

Anna Karpińska

Nowe media dydaktyczne w edukacji dziecka z niepowodzeniami szkolnymi

„Im więcej wprowadzamy technologii do szkoły, tym większe jest znaczenie jej humanistycznego oblicza”.

B. Siemieniecki

Konieczność pogłębionej refleksji nad problemem niepowodzeń szkolnych jako zjawiskiem trwale związanym z działalnością szkoły, a także wielu innych instytucji realizujących w procesie kształcenia zadania opiekuńcze, wychowawcze, poznawcze wynika z wielu racji¹. Jedną z nich, mówiąc językiem Arystotelesa – przyczyną materialną – są utrzymujące się, a nawet wciąż wzrastające rozmiary niepowodzeń szkolnych, które w megaskali, tj. w skali międzynarodowych porównań osiągnięć oświatowych, można zilustrować liczbą 130 mln dzieci nie uczęszczających do szkoły i ponad 100 mln odpadających ze szkoły, jak wynika z raportu J. Delorsa². Niepokojące są stwierdzenia, że odpad szkolny nie jest sprawą przeszłości, jest wciąż aktualny i traktowany jako „edukacyjna niezdolność”³.

W krajach Unii Europejskiej niepowodzeń doświadcza 18,8% młodych ludzi w wieku 18-24 lat, którzy ukończyli tylko pierwszy

¹ Szerzej na ten temat piszę m.in. [w:] A. Karpińska, *Niepowodzenia szkolne – obszary naukowej eksploracji*, [w:] *Ukraina – Polska. Monolog – dialog kultur*, M. Skotny, M. Zymomyra (red.), Kirowograd – Drohobycz 2004, s. 227, 238.

² J. Delors, *Learning The Treasure Within. Report to UNESCO*, Paris 1996, p. 23.

³ Por. m.in.: M. Fine, *Framing Dropouts*, State University of New York Press, New York 1991; S. Dorn, *Creating the Dropout. An Institutional and Social history of School failure*, Westport C. T. Praeger, 1996.

stopień szkoły średniej, nie kontynuują nauki lub nie przechodzą szkolenia, trafiają na margines społeczeństwa wiedzy. Wskaźnik ten należy zmniejszyć do 10%⁴, w przeciwnym razie zbyt duże rozmiary niepowodzeń szkolnych i wykluczenia społecznego mogą być jedną z podstawowych przeszkód uniemożliwiających osiągnięcie strategicznych celów edukacyjnych w Unii Europejskiej do 2010 roku, tj.: poprawy jakości i efektywności systemów edukacji i kształcenia; powszechnego dostępu do nauki oraz otwarcia na środowisko i świat⁵. Unia traktuje zatem walkę z niepowodzeniami jako jeden ze swoich priorytetów. Zresztą już w połowie lat 90. edukacyjne gremia Wspólnoty Europejskiej uznały walkę z tym problemem za swoiste „pedagogiczne wyzwanie dla jednoczącej się Europy”⁶.

Wśród najpilniejszych problemów do rozwiązania w systemie edukacji w Polsce w latach 2004-2005 wymienia się m.in. konieczność zmiany koncepcji edukacji nauczycielskiej, akcentując – co jest niezwykle ważne w kontekście problematyki prezentowanej w tym referacie – przygotowanie do przeciwdziałania niepowodzeniom szkolnym i rozumienie języka mediów (obok oczywiście innych istotnych spraw, takich jak przygotowanie nauczycieli do nauczania co najmniej dwóch przedmiotów, znajomość języków obcych, umiejętność prowadzenia orientacji szkolnej i zawodowej)⁷.

Na ile nowoczesne technologie, które z coraz większą siłą wkraczają do procesu kształcenia, mogą sprzyjać minimalizacji niepowodzeń edukacyjnych? Czy z namysłem wykorzystywane są jako panaceum na opóźnienia szkolne? Czy atrakcyjność nowych mediów może skłonić uczniów trudnych do nauki? Czy multimedia nie okażą się kolejną niespełnioną nadzieją dydaktyczną? Jedno jest pewne, media, obok nauczyciela, uczniów i treści kształcenia, stanowią równoważny składnik nowoczesnie pojmowanego procesu

⁴ Jest to jeden z pięciu celów uzgodnionych przez Ministrów Edukacji UE w maju 2003 roku, wyrażonych w liczbach, jakie należy osiągnąć do 2010 roku.

⁵ Cele te przyjęte zostały przez Radę Europejską UE w marcu 2001 roku (Sztokholm), a następnie w marcu 2002 roku zatwierdzone do realizacji w szczegółowym programie „Edukacja& Kształcenie 2010” (Barcelona); por.: *Commission des Communautés Européennes, Communication de la Commission, „Education& Formation”: l’urgence des reformes pour reussir la strategie de Lisbonne*, Bruxelles 11.11.2003, COM (2003) 685.

⁶ *La lutte contre l’echec scolaire: un defi pour la construction europeene*, „EURIDICE”, Bruxelles – Luxembourg 1994.

⁷ Cz. Banach, A. Rajkiewicz, *Najpilniejsze problemy do rozwiązania w systemie edukacji w latach 2004-2005*, „Nowa Szkoła” 2004, nr 1, s. 13.

kształcenia. Poszukując więc optymalnych sposobów ograniczania rozmiarów niepowodzeń szkolnych, należy rozważyć miejsce i rolę nowych mediów w edukacji uczniów, którzy z różnych racji nie spełniają rozlicznych wymagań szkoły, doznając niepowodzeń dydaktycznych i wychowawczych.

Wykorzystanie nowych mediów dydaktycznych, a wśród nich komputera multimedialnego w procesie nauczania–uczenia się może oddać nieopisane zasługi w edukacji dziecka z niepowodzeniami szkolnymi. Technologie informacyjne stały się jednym z źródeł procesów transformacji w edukacji światowej⁸). Postęp techniczny uwidacznia się także w polskiej szkole i wywiera duży wpływ na proces edukacji oraz jego uczestników, zwłaszcza tych o szczególnych potrzebach edukacyjnych, tj. uczniów wybitnie zdolnych i tych, którzy z różnych racji nie spełniają wymagań szkoły, doznając niepowodzeń, jak również dzieci specjalnej troski o różnym stopniu niepełnosprawności. Nowoczesne technologie, które coraz częściej obecne są w procesie kształcenia na różnych szczeblach i o różnych profilach, stwarzają szansę optymalizacji procesu dydaktycznego, poprzez możliwość pełniejszej dyferencjacji programowej, metodycznej i organizacyjnej. Nowe media stały się nośnikiem zmiany i zwiastunem nowoczesnych intelektualnych, koncepcyjnych, a nade wszystko systemowych ujęć procesu kształcenia. W literaturze szeroko opisane są nurty edukacji wykorzystującej nowe technologie, opartej m.in. na pedagogice kognitywistycznej⁹.

B. Siemieniecki stoi na stanowisku, że obok sfery poznawczej drugim równorzędnym obszarem działań pedagogicznych jest wychowanie, stąd „im więcej wprowadzamy technologii do szkoły, tym większe jest znaczenie jej humanistycznego oblicza”¹⁰.

Problem trudności w uczeniu się może zostać złagodzony, a w pewnych przypadkach zlikwidowany poprzez umiejętne komputerowe wspomaganie procesu kształcenia. Zajęcia przebiegające z wykorzystaniem programów multimedialnych są atrakcyjniejsze dla pokolenia wychowanego na telewizji, aniżeli klasyczne lekcje

⁸ Por. m.in. *Uczyć się, aby być*, E. Faure (red.), Warszawa 1975. W raporcie tym zastosowanie w edukacji elektronicznych środków komunikowania masowego uznano za podstawę kolejnej czwartej rewolucji w systemach edukacyjnych.

⁹ Por. m.in. B. Siemieniecki, *Technologia informacyjna w polskiej szkole. Stan i zadania*, Toruń 2003.

¹⁰ Ibidem, s. 82.

w ławce szkolnej. Łączą one wiele różnych sposobów prezentowania informacji. Pozwalają wiązać elementy graficzne (ilustracje, zdjęcia, wykresy), dźwiękowe (nagrania muzyczne, efekty akustyczne, dialogi), ruchome obrazy (animacja, sekwencje filmowe) z tekstem, do niedawna dominującym źródłem przekazu. Nadają w ten sposób treściom kształcenia bardzo atrakcyjną i urozmaiconą formę.

Zastosowanie multimediów daje szansę kompleksowego wykorzystania w procesie kształcenia systemów reprezentacyjnych WAK¹¹, czyli preferowanych sposobów odbierania i przetwarzania informacji wewnątrz umysłu przy pomocy zmysłów. Dominującą rolę odgrywają trzy sensory: wzrok, słuch i dotyk. Do nich właśnie odnosi się skrót WAK: wizualny, audytywny, kinestetyczny. Sposób ten decyduje o tym jak odbieramy świat, jakiego typu informacje najlepiej pamiętamy i spostrzegamy, czyli jak tworzymy naszą reprezentację świata. System ten determinuje osobistą strategię uczenia się. Każdy uczeń wykazuje tendencję do faworyzowania jednego z systemów reprezentacyjnych. Preferowany system sensoryczny powoduje, że uczeń nie nauczy się lub z dużym trudem opanuje coś, co jest przedstawione nie w jego systemie reprezentacyjnym¹². Tymczasem nauczyciel też ma swój ulubiony system sensoryczny i w sposób naturalny skłania się do przekazywania informacji za jego pomocą. Okazuje się, że najlepiej uczą się uczniowie od tych nauczycieli, którzy używają tych samych kanałów sensorycznych. Im bliższy styl uczenia się prezentuje nauczyciel i uczeń, tym większą mają szansę na skuteczną współpracę. Wielu uczniów ma kłopoty w nauce tylko dlatego, że posiada podstawowe systemy reprezentacji inne niż system nauczyciela. Kolizje systemów sensorycznych, np. nauczyciel–słuchowiec/uczeń–wzrokowiec, mogą być podstawową przyczyną niepowodzeń w uczeniu się. Trzeba pamiętać, że w każdej klasie są uczniowie, których naturalna percepcja jest rozwinięta wybitnie jednostronnie. W typowej 30-osobowej grupie jest ich około 4-6, czyli 20 proc. Są to tzw. „translatorzy” procesu edukacyjnego, którzy odbierają informacje tylko jednym kana-

¹¹ Por. m.in. A. Karpińska, *Neurodydaktyczne implikacje dla edukacji jutra*, [w:] *Edukacja Jutra. VIII Tatrzanieńskie Seminarium Naukowe*, W. Kojas, E. Piotrowski, T. M. Zimny (red.), Częstochowa 2002, s. 238.

¹² *Nowa Szkoła ... wspieranie kariery ucznia*, Warszawa 1997; I. Koźbiał, *Neurolingwistyczne programowanie w edukacji (NLP)*, „Nowa Szkoła” 2003, nr 8, s. 25.

łem. Dla nich uczenie się jest procesem szczególnie trudnym. Jeśli treść zostanie przekazana ich kanałem, wtedy nie mają problemów z odbiorem informacji; jeśli jednak nie, to muszą tłumaczyć sposób nauczania nauczyciela na swój sposób uczenia się, wyłączając się na ten czas z odbioru treści, co powoduje powstawanie luk informacyjnych w ich wiedzy¹³.

W trosce o sukces ucznia, wspomagając indywidualny rozwój każdego z nich bardzo pożądane jest nauczanie polisensoryczne z wykorzystaniem wszystkich kanałów zmysłowych, które niweluje różnice między strategiami nauczania a stylami uczenia się. Tej intencji dobrze służą multimedia, łącząc wiele różnych sposobów prezentowania informacji, w postaci tekstu, grafiki, dźwięku, animacji, filmu¹⁴, atakując tym samym w procesie kształcenia wszystkie systemy reprezentacyjne występujące u uczniów.

Komputer jako medium, a właściwie program komputerowy stanie się istotnym, jakościowym elementem programu nauczania, jeżeli zostanie właściwie skonstruowany i pozwoli na interaktywną pracę z nim uczniowi i nauczycielowi, wyzwającą właściwą komunikację. Dzięki oddziaływaniu na różne rodzaje aktywności ucznia: sensoryczną, werbalną, emocjonalną i motoryczną można doskonalić jego zdolności poznawcze, a zwłaszcza tak eksponowaną umiejętność myślenia: analitycznego, twórczego i praktycznego. Pierwsze z nich związane jest z analizą, osądem, oceną, porównaniem i opiniowaniem oraz badaniem. Drugie z tworzeniem, odkrywaniem, produkowaniem, wyobrażnią i formułowaniem założeń. Trzecie – z praktycznym zastosowaniem, używaniem i wprowadzaniem w życie określonych pomysłów. Umiejętność uruchamiania trzech podstawowych typów myślenia w zależności od rodzaju materiału przynosi uczniom poprawę efektów nauczania. Zwłaszcza gdy w trakcie nauki myślą, nie ograniczając się jedynie do biernego zapamiętywania materiału¹⁵. Zindywidualizowany przekaz wiedzy w sensie formy prezentacji, wielokrotności emisji, objętości treści, częstotliwości powtórzeń, przejrzystości wyjaśnień, wyzwala pozytywną

¹³ Por. m.in. J. Michalik-Surówka, *Proces kształcenia kompatybilny do mózgu ucznia*, „Hejnał Oświatowy” 1999, nr 4.

¹⁴ S. Juszczak, P. Gruba, *Elementy informatyki dla pedagogów*, Śląsk, Katowice 1996.

¹⁵ R. J. Sternberg, L. Spear-Swerling, *Jak nauczyć dzieci myślenia*, tłum. O. i W. Kubińscy, Gdańsk 2003.

interakcję pomiędzy słabszym uczniem a komputerem, który staje się jego sojusznikiem, pomagając mu przyswoić treści merytoryczne, na bieżąco kontrolując poziom ich opanowania poprzez krótkie testy i sprawdziany diagnostyczne. Komunikując się z dobrze opracowanym programem dydaktycznym uczniowie mają szansę rozwoju własnej twórczej aktywności oraz wygodną platformę zrozumienia poszczególnych przedmiotów. Ich wiedza i umiejętności zostają w sposób atrakcyjny uzupełnione, a nawet poszerzone. Uczniowie z niepowodzeniami szkolnymi mogą odwoływać się do łatwiejszych ćwiczeń, stawiać pytania pomocnicze, dyskretnie wyjaśniać bieżące wątpliwości. Komputer jest cierpliwy i sprawiedliwy. Zaprojektowanie indywidualnej pracy ucznia z komputerem może zaowocować lepszymi efektami kształcenia w zakresie różnych przedmiotów¹⁶. Dobrze skonstruowany program komputerowy rozwija zdolności językowe, powiększa zasób słownictwa, polepsza umiejętność czytania, zachęca do nauki pisania, uczy ortografii, utrwala ją, ćwiczy spostrzegawczość i inteligencję (język polski); uczy wykonywania podstawowych działań arytmetycznych, tabliczki mnożenia, rozwiązywania równań, wykonywania operacji matematycznych w pamięci, działań na zbiorach, uczy dokonywania wyborów i podejmowania decyzji (matematyka); zastępuje kartkę papieru, kredki i farby, rozwija wyobraźnię i poczucie estetyki, ćwiczy koordynację ruchowo-wzrokową (plastyka); umożliwia zapis melodii, wysokości dźwięków, wartości nut i schematów rytmicznych, ćwiczy dyspozycje odtwórcze, twórcze i percepcyjne, umożliwia poznanie i przeżycie procesu twórczego, pozwala na kreatywną twórczość (muzyka)¹⁷.

Media dydaktyczne zastosowane w procesie korekcyjno-wyrównawczym w istotny sposób wpływają na sferę poznawczą oraz afektywną uczniów. Przyczyniają się do rozwoju myślenia, wzrostu stop-

¹⁶ Por. m.in. P. Topolski, *Intermedialne nauczanie języka obcego*, Poznań 2003; *Wychowanie muzyczne i nauka o muzyce wobec przemian kulturowych i cywilizacyjnych*, J. Zathy (red.), Kraków 2003, rozdz. III: *W stronę konkretnych mediów elektronicznych*; E. Parkita, *Wychowanie muzyczne w obliczu najnowszych osiągnięć technologii komputerowej*, [w:] *Media w kulturze, nauce i oświacie*, W. Strykowski, A. Zając (red.), Tarnów 1996; S. Juszczyk, *Multimedia w edukacji*, [w:] *Multimedia w nauczaniu języka polskiego jako obcego*, R. Cudak (red.), Katowice 1997; A. Hermanowicz, A. Bartoszewski, J. Wołoszyn, *Zastosowanie interaktywnych programów komputerowych na lekcjach chemii*, [w:] *Techniki komputerowe w przekazie edukacyjnym. XII Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe*, J. Morbitzer (red.), Kraków 2002.

¹⁷ S. Juszczyk, *Rola technologii informacyjnej w usuwaniu niepowodzeń szkolnych*, [w:] *Niepowodzenia szkolne*, J. Łysek (red.), Kraków 1998, s. 121-122.

nia zrozumienia wiadomości, umiejętności stosowania wiedzy w sytuacjach typowych i nietypowych, a tym samym do podniesienia ogólnego poziomu wiedzy uczniów. Jednocześnie zastosowanie komputera wspomagającego proces wyrównywania braków w wiadomościach i umiejętnościach, korzystnie wpływa na uczniowskie emocje, wartości, zainteresowania, postawy. To swoiste modelowanie sfery afektywnej przy udziale nowych mediów, ma kapitalne znaczenie dla problemu minimalizowania niepowodzeń szkolnych. Dzieci ich doznające są przyzwyczajone do ciągłych porażek. Charakteryzuje je tzw. wyuczona bezradność, która powoduje, że pozostają one bierne wobec trudności w uczeniu się i nie podejmują żadnych prób, by poprawić swoją sytuację szkolną. Problem postaw uczniowskich wobec występujących trudności edukacyjnych, świadome zaangażowanie w ich przezwyciężanie, ujawniające się w podejmowaniu aktywności własnej, preferowanie racjonalnych strategii uczenia się oraz przezwyciężanie lęku i niechęci w rozwiązywaniu szkolnych problemów wydaje się być istotnym warunkiem ograniczania niepowodzeń dydaktycznych. Wykorzystanie techniki komputerowej w procesie nauczania–uczenia się wpływa na wzrost aktywności edukacyjnej podmiotów, daje szansę ukształtowania postaw proedukacyjnych uczniów, uruchamiając ich mechanizmy motywacyjne, które są nieodzowne w procesie przezwyciężania trudności. Komputer jako medium daje nieograniczoną w czasie możliwość nabywania i doskonalenia kompetencji uczniów. Zapewnia poczucie bezpieczeństwa, zrozumienia dla czynności ucznia, w tym dla jego porażek. Niweluje zjawisko zwane „efektem Pigmaliona”¹⁸. Komputer nie krzyczy, rozmawia, chwali, namawia do autokorekt, „empatyzuje” z uczącym się. Interaktywny komputer, stając się nowym, bardziej cierpliwym, rozmownym i tolerancyjnym, ale i konsekwentnym nauczycielem (swoista personalizacja medium), wprowadza pewną edukacyjną odmienność, tak potrzebną i oczekiwaną zwłaszcza przez uczniów z niepowodzeniami szkolnymi. Nauczanie wspomagane komputerowo wyzwala potrzeby edukacyjne tej kategorii uczniów – oni chcą uczestniczyć w zajęciach. Wzbudza wewnętrzną troskę o poziom własnej aktywności, redukując syndrom „wyuczonej bezradności”. Zaobserwowano też zjawisko „uczenia się całym sobą”, a nawet „przynależności do medium”. Praca z komputerem sprzyja wyzwalamu mechani-

¹⁸ A. Tokarz, *Uczeń zdolny w szkole*, „Nowa Szkoła” 2004, nr 2, s. 4.

zmów samoregulujących: samoinicjowaniu, samoocenie, autokorekcje. Wywołuje zjawisko submisyjności, czyli podporządkowania się komputerowym strategiom uczenia się¹⁹.

Umiejętne wykorzystanie technologii informacyjnej z uwzględnieniem specyfiki zajęć dydaktycznych, ich celu, wieku i poziomu rozwoju uczniów, ale także rodzaju mediów (nie tylko technicznych), siły ich emocjonalnego oddziaływania, może okazać się znakomitym sprzymierzeńcem nauczyciela i rodziców w walce z niepowodzeniami szkolnymi.

W klasycznej koncepcji zapobiegania niepowodzeniom szkolnym wyróżnia się profilaktykę, diagnozę i terapię pedagogiczną. W działaniach mieszczących się w obrębie każdego składnika tej swoistej triady można wykorzystać komputer z odpowiednim oprogramowaniem. B. Siemieniecki wyodrębnia kilka rodzajów oprogramowania: programy do diagnozowania pojedynczych deficytów, programy do kompleksowego diagnozowania, programy do równoczesnego diagnozowania i terapii, programy do terapii²⁰. Diagnostyka to stosunkowo nowy obszar zastosowania komputerów w pedagogice. Ma szczególne znaczenie w momencie pierwszego kontaktu ucznia z nauką. W porę przeprowadzone rozpoznanie pozwala znacznie ograniczyć niepowodzenia szkolne. Każde dziecko przychodzące do szkoły powinno podlegać diagnozowaniu mającemu na celu określenie występowania u niego ewentualnych deficytów oraz zaburzeń: motorycznych, procesów poznawczych, emocjonalno-motywacyjnych, dynamiki nerwowej. Pogłębiona diagnostyka daje szansę ustalenia rozległości zaburzeń (globalne, parcjalne, fragmentaryczne), ich źródła (wewnętrzne – tkwiące w samym dziecku, bądź zewnętrzne – tkwiące w środowisku społeczno-wychowawczym), dynamiki pogłębiania się. Generalnie można wyróżnić diagnozowanie punktowe i ciągłe²¹. To pierwsze przeprowadza się w danym momencie czasowym, np. przy określaniu dojrzałości przedszkolnej i szkolnej. Pozwala to na zindywidualizowanie programu kształcenia, a w przypadku stwierdzenia określonych deficytów opraco-

¹⁹ Ż. Kaczmarek, *Efektywność elementarnej edukacji matematycznej wspomaganiej komputerowo w pracy korekcyjno-wyrównawczej*, „Neodidagmata” 25/26, Poznań 2003, s. 132.

²⁰ B. Siemieniecki, *Komputerowa diagnostyka i terapia pedagogiczna – zarys problemów*, [w:] *Komputer w diagnostyce i terapii pedagogicznej*, B. Siemieniecki (red.), Toruń 1996.

²¹ *Ibidem*.

wanie komputerowej terapii pedagogicznej. Z kolei diagnozowanie ciągle polega na systematycznym określaniu stanu zaburzeń rozwojowych, co służy do bieżącego modyfikowania procesu terapeutycznego i ma duże znaczenie dla całego procesu edukacyjnego. Włączenie diagnozowania ciągłego jako stałego elementu monitoringu dydaktycznego przynosi znaczące efekty w kształceniu. Technika informacyjna znalazła swoje wdzięczne pole we wczesnym diagnozowaniu trudności w uczeniu się (zanim dziecko podejmie obowiązek szkolny). Właściwa diagnoza umożliwia wczesne podjęcie działań profilaktycznych, mających na celu usprawnienie i stymulację tych funkcji, od których zależy powodzenie w opanowaniu elementarnych umiejętności szkolnych: czytania, pisania, rachowania.


Technologia informacyjna może zostać wykorzystana z powodzeniem w terapii pedagogicznej, której celem jest usuwanie przyczyn niepowodzeń szkolnych, wyrównywanie braków w wiadomościach i umiejętnościach oraz przywrócenie prawidłowych postaw uczniów wobec nauki. Proces terapii obejmuje: reedukację, pracę dydaktyczno-wyrównawczą, zajęcia korekcyjno-wyrównawcze. Terapeutyczne funkcje technik komputerowych uzewnętrzniają się w następujących obszarach: percepcyjno-motorycznym, słuchowym, wzrokowym, intelektualnym oraz psychoterapeutycznym²². Bogate są doświadczenia związane ze stosowaniem komputera w terapii dzieci dyslektycznych, logopedycznej, lingwistycznej i innych. Zaletą terapeutycznych programów komputerowych jest możliwość indywidualizacji pomocy dla określonego dziecka, co ma kapitalne znaczenie w ograniczaniu niepowodzeń szkolnych.

Nowe media dydaktyczne nie są jednak lekarstwem na wszelkie bóle edukacyjne. Mimo ich wieloletniej obecności w procesie kształcenia nie obserwujemy wyraźnej poprawy jego jakości. „Ogromny optymizm, rozbudzony wynikami badań przytoczonych w książce B. Steinbrinka²³ (...), nie znajduje potwierdzenia w prak-

²² Ibidem.

²³ B. Steinbrink, *Multimedia. U progu technologii XXI wieku*, Wrocław 1993, s. 51. Autor podaje następujące korzyści płynące z zastosowania multimediiów (w porównaniu z nauczaniem konwencjonalnym): wzrost skuteczności nauczania o 56%, lepsze o 50-60% zrozumienie tematu, rzadsze o 20-40 % nieporozumienia przy przekazywaniu wiedzy, szybsze o 60% tempo uczenia się, wyższy o 25-50% zakres przyswojonej wiedzy. Wyniki te – jako całość – nie zostały dotychczas potwierdzone w praktyce edukacyjnej. Gdyby tak było, należałoby multimedia uznać za panaceum na wszelkie edukacyjne niedomagania.

tyce edukacyjnej”²⁴. W ten sposób J. Morbitzer obala jeden z mitów edukacji wspieranej komputerowo, jakoby multimedia przyczyniały się do sukcesu edukacyjnego. Racjonalnie i z umiarem stosowane są z pewnością znakomitą pomocą dydaktyczną, nowoczesnym i przydatnym środkiem edukacyjnym o rozlicznych zaletach. W moim przekonaniu powinny być traktowane jako medium wspomagające dobrą, opartą na dialogu dydaktykę, zaś ich wykorzystaniu winna towarzyszyć należyta refleksja pedagogiczna i stosowne badania.



²⁴ J. Morbitzer, *Mity edukacji wspieranej komputerowo (czyli 7 grzechów głównych EWK)*, [w:] *Techniki komputerowe w przekazie edukacyjnym. XII Ogólnopolskie Sympozjum Naukowe*, J. Morbitzer (red.), Kraków 2002, s. 180.