Mirosław Grusiewicz
Instytut Muzyki Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie

Komputer narzędziem realizacji wielkich wyzwań i projektów oraz codziennej praktyki szkolnej

Obecność komputerów i wszelkich innych urządzeń opartych na technologiach informacyjnych to dziś zjawisko powszechne, na które nie mamy większego wpływu. A już prawie zupełnie nie mamy wpływu na dokonujący się na świecie rozwój technologiczny. W tej sytuacji wydaje się oczywiste, że szkoła, nauczyciele nie mogą i nie powinni stać z boku zachodzących przemian cywilizacyjnych – miejsce nauki nie może być sztucznie wyizolowanym obszarem pozbawionym atrybutów współczesności. W ramach tych „oczywistości" istnieją jednak dwa dość duże obszary, które zależą bezpośrednio od nas, czyli od polityki państwa oraz od samych nauczycieli i rodziców. Obszarom tym – tj. działaniom w obszarze cyfryzacji szkoły, niekiedy złym, kosztownym i niepotrzebnym, a podejmowanym przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i w pewnym wymiarze również przez Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego, oraz codziennej praktyce szkolnej – pragnę nieco się przyjrzeć.

Teza, iż działania MEN są niepotrzebne, a nawet szkodliwe, może wydawać się zaskakująca, ale ze wszech miar jest ona uzasadniona. Na świecie, również i w Polsce, okres fascynacji nowoczesnymi technologiami, który wyrażał się silnym rozwojem e-learningu, masową produkcją multimediów, wieloma badaniami naukowymi i eksperymentami w tym obszarze, mamy już za sobą. Dziś żyjemy w okresie normalizacji, normalności w korzystaniu ze zdobyczy cyberprzestrzeni. Wykorzystujemy ją znacznie bardziej świadomie niż kilka, kilkanaście lat temu. Tymczasem MEN, wprowadzając wielkie akcje cyfryzacji szkoły, domagając się zamiany tradycyjnych podręczników w tablety i e-booki, tę normalność zakłóca. Wypowiedzi przedstawicieli ministerstwa oraz podejmowane działania nieodparcie nasuwają wniosek, że z technologii informacyjnej resort oświaty chce uczynić centrum swoich działań i zainteresowań, najważniejszy problem edukacji.

Przekonanie niektórych osób, że wprowadzenie na jeszcze szerszą skalę technologii, komputerów znacznie poprawi, a nawet zrewolucjonizuje edukację, jest

mylne. To nie komputery mają zmieniać szkołę; to szkoła powinna zmienić się tak, aby sprostać pewnym wymogom współczesnego świata i kultury, również w zakresie IT (*information technology*). Młodzież i bez specjalnej pomocy dość dobrze odnajduje się w świecie nowoczesnych technologii, z którymi żyje na co dzień, co z jednej strony trochę zwalnia szkołę z obowiązku szkoleń w tym zakresie, z drugiej zaś stawia ją przed dość wyśrubowanymi oczekiwaniami uczniów. Tak jak już wspominaliśmy, szkoła nie może być skansenem, musi żyć w zgodzie z rozwojem kulturowym i technologicznym.

Odrębne zagadnienie stanowi fakt, że to nie rozwiązania technologiczne stanowią o istocie problemów współczesnej polskiej oświaty. Znacznie ważniejsze wydają się takie problemy, jak: wychowanie do tolerancji, współdziałania i współpracy, indywidualny rozwój każdego ucznia.

Trzeba przy tym też pamiętać, iż komputery w edukacji stwarzają również pewne zagrożenia. Prawdziwą plagą szkolną stało się kopiowanie przez uczniów różnych informacji, w tym i gotowych, szeroko dostępnych w Internecie rozwiązań prac domowych, czy też czytanie wyłącznie krótkich tekstów bądź fragmentów większych całości. Mając to na uwadze, powinniśmy zadbać, by wprowadzanie do szkół nowoczesnych technologii cechowało się rozsądkiem i racjonalnością. Na pewno nie należy narzucać nauczycielom żadnych rozwiązań, jako że bez przekonania pedagogów, uczniów i rodziców o potrzebie zastosowania nowoczesnych technologii ich odgórne wprowadzanie nie przynosi z reguły pożądanych zmian. Mogę przywołać w tym miejscu wiele „inwestycji technologicznych", z których niewiele osób korzysta, choć ich wdrożenie wiązało się z wydatkowaniem poważnych środków finansowych.

Między innymi, przez kilka lat namawiałem dyrekcję pewnej wiejskiej szkoły, aby założyła stronę internetową. Wydawała mi się ona niezbędna do komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej; liczyłem też, że dzieci uaktywnią się, że będą witrynę współtworzyć. Niestety, kiedy już taka strona powstała, okazało się, że nikt z niej nie korzysta, nikt na nią nie zagląda, nikomu nie jest ona potrzebna. Także w Instytucie Muzyki Wydziału Artystycznego UMCS kilka lat temu realizowano projekt oparty na nowoczesnych technologiach. Nie został on wprawdzie w całości przeprowadzony, jednak nie do końca można tym wyjaśnić jego znikomy wpływ na zmiany w procesie kształcenia. Z tego, co fizycznie powstało, korzysta niewielu studentów i nauczycieli.

Na szerszą skalę za inwestycje chybione uznać można portale Scholaris oraz Muzykoteka Szkolna. Przypomnę, że pierwszy z wymienionych został uruchomiany kilkanaście lat temu. Przez pierwsze lata bezkrytycznie zamieszczano na nim wszystkie przysyłane artykuły metodyczne, co w połączeniu z dość wysokimi honorariami dla autorów skutkowało tym, iż się stał się on miejscem skupiającym niezliczoną liczbę miernych pomocy dydaktycznych o liczbie błędów merytorycznych i rzeczowych trudnych do zliczenia i opisania. Po licznych kry-

tycznych opiniach i recenzjach portal Scholaris przebudowano, a zarząd nad nim powierzono Ośrodkowi Rozwoju Edukacji[1] podległemu Ministerstwu Edukacji Narodowej. Obecnie na stronach Scholaris nauczyciel może rzeczywiście znaleźć coś ciekawego, a w publikowanych tam pomocach jest dziś zdecydowanie mniej błędów merytorycznych, niemniej wciąż nie do końca prawdziwa pozostaje informacja zamieszczona w portalu[2], że dostępne materiały są zgodne z nową podstawą programową, wiele z nich bowiem odwołuje się do dawno wycofanych z rynku podręczników i programów. Co więcej, są to konspekty na różnym poziomie i o zróżnicowanej funkcjonalności, niepodpisane, a niektóre mogą być poczytane za materiały reklamujące pewne pomoce dydaktyczne. W tej sytuacji budzi się we mnie wątpliwość, czy ministerstwo swoim autorytetem powinno firmować tego typu przedsięwzięcie.

Podobne zastrzeżenia wysunąć można pod adresem portalu Muzykoteka Szkolna[3], który został stworzony w 2011 roku na zlecenie MKiDN jako pewna propozycja materiałów mających wspierać ucznia i nauczyciela w edukacji muzycznej. Wśród zamieszczonych tu różnorodnych pomocy dydaktycznych znajdziemy głównie teksty dla uczniów oraz scenariusze zajęć i filmy dydaktyczne dla nauczycieli, jest też rozbudowany dział poświęcony różnym wydarzeniom muzycznym i edukacyjnym, jednak sam wybór zamieszczanych w nim informacji zawsze stanowi wypadkową czyjejś subiektywnej oceny i dostępności materiałów. Portal zawiera przy tym materiały, które mogą budzić kontrowersje – chociażby muzyczne gry komputerowe o wątpliwych walorach edukacyjno-artystycznych, z nie zawsze widocznym celem edukacyjnym, brakuje w nim natomiast elementu, który w początkowych planach miał być podstawą Muzykoteki Szkolnej i o który zabiegało środowisko nauczycieli, czyli wysokiej klasy nagrań muzycznych audio i wideo.

Choć wiele elementów zostało już w Muzykotece Szkolnej poprawionych, wciąż zastanawiam się, czy rzeczywiście istnieje potrzeba tworzenia internetowej bazy scenariuszy i innych pomocy dydaktycznych pod auspicjami ministerstwa. Uważam, że nie; podobnie jak w przypadku Scholaris, ministerstwo powinno zaproponować przede wszystkim takie rozwiązania, które przyczynią się do powstawania licznych tego typu stron z materiałami dydaktycznymi dla szkół. Błędem obu resortów jest to, iż same organizują pewne działania, zamiast tworzyć warunki sprzyjające twórczej aktywności innych podmiotów.

Zgodnie z Kartą Nauczyciela[4] to nauczyciel decyduje o metodach i środkach nauczania i powinien on móc swobodnie je wybierać spośród ogólnie dostępnych

[1] http://www.ore.edu.pl/

[2] http://www.scholaris.pl/onnas

[3] http://www.muzykotekaszkolna.pl/, por. recenzję: M. Grusiewicz, *Muzykoteka szkolna w dwóch odsłonach*, „Wychowanie Muzyczne" 2012, nr 1, s. 57-65.

[4] Ustawa z 1982 r., ogłoszona w Dzienniku Ustaw w 2006 r., z ostatnimi poprawkami z 2009 r.

i znanych, powinien mieć możność korzystania z tych pomocy dydaktycznych, które uważa za słuszne i celowe – dotyczy to także pomocy opartych na nowych technologiach. Oczywiście nie wszystkie materiały pozostają w zasięgu możliwości pedagogów, barierą są bowiem koszty, brak odpowiednich środków finansowych. W tej sytuacji podstawowym problemem organizacyjno-technicznym polskiej oświaty wydaje się dostępność materiałów i źródeł dydaktycznych na potrzeby szkolne, a obydwa „ministerialne" portale w niewielkim tylko zakresie wychodzą naprzeciw oczekiwaniom nauczycieli. Choć różne instytucje i organizacje podejmują też inne działania, powstają wolne zasoby edukacyjne, coraz więcej w Internecie jest materiałów opartych na licencji Creative Commons oraz publikacji Open Access, doposaża się placówki w odpowiedni sprzęt, to problem wciąż pozostaje nierozwiązany. Konieczne są zmiany ustawowe zmierzające do tego, żeby materiały na użytek szkolny nie były obciążone kosztownymi licencjami – dotyczy to zarówno źródeł elektronicznych, jak i tradycyjnych, drukowanych. Zwolnienie z opłat licencyjnych nie tylko mogłoby rozwiązać problem drogich podręczników, ale i kosztownych ministerialnych platform udostępniających zasoby elektroniczne. Przy racjonalnych rozwiązaniach systemowych z pewnością znalazłoby się wiele osób i organizacji społecznych, które samorzutnie gromadziłyby i udostępniały dla szkół, nauczycieli i uczniów różne repozytoria, bazy danych, aplikacje multimedialne.

O ile zwolnienie z licencji materiałów do użytku szkolnego uważam za rzecz konieczną do zrealizowania (problemem pozostaje tu aspekt formalno-techniczny – jak i w jakim zakresie to zrobić), to kwestią dyskusyjną jest tworzenie systemu wsparcia, zachęt dla producentów oprogramowania szkolnego, czy też szerzej – pewnych pomocy dydaktycznych, w tym również czasopism przedmiotowo-metodycznych dla nauczycieli[5]. Wspominam o tym, gdyż rynek ten rozwija się bardzo nierównomiernie. Najlepiej prosperują urządzenia i programy do administracji szkolnej, np. dzienniki elektroniczne, oraz wszystkie mogące znaleźć zastosowanie na lekcjach z różnych przedmiotów nauczania, np. tablice multimedialne, które w niedługim czasie zapewne wyprą z pejzażu szkolnego kredę z tradycyjną tablicą. Na rynku znajdziemy też sporo testów do przedmiotów objętych pomiarem zewnętrznym i aplikacji do przedmiotów przyrodniczych, brakuje natomiast ciekawych polskich aplikacji do nauczania muzyki. Istnieje wprawdzie dość dobrze rozbudowany rynek muzycznych programów profesjonalnych, jednak dla szkół ogólnokształcących niewiele w tym zakresie się tworzy. Materiały mul-

[5] W ostatnim czasie MEN zaprzestał rekomendowania wybranych pomocy dydaktycznych. Jedynym elementem ocenianym przez resort oświaty pozostały podręczniki szkolne. Jest to wyraźny krok w nieingerowanie w rynek pomocy dydaktycznych. Wiele argumentów można podać zarówno za tą decyzją, jak i przeciwko niej. Niemniej ani wcześniej obowiązujące rozwiązanie, ani obecne nie czyni pomocy dydaktycznych tańszymi czy bardziej dostępnymi.

timedialne dostarczane są wprawdzie przez wydawców pakietów edukacyjnych, na przykład dla Nowej Ery opracował je Jerzy Burdzy, pewne propozycje multimedialne w swojej ofercie mają też Wydawnictwa Szkole i Pedagogiczne, jednak propozycjom tym brak charakteru uniwersalnego, są one ściśle skorelowane z podręcznikami i poza kontekstem określonej sytuacji dydaktycznej trudno je wykorzystywać. Szkoda, bo niezmiernie przydatne mogłyby być aplikacje do analiz dzieł muzycznych, do kształcenia słuchu, wspierające naukę śpiewu czy – szczególnie dla młodszych dzieci – edukacyjne programy multimedialne.

Wspomniane aplikacje do **analiz dzieł muzycznych**, multimedialne podręczniki do analiz form muzycznych czy programy do nauki słuchania muzyki (różnie te programy się określa) – znane na Zachodzie – to narzędzie pozwalające wspierać nagrania muzyczne przez prezentacje graficzne. Obraz towarzyszący muzyce przedstawia tu formę utworu, jego charakter, instrumentarium; zwraca uwagę odbiorcy na najistotniejsze elementy dzieła muzycznego. Można powiedzieć, że obraz ten jest uproszczonym, ale bardzo sugestywnym zapisem graficznym muzyki. Tego typu oprogramowanie zdecydowanie pomaga usłyszeć, poznać i zrozumieć muzykę. Niestety, takiego programu, w którym nauczyciele sami mogliby przygotowywać określone prezentacje, nie mamy. Brakuje też gotowych opracowanych graficznie nagrań.

Trochę lepiej wygląda sytuacja w zakresie aplikacji do **kształcenia słuchu**. Sporo tego typu prostych, darmowych programów znajduje się w Internecie[6], mamy też kilka profesjonalnych aplikacji do kształcenia słuchu, przede wszystkim EarMaster oraz Mijusic, te jednak nie dość, że adresowane są przede wszystkim do szkolnictwa muzycznego, to są także dość drogie. Istnieje potrzeba stworzenia i udostępnienia polskiego programu dostosowanego do możliwości i potrzeb uczniów szkolnictwa powszechnego – programu, który umożliwiałby przeprowadzanie takich ćwiczeń, jak: określanie po wysłuchaniu nagrania np. liczby brzmiących dźwięków, kierunku linii melodycznej; ocenę, czy melodia była taka sama, czy podobna; wyszukiwanie odtwarzanych dźwięków na wirtualnej klawiaturze czy powtarzanie usłyszanych rytmów i melodii.

Jeśli chodzi o programy wspierające **naukę śpiewu**, to najbardziej popularnym, który do tego celu można wykorzystać, jest obecnie vanBasco's Karaoke Player, który jednak nie wyświetla zapisu nut, a to do potrzeb edukacyjnych byłoby wskazane. Nie mamy też odpowiednio przygotowanego repertuaru szkolnego piosenek, które można by było w tym czy w innym podobnym programie wykorzystać. W tej sytuacji celowe wydaje się opracowanie zarówno aplikacji czytającej, jak i tworzącej zapis nutowy i tekst piosenek oraz przygotowanie odpowiednich plików .kar z nagraniami dostosowanymi do wieku i potrzeb uczniów

[6] Patrz: www.good-ear.com, www.musictheory.net, www.miles.be, www.midimaster.de.

oraz szkoły. Tego typu aplikacja mogłaby również okazać się przydatna do działań twórczych i wyjaśniania różnych zjawisk muzycznych związanych z zasadami muzycznymi.

Elementem najszerzej obecnym w Internecie, ale też nie do końca właściwie wykorzystywanym, są multimedialne propozycje **dla najmłodszych**. **Multimedia** dla tej grupy odbiorców są wdzięcznym narzędziem i stwarzają ogromne możliwości różnych działań, wspierających nie tylko muzyczny, ale i ogólny rozwój dziecka.

* * *

Komputer to przede wszystkim źródło wiedzy i narzędzie komunikacji, może on także – i powinien – służyć do przygotowania materiałów dydaktycznych, nut, opracowań, aranżacji, prezentacji wizualnych i multimedialnych; może pomóc w gromadzeniu nagrań i innych materiałów niezbędnych do zajęć oraz do ich prezentacji. Dobrym rozwiązaniem wydaje się wreszcie elektroniczne testowanie uczniów, jak bowiem pokazują badania, dzieci i młodzież lubią rozwiązywać zadania w tej formie przede wszystkim dlatego, że – jak sami twierdzą – programy umożliwiające sprawdzanie wiedzy są obiektywne i „życzliwie nastawione".

Jeszcze innym sposobem wykorzystania komputera na lekcjach muzyki, na który chciałbym zwrócić uwagę, jest wizualizacja utworów. Potrzebne materiały możemy przygotowywać sami[7] lub skorzystać z gotowych obrazów do muzyki znajdujących się na stronach internetowych czy dostępnych na płytach CD[8].

Wprowadzanie graficznych elementów, które miałyby muzykę ilustrować, wyjaśniać czy też w inny sposób ją uprzystępniać, nie jest jednoznacznie i bezwarunkowo pozytywnie przyjmowane przez dydaktyków – w literaturze przedmiotu znajdziemy różne opinie na ten temat. Problem polega na tym, że łatwo przekroczyć granicę między wspieraniem muzyki a oddalaniem się od niej, może się bowiem zdarzyć, że wprowadzane dodatkowo bodźce zewnętrzne skupią na sobie uwagę słuchacza, a muzyka stanie się mało znaczącym tłem, przez co jej zrozumienie będzie utrudnione. Pozamuzyczne znaczenia przypisywane utworom potrafią wypaczać istotę piękna dźwięku, jednak umiarkowanie zastosowane – zarówno obraz, jak i słowo – mogą przybliżać muzykę. W przypadku wykorzystania grafiki istnieją tu trzy potencjalne obszary działania:

[7] Na dzień dzisiejszy raczej konieczne są do tego profesjonalne, komercyjne programy, takie jak np. Cubase, Nuendo, Pro Tools, Cakewalk.

[8] Płyty trzeba zamawiać z zagranicznych portali, np. z http://www.musanim.com/store/

1. Wspieranie pewnego nastroju, klimatu, uwypuklanie emocjonalności muzyki.
2. Opowiadanie za pomocą obrazu historii, ilustrowanie treści semantycznych zawartych w muzyce wokalnej, programowej.
3. Przedstawianie formy utworu, struktury, instrumentacji – od ogólnych, schematycznych grafik po różne rodzaje przedstawiania zapisu nutowego, linii melodycznych, dynamiki, artykulacji itp.

Ad 1

Odtworzenie nastroju utworu z wykorzystaniem obrazu to zadanie stosunkowo proste – czasami wystarczy odrobina koloru albo całkowite zaciemnienie, aby wywołać pewne skupienie na dźwięku. Trzeba sobie zdawać sprawę, że podczas słuchania muzyki zawsze towarzyszy nam jakiś obraz i niewątpliwie to, co widzimy, wpływa na to, co i jak słyszymy, warto zatem wprowadzić pewne pożądane obrazy w miejsce przypadkowych wrażeń optycznych.

Dobrym przykładem prostego i sugestywnego obrazu jest czołówka filmu Stanleya Kubricka *Odyseja kosmiczna 2001*, w której reżyser wykorzystał początkowy fragment poematu symfonicznego Ryszarda Straussa ***Tako rzecze Zaratustra***. Z ciemności wyłania się światło, olbrzymie i wszechogarniające, symbolizujące potęgą wszechświata i wszechbytu. Taka właśnie jest muzyka Straussa – wyłania się znikąd i potężnieje do granic możliwości. Obraz w tym wypadku może potęgować wrażenia słuchowe[9].

Inny ciekawy przykład stanowi ***Preludium e-moll*** Chopina w wykonaniu zespołu wokalnego Novi Singers. Obraz świetnie koresponduje tu z muzyką – jednostajne jesienne pejzaże są znakomitym uzupełnieniem muzyki opartej na kilku dźwiękach melodii i prostych akordach w akompaniamencie[10].

Ad 2

Muzyki wokalnej młodzi ludzie słuchają nierzadko bez należnego zrozumienia tekstu. Choć w wielu wypadkach jest to niewielka strata, jako że warstwa słowna nie ma większego znaczenia, to tam, gdzie odgrywa ona znaczącą rolę, powinniśmy zwracać na nią uwagę. Wideoklipy pomagają czasem w interpretacji tekstu, ilustrując to, o czym opowiada piosenka. Przegląd komentarzy internetowych dotyczących piosenki ***Rower*** Lecha Janerki pozwala zauważyć, że wiele osób dostrzega w tym utworze treści turystyczne, znaczna część słuchających dopatruje się w nim także podtekstów homoseksualnych. Tymczasem utwór ten, zgodnie z intencjami jego twórcy, podkreśla w sposób groteskowy i ironiczny absurdy wojny w Iraku; ukazuje, jak łatwo przyjmujemy okrucieństwa wojny jako wydarzenie filmowe, obserwujemy je chłodnym okiem widzów i doświadczamy

[9] Patrz: http://www.youtube.com/watch?v=dfe8tCcHnKY oraz http://www.youtube.com/watch?v=e-QFj59PON4.

[10] http://www.youtube.com/watch?v=9xu3FGELMGM.

podobnie jak fabułę oglądanego filmu. Obejrzenie oryginalnego wideoklipu prowokuje nas w tym przypadku do innego spojrzenia na piosenkę[11].

Wiele prób łączenia opowiadania treści piosenki z wprowadzaniem odpowiedniego klimatu znaleźć można na YouTube. Dobrym tego przykładem jest ballada ***Tears in Heaven*** **(Łzy w niebie)** Erica Claptona – utwór stworzony po strasznej tragedii, jaką był upadek czteroletniego syna piosenkarza z okna na 53. piętrze pokoju hotelowego w Nowym Jorku. W piosence autor prosi dziecko, żeby czekało na niego w Niebie, i zapewnia, że gdyby mógł, przyszedłby do niego natychmiast, ale nie może – żeby się z spotkać kiedyś z chłopcem, musi teraz żyć i być dobrym człowiekiem. Oryginalne wideoklipy Erica Claptona są niezmiernie ascetyczne, zarówno w warstwie obrazu, jak i dźwięku, dzięki czemu dużą uwagę skupiamy na treści słów[12].

Ballada *Tears in Heaven* została wykorzystana w grze komputerowej *Final Fantasy.* Delikatny sopran podkreśla tu melancholię, zadumę, wyraża przy tym pogodzenie się z losem, akceptację, ale i nadzieję. W towarzyszącym filmie zastosowano retrospekcję: główna bohaterka przypomina sobie wszystkie wydarzenia, które doprowadziły do jej wielkiej niewątpliwie tragedii, ale najgorszy ból już przeminął, pozostała zaduma, nostalgia. Obraz został tu zastosowany w charakterze opowieści, która w sposób delikatny i sugestywny wyraża wielkie emocje[13].

Ad 3

Przywołane wyżej przykłady wydają się dość reprezentatywne. Tego typu obrazy często towarzyszą nam podczas słuchania muzyki i w sposób świadomy i celowy można je wykorzystywać w edukacji. Należy jednak pamiętać, że najwięcej korzyści dydaktycznych przyniesie nam śledzenie zapisu nutowego. Muzycy zawodowi bardzo chętnie słuchają muzyki, śledząc zapis partyturowy, pozwala im to bowiem wysłyszeć wiele elementów, na które w innym wypadku nie zwróciliby uwagi; pomaga dostrzec pewne elementy interpretacji utworu. Komputer umożliwia różne formy prezentacji zapisu kompozycji, jej przebiegu i struktury. Jak już było wspomniane, dość duże ilości tego typu gotowych prezentacji znajdziemy w Internecie, dostępne są również odpowiednie publikacje na płytach CD.

Bardzo interesującym przykładem jest obraz towarzyszący lekko jazzującej muzyce, dostępny na YouTube jako *D-F-R music animation.* Na filmie zsynchronizowane z obrazem dźwięki – wędrujące po schodach, murach, po planszy komputerowej jako „bączki" – dokładnie odzwierciedlają wysokości i czas trwania dźwięków. Obraz pozwala zobaczyć, jak poszczególne instrumenty (trzy

[11] http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=0lYUrZdHx10.
[12] http://www.youtube.com/watch?v=VRsJlAJvOSM.
[13] http://www.youtube.com/watch?v=vQEeQleQ038.

instrumenty smyczkowe) korespondują ze sobą, ukazuje również dynamikę, głos głośniejszy reprezentowany jest przez większy „bączek”[14].

Inny ciekawy przykład stanowi wizualizacja początkowego fragmentu ***V Symfonii c-moll*** op. 67 L. van Beethovena. Poza strukturą utworu przedstawiono tu **rytm**, **charakter** i **nastrój**. Poszczególne motywy muzyczne mają swoje odpowiedniki graficzne i pojawiają się przy określonej muzyce[15]. Podobnymi przykładami są krótkie miniatury ***Powerhouse – Elektrownia***[16] oraz ***The Marimba Theramin duet***[17]. Obie wizualizacje również pozwalają obserwować strukturę, rytm, charakter i nastrój. Obraz świetnie koresponduje tu z muzyką.

Najbardziej popularnymi animacjami muzycznymi, przynajmniej muzyki klasycznej, są obrazy powstałe na bazie programu **Music Animation Machine – kolorowe „nuty”** na tak zwanej **siatce MIDI**. Na filmikach tego typu, których sporo znajdziemy na YouTube, dokładnie widzimy wszystkie głosy i wszystkie dzwięki. W formie kolorowych kwadracików i prostokątów pojawiają się one zgodnie z muzyką i w trakcie trwania wszystkie są podświetlane.

Za jedną z piękniejszych wizualizacji uważam tę stworzoną do ***Popołudnia fauna*** **C. Debussy’ego** – impresjonistyczne obrazy „przelewają się” tu zgodnie z dźwiękami, podkreślając nie tylko melodię i akompaniament, ale również koloryt i nastrój[18]. Jeszcze innym tego typu przykładem jest ***Zima*** **A. Vivaldiego**. W tak przygotowanych wizualizacjach możemy wybrany głos zaśpiewać z uczniami – w tym ostatnim przypadku czytelny i łatwy do zanucenia okazuje się najniższy głos kontrabasu. Śpiewanie staje się łatwiejsze dzięki zapisowi sugerującemu wysokość i czas trwania dźwięku. Nuty, które powinniśmy śpiewać, są podświetlane i wyraźnie widoczne[19].

Dobrym pomysłem na połączenie obrazu z dźwiękiem będzie też przygotowanie własnych wizualizacji, na przykład przy użyciu programu Cubase. W tym celu należy starannie wybrać nagrania audio, które posłużą do prezentacji dźwięku, oraz pliki midi do stworzenia obrazu muzyki. Gotowa prezentacja wykonana z pomocą wspomnianej aplikacji przedstawia formę utworu muzycznego. Na zsynchronizowanym z dźwiękiem obrazie widać wszystkie głosy i instrumenty wykonujące kolejne partie, a poszczególne części utworu są odpowiednio pokolorowane. Danym częściom i tematom przypisane zostają stałe kolory, dzięki czemu na obrazie wyraźnie widać, czy mamy do czynienia z powtórką pewnego fragmentu, czy też słyszymy coś zupełnie innego niż wcześniej.

[14] http://www.youtube.com/watch?v=1xTMk_lqYdI.
[15] http://www.youtube.com/watch?v=u9fROt8h44c.
[16] http://www.youtube.com/watch?v=tEuwAh3LFvM.
[17] http://www.youtube.com/watch?v=4_R9HRvoHTk.
[18] http://www.youtube.com/watch?v=-YazhxBA7oo
[19] http://www.youtube.com/watch?v=Qqe0GdUpJHs&feature=relmfu

* * *

Jest wiele możliwości wykorzystania komputera w edukacji muzycznej, trzeba jednak pamiętać, że nic nie zastąpi tradycyjnych kontaktów z muzyką – grania, śpiewania, słuchania oraz tworzenia i wyrażania jej ruchem ciała. Co więcej, nie zawsze i wszędzie komputer musi nam być potrzebny. Wizualizacje pomogą wprawdzie przybliżyć uczniom muzykę, ale równie dobrze i skutecznie zadziała zaciemnione pomieszczenie wypełnione samym dźwiękiem. Trzeba też pamiętać, że obecnie najbardziej pożądane zmiany w edukacji dotyczą przede wszystkim wychowania do tolerancji, współdziałania i współpracy. Szkoła powinna wspierać indywidualny rozwój każdego człowieka oraz odchodzić od akademickiego nauczania na rzecz twórczego rozwoju – myślenia dywergencyjnego. I w tych zakresach – jak i w wielu innych – komputery mogą być bardzo użyteczne, ale muszą one pozostać wyłącznie środkiem, narzędziem w ręku nauczyciela.

Bibliografia

Białkowski Andrzej, *Media, nowe media i nauczanie muzyki*, [w:] Romualda Ławrowska, Bożena Muchacka (red.), *Edukacja artystyczna w rzeczywistość medialna*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2009.

Grusiewicz Mirosław, *Komputer w edukacji muzycznej – konieczność, zagrożenie czy nadzieja?*, [w:] Janusz Morbitzer (red.), *Komputer w edukacji. 14. Ogólnopolskie sympozjum naukowe*, Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków 2004.

Grusiewicz Mirosław, *Komputerowe wspomaganie edukacji muzycznej w gimnazjum*, [w:] *Bliżej muzyki. Gimnazjum. Poradnik*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2009.

Mirosław Grusiewicz, *Muzykoteka szkolna w dwóch odsłonach,* „Wychowanie Muzyczne" 2012, nr 1.

Gwizdalanka Danuta, *Wpływ mediów na powstawanie, istnienie i odbiór muzyki oraz na sposób uczenia o niej*, „Wychowanie Muzyczne" 2012, nr 3.

Kisiel Mirosław, *Media w edukacji muzycznej uczniów szkoły ogólnokształcącej*, Górnośląska Wyższa Szkoła Pedagogiczna im. Kardynała Augusta Hlonda, Wydawnictwo Triada, Mysłowice 2003.

Morbitzer Janusz, *Człowiek w świecie mediów elektronicznych*, [w:] Romualda Ławrowska, Bożena Muchacka (red.), *Edukacja artystyczna w rzeczywistość medialna*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2009.

Sacher Wiesława A., *Medialne upowszechnienie kultury muzycznej wśród dzieci i młodzieży – stymulacja jej rozwoju czy umasowienie?*, [w:] Romualda Ławrowska, Bożena Muchacka (red.), *Edukacja artystyczna w rzeczywistość medialna*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego, Kraków 2009.

Strykowski Wacław, Skrzydlewski Wojciech (red.), *Media i edukacja w dobie integracji*. Wydawnictwo eMPi2, Poznań 2002.
Wilkoszewska Krystyna (red.), *Piękno w sieci. Estetyka a nowe media*, TAiWPN Universitas, Kraków 1999.

Summary

The computer as a tool of great challenges and projects and everyday school practice

The text addresses several key and current problems associated with modern technology in music education. The author analyzes the role and place and the usefulness of placing modern technology, digital devices and software in the schools.

Modern technologies are considered from the perspective of state policy. In this scope, the author is critical of some of the activities undertaken by the MEN and MKiDN, for example of educational portals sponsored by both ministries (Scholaris, Muzykoteka Szkolna). The author considers exempt from the license cost of information materials for use in schools (text, graphics, audio, notes – both used in the electronic media and present in traditional teaching aids) as one of the most important demands relating to the educational policy of the state.

The second area of analysis involves the daily practice of school. The author draws attention that the education programs and applications to the analysis of works of music, ear training, software support, and multimedia singing lessons for the youngest pupils are marginally used.

A number of examples of educational opportunities to visualize music will be discussed as a crowning element of the text. Examples include:

1. An image supporting the mood, climate and highlighting the emotionality of music.
2. Telling the story with the image, illustrating the semantic content contained in vocal and program music.
3. Presenting musical forms, structures and instrumentation – from general schematic graphic presentation of the different types of musical notation, melodic lines, dynamics, articulation, etc.

Key words:
education, music education, Internet, mass media, multimedia, multimedia in education, teaching music, computer software, means of teaching, information technology

Słowa kluczowe:
edukacja, edukacja muzyczna, Internet, mass media, media, multimedia, multimedia w edukacji, nauczanie muzyki, programy komputerowe, środki dydaktyczne, technologie informacyjne