

Komputery dla szkoły czy szkoła dla komputerów? Rozważania wieloletniego pedagoga i nauczyciela

Nauczanie, kształcenie i komunikowanie, przez całe lata ulegało bardzo minimalnym zmianom. Nowy rodzaj przyborów do pisania pojawiał się dopiero po gruntownym przyjęciu się poprzedniego. Wieczne pióro było powszechnie już stosowane, gdy pojawił się długopis. Wprawdzie maszyny do pisania produkowane były jeszcze w epoce wiecznego pióra, a nawet wcześniej, jednak do powszechnego stosowania zostały zaakceptowane po gruntownym rozpowszechnieniu się długopisów. Elektryczne maszyny do pisania nie zdążyły się na dobre rozpowszechnić, gdy wyparły je komputery. Jednak komputery i programy, zwane edytorami tekstu, bardzo szybko ulegały modernizacji.

Proces edukacji przebiegał przez całe lata bardzo spokojnie, ulegając jedynie powolnej ewolucji. Żadne nowe prądy nie były go w stanie zmienić rewolucyjnie. Wprawdzie pojawiały się rewolucyjne koncepcje, lecz obejmowały one wąskie grono pasjonatów, reszta szkolnictwa biegła nadal swoimi wytartymi i znanymi ścieżkami. Rewolucyjne zmiany proponowane przez progresywidów nie znalazły powszechnego i dokładnego odbicia w systemie szkolnym. Niektóre z haseł progresywidów uznano – zresztą trafnie – za utopijne, inne za słuszne – czekały na realizację nawet kilkadziesiąt lat.

Reformowanie szkolnictwa może obejmować cały system kształcenia, co właściwie jest niewykonalne. Najczęściej obejmuje jednak system kształcenia dzieci i młodzieży w wieku przedmaturalnym. Nie odnosząc się do reform w szerokim ujęciu ogólnoswiatowym, zajmę się szkolnictwem polskim, gdyż jest to – po pierwsze, bliski nam temat – po drugie, bezpośrednio dotyczy nas i naszych bliskich, a wreszcie – po trzecie, jest to bardzo pouczający przykład.

Kształcenie w okresie przedmaturalnym właściwie dzieli się na trzy etapy. Pierwszym z nich jest kształcenie w zakresie – w wąskim ujęciu – podstawowym. Charakteryzowało się ono – głównie z dydaktycznego punktu widzenia – nauczaniem czytania, pisania i rachowania oraz elementami bardzo wąsko pojętej przyrody. Szkoły, w których dzieci zdobywały te umiejętności określano mianem szkół powszechnych, jako że były one dostępne dla każdego dziecka. Drugi etap kształcenia był poszerzeniem pierwszego etapu i przeznaczony raczej dla dzieci zdolnych, pracowitych, nie mówiąc o tym, że wymagał on często od rodziców nakładów finansowych. Trzecim, był etap zdobywania wiedzy niezbędnej do zdania egzaminu maturalnego. W różnych okresach, czas nauki do uzyskania matury był różny, ale też i różny był czas nauki na poszczególnych szczeblach. Były one też łączone tworząc jakby jednolity system w ramach jednej szkoły lub składał się z odrębnych szkół, które mogły być w odpowiedni sposób łączone. W pewnych okresach niektóre stopnie edukacji dzieliły się na podjednostki. Systemy, wydawałoby się bardzo wyraźne w swej strukturze, okazywały się bardziej skomplikowane. Na przestrzeni ostatnich sześćdziesięciu lat właściwie struktura szkolnictwa w Polsce uległa zmianie trzy razy.

Pierwszy raz to druga połowa lat 40. Wtedy z systemu powstałego w wyniku reformy Jędrzejewiczowskiej wycofano się, wprowadzając system 7 klas szkoły podstawowej, a następnie liceum lub technikum, ewentualnie szkoła zawodowa. Następna zmiana dotyczyła przedłużenia szkoły podstawowej do lat ośmiu. Kolejna, nastąpiła w ostatnich latach XX wieku, gdy wprowadzono 6 lat szkoły podstawowej, trzy lata gimnazjum i trzy lata liceum. Reforma ta w dużym stopniu nawiązywała do reformy z 1932 roku. System kształcenia był wyjątkowo prosty, gdyż naukę podzielono na cztery trzyletnie etapy. Pierwszy, określono jako nauczanie zintegrowane, czyli nauczanie początkowe. Drugi etap, to nauczanie blokowe. Obydwa etapy tworzyły sześciolletnią szkołę podstawową. Trzeci etap, to trzyletnie gimnazjum, a czwarty – trzyletnie liceum.

Każda zmiana strukturalna pociąga za sobą zmiany programowe, które mogą następować również w przypadku braku zmian strukturalnych. Konsekwencją zmian programowych jest zmiana podręczników i części pomocy dydaktycznych. W związku z czym, szkolnictwo w bardzo szerokim znaczeniu jest ogromnym rynkiem zbytu. Dlatego, nie należy się dziwić wydawnictwom, że próbują go zmonopolizować. Ale, aby tego dokonać muszą go najpierw opanować, czyli doprowadzić do sytuacji, w której będą jedynym wydawnictwem na polskim rynku, tak jak kiedyś był WSiP. Działania zmierzające w tym kierunku są widoczne, zwłaszcza w miesiącach poprzedzających wybór podręczników na nowy rok szkolny. Walka jest bezpardonowa, stosuje się wszystkie dozwolone, a nawet niedozwolone chwyt reklamowe. Cała akcja nie jest skierowana do uczniów i rodziców, a do nauczycieli, przecież to oni decydują o wyborze podręcznika. Koszty podręczników szkolnych ponoszą rodzice uczniów, dlatego ten problem jest rozważany tylko w kategoriach obciążania budżetu rodzinnego, natomiast nie obciąża to budżetu państwowego.

Koniec XX wieku to pojawienie się w szkołach nowego urządzenia, który dotychczas w życiu codziennym nie miał poprzednika ani odpowiednika. Urządzeniem tym był osobisty komputer, którego pojawienie się w szkołach wywołało raczej sensację. Ówczesne społeczeństwo z wyłączeniem specjalistów nie miało pojęcia, do czego może on służyć i czy w ogóle przeciętnemu obywatelowi będzie do czegośkolwiek przydatny. Dodatkowo, komputer nie był prosty w użyciu. Za każdym razem należało wgrać program, np. z magnetofonu i dodatkowo, do obsługi należało znać właściwe komendy. Ołbrzymim osiągnięciem było zainstalowanie w urządzeniu twardego dysku, którego pojemność była mniejsza, niż w obecnie powszechnie występujących, tzw. przenośnych pamięciach, które są wielkości ogniwa LR6, jakiego używa się w myszkach bezprzewodowych. Dlatego też, pierwsze urządzenia tego typu w szkołach wykorzystywane były głównie do nauczania elementów programowania.

Potocznie, termin komputer nie jest pojęciem jednoznacznym. Terminem tym, określa się samo urządzenie elektroniczne łącznie z monitorem, albo to samo urządzenie wyposażone w odpowiednie programy. Te dwa elementy, w pewnym sensie oddzielne, są bez siebie całkowicie bezużyteczne.

Intensywne prace nad udoskonaleniem podzespołów elektronicznych pozwalają na daleko idące udoskonalenia. Niczym zadziwiającym nie są już dyski twarde wewnętrzne, jak i przenośne, o pojemności rzędu terabajtów. Dzięki innym rozwiązaniom technologicznym

dostęp do danych zawartych na dyskach staje się sprawniejszy oraz zmniejsza się czas wykonywanych operacji, co potocznie określa się jako „coraz szybsze komputery”. Już wiele lat temu komputery można było podzielić na dwie grupy. Do jednej zaliczało się komputery stacjonarne. Do drugiej grupy komputery przenośne, które mogły przez pewien okres czasu pracować bez sieciowego źródła zasilania. Bardzo długo komputery przenośne były znacząco droższe od komputerów stacjonarnych i miały „słabsze parametry”, a i ich masa kilku kilogramów w wielu przypadkach nie była bez znaczenia. W tej chwili w sprzedaży są komputery przenośne, nieustępujące pod względem parametrów komputerom stacjonarnym, z monitorami o wielkości zbliżonej do formatu kartki A4 o masie około 1 kg.

Postęp w zakresie „komputerów” powoduje nakręcanie pewnej „spirali”: otóż nowy, szybszy i wydajniejszy sprzęt wymaga nabywania nowych programów, a te zmieniają się w jeszcze szybszym tempie. Stosunkowo długo panował system określany jako XP, potem – na krótko – zastąpiła go Vista (która okazała się niewypałem), a obecnie powszechnie panuje Windows 7. Postęp w produkcji sprzętu charakteryzuje się między innymi architekturą 64-bitową, do której konstruuje się programy na „maszyny 64-bitowe”. Konsekwencją tego jest niemożliwość zainstalowania starszych programów na nowych komputerach. Próba instalacji takiego programu, kończy się na samym początku pojawieniem się komunikatu:

„Wersja tego pliku jest niezgodna z wersją używanego systemu Windows. Sprawdź w informacjach dotyczących systemu na tym komputerze, jaka jest potrzebna wersja (32-bitowa czy 64-bitowa), a następnie skontaktuj się z wydawcą oprogramowania.”

Po skontaktowaniu się z wydawcą otrzymujemy propozycję zakupienia najnowszej wersji, co w niektórych przypadkach (specjalistyczne programy) pociąga za sobą wydatek kilku tysięcy złotych.

Opanowanie technologii produkcji miniaturowych podzespołów – z jednej strony, a z drugiej – otrzymanie materiałów o nowych właściwościach, spowodowały prawdziwy przewrót w codziennym życiu człowieka. Mały przenośny telefon (zwany komórką) sterowany głosem, nie jest już tylko w sferze marzeń, a stał się sprzętem dostępnym dla wielu z nas. Ten bardzo szybki postęp, zachodzący w wielu sferach naszego życia, powoduje zmianę stylu życia. Nikogo nie dziwi już rozpoczynanie dnia od śniadania z Internetem. Najnowsze wiadomości wyselekcjonowane dla nas, poczta, którą wysłano, gdy już udaliśmy się na nocny odpoczynek, to elementy współczesnej komunikacji – obecnie powszechne nawyki wielu ludzi. Możemy je wykonywać przy pomocy komputera lub nawet przy pomocy telefonu komórkowego.

Producenci różnego rodzaju nowinek poszukują rynku zbytu, czyli nabywców, którymi mogą być osoby prywatne lub różnego rodzaju instytucje. Koło postępu kręci się coraz szybciej. Nowe programy, nowe rozwiązania technologiczne, nowe urządzenia itd. Za tym gonącym postępem wielu odbiorców nie jest w stanie nadażyć, chociażby ze względów finansowych. Trzeba poszukać odbiorcy nie indywidualnego, a masowego, którym może być szkolnictwo. Nie bez powodów mówi się, że „Szkoła, to ogromny interes, kto opanuje ten rynek będzie bogaty, a dochody będą płynęły szerokim strumieniem”. Uczestnicząc w różnych konferencjach poświęconych problematyce kształcenia, można spotkać przedstawicieli firm zajmujących się dystrybucją sprzętu komputerowego

w szerokim tego słowa znaczeniu. Był okres, gdy propagowano tablice interaktywne. Te prezentowane wtedy, dalekie były od ideału. Posiadały tylko dwie cechy negatywne – jedną z nich była cena, a drugą bardzo duża niestabilność, co w warunkach szkolnych bardziej utrudniało proces dydaktyczny niż go ułatwiało. Obecne są proste i stabilne w obsłudze, a ich cena stała się bardziej przystępna. Jednak nie zdominowały one szkół w takim stopniu, aby zwykle tablice zostały nimi zastąpione. Są już wprawdzie niemal w każdej szkole, ale jeszcze długo nie zawitają w każdej klasie. Jeszcze nie zrealizowano pomysłu „w każdej klasie tablica interaktywna”, a już powstał nowy pomysł „każdy uczeń ma przenośny komputer”. Zrealizowanie takiego pomysłu, to olbrzymie pieniądze dla tego, kto wygra przetarg. Tego rodzaju pomysły są mniej realne niż „bułka z masłem na dużej przerwie dla każdego ucznia”. Ale już powstaje nowy pomysł, „każdy uczeń otrzyma iPada”.

Dystrybutorzy w swych wystąpieniach zachowują się tak, jakby tylko od wprowadzenia prezentowanych rozwiązań zależała, jakość kształcenia. Gdyby nawet tak było faktycznie, zachodzi pytanie, kto zapłaci za to przedsięwzięcie, w którym koszt na jednego ucznia przekracza tysiąc złotych.

Propagujący totalną komputeryzację w swoich wystąpieniach prezentują pogląd, że oświatę może unowocześnić – i zarazem poprawić wyniki nauczania – tylko powszechne wprowadzenie komputerów osobistych, iPadów, czy innego rodzaju sprzętu.

Okolo 100 lat temu krytykowano szkołę, określaną obecnie jako herbartowską. Okres ponad 100 letniej krytyki nie wyeliminował podstawowych elementów szkoły, system klasowo-lekcyjny, który był jeszcze przed Herbartem pozostał do dnia dzisiejszego. Prowadzenie rozważań na temat roli i miejsca szkoły we współczesnym świecie, wydaje się dyskusją ciągle aktualną, ale niewiele wnoszącą do modernizacji procesu edukacji. Ciągłe brak jasnego i jednoznacznego określenia roli współczesnej szkoły. Każdy skrajny punkt widzenia ma tylu zwolenników, co i przeciwników. Każdy ma swoje racje, które nie w pełni bronią się przed krytyką przeciwników. Wśród wielu głoszonych poglądów, z jednej strony zauważamy, że uczymy tego, co praktyczne i przydatne, a z drugiej – uczymy tego, co podnosi naszą wiedzę i umiejętności w sensie ogólnym.

Krytycy pierwszego poglądu stawiają jeden argument ciężkiego kalibru, czy mamy wrócić do kształcenia człowieka pierwotnego. On uczył się głównie tego, co mu było przydatne do przetrwania. Ale z czasem i on zaczął dbać o kształcenie intelektu.

Krytycy drugiego poglądu zadają pytanie: Po co obciążać umysł zbędnymi informacjami, które nie są przydatne człowiekowi w życiu? Do czego praktycznego jest współczesnemu człowiekowi znajomość chemii czy fizyki? Przecież, jeżeli będzie umiał czytać, to wystarczy zastosować się do instrukcji dołączonej do każdego zakupu. Bowiem, nie jest istotna wiedza, co jest w płynie do mycia naczyń, ale jak ów płyn stosować.

Wydaje się, że tak jak w każdej sytuacji konieczny jest złoty środek. Nie można zrezygnować z tzw. „praktycyzmu”, który mimo wszystko nie przeszkadza w kształceniu intelektu w szerokim pojęciu. Czy jednak szkoła w obecnym wydaniu, lecz przystosowana do nowych warunków jest przeżytkiem, który powinien ulec likwidacji, bo nie przystaje do ery komputerów. Przecież wystarczy edukacja na odległość.

Szkolę współczesną – według niektórych pedagogów – można opisać słowami: „Jakiem jest wychowanie młodzieży, a więc jaką jest szkoła, takim jest spraw publicznych rozumienie, a więc takie są instytucje społeczne, takim jest społeczeństwo dorosłych”.

Dziś niemal wszyscy zdajemy sobie sprawę, że jest źle. Ale cóż w tym dziwnego. *Przysłuchajmy się dzieciom. Przysłuchajmy się rodzicom. Przysłuchajmy się wreszcie samym nauczycielom. Dzieci szkoły nie lubią. Mówią o niej ze strachem, z nietajoną przykrością. Rodzice uważają szkołę za zło konieczne, które trzeba przejść skoro ma ono zapewnić ich dzieciom łatwiejszy czy lepszy sposób zarobkowania. Nauczyciele nie mogą dać sobie rady z młodzieżą, męczą siebie i dzieci. Widzą bezcelowość swej pracy, są zniechęceni. Gorzej – nienawidzą szkoły na równi z uczniami.*

Zacytowany powyższy fragment wydaje się być zaczerpnięty z wystąpienia współczesnych orędowników zmian w polskiej szkole. Jednak nic bardziej błędnego, został bowiem zaczerpnięty z książki S. Bogusławskiego napisanej w 1926 r. [Bogusławski, 1926].

Jak widać problem krytyki szkoły nie jest problemem współczesnym, a jest on problemem ponadczasowym. Z dalszych słów autora wynika, że nie jest on przeciwny instytucji nazywanej szkołą, a jedynie formom jej działania, gdyż po totalnej krytyce, przedstawia, jaką szkoła polska być powinna. Niestety, jego wspaniała wizja raczej nie została zrealizowana. Przyczyna była zapewne prozaiczna – braki w nakładach finansowych. Wszystkie reformatorskie rozwiązania wymagają pieniędzy – kosztami takich przemian, w pewnym zakresie, są obciążani rodzice, ale też, w dużej mierze, skarb państwa.

Czy jednak w polskiej szkole jest już bardzo źle, czy w zasadzie nic się nie pogorszyło? Wszystko zależy od punktu odniesienia. W latach 50. były szkoły w wielkich miastach, w których do klas nauczania początkowego uczęszczało około 40 uczniów. Ale w tym samym czasie na wsiach, aby uzbierać w klasie niecałe 20 uczniów zajęcia prowadzono w klasach łączonych. Czyli dla części uczniów realizowano program, np. II klasy, a dla części klasy III. Jednak często, duże klasy po ukończeniu realizacji programu nauczania początkowego, dzielono na mniejsze – w rezultacie z dwóch oddziałów powstawały po podziale trzy.

Zarówno pesymiści, jak i optymiści nie są miarodajnym źródłem rzetelnej wiedzy o współczesnej szkole. Jedni i drudzy powołując się na znane sobie przypadki mają rację. Omawiane sytuacje są prawdziwe, ale odosobnione, czyli nie mogą w pełni charakteryzować danej populacji. W większości prawdziwe jest stwierdzenie, że nauczyciele są bardziej niezadowoleni ze szkoły niż uczniowie. Prowadzone wywiady wykazują, że dużo ponad połowa dzieci chętnie uczęszcza do szkoły. Odrębnym jest zagadnienie, dlaczego chętnie uczęszczą do szkoły. Okazuje się, że szkoła w oczach uczniów jest fajnym miejscem, spełniającym rolę towarzyskiego forum. Ale niewiele poniżej połowy uważa, że chętnie uczęszcza do szkoły, bo się czegoś ciekawego nauczy, dowie.

Czy szkolnictwu potrzebna jest kolejna reforma strukturalna? Może faktycznie tak, a może jest to tylko temat zastępczy. Analizując przeprowadzane reformy i ich usytuowanie w czasie, odnosi się wrażenie, że każdy z twórców reformy chce zaistnieć w historii polskiej pedagogiki, tak jak zaistniało nazwisko Jędrzejewicza. Ale wtedy, reforma była koniecznością, w dużej mierze chcąc definitywnie zlikwidować pozostałości po zaborach.

Należy wziąć pod uwagę, ile lat trwała dyskusja nad modelem polskiego szkolnictwa i wreszcie się udało doprowadzić do ustawy sejmowej w 1932 roku. A w czasach nam współczesnych szkolnictwo reformuje się, jak twierdzą złośliwi, dla samej reformy, aby było inaczej. Krytyka obecnych reform jest wynikiem nieliczenia się reformatorów ze społeczeństwem. Nie jest istotne, kto ma rację, istotne jest, aby uczniów, w dużej mierze rodziców i samych nauczycieli przekonać do wprowadzanych zmian.

Próba wdrożenia obowiązku szkolnego dla 6-latków spotkała się z oporem ze strony rodziców i dużej liczby nauczycieli. Reformatorzy, z jednej strony nie potrafili przekonać społeczeństwa, gdyż brakowało im rzetelnych argumentów. Argument, że tak będzie dobrze i że tak ma być, nie jest przekonywujący, a wręcz wyzwala odruch obronny. A przecież wprowadzenie tego obowiązku w prawdziwym wymiarze, nie wnosiłoby nic nowego. W polskim systemie obowiązek szkolny obejmuje dzieci, które w danym roku kalendarzowym kończą siedem lat. Praktycznie oznacza to, że obecnie obowiązkiem szkolnym jest objętych jedna trzecia sześciolatków. Reforma zaś doprowadziłaby do tego, że obowiązkiem szkolnym, objętych by była jedna trzecia pięciolatków. Wystarczyło tylko zmienić zapis, że do szkoły mają uczęszczać dzieci, które do 1 września ukończyły 6 rok życia. Tak jest w wielu państwach. Ale reformatorzy o tym nie pomyśleli.

Na proces dydaktyczny składa się kilka elementów, do najważniejszych z nich należą: nauczyciel, program nauczania, wyposażenie w pomoce dydaktyczne. Jedną z pomocy dydaktycznych są komputery i ich dodatkowe wyposażenie w postaci tablic interaktywnych, czy projektorów multimedialnych. Dlatego, w tym miejscu nasuwa się pytanie czy komputery mają być dla szkoły, czy odwrotnie szkoła dla komputerów, która ma faktycznie być nowym rynkiem zbytu.

Tempo życia jest coraz większe, zmiany następują coraz szybciej, informacja przekazywana jest błyskawicznie i to nie tylko w formie pisanej, ale też w postaci obrazu i dźwięku. To tempo udziela się reformatorom, nie ma czasu na sprawdzanie koncepcji, jest tylko czas na opublikowanie zmian. A jak się nie sprawdzi, to wymyślimy coś nowego. Wystarczy podeprzeć się kilkoma wyrzykowymi zdaniem wygodnymi dla naszej koncepcji i zmiany gotowe.

Na temat przydatności komputerów napisano już bardzo wiele, ale do końca nie rozstrzygnięto podstawowego pytania, czy one mają uatrakcyjnić lekcję, czy mają ułatwić proces edukacji, czy mają pozwolić na nowe bardziej efektywne metody kształcenia. Jedni uważają, że „komputer” jest dobry na wszystko i on uzdrowi szkolnictwo. Inni wręcz odwrotnie, uważają go za „szatana” XXI wieku.

Problem „komputera” w procesie edukacji należy rozpatrywać w kontekście uczeń – nauczyciel. Mentalność ucznia właściwie nie uległa zmianie od wielu lat. Zawsze był on w oczach nauczyciela, leniwy, skory do rozrabiania, niezdyscyplinowany, posiadający własne tajemnice. To nie uczniowie są coraz gorsi, to model wychowawczy nie nadała za zmianami społecznymi. Pewne problemy wychowawcze, które w wielu państwach pojawiły się już wcześniej, nie spowodowały u decydujących o naszej oświacie refleksji: „a może tam nie jest do końca dobrze”. W konsekwencji kopiujemy złe wzorce, a potem mamy pretensje, że nie jest tak, jak obiecywano społeczeństwu.

Nauczyciele stanowią dużą grupę zawodową, jest ich obecnie około 650 000, co oznacza że, około co 60. obywatel Polski jest nauczycielem – stanowi to niecałe 2% naszego społeczeństwa. Średni wiek w zawodzie nauczyciela szkolnego wynosi obecnie około 40 lat, i obniżył się względem wcześniejszych lat. Jako ciekawostkę można podać, że trzy lata temu zatrudnionych było ponad 800 nauczycieli powyżej 70 roku życia, a rekordzista liczył niecałe 90 lat. Biorąc pod uwagę dodatkowo około 5 milionową „armię” uczniów, nie trudno zrozumieć, dlaczego to właśnie szkolnictwo jest najlepszym potencjalnym odbiorcą nowinek „komputerowych”.

Śledząc politykę ministerstwa Edukacji Narodowej można odnieść wrażenie, że pracownicy naukowcy wyższych uczelni nie są w pełni kompetentni, aby sterować i nadzorować proces edukacji. Twórcy obecnej reformy w większości nie byli pracownikami naukowymi – specjalistami w zakresie dydaktyk przedmiotowych. Były przedmioty, których program układały komisje, w skład których nie wchodził żaden samodzielny pracownik naukowo-dydaktyczny, będący dydaktykiem danego przedmiotu, gdy w skali całego kraju było ich wtedy około dziesięciu. Zresztą, może to i wina samych uczelni wyższych, skoro są takie, w których jest zatrudnionych czterech doktorów habilitowanych, będących dydaktykami przedmiotowymi. Jednak zajęcia z zakresu dydaktyki prowadzi osoba niezajmująca się dydaktyką i o kierunku pracy naukowej czysto merytorycznej.

Dawniej w okresie PRL-u powstała instytucja, której zadaniem było zaopatrywanie szkół w pomoce dydaktyczne oraz sprzęt konieczny do funkcjonowania szkoły. Ślady działalności tej instytucji można jeszcze spotkać w niektórych szkołach w postaci niewykorzystanych pomocy. Teraz w obecnym CEZAS-ie można kupić materiały dydaktyczne, tak jak w każdej innej firmie. Na korzystanie z pomocy dydaktycznych ma wpływ przekonanie nauczyciela o zasadności ich stosowania.

Proces edukacji cechuje duża bezwładność. Wbrew obiegowej opinii, nauczyciele nie należą do grupy szybko reformowalnych. Owszem, są wśród nich, jak się określa, liderzy, ale to jest „czubek góry lodowej”. Należy przypuszczać, że wszelkiego rodzaju nowości powinny płynąć do szkół wraz z zatrudnianiem nowej kadry. Czyli nauczycieli młodych, którzy dopiero co ukończyli studia. Jednak, tak nie jest. Można z przerażeniem stwierdzić, że wiedza wyegzekwowana w czasie studiów, nie ma odpowiedniego przełożenia na wiedzę przekazywaną przez nauczycieli oraz formy jej przekazu.

W szkolnictwie jakiegokolwiek zmiany budzą sprzeciw, gdyż zmuszają nauczycieli do dokształcania, przygotowywania nowych opracowań. Gdy wprowadzano reformę szkolnictwa w Polsce w ostatnich latach XX wieku jednym z haseł było wyzwolenie nauczycieli z ciasnego garnituru sterowanej dydaktyki – narzucanie treści, metod i form nauczania. Nauczyciel w zreformowanej szkole miał być człowiekiem wolnym, samodecydującym o tym, jak realizować program nauczania. Dlatego program był ważny, gdyż zawierał wskazówki, a nie konkretne wytyczne. Jak w każdej rewolucji hasła mają porwać masy, ale nie znaczy, że należy je po przewrocie realizować. Tylko naiwni wierzyli w to, co głosili zwolennicy reformy. W wyniku reformy zniknęła armia metodyków, a ich miejsce pojawili się doradcy o stosunkowo niejasnym statusie i bez większych uprawnień. Metodycy ograniczali inwencję twórczą nauczycieli. Jednak bardzo szybko okazało się, że był to tylko chwyt propagandowy właściwie chodziło o zmniejszenie zatrudnienia w tej

grupie, oczyszczenie personelu nadzorczego z pozostałości „komuny”. Autor tego opracowania był kiedyś autorem programu i podręcznika, naiwnie wierzącym w prawdziwość wszystkich haseł reformy. Podręcznik i program był napisany dla tych szerokich rzesz nauczycieli, dla których gorset wytycznych był zbyt ciasny. Kontakt z pedagogami, w czasie promocji podręcznika, był – w pewnym sensie – szokiem. Nauczyciele żądali konkretnych scenariuszy lekcji, zestawów pytań, opracowań rozkładu materiału. To, okazało się dla nich konieczne. Można powiedzieć, że jeden garnitur ograniczający chcieli zamienić na inny, nowy. Dlatego miejsce metodyków zajęły wydawnictwa. Armię fachowców dydaktyków zajęła armia przedstawicieli wydawnictw, dbających o dostarczenie tego, co dawniej dostarczali metodycy a także więcej od nich.

W Polskim szkolnictwie wytworzyła się dziwna sytuacja. Praktycznie wydawnictwa prowadzą szkolenia dla nauczycieli, które są ściśle powiązane z promocją podręczników. Kilka lat temu miałem możliwość, od przedstawiciela jednego z wydawców podręczników szkolnych, usłyszeć wypowiedź: „Podręcznik nie ma być nowoczesny, on ma być taki, aby go kupili nauczyciele”. W rezultacie efekty ekonomiczne wydawnictwa biorą górę nad ideami dobrego kształcenia. Co to znaczy dobre kształcenie. Na takie kształcenie składa się kilka elementów, którymi bez wątplenia są nauczyciel, program, podręcznik, baza pomocy dydaktycznych (w tym sprzęt: typu komputer, projektor itp.). Po ostatniej reformie podręcznik urósł do rangi drogowskazu merytorycznego. Zniknęło pośrednie ogniwo pomiędzy podstawą programową (dokument ustalony przez ministerstwo) a podręcznikiem, którym był program nauczania opracowany często przez autorów podręczników. Znane były jednak przypadki opracowania i zatwierdzenia programu, do którego nie napisano później podręcznika. Ponieważ podręcznik musi być zgodny z podstawą programową w zakresie realizacji treści nauczania, autorzy dbają, aby odpowiednie hasła z podstawy znalazły się w podręczniku. Bardzo często kolejność treści jest zgodna z kolejnością w podstawie programowej, którą są w tej chwili standardy wymagań.

Od pewnego czasu mówi się o podręczniku w formie elektronicznej. Do tych podręczników staje się niezbędny komputer. Ministerstwo dopuszcza tego rodzaju podręczniki. W przeważającej ilości nadal królują podręczniki tradycyjne, papierowe. Powoli pojawiają się elektroniczne, jednak w olbrzymiej ilości przypadków z informacją – podręcznik tradycyjny, e-book.

Ostatnia reforma, w niektórych przedmiotach ograniczyła treści kształcenia, narzucając autorowi podręcznika, a co za tym idzie nauczycielowi, ciasne ramy przekazu treści. Niestety, nie zrobiono tego na korzyść treści nowoczesnych, a na korzyść treści mocno zdezaktualizowanych. Program zajmuje się treściami kształcenia, natomiast nie zajmuje się w wystarczającym zakresie formami nauczania. Zresztą, nie jest to pozbawione sensu, gdyż narzucenie obligatoryjnych form kształcenia wiąże się z zabezpieczeniem nakładów finansowych na ich realizację. Dodatkowo, program jest w wielu miejscach niespójny. Część wstępna jest w dużej mierze deklaratorywna, gdyż w części szczegółowej nie ma do nich odniesienia.

Bez nauczyciela nie można realizować programu nauczania, chociaż z wielu działań – zwłaszcza wydawnictw – wynika, że rola nauczyciela jest już w tej chwili tak mocno ograniczona, że w zasadzie można by go wyeliminować. Przykładem mogą być materiały na

plytach CD przeznaczone dla nauczycieli przedmiotów doświadczalnych, do których bez wątpienia należą fizyka, chemia czy biologia, a w niektórych fragmentach jeszcze geografia. Jaka jest rola nauczyciela, gdy materiały zawierają nagraną lekcję z dźwiękowym komentarzem. Wystarczy włączyć komputer, pilnować uczniów, aby im się coś złego nie stało, a w odpowiednim momencie wyłączyć. Te wytyczne, jak nauczać, są promowane przez wydawnictwa reklamowane, np.

Nie zwlekaj – każdy nauczyciel, który wybierze nasze podręczniki, otrzyma bezpłatnie bogatą obudowę dydaktyczną.

Sprawdzian wiedzy – trzeba go wydrukować, rozdać uczniom, zebrać, a następnie sprawdzić według odpowiedniego klucza.

Czy do tego trzeba nauczyciela? Wystarczy dobry „pilnowacz”.

Bardzo istotnym elementem jest kształcenie przyszłych nauczycieli. Nie wdając się w szczegóły, w przeszłości nauczyciele byli przygotowywani równocześnie do przekazywania treści merytorycznych oraz do pracy dydaktycznej i wychowawczej (seminaria nauczycielskie, szkoły pedagogiczne i wreszcie wyższe uczelnie pedagogiczne). Obecnie w większości przypadków takim kształceniem objęci są przyszli nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej zwanej nauczaniem początkowym. W większości przypadków kształcenie tzw. „przedmiotowców” jest prowadzone dwutorowo. Wszyscy otrzymują jednakowe, drogie wykształcenie merytoryczne, a chętni do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich muszą odbyć dodatkowo kurs pedagogiczny. W zależności od rodzaju uczelni kurs pedagogiczny jest płatny lub bezpłatny. Pozostały już nieliczne państwowe uczelnie kształcące przyszłych nauczycieli na studiach nauczycielskich. Po wielu latach zwiększania limitów przyjęć w uczelniach państwowych wprowadzono ograniczenie podnoszenia limitów w ramach całej uczelni. Skorzystają na tym w pewnym sensie uczelnie prywatne, a z pewnością mogą stracić uczelnie państwowe w ramach kształcenia na kierunkach doświadczalnych, których odpowiedników nie ma w uczelniach prywatnych.

Jakie są konsekwencje możliwości zdobywania uprawnień do pracy w szkole w inny sposób niż na studiach nauczycielskich. Jednym z nich jest szybkie „wypalanie się”, zniechęcenie, brak odpowiedniego kontaktu z uczniami, traktowanie szkoły jak urzędu, w którym wyrabia się godziny. Drugą konsekwencją jest przypadkowy dobór kadry. Rezultatem tych i innych konsekwencji, jest obniżająca się średnia wieku nauczyciela, co wiąże się z opuszczaniem stanu nauczycielskiego daleko wcześniej niż ustawy wiek emerytalny.

Czy kształcenie nauczycieli jest nowoczesne? Z jednej strony tak – ale z drugiej – przyszli nauczyciele w zbyt małym stopniu zapoznają się właśnie z wykorzystaniem nowych zdobyczy komputerowych. Nie chodzi o zwykłą obsługę komputera, ale o wykorzystanie chociażby tablicy interaktywnej.

Jeszcze 25 lat temu skompletowanie odpowiedniej bazy pomocy dydaktycznych nie stanowiło wielkiego problemu. Najdroższa okazywała się zawsze baza pomocy do nauczania chemii, gdyż stosowane odczynniki ulegały zużyciu i trzeba było w ich miejsce kupować uzupełnienia. W innych przedmiotach raz zabezpieczona baza, mogła służyć długie lata, w niektórych przypadkach nawet kilkadziesiąt lat.

Obecnie, do bazy pomocy dydaktycznych należy zaliczyć również sprzęt komputerowy. W tym przypadku zachodzi pytanie: jeden komputer i projektor multimedialny z ekranem lub jeden komputer i tablica interaktywna, czy komputer dla każdego ucznia? Komputer i projektor jest rozwiązaniem kilkakrotnie tańszym niż komputer i tablica, nie mówiąc już o komputerze dla każdego ucznia.

Słowny (w postaci słowa pisanego lub mówionego) przekaz informacji, a następnie ich odbiór powoduje powstawanie u ucznia pewnych wyobrażeń. Po takim słownym przekazie powstają u uczniów pewne wyobrażenia, lecz są one indywidualne, dla każdej jednostki mogą być inne. Nauczyciel przekazujący treści nie ma pewności, jak jego przekaz będzie odebrany. Dawny styl nauki, opierający się w dużej mierze na przekazie słownym, rozwijał i pobudzał wyobraźnię odbiorcy, w przypadku szkoły – ucznia. Jednak taki styl nauki eliminował z programu kształcenia pewne treści, których opis był zbyt skomplikowany. Obecnie, w procesie kształcenia można wprowadzać animacje na poziomie mikroświata, to pozwala nam wcześniej rozpocząć nauczanie pewnych treści, uważanych za abstrakcyjne, trudne do zrozumienia dla ucznia [Bilek i inni, 2006].

Sprawdzenie jak uczeń wyobraża sobie przekazane treści, można było dokonać prosząc go o dokonanie opisu lub wykonanie odpowiedniego rysunku. Często jednak, wymagano od ucznia, głównie słownego opisu. W tym przypadku nie mamy pewności czy opis jest wyobrażeniem, czy tylko wyuczonym na pamięć wcześniejszym przekazem słownym nauczyciela. Natomiast, wykonanie rysunku jest stosunkowo trudne do oceny, zwłaszcza, gdy uczeń nie wykazuje zdolności rysunkowych.

W celu wyeliminowania zbyt skomplikowanych opisów słownych, posługiwano się planszami, wyświetlano zdjęcia, w niektórych przedmiotach wykorzystywano film. Najłatwiej było operować obrazem statycznym. Film, przez długie lata, był dla uczniów atrakcją samą w sobie. Rozpowszechnienie magnetowidów nie spowodowało zakładanego wykorzystania filmów dydaktycznych, gdyż zbyt mały ekran telewizora nie pozwalał na swobodne oglądanie przekazu przez wszystkich uczniów w klasie. Tak też było, w przypadku wykorzystania komputera do prezentacji filmów. Sytuacja zmieniła się dopiero, gdy pojawiły się projektory multimedialne i tablice interaktywne.

Do wykorzystania zarówno projektorów multimedialnych, jak i tablic interaktywnych nauczyciele mieli dwa rodzaje bodźców. Jednym z nich była chęć wykorzystania nowoczesnego środka dydaktycznego, natomiast drugim, chęć przekazania konkretnych treści programowych. Pomimo szybkiego rozprzestrzeniania się nowych możliwości z wykorzystaniem technik komputerowych, w dalszym ciągu pozostają nauczyciele, których można zaliczyć do jednej z tych grup. Należy jednak zaznaczyć, że istnieje trzecia grupa nauczycieli, która nie korzysta w ogóle z tego rodzajów urządzeń lub korzysta sporadycznie z pomocy innych nauczycieli, a często i uczniów.

Projektory multimedialne, tablice interaktywne stwarzają nowe możliwości przekazywania treści nauczania. Należy jednak pamiętać, że żaden program, żaden film nie zastąpi przekazu nauczyciela. Rola nauczyciela jest w dalszym ciągu nieoceniona w procesie edukacji grupowej. Żaden program nie potrafi dostosować się do aktualnie zmieniających się warunków w klasie, zależnych od sytuacji przekazu. To tylko nauczyciel potrafi modyfikować formę pytania do indywidualnych możliwości ucznia.

Wydawnictwa wabią nauczycieli bogatą obudową dydaktyczną. Działa ona na wielu nauczycieli jak narkotyk, gdyż uzależniają się coraz bardziej od danego wydawnictwa, zatracając tym samym swoją indywidualność. W ten sposób nauczyciel staje się jednym z elementów napędzających klientelę danej firmy.

Już w latach 20. XX wieku S. Bogusławski zastanawiał się nad tym, „jakim jest szkolnictwo, i jakim być powinno” [Bogusławski, 1926]. Przedstawiony przez niego model struktury budynku szkolnego, pozostaje do dzisiaj nieosiągalnym marzeniem wielu dyrektorów szkół. Do każdego przedmiotu jedna lub nawet dwie pracownice, między którymi przemieszczają się uczniowie. W wielu szkołach miejskich są pracownice tylko, że w wielu przypadkach część lekcji odbywa się poza pracownią, ze względu na lekcję z tego samego przedmiotu prowadzoną przez innego nauczyciela, w tym samym czasie.

W każdej pracowni, każdej klasie powinna znajdować się tablica interaktywna lub projektor połączony z komputerem. Komputer lub tablica powinny być obsługiwane przez jednego nauczyciela, prowadzącego stale lekcje w tym pomieszczeniu. Takie rozwiązania posiada wiele plusów. Po pierwsze, nikt nie przestawia ustawień sprzętu. Gdy dany sprzęt jest używany przez wiele osób, to nieuniknionym staje się przed przystąpieniem do pracy skorygowanie parametrów ustawienia, co powoduje stratę czasu. Po drugie, można wgrać wcześniej odpowiednie pliki bez obawy, że mogą one być przypadkowo wykasowane. Nie ulega wątpliwości, że rozwiązanie to jest drogie w skali szkoły, ale tańsze od wyposażenia każdego ucznia w odrębną osobisty komputer.

Z przeprowadzonych obserwacji wynika, że lepsze wyniki w pracy z projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną uzyskuje się, gdy są one ciągle wykorzystywane na lekcjach przez danego nauczyciela. Wtedy uczniowie traktują te sprzęty, tak jak normalną klasyczną tablicę, a nie jak coś nowego innego, atrakcyjnego. Z drugiej strony, ważne jest, aby ten sprzęt – a dokładniej – przy jego pomocy wykorzystywane programy, nie zastępowały nauczyciela, a tylko, w sposób łatwy przekazywały uczniom treści.

Jednak, producenci pomocy dydaktycznych dostarczają gotowe „scenariusze” powstałe poprzez sfilmowanie odpowiednich elementów lekcji, wykorzystując do tego celu osoby lub animując stworzone komputerowo ludziki. W dydaktyce ciągle znajdujemy się w tym samym punkcie, to dydaktycy, rodzice, dorośli decydują, co dziecku, uczniowi najlepiej odpowiada, oni wiedzą, co się wychowankom najbardziej podoba. Dlatego też, uczniowie są obdarowywani tym, co dorośli uważają za ich marzenie.

Czy „komputer” będzie dla szkoły, czy szkoła będzie głównie rynkiem zbytu dla producentów, w dużej mierze zależy od samych nauczycieli. Nikt obecnie ze szkoły nie wyprowadzi „komputerów”, ale z drugiej strony szkoła, nie może być rynkiem zbytu sprzętu i programów komputerowych. Za komputeryzacją szkół idą olbrzymie pieniądze wydawane z kasy budżetu państwa oraz z kieszeni rodziców. Badania nad przydatnością tych „nowinek” prowadzą nie niezależni badacze, a ludzie związani z promowanym sprzętem. Rozwiązanie jest proste i ekonomiczne, za badania płaci promujący, ale też on może sobie wybrać zespół, na którym przeprowadzają badania.

Powstaje, dla wielu przerażająca, wizja kształcenia mechanicznego, w którym zatracą się indywidualność jednostki. Wszyscy muszą myśleć tak samo, według z góry ustalonego schematu. Gdy tak nie będzie, to nie będą mogli uzyskać pozytywnej oceny. Już

obecnie ucząc, przekazuje się jeden ogólnie przyjęty schemat rozwiązywania problemu. I tylko on ma obowiązywać w przyszłości na sprawdzianach, egzaminach. Gdzież te czasy, gdy nauczyciel musiał umieć wykazać, dlaczego dany sposób rozwiązywania jest zły, skoro wynik jest poprawny. Teraz wystarczy, stwierdzenie, że nie zrobił tego zgodnie z wytycznymi. Czy to jest cena, którą społeczeństwo musi zapłacić za korzystanie z dobrodziejstw komputeryzacji? W świetle powyższych rozważań można rozpatrzyć dylemat pesymisty: „Kiedyś obawiano się, że komputery wyprą człowieka i będą za niego wykonywały wszystkie operacje umysłowe. Obecnie, stawia on nowe pytanie, czy dalej tak postępując, człowiek nie upodobni się do komputera postępując zgodnie z ogólnym zaprogramowaniem?”

Proces dydaktyczny, to z jednej strony przekaz, a z drugiej kontrola efektu przekazu. Komputery pozwalają na różne formy sprawdzania wiedzy uczniów, gorzej jest ze sprawdzaniem umiejętności. Programy sprawdzające, bazujące na teście wyboru, są łatwe do napisania już nawet dla początkującego pasjonaty programowania [Nodzyńska i inni, 2005, s. 154-158]. Programy takie zainstalowane w komputerze, nie tylko wyświetlają pytania, lecz także odmierzą czas, informują o ilości zdobytych punktów, a na końcu wystawiają ocenę zgodnie z kryteriami wprowadzonymi przez przeprowadzającego sprawdzian. W niektórych testach wyboru można znaleźć pytania sprawdzające umiejętności. Przykładem jest pytanie: podaj wynik działania $2(3+4:2)$ do wyboru są odpowiedzi: a) 5, b) 10, c) 7 d) 8. Jednak, tego typu pytania są w przeważającej mniejszości. W tak zadanyemu pytaniu uczeń może udzielić dobrej odpowiedzi mając szczęście przy wyborze. W tego rodzaju sprawdzianach w zasadzie weryfikujemy tylko wiadomości i wybrane umiejętności, natomiast w przypadku błędnej odpowiedzi nie wiemy, jaki popełnił uczeń błąd, jakie było jego rozumowanie. Nie stanowi też większego problemu, skonstruowanie programu śledzącego krok po kroku postępowanie ucznia w czasie rozwiązywania problemu [Paško, Jyž, 2007, s. 182-187]. Można skonstruować program do badania wyobrażeń, niewymagający od ucznia umiejętności rysunkowych, a ograniczający się w dużej mierze do ułożenia na planszy odpowiednich elementów z zamieszczonej biblioteki [Paško, Kamisiński, 2011, s. 181-190].

Wracając do projektu „każdy uczeń ma na lekcji dostęp do komputera”, możemy spointować, że niesie on wiele niewiadomych w postaci, nie tylko pozytywnych, ale też i negatywnych efektów. W jaki sposób zablokować inne działania ucznia niż te, które są w programie lekcji? Swobodny dostęp do Internetu – a taki jest preferowany – nie ustrzeże np. przed korespondowaniem w trakcie lekcji. Trudno niektórym nauczycielom jest obecnie wyegzekwować „uwaga” podczas zajęć, a co dopiero w takiej chwili.

Współczesna szkoła została narażona na zewnętrzne działania pseudo nowatorskie, których celem jest – w dużej mierze – opanowanie rynku zbytu dla pewnych produktów.

Literatura

Bilek M., Cieśla P., Kolář K., Kmet'ová J., Opatrný P., Melicherčík M., Nodzyńska M., Paško I., Paško J. R., Rychtera J., Silný P., Vačulčíková D.: *The influence of computer*

animated models on pupil's understanding of natural phenomena in the micro-world level.
[W:] *Badania w dydaktyce przedmiotów przyrodniczych.* Jaxa, Kraków 2006

Bogusławski S.: *Szkolnictwo jakim jest jakim być powinno.* Wydawnictwo Związku Strzeleckiego, Warszawa 1926

Nodzyńska M., Obryk R., Paško J. R., Paško I.: *Komputerowy program sprawdzająco-monitorujący.* [W:] *Modelování ve výuce chemie.* Gaudeamus, Hradec Králové 2005

Paško J. R., Jyž D.: *Interaktywny program do nauki pisania równań reakcji chemicznych.*
[W:] *Komputer w edukacji.* Red. naukowa J. Morbitzer. Wydawca: Pracownia Technologii Nauczania AP, Kraków 2007

Paško J. R., Kamisiński A.: *Program komputerowy pozwalający na badanie wyobrażenia ucznia o strukturze danej substancji chemicznej.* [W:] *Technologie informacyjne w warsztacie nauczyciela. Nowe wyzwania edukacyjne.* Red. J. Migdalek, A. Stolińska. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2011