zmysłów dziecka), multimedialność (konsolidowanie w jednym

urządzeniu wielu mediów), interaktywność (techniczna możliwość komunikowania się na płaszczyźnie człowiek - komputer, co stymulować może poczucie sprawstwa i podmiotowości), symulacyjność (możliwość prezentacji realnych zjawisk i procesów), komunikacyjność (kontakt z drugą osobą za pośrednictwem sieci komputerowej), podatność na edycję i multiplikację (możliwość dokonywania zmian w dokumencie, łączenie treści statycznych i dźwiękiem, grafiką) oraz wirtualizacja (umożliwia wytwarzanie alternatywnej rzeczywistości) (Tamże, s. 164-165).

Kluczową sprawą dotykającą bezpośrednio komputera w edukacji jest racjonalizowanie jego wykorzystania. Wprowadzenie aspektu multimedialnego musi być poprzedzone dogłębną analizą i być zaplanowane, tak aby inne elementy edukacyjne nie zostały zepchnięte na margines. Do ciekawej konkluzji dochodzi Tanaś pisząc, że "o wynikach nauczania decyduje nie środek, lecz człowiek stosujący go w procesie dydaktycznym" (s. 165). Koresponduje to z drugą częścią poświęconą komputerowi jako środkowi dydaktycznemu - lecz kwestię tę należy podnieść już teraz. Urządzenie wykorzystywane w szkole (w bezpośredniej czy pośredniej formie dydaktycznej) nie stanowi centrum i jedyne medium, które pretenduje do rangi prawidłowego i skuteczności.

Z opiekuńczo - wychowawczego punktu widzenia, które w tym opracowaniu wysuwa się na pierwszy plan, szczególną cechą komputera jest jego funkcjonalność w zakresie społecznym i pedagogicznym (s. 166-170). Innymi słowy, funkcjonalność społeczną, jest to cywilizacyjna użyteczność urządzenia oraz jego przydatność w aspekcie jednostkowym (jego stosowalność dla potrzeb zawodowych i pozazawodowych). Funkcjonalność pedagogiczna oznacza natomiast wpływ komputera na zapewnienie wewnętrznej i zewnętrznej możliwości działania nauczyciela i ucznia. Istotną jest również rola komputera w naprawianiu aberracji informacyjnych, pojawiających się w klasycznym procesie kształcenia. W przypadku osób niepełnosprawnych bądź niedostosowanych społecznie, komputer stanowić może narzędzie adaptacji społecznej, medium kompensującym braki bądź uczącym norm i zasad.

Siemieniecki dokonuje zestawienia czynności diagnostyczno - terapeutycznych z wykorzystaniem komputera: koordynacja wzrokowo - ruchowa (rozpoznawanie, poprzez pracę z komputerem i odpowiednim oprogramowaniem, trudności motoryki manualnej oraz neutralizowanie zaburzeń rozwoju), eliminowanie wad rozwoju mowy (zapamiętywanie słów, wykorzystanie aplikacji dźwiękowych etc.) zmniejszenie opóźnienia w rozwoju intelektualnym (ćwiczenia słownikowe, na liczbach etc.) (Siemieniecki 2007, s. 39).

Kończąc tę część rozważań należy przytoczyć klarowną taksonomię zastosowań komputera stworzoną przez Taylora. Klasyfikacja ta, choć pojawiła się już w 1980 roku, zdaje się być nadal aktualną, a dotyczy zakresu oraz możliwości zastosowania komputera w edukacji.

TAKSONOMIA ZASTOSOWANIA KOMPUTERA WEDŁUG TAYLORA

Komputer w roli nauczyciela **TUTOR**

Komputer wraz z programami i narzędziami staje się w tej roli kanałem przekazującym elektronicznie skonstruowaną wiedzę. Najczęściej stosowanym narzędziem w tym nurcie są przygotowane dydaktyczne programy komputerowe, których celem jest wyposażenie uczniów w konkretne umiejętności i wiedzę. Urządzenie staje się medium angażującym ucznia w proces uczenia się - tworzy środowisko, magazynuje efekty oraz dowodzi całym procesem, dostosowując go do tempa i umiejętności ucznia. Daleko posuniętym przykładem w tym nurcie jest tzw. inteligentny nauczyciel, wykorzystujący sztuczną inteligencję. Uczący się, poprzez narzędzie, kierowany jest ku samodzielnemu rozwiązaniu problemu przy jednoczesnym całkowicie samodzielnym i niezależnym działaniu.

Komputer w roli narzędzia TOOL
<p>Komputer w roli narzędzia w procesie edukacji charakteryzuje się całym spektrum programów użytkowych, konstruowanych z myślą o przyspieszeniu procesu uczenia, podniesienia jego efektywności i wydajności. W tym przypadku odbiorca wie (z własnego doświadczenia bądź działania, lub od kierującego procesem nauczania) co należy zrobić - a komputer jest tylko medium ułatwiającym mu to. Można tutaj wyróżnić dynamicznie rozwijające się aplikacje i dystrybucje edukacyjne, które wyposażone są w reguły postępowania</p>
Komputer w roli ucznia TUTEE
<p>W tym nurcie korzystający z komputera oraz jego narzędzi i programów, może całkowicie nim zarządzać. To użytkownik posiada pewien zakres wiedzy, który niejako może przekazać komputerowi, „ucząc go” wykonywania danych operacji. Z tą rolą mamy do czynienia na gruncie programowania i tworzenia równego rodzaju aplikacji, gdzie użytkownik projektuje w wirtualnym świecie drogę rozwiązania jakiegoś problemu. Jest to rola wykorzystywana na wyższych poziomach edukacji, bądź w kształceniu profesjonalnym.</p>
Komputer w roli zabawki TOY
<p>Wykorzystanie urządzenia i jego osprzętu w roli zabawki wiąże się z zastosowaniem całego wachlarza gier w procesie edukacyjnym. Obecnie na rynku komputerowym obecne są niezliczone warianty gier i aplikacji zabawowych, które oparte są między innymi na współzawodnictwie, koordynacji psychoruchowej etc., które poprzez zabawę stymulują proces uczenia się, są przydatnymi narzędziami diagnozowania oraz terapii.</p>

Tabela 1. Taksonomia wykorzystania komputera (Siemieniecki 2007, s. 33-39)

Tak naszkicowane wprowadzenie, traktujące o szeroko rozumianym wykorzystaniu komputera w edukacji, wskazuje na całą gamę alternatyw będących domeną procesu zarówno dydaktycznego w ścisłym znaczeniu tego słowa, jaki i edukowaniu pośrednim, które dokonywać się powinno w ramach zajęć opiekuńczo - wychowawczych w świetlicy szkolnej.

W kolejnej części poddane analizie zostaną środki dydaktyczne, które są konstruowane w obecnej dobie w szkołach z bezsprzecznym związkiem z komputerem i narzędziami multimedialnymi oraz rolą nauczyciela (wychowawcy) w sytuacji, gdzie wydawać by się mogło, że jego zaangażowanie jest niepotrzebne lub nawet niekorzystne.

NAUCZYCIEL I ŚRODKI DYDAKTYCZNE W DOBIE MULTIMEDIALNOŚCI

Rozpoczynając rozważania tej części opracowania należy wyjść od kwestii ogólnie pojętego komputera (programów, systemów, jaki i samego urządzenia), jako współczesnego środka dydaktycznego. Dotyczące tego treści korespondują bezpośrednio z analizą osoby nauczyciela/wychowawcy w procesie edukacji. Jednakże przed przejściem do zasadniczej treści, wyjaśnić trzeba pewien niuans pojęciowy. Opisywane tutaj środki dydaktyczne odbiegają znacząco od klasycznego rozumienia, które lokuje je w perspektywie rozważań czysto lekcyjnych. Opracowanie, prezentowane tutaj, dotyczy pracy opiekuńczo - wychowawczej świetlicy szkolnej, dlatego też owe środki dydaktyczne rozumiane są szerzej i mniej klasycznie. Być może właściwsze byłoby mówienie o środkach edukacyjnych, bądź środkach w pracy opiekuńczo - wychowawczej, lecz aby nie wprowadzać zbędnego zamieszania pojęciowego, ograniczono się do dwóch form, które w intencji autora oznaczają to samo, mianowicie środki dydaktyczne i, zamiennie, środki edukacyjne rozumiane w sposób nieklasyczny, bardziej jako kierunkowskaz a nie ścisła dyrektywa

Niezaprzeczalnie najstarszym medium dostępnym na masową skalę jest prasa, tekst pisany. Obecnie akcent został przesunięty na media elektroniczne, które w sposób ekspansywny ogarnęły rynek informacji.

Ewolucyjnie rzecz ujmując, można wyabstrahować trzy klasyczne stadia rozwoju mediów: stadium elitarne (z danego medium mogło korzystać niewielu, a determinowały to aspekty ekonomiczne, techniczne i kulturalne); stadium popularyzacji (media stawały się popularniejsze ze względu na upowszechnianie urządzeń odbiorczych), oraz stadium specjalizacji (powstawanie swoistych obiegów tematycznych, kierowanych do wyspecjalizowanych grup odbiorców). Obecnie, w myśl Mrozowskiego, wyróżnić można stadium multimedialne, które wiąże się z „ilościową lub jakościową integracją różnych mediów w danym kanale dystrybucji”, co w konsekwencji doprowadza do przesytu informacjami i chaosu w ich strukturze (Tanaś 2007, s. 152-153).

Czym są owe środki dydaktyczno - wychowawcze? Odwołując się do koncepcji Kupisiewicza (1980, s. 199), tymże rzeczownikiem określa się przedmioty, które oddziałując sensorycznie na zmysły (słuch, wzrok, dotyk) umożliwiają podopiecznym bezpośrednio lub pośrednio poznanie otaczającej rzeczywistości. Artefakty te mogą być naturalne, słowne, symboliczne, czy wreszcie multimedialne. Niektórzy badacze zjawiska dostrzegają w tym aspekcie zagrożenie stopniowym zastępowaniem nauczyciela przez techniczne urządzenia (automatyzacja procesu edukacyjnego). Nawiązuje to do pierwszego ogniwa taksonomii wykorzystania komputera w edukacji omawianej w poprzedniej części. Kwestia zaistnienia komputera w roli nauczyciela, według Tanasia (2007, s. 157), ujawniła się w latach 60. w USA, gdzie to w owych czasach pojawiły się braki kadrowe. Autor, posiłkując się koncepcjami Zaczyńskiego, dostrzega źródło niepowodzenia „maksymalistycznej koncepcji technologii kształcenia” w usilnym wypieraniu niezbywalnego humanistycznego pierwiastka, permanentnie związanego z procesem dydaktyczno - wychowawczym. Sama sytuacja uczenia i wychowania jest nierozzerwalnie powiązana z egzystowaniem dwóch podmiotów - nie podmiotu i maszyny, którą można przeprogramować, oczyścić z naleciałości kulturowych,

wartości, postaw, a w końcu zastąpić. Czynniki ludzkie, nawet w tak wysoko rozwiniętej gałęzi informatycznej, jest niezastąpiony i w przypadku jego pomijania należy podnosić manifesty, mające na celu wskazanie nierozzerwalności uczenia i wychowania z człowiekiem (uczniem i nauczycielem - mentorem i mentee).

Sięgając do literatury traktującej o środkach dydaktycznych, można wyróżnić np. środki proste (okazy naturalne, mapy, modele, obrazy) oraz złożone (sprzęt multimedialny, maszyny np. projektory, odtwarzacze CD, DVD etc.). Błyskotliwa refleksja Tanasii dotycząca problematyczności ulokowania komputera w owej dychotomicznej klasyfikacji, unaocznia fakt, iż oto komputer może spełniać walory środka złożonego, ale również środka prostego (np. wyświetlając na monitorach mapę czy wykres).

Powyższego problemu nie rozwiązuje również wprowadzenie kategorii środków technicznych. Jest to zabieg skuteczny lecz krótkotrwały z powodu ciągłego pojawiania się nowych technologii, sprzętów, oprogramowań etc. Również samo zastosowanie komputera nastrocza problemów definicyjnych, bo oto jeszcze kilka lat temu służył on do odczytywania zapisanych danych, teraz za jego pomocą można się szkolić, zapisywać efekty, specjalistyczne oprogramowania dostosowują treści do tempa i zdobytych umiejętności etc.

Tanasii, w dalszej części swoich rozważań, podnosi kwestię: czy środkiem dydaktycznym - wychowawczym można nazwać materiały, czy tylko i wyłącznie urządzenia, czy być może oba elementy łącznie. Zasadne wydawać by się mogło wyraźne rozdzielanie tego czym jest urządzenie (komputer, tablet, tablica multimedialna, projektor, ekran) a czym materiał (programy, dystrybucje, aplikacje). Dość logicznie jawi się rozwiązanie niektórych badaczy, zaprezentowane przez Tanasii. Mianowicie wyróżnili oni techniczne środki kształcenia (kategoryzując je względem bodźca sensorycznego: wzrokowe, słuchowe oraz wzrokowo - słuchowe) oraz urządzenia (wspomagające oraz automatyzujące proces kształcenia).

Dokonując skondensowanego podsumowania, należy wskazać, że komputer (rozumiany jako urządzenie oraz programy, dystrybucje etc.) stanowić może pomocny środek w osiągnięciu całego spektrum celów. Oczywiście nie chodzi tutaj o ograniczoną rolę urządzenia np. wykorzystanie komputera podczas zajęć lekcyjnych, ale o permanentne włączenie go w inne czynności opiekuńczo - wychowawczo - dydaktyczne realizowane na terenie szkoły (w tym również zajęcia świetlicowe). Nie jest to oczywiście bezpodstawne nawoływanie do korzystania z multimediów, a atrybutami które właśnie to potwierdzają mogą być: komputer stanowi środek interakcyjny (umożliwia posługiwanie się nim poprzez odbiorców na różnych poziomach; można go łatwo dostosować do indywidualnych różnicowań), komputer jest wszechstronnym środkiem edukacyjnym (jego zastosowanie może usprawnić pracę, redukując różne poszczególne - pojedyncze - operacje; łączy on w sobie cechy różnych tradycyjnych środków), komputer stanowi środek polisensoryczny (stymuluje on różne zmysły w odbiorcach, angażuje emocjonalność etc.).

W KIERUNKU PRZYSZŁOŚCI ...

HIPERNOWOCZESNA ALFABETYZACJA MŁODEGO POKOLENIA

Część ta traktuje o współczesnej dyrektywie konieczności edukacji medialnej. Można by było podnosić głosy sprzeciwu i chronić tradycyjnego kształtu otaczającej rzeczywistości, lecz czy nie byłaby to walka z wiatrakami? Hipermedia otaczają nas z każdej strony - u lekarza, w sklepie, w szkole, zakładzie pracy, tramwaju, samochodzie etc.

No dobrze, ale zawsze można konstruować argument ochrony tego co była, lecz wtedy warto byłoby zastanowić się nad tym, z jakim kapitałem wychodziły by dzieci ze szkoły, gdyby pozbawić je edukacji medialnej? Jej zaniechanie związane by było z zaniechaniem pewnych obowiązków społecznych, ale również jej następstwa byłby szkodliwe w tkance społecznej.

Edukacja medialną, wychodząca poza ramy zajęć informatycznych,

realizowana powinna być również w takim miejscu jak świetlica szkolna. Celem owej edukacji jest poznanie przez dzieci nowoczesnych technologii samodoskonalenia, opanowanie umiejętności poruszania się w nadmiarze informacji, ich selektywnego postrzegania. Dziecko, wobec którego kierowana jest owa edukacja, powinno posiadać umiejętność praktycznego korzystania z mediów, które są źródłem samorozwoju i samodoskonalenia (Juszczak 2007, s. 26-27).

W literaturze przedmiotu można odnaleźć pojęcie kompetencji medialnych, które rozdzielić można na kompetencje instrumentalne (związane z praktycznymi umiejętnościami posługiwania się urządzeniem i narzędziami) oraz kompetencje społeczno - kulturowe (nawiązujące do odpowiedniego odbioru komunikatów medialnych). Owe kompetencje powinni posiadać wszyscy, począwszy od dzieci, poprzez młodzież jak i dorosłych. Sprawą logiczną jest to, że owe kompetencje na poszczególnych etapach dojrzałości różnią się, a sposoby ich kształtowania są dostosowane do zdolności poznawczych.

Interesującą kwestią, zawartą już w tytule tego podrozdziału, jest alfabetyzacja cyfrowa. Juszczak rozumie poprzez to pojęcie jedną z zasadniczych kompetencji, której posiadanie jest obligatoryjne we współczesnej kulturze medialnej. Autor z tym pojęciem wiąże również takie kategorie jak alfabetyzm medialny i umiejętności życia w zbiorowości społecznej. Porządkującą wykładnią jest wypływająca z nich kompetencja odpowiedzialności (w życiu społecznym oraz w aspekcie korzystania i wykorzystywania mediów).

Omawiana edukacja medialna i stymulowanie kompetencji medialnych jest jedną z kluczowych dyrektyw współczesnej szkoły. Kompetencje te, poprzez swoiste rozlanie mediów w każdy aspekt, są istotne w pojawieniu się poczucia bycia członkiem procesu uczenia co prowadzi bezpośrednio do kreowania postawy Lifelong learning. Owe kompetencje są również istotne z punktu widzenia życia w zbiorowości, ponieważ neutralizują społeczne wykluczenie oraz inne patologie związane z brakiem pewnych umiejętności medialnych u pojedynczych jednostek.

KREOWANIE UZDOLNIEŃ INFORMATYCZNYCH U DZIECI - W RAMACH ZAKOŃCZENIA

W jaki sposób pomagać podopiecznym w rozwijaniu uzdolnień informatycznych a tym samym w kreowaniu kompetencji medialnych?

W rozważaniach tych należy wyjść od wyjaśnienia specyfiki, czy owe uzdolnienia informatyczne są? Sama informatyka w podręcznikowym przekazie jest ścisłą dyscypliną nauki techniki, która zajmuje się przetwarzaniem informacji, technologiami przetwarzania informacji oraz technikami wytwarzania systemów przetwarzających informacje. Definicja ta jest tak szeroka oraz specjalistyczna, że trudno ją odnieść do pracy z dzieckiem w szkole podstawowej. Należy ją przetransponować i skupić się na tym czym jest istota informatyki istotna z punktu widzenia dziecka z którym mamy do czynienia. Owe uzdolnienia informatyczne są uzdolnieniami już w jakiś sposób ukierunkowanymi, które diagnozować można na zasadzie obserwacji szczególnych zainteresowań i zdolności dziecka. Ciekawe jest tutaj, prezentowane przez Kijo i Wilińską (2014, s. 7), bardzo wąskie, jakoby nie zważające na całokształt obowiązku umultimedialniania postrzeganie uzdolnień informatycznych. Autorki odczytują je tylko z perspektywy czystej informatyki, co wydawać się może sprzeczne z obowiązującymi normami. Dopiero w kolejnej części zaznaczają, iż uzdolnienia nie są monostrukturami, a wiążą się z uzdolnieniami w innych dziedzinach np. w przyrodzie, technice, matematyce.

W literaturze spotkać się można z wyabstrahowaniem kolejnych etapów edukacji informatycznej. Tak oto na najniższym poziomie dzieci mogą przejawiać już jakieś uzdolnienia (wrodzone?). Rola nauczyciela czy wychowawcy ogranicza się do stymulowania aktywności oraz twórczego działania, a co najważniejsze diagnozowania - zauważenia jakie uzdolnienia specyficzne ma dziecko, oraz działać w kierunku ich pogłębiania. Etap wczesnej edukacji szkolnej jest o tyle istotny, ponieważ dochodzi do kształtowania osobowości, nawyków i jawnego przejawiania predyspozycji. Samo zdobywanie wiedzy na tym etapie musi być koherentnym procesem zabawy i nauki. Istotne jest tutaj również motywowanie.

Działania oparte na wykorzystaniu motywacji (motywacja wewnętrzna - intelekt, osobowość, predyspozycje; motywacja zewnętrzna - wpływ środowiska) wymagają szczególnego wglądu nauczyciela/wychowawcy i ostrożności, ponieważ motywacją zewnętrzną może być ocena, lub pochwała, a każde dziecko ma inne potrzeby z tym związane.

Bibliografia:

- Furmanek W., Walot W. (red.): *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji technicznej i informatycznej*, Rzeszów 2003.
- Gajda J., Juszczak S., Siemieniecki B., Wenta K.: *Edukacja medialna*, Toruń 2002.
- Maciołek B.: *Program wychowawczy świetlicy. Liście wielkiego drzewa życia*, Rzeszów 2007.
- Niemierko B.: *Kształcenie szkolne. Podręcznik skutecznej dydaktyki*, Warszawa 2007.
- Piecuch A.: *Dydaktyczne programy komputerowe - krótka analiza problemu*, Cieszyn 2002.
- Siemieniecki B. (red.): *Pedagogika medialna*, tom 1 i 2, Warszawa 2007.
- Siemieniecki B.: *Kompetencje w edukacji*, Toruń 1999.
- Stachera H., Kijo A., Wilińska J.: *Jak pomagać uczniom rozwijać uzdolnienia informatyczne?*, Warszawa 2014.
- Tanaś M.: *Edukacyjne zastosowanie komputerów*, Warszawa 1997.
- Zaczyński W.: *Uczenie się przez przeżywanie*, Warszawa 1990.