

Wirtualne środowiska spersonalizowanego kształcenia

Maciej M. Sysło
UKM w Toruniu
Uniwersytet Wrocławski
syslo@ii.uni.wroc.pl; <http://mmsyslo.pl/>

Preambuła

Dyskusja nad rozwojem technologii w edukacji przybrała w ostatnim roku na intensywności w związku z rządowym Programem „Cyfrowa Szkoła” (dalej nazywanym **Programem**). Za rządów tej koalicji jest to kolejne podejście do problemu „komputeryzacji szkół”, po niezrealizowanej obietnicy premiera „Komputer dla ucznia”¹ z 2008 roku i próbach wykorzystania funduszy zgromadzonych od operatorów telefonii komórkowej przez Ministerstwo Infrastruktury w 2011 roku na zakup sprzętu komputerowego dla szkół.

Uwaga dyskutantów o cyfrowej szkole skupia się na elementach systemu edukacyjnego, które ... ten projekt ma, a przynajmniej, powinien wyeliminować. Jest więc mowa o systemach zarządzania treścią (e-podręcznik) i odtwarzaniu tych treści w różnych urządzeniach (e-podręcznik) oraz o nauczycielu, który ma pracować i doskonalić się w sieci współpracy z innymi nauczycielami. A to przecież są elementy systemu industrialnego – dostarczanie treści uczącym się, jakby z linii produkcyjnej (treści), pod okiem dobrze zorganizowanej załogi (nauczycieli), czuwającej, by z tej linii produkcyjnej wychodziły jednakowe „okazy”. Nie chcę tym nikogo urazić, ale pytam: **gdzie jest w tym uczeń**, podmiot systemu edukacji, ze swoimi zainteresowaniami, potrzebami i możliwościami, ze swoimi sposobami uczenia się i poznawania świata, nie tylko w szkole, na końcu wreszcie z jakimkolwiek gadżetem w rękach. Podręcznik, jako zbiór treści zorganizowanych nadrzędnie, podług kryteriów, które nie uwzględniają sylwetki uczącego się, już się przeżył. Kształcenie organizowane wokół tradycyjnie pojmowanego podręcznika, nawet jeśli jest w wersji elektronicznej, odchodzi do lamusa. Uczeń wiele z tego, co przewiduje dla niego podstawa programowa, zdobywa poza formalnym systemem kształcenia (klasowo-lekcyjnym), nawet uczęszczając do szkoły lub pracując na rzecz szkoły w domu. Jego kształcenie i rozwój przebiegają poza światem, który wyznacza mu tradycyjnie pojmowana szkoła i tradycyjny podręcznik, a fatycznie – ograniczają mu ten świat poznania.

Co dalej ...

Dalsze rozważania zaczniemy od historii, i to takiej, która niewiele nauczyła. Przypomnimy później pewne fakty historyczne, które MUSI uwzględnić każdy, kto nazywa swoje działania projektem czy programem, bowiem takie działania powinno poprzedzić rozpoznanie *status quo*. Następnie skupimy uwagę na najważniejszym „obiekcie” edukacji – na uczącym się (jest nim uczeń, student, jest nim każdy z nas) – by ponownie przypomnieć i uzasadnić, ale nie historię, tylko fakt, że jakkolwiek projekt edukacyjny należy zacząć budować właśnie od uczącego się. Jego świat wewnętrzny i zewnętrzny sugeruje, jak powinno wyglądać środowisko, w którym będzie się on chętnie uczył i rozwijał, charakteryzujemy więc najlepsze warunki dla jego rozwoju. Stworzenie tych warunków to niewielkie zadanie dla technologii. Nie na odwrót jednak – to nie uczący się ma przystosowywać się dla budowanych bez myślenia o nim środowisk kształcenia. Rozważania kończy krótki Epilog.

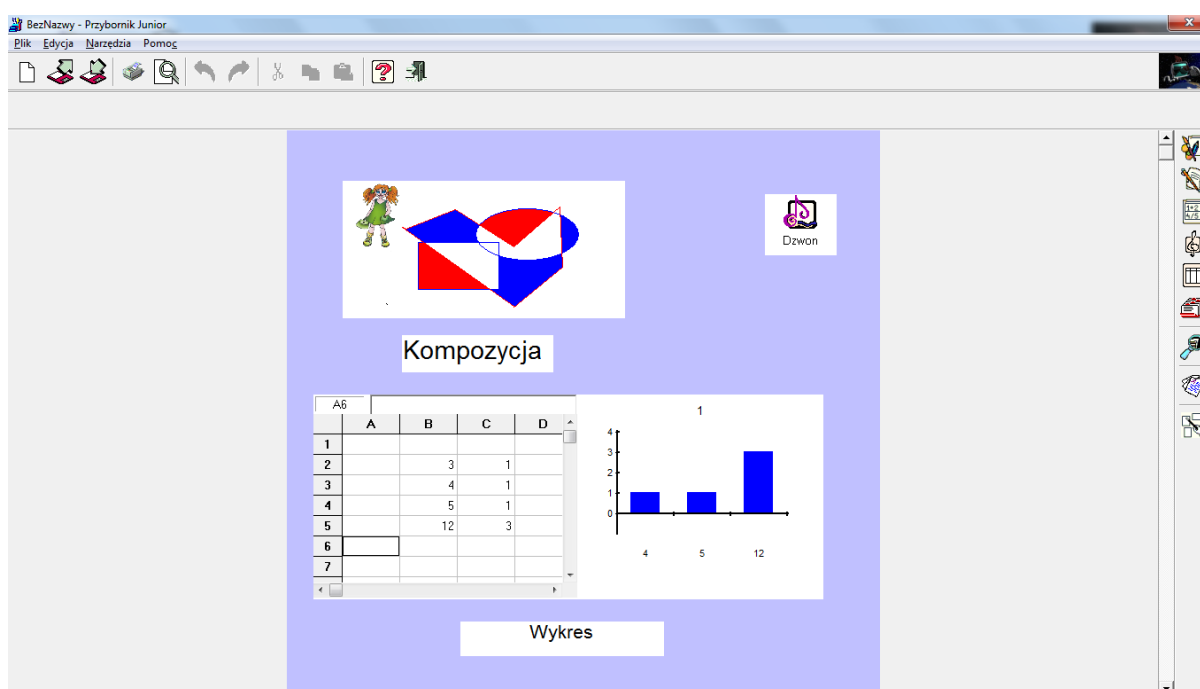
Skupiamy tutaj uwagę na kwestiach istotnych głównie dla jednego e- z Programu Cyfrowej Szkoły, dla e-podręcznika, chociaż nie sposób nie dotknąć innych – e-podręczniki mają się znaleźć w rękach e-uczniów, którym na e-edukacyjnej ścieżce towarzyszyć będą e-nauczyciele i te trzy e- będzie musiała pomieścić e-szkoła.

¹ Ekspertyza dla tego programu jest zamieszczona tutaj <http://mmsyslo.pl/Edukacja/Dokumenty>.

Historia, ta mała ucząca

Jest tutaj mowa nie o utopijnych koncepcjach. Pierwsza została zrealizowana ponad 10 lat temu w postaci podręcznika, druga zaś to e-podręcznik – poza wersją demo, nie został jednak dokończony.

Pierwszy z tych pomysłów, to podręcznik do informatyki dla szkół podstawowych z końca lat 90., do dzisiaj wykorzystywany w szkołach [1]. Jego integralną część stanowi środowisko pracy ucznia **TI'99**. Zaprojektowaliśmy to środowisko patrząc, jak z komputerem pracują i uczą się uczniowie. Ten podręcznik był częścią większego projektu pod nazwą „Spotkania i nauka z komputerem” – spotkania to zajęcia z komputerem, a nauka, to wykorzystanie komputera w nauce innych przedmiotów. W TI'99 stworzyliśmy coś, o czym nie pomyślał Bill Gates – Junior Windows i Junior Office (zwany przez nas Przybornikiem – Rysunek 1). Obecne Notes w Windows 7 przypominają nasz Przybornik, ale w znacznie okrojonej postaci. Do środowiska TI'99 należą m.in. takie moduły, jak: multimedia, sieć (z ograniczeniem dostępu przez nauczyciela), bazy danych (multimedialne, np. lektury i instrumenty muzyczne), programowanie żółwia (robota). Nauczyciel i uczniowie mają dostęp do swoich spersonalizowanych zasobów, wtedy to była szkolna sieć, a dzisiaj może być to chmura, w którą ponad 10 lat jeszcze nikt się nie wpatrywał.



Rysunek 1. Środowisko **TI'99** dla szkół podstawowych z pierwszego w Polsce e-podręcznika do informatyki z 1999 roku – **Przybornik**, czyli **Junior Office** – na kartce, bez jej zamykania, są dostępne wszystkie narzędzia: edytor grafiki, edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, kliparty dźwiękowe, tabele i bazy danych, prezentacje.

Drugi pomysł nazwaliśmy już e-podręcznikiem. Był to 2002 rok. Przyjęliśmy założenie, że uczeń będzie poznawał technologię informacyjno-komunikacyjną oraz informatykę w środowisku technologii i z pomocą tej technologii, Rysunek 2. Opisaliśmy nasz e-podręcznik w pracy przedstawionej na Jubileuszowej Konferencji „Informatyka w Szkole, XX” we Wrocławiu w 2004 roku, demonstrując wtedy główne mechanizmy tej koncepcji [2] i jest to chyba pierwsza publikacja po polsku na temat e-podręcznika. Niestety, firma, która wykonała wersję demo, największy krajowy producent zasobów elektronicznych dla edukacji, wycofała się ze współpracy bez słowa, po prostu zamilkła, do dzisiaj. W następnych latach nie udało się nam przekonać i pozyskać do współpracy innych twórców oprogramowania edukacyjnego.



Rysunek 2. e-podręcznik – spersonalizowane środowisko pracy z technologią.

Czy więc wyprzedziliśmy epokę? Tak, ale w myśleniu. Nasza koncepcja e-podręcznika, podobnie jak środowiska TI'99, nie była bowiem wynikiem zastanawiania się nad możliwościami istniejącej technologii do zbudowania atrakcyjnego e-podręcznika – wiemy, że te są nieograniczone i zawsze przewyższają potrzeby edukacji – ale była efektem rozważań nad postacią środowiska, które byłoby najbardziej odpowiednie dla ucznia, a także dla nauczyciela, i dziedziny, którą poznaje wspierając się technologią. Już ponad 10 lat temu w koncepcji elektronicznego środowiska dla uczących się znalazły się takie rozwiązania, jak: platforma edukacyjna, chmura edukacyjna, środowisko adaptacyjne, personalizacja zasobów i środowiska i inne, tylko bez tych nazw, bo pojawiły się one znacznie później.

Gdzie jesteśmy?

Przysłuchując się dyskusji na temat Cyfrowej Szkoły można często odnieść wrażenie, jakby ten Program był pierwszą inicjatywą, nie tylko rządową, związaną z rozwojem technologii w polskich szkołach, wśród uczniów i w przygotowaniu nauczycieli. Przypomnijmy więc, że na szeroką skalę komputery (zawsze wraz z oprogramowaniem) zaczęły trafiać do szkół od połowy lat 90. XX wieku, głównie w ramach projektów finansowanych przez rząd, a w ostatnich latach również wspieranych finansowo przez fundusze unijne. Były to projekty: „Pracownie internetowe w każdej gminie”, „Pracownie internetowe w każdym gimnazjum”, „Wyposażenie liceów ogólnokształcących w pracownie internetowe i w multimedialne centra informacji”, „Pracownie internetowe w każdej szkole” oraz „Pracownie internetowe w szkole podstawowej”. W ostatnich latach projekty sprzętowe były realizowane w ramach Działania 2.2 Schemat a. SPO RZL 2004-2006. Wśród nich był projekt „Pracownie komputerowe dla szkół”, którym objęto blisko 20 tysięcy szkół różnego szczebla (konfiguracja pracowni zależała od typu szkoły i dodatkowo szkoła otrzymywała mobilny zestaw multimedialny do wykorzystania poza pracownią komputerową). Dodatkowo, w 12 tysiącach bibliotek szkolnych i w ponad 300 bibliotekach pedagogicznych utworzono internetowe centra informacji multimedialnej. Unowocześniono również wyposażenie w sprzęt komputerowy ponad 260 CKP i CKU, zakupiono specjalistyczny sprzęt dla uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi i wyposażono w specjalistyczny sprzęt komputerowy ponad 560 poradni psychologiczno-pedagogicznych. Realizacja projektów sprzętowych doprowadziła do znacznego obniżenia wskaźnika nasycenia szkół komputerami, którym jest liczba uczniów przypadających na komputer, średnio do ok. 15 (w 2006 roku). Interesujące jest, że ten wskaźnik wynosił ok. 10 dla szkół na wsiach, a to dzięki projektom celowym adresowanym do szkół wiejskich.

Od połowy lat 90. XX wieku były również realizowane projekty mające zapewnić szkołom dostęp do Internetu. Pierwszą taką inicjatywą był projekt „Internet dla Szkół (IdS)”, którego głównym animatorem

był nieodżałowany Marek Car. Późniejsze projekty sprzętowe obligowały szkoły do podłączenia komputerów do Internetu. Wskaźnik liczby uczniów przypadających na komputer, jeśli komputer jest podłączony do Internetu, jest nieco gorszy od wskaźnika dotyczącego samych komputerów i wynosi 18 a w szkołach na wsi 13.

W tym miejscu warto przytoczyć dane z badań wykonanych w ramach *Diagnozy społecznej*. Otóż w 2009 roku ponad 91% domostw, w których są dzieci w wieku szkolnym, miało komputer i ponad 70% takich domostw miało dostęp do Internetu. A zatem uczniowie mają w domach warunki do korzystania z technologii w celach edukacyjnych, niestety jedną ze słabości naszych szkół jest niewielkie wykorzystanie tego potencjału w celach edukacyjnych.

Nie są dostępne pełne dane dotyczące wielkości funduszy unijnych przeznaczanych na rozwój technologii w edukacji w ostatnich latach przez jednostki samorządu terytorialnego, a są to niemałe kwoty sądząc po widocznych efektach ich zainwestowania, takich chociażby jak: Dolnośląska e-Szkoła (DeS), Opolska e-Szkoła i Wielkopolska e-Szkoła. Te trzy projekty, zwłaszcza te dwa pierwsze, realizują strategię, która zakłada istnienie w chmurze platformy edukacyjnej dla pomieszczenia zasobów i działań (np. komunikacji) wszystkich aktorów w teatrze szkoły na danym terenie. Szkoda, że ten model nie jest nawet sprawdzany w kompetencji badawczym Programu.

Interes społeczny, jak i profesjonalizm w działaniu nakazuje przyjąć założenie, że jakiegokolwiek program dalszego rozwoju technologii w edukacji, rządowy czy samorządowy, a nawet lokalny, powinien rozpoczynać się od przeglądu sytuacji w szkołach oraz w domach uczniów; podejmowane zaś decyzje powinny bazować na stanie faktycznym i perspektywach wykorzystania zarówno poczynionych inwestycji, jak i przygotowania uczniów i nauczycieli.

Dzisiejszy uczeń

Obecnie, w poważnych dyskusjach o edukacji, jeszcze bardziej niż kiedykolwiek wcześniej, podkreśla się, że głównym podmiotem kształcenia jest uczący się, ze swoimi zainteresowaniami, możliwościami i potrzebami edukacyjnymi, zawodowymi i osobistymi oraz sposobami uczenia się i kształtowania wiedzy. Podkreśla się przy tym duże możliwości wpływu i udziału technologii w personalizacji środowisk edukacyjnych i samego kształcenia.

Dodatkowych argumentów dostarczają badania nad mózgiem, których konkluzją może być określenie mózgu terminami technicznymi: „Każdy mózg jest inaczej okablowany” (ang. *Every brain is wired differently*, Medina, 2008).

Współczesny uczeń, każdy inny, połączony 7/24 z całym światem, zachowuje się inaczej niż jego rówieśnik dekadę temu, inaczej niż na ogół nadal myśli o nim nauczyciel. Może jeszcze nie ma wyobrażenia, jak powinna wyglądać jego szkoła, ale już teraz ma inne oczekiwania od nauczycieli, szkoły i tego, czego chciałby się uczyć. Jednym z wyzwań szkoły jest, by nie rodził się podział między warunkami pracy w szkole z użyciem przestarzałej technologii, a warunkami, z którymi uczniowie spotykają się poza szkołą. Jak spowodować, by uczeń wiecznie połączony z innymi i podłączony do „repozytorium wszelkiej wiedzy” (tak często określa się Internet) korzystał z tych połączeń w swoim kształceniu i rozwoju [7]?

Co więcej, globalność technologii i powodowanych przez nią zmian powoduje, że szkoła i systemy edukacji straciły „granice”, jakimi do niedawna były: „mury” szkoły, dokumenty (podstawy programowe i programy nauczania) i standardy edukacyjne, ramy formalnych i nieformalnych form kształcenia. Kształcenie nieformalne i incydentalne robią zawrotną karierę. Brytyjczycy oceniają, że osoby w wieku szkolnym niemal 70% swojej wiedzy zdobywają poza szkołą! Obowiązek szkolny podrywa każdego dnia na nogi miliony uczniów, którzy coraz częściej zdają się powtarzać słowa Marka Twaina: *I (have) never let my schooling interfere with my education* – Nigdy nie dopuściłem, by chodzenie do szkoły zaszkodziło mojemu (wy)kształceniu. Zadaniem szkoły pozostaje więc wyrobić w nich wyobrażenie, czym może być to: *my education* – ich wykształcenie, i przekonanie ich, że szkoła, inna niż dotychczas, może im pomóc w tym własnym kształceniu się.

Nie wystarczy jednak zadać uczniom pytanie, czego chcą się uczyć, trzeba ich przygotować do wyborów, przedstawiając im różne możliwości i umiejętnie asystować przy ich wyborach. Niewątpliwie złem szkoły jest zrównywanie wszystkich. Służą temu jednakowe standardy (jak podstawa programowa) dla wszystkich, które mają przyczyniać się do realizacji hasła „szkoła miejscem wyrównywania szans edukacyjnych”. Jak każde wyrównywanie, prowadzi to do obniżenia poziomu i zaniedbywania tych, którzy odróżniają się od „równego poziomu”. A edukacja, zwracająca uwagę na każdego ucznia, nie jest

egalitarna, jeśli rzeczywiście ma umożliwiać własne wybory. Właściwym hasłem powinno być raczej **edukacja równych szans**. Takie same szanse na realizację swoich zamierzeń powinien mieć w szkole uczeń, który dąży do nagrody Nobla z fizyki, jak i ten, który w szkole chce mieć święty spokój – przepraszam za przerysowaną argumentację. By doszukiwać się u uczniów talentów, trzeba pozostawić im wybór, umożliwić kształtowanie wyboru swojej drogi.

Niestety, kształtowanie zdolności wyboru jest w naszym systemie edukacji jednym z najłabszych punktów. Co jakiś czas wraca i przetacza się dyskusja na temat sensowności (w)prowadzenia gimnazjum. Jednym z zadań gimnazjum powinno być przygotowanie uczniów do przyszłych wyborów dalszej drogi kształcenia, a więc najpierw wyboru szkoły ponadgimnazjalnej, a później kierunku kształcenia w uczelni wyższej. Ale jak można kształcić umiejętność wyboru, jeśli w gimnazjum uczniowie nie mają żadnego wyboru? Wszystkich uczniów obowiązuje bowiem ta sama podstawa programowa i na koniec gimnazjum zdają ten sam test. Na poparcie tezy, że jest możliwe podejście spersonalizowane już w gimnazjum, można przytoczyć sytuację z wielu gimnazjów w USA, gdzie już w pierwszej klasie uczniowie mają połowę przedmiotów do wyboru, a z obowiązkowej matematyki mogą także wybrać odpowiedni jej zakres.

Dzisiaj, owszem, wiele szkół stara się personalizować ścieżki kształcenia uczniów, ale wszystko to jest tworzone na bazie takiej samej podstawy programowej (*curriculum*) dla wszystkich uczniów. Odważniejszym krokiem w personalizacji byłoby dopuszczenie personalizacji curriculum, ale jak wtedy wyglądałaby klasa, szkoła, praca nauczycieli? Na ten ruch jest chyba zbyt wcześnie. W każdym razie już teraz należy rozpocząć pracę nad politykami, bo – niestety – wszystkie dotychczasowe dyskusje dotyczące personalizacji kształcenia kończyły się wraz z podejmowaniem decyzji (politycznych, bo w sejmie), ustalających taką samą podstawę dla wszystkich uczniów.

Szansą dla personalizacji zajęć jest stworzenie uniom środowiska kształcenia, w którym będą mogli realizować zindywidualizowane cele kształcenia, na początku nawet przy tej samej podstawie programowej.

Wirtualne środowiska kształcenia

Współczesna technologia, zwłaszcza ta w rękach uczniów, dzięki której mogą mieć dostęp do „nowej szkoły”, charakteryzuje się przede wszystkim **mobilitàą**, na którą składają się dwie główne cechy/komponenty:

- mobilne urządzenia w rękach użytkowników;
- (bezprowodowy) dostęp do Internetu

Wynika stąd, że dla zapewnienia możliwości uczenia się z wykorzystaniem technologii mobilnych niezbędne jest utworzenie wirtualnego środowiska kształcenia się, które dzięki tej technologii będzie dostępne w dowolnym czasie i z każdego miejsca, jeśli tylko ktoś chce się uczyć. Takie środowisko już dzisiaj jest niezbędnym uzupełnieniem tradycyjnej szkoły, a w wielu przypadkach może ją zastępować.

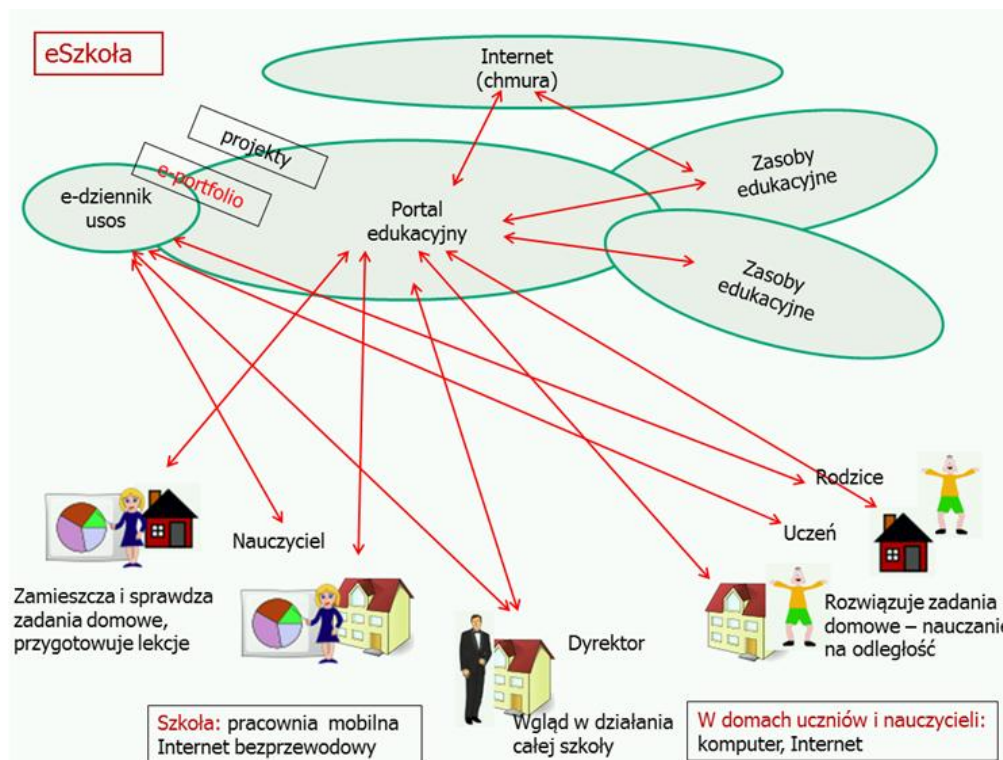
Wirtualne środowisko kształcenia się jest systemem internetowym, który odpowiada tradycyjnym systemom kształcenia, takim jak szkoły, i zapewnia dostęp do zorganizowanych grup uczących się (np. klas), zasobów edukacyjnych gromadzonych przez instytucje edukacyjne (w tym przez nauczycieli) i uczących się. Do zasobów edukacyjnych zalicza się także zasoby zewnętrzne innych instytucji publicznych i niepublicznych, natomiast zasoby zindywidualizowane obejmują m.in. materiały nauczycieli i uczniów, zadania domowe, testy i oceny oraz e-portfolia. Takie środowisko jest współdzielone przez uczących się i nauczających, ma więc również charakter społeczny, dzięki takim narzędziom komunikacyjnym, jak: spotkania konferencyjne, czaty, blogi, fora, grupy dyskusyjne. Umożliwia pracę synchroniczną i asynchroniczną. Wirtualne środowiska kształcenia odgrywają podstawową rolę w kształceniu na odległość, w oświacie zaś są środowiskami kształcenia mieszanego (ang. *blended*).

Zintegrowane wirtualne środowisko kształcenia przyjmuje na ogół postać **platformy edukacyjnej** i te dwa terminy są najczęściej stosowane zamiennie. Inna nazwa to system zarządzania kształceniem (ang. *learning management system*). Platforma edukacyjna jest więc systemem zarządzającym procesem edukacyjnym i zasobami o charakterze edukacyjnym. Ważną cechą platformy edukacyjnej jest zapewnienie niezawodności działania i bezpieczeństwa w sieci jej użytkownikom.

Wirtualne środowiska kształcenia stają się często **spersonalizowanymi środowiskami kształcenia**, w których uczący się ma możliwość przejąć pełną kontrolę nad procesem własnego kształcenia się i rozwoju, przez określanie celów kształcenia, zarządzanie zasobami i procesami swojego kształcenia,

oraz komunikację z innymi uczącymi się. Takie środowiska w znacznie większym stopniu uwzględniają i integrują narzędzia społecznościowe, takie jak blogi, serwisy Wiki, Twitter, Facebook, dzięki czemu to uczący się znajduje się w centrum procesu kształcenia i przede wszystkim decyduje o zasobach platformy, jak i komunikacji z jej pomocą.

Na rysunku 3 przedstawiono schemat funkcjonowania wirtualnego środowiska, tworzonego w ramach Dolnośląskiej e-Szkoły.



Rysunek 3. Schemat środowiska e-szkoły budowanej w ramach projektu Dolnośląska e-Szkoła (DeS). Portalem edukacyjnym jest platforma Fronter (Pearson), hostowana w Oslo.

Do edukacyjnych zalet platformy edukacyjnej można zaliczyć:

1. Poprawa jakości niezależnego i spersonalizowanego uczenia się. Materiały i przebieg kształcenia mogą być dostosowane do indywidualnych potrzeb uczących się.
2. Zwiększone możliwości współpracy i interakcji, także pozaszkolnej.
3. Poszerzenie i wzbogacenie alfabetyzacji cyfrowej – uczniowie poznają mechanizmy środowisk, które dzisiaj są wykorzystywane w każdej korporacji.
4. Wspieranie uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych.
5. Podniesienie poziomu i zakresu materiałów edukacyjnych, przez ich upublicznienie w społeczności uczących się i możliwość ciągłej korekty i ulepszania.
6. Lepsze gospodarowanie czasem nauczycieli, dzięki czemu więcej czasu mogą poświęcić uczącym się.
7. Lepsze monitorowanie pracy uczniów i nauczycieli przez personel szkoły i dyrektora.
8. Zwiększenie udziału uczniów we własnym kształceniu, któremu towarzyszy spersonalizowane miejsce na platformie.
9. Poprawa organizacji kształcenia i komunikacji, także oszczędność niektórych innych materiałów, takich jak papier, podręczniki, inne książki.
10. Lepsze zarządzanie całą szkołą, zarówno od strony administracyjnej, jak i procesów kształcenia.

11. Zwiększone zaangażowanie rodziców dzięki dostępowi na platformie do miejsc swoich dzieci.
12. Budowanie lokalnej społeczności uczących się, dzięki większemu udziałowi uczniów w jej kreowaniu.

W kontekście Programu Cyfrowej Szkoły warto zwrócić uwagę na te cechy platformy edukacyjnej, które służyć mogą realizacji zamierzeń związanych z czterema e-, e-nauczyciel, e-zasoby edukacyjne (e-podręcznik), e-szkoła i e-uczeń – niestety, w dokumencie rządowy, e-uczeń jest wymieniony na końcu! Przede wszystkim, platforma jest zintegrowanym środowiskiem działania wszystkich aktorów w teatrze szkoły, jak i przebiegają na niej wszystkie procesy związane z kształceniem. Na obecnym etapie realizacji Programu te cztery składowe e- są realizowane jednak niezależnie i faktycznie najmniej uwagi poświęca się środowisku, w którym miałyby funkcjonować uczeń, wsparty przez nauczyciela i władający swoim spersonalizowanym środowiskiem. Platformy dla poszczególnych składowych są tworzone z uwzględnieniem tylko tych składowych i na tym etapie nie ma żadnych uzgodnień o ich interoperacyjności. Nie mówiąc już o najważniejszej kwestii, że te środowiska powinny być kształtowane z uwzględnieniem ucznia w pierwszej kolejności.

Środowiska kształcenia powinny być budowane również z uwzględnieniem nowych, rodzących się możliwości technologii i nowych metod kształcenia, takich na przykład jak odwrócona klasa, czy BY-OD (ang. *Bring Your Own Device*).

Jak wspomnieliśmy wcześniej, Program Cyfrowej Szkoły rozwija się w warunkach, które są pochodną działań na rzecz komputeryzacji szkół prowadzonych w naszym kraju od 25 lat. W tym czasie, zwłaszcza w ostatniej dekadzie, powstało wiele rozwiązań dedykowanych edukacji, które mają charakter zasobów sieciowych umieszczonych na platformie, chociaż często nie w pełni jest możliwa personalizacja środowiska pracy uczniów i nauczycieli. Przykładami są projekty e-szkół w kilku regionach, jaki i zasoby oferowane przez wydawnictwa. Projektowane dzisiaj środowisko dla e-podręczników powinno uwzględniać możliwość pracy w nim z wykorzystaniem tych zewnętrznych zasobów i platform. Takie rozwiązanie może przyczynić się do zasypania przepaści między Cyfrową Szkołą a wydawnictwami. Ważniejsze jednak, że umożliwi uczniom, nauczycielom i szkołom łagodne wdrażanie się do nowych warunków pracy. W takim rozwiązaniu powinno dopuszczać możliwość korzystania z zasobów komercyjnych – jedynym kryterium zasobów edukacyjnych powinna być ich **jakość edukacyjna**.

e-podręcznik versus środowisko kształcenia

Proponuję, by przestać używać określenia podręcznik, co uwolni nas w myśleniu od e-podręcznika jako elektronicznej wersji podręcznika, a stanie się nową jakością, pomocą nowego ucznia, w nowych warunkach kształcenia się.

Podsumujmy krótko powyższe rozważania proponując koncepcję e-podręcznika, w której uwzględniono by wszystkie najważniejsze cechy rozwiązania kryjącego się pod tą nazwą: dobre i złe, drogie i tanie, zamknięte i otwarte, a przede wszystkim, służące uczącym się i ich nauczycielom.

1. Jeśli dzisiaj uczeń nie przepada za podręcznikiem i na ogół nie używa go, ale przebywa w środowisku wirtualnym, **nie tworzymy e-podręczników – niech to będzie środowisko wirtualne**, w którym będzie on mógł wiecznie przebywać, a przy okazji będzie mógł się uczyć. Będziemy zastanawiać się nad tym na Konferencji WCCE 2013 – patrz [7].
2. Jeśli nie potrafimy wykorzystać najnowszych możliwości technologii i proponujemy rozwiązania bazujące na przeniesieniu papierowego podręcznika do pliku w formacie pdf z kilkoma dodatkowymi funkcjonalnościami, to dajmy sobie spokój. Już dzisiaj, środowisko wirtualne może być **zinteraktywne** i w **pełni personalizowane**, a przez to **angażujące** ucznia i **motywujące** go do intelektualnego wysiłku na miarę jego zainteresowań, możliwości i potrzeb, i takie rozwiązania powinnyśmy oferować naszym uczniom, by rzeczywiście wspierać ich kształcenie i rozwój.
3. Personalizacja środowiska powinna oznaczać to samo, co znaczy dla ucznia **osobiste konto** w serwisach społecznościowych. Powinien mieć możliwość tworzenia i przechowywania w nim swoich zasobów, z których mógłby tworzyć e-portfolio dla różnych adresatów, w tym dla nauczycieli. Zasoby mogłyby pochodzić z różnych form kształcenia: formalnych, nieformalnych, incydentalnych, jak i otwartych. Środowisko powinno móc „rosnąć” i rozwijać się z uczniem, wraz z pokonywaniem kolejnych etapów edukacyjnych.

4. Podobnie, jak w serwisach społecznościowych, wirtualne środowiska powinny być otwarte na **wszelkie formy współpracy i komunikacji** uczeń-uczeń, uczeń-nauczyciel, uczeń-ekspert. W szczególności powinny wspierać realizację projektów, zespołowych, jak i indywidualnych.
5. Takie wirtualne środowisko kształcenia i rozwoju uczniów powinno być otwarte na **różne metody i formy kształcenia**, w klasie i na odległość, w tym także powinno umożliwiać realizację najnowszych idei związanych z technologią kształcenia, takich jak programowanie dla każdego, odwrócona klasa czy BYOD.
6. Dbając o **najwyższą jakość środowiska kształcenia**, wykorzystajmy najlepszych autorów i twórców materiałów edukacyjnych oraz projektantów i wykonawców środowisk kształcenia, pamiętając przy tym, że rzeczy darmowe na ogół nie są najtańsze, nie mówiąc już o ich jakości.
7. Proponując nowe rozwiązanie w miejsce istniejących podręczników, które są dostępne dla wszystkich uczniów, zadbajmy, by **stworzyć wszystkim uczniom jednakowe warunki** do korzystania z proponowanych rozwiązań w klasie, w szkole, w domach. W szczególności, każdy uczeń powinien mieć dostęp do odtwarzacza treści edukacyjnych oraz szerokopasmowy dostęp do treści i usług w Internecie.
8. Zagwarantujmy wreszcie środowiskom kształcenia **ciągłą opiekę** oraz **długi i dostojny żywot**, a ich zasobom – aktualny kontekst i odniesienia. Środowiska te powinny być również otwarte na nowe rozwiązania metodyczne i funkcjonalne, oraz nowe mechanizmy z nich korzystania i udostępniania.
9. Naszkicowana koncepcja e-podręcznika w postaci wirtualnego środowiska kształcenia każe także myśleć o dalszej roli ministerstwa i ekspertów w zakresie zatwierdzania zasobów edukacyjnych do użytku szkolnego. Jakiś czas temu zrezygnowano z zatwierdzania innych niż podręczniki pomocy, nadchodzi teraz czas na zastanowienie się, czy ma sens zatwierdzanie e-podręczników w formie sieciowych środowisk kształcenia. Nie jest możliwe zamknięcie takich środowisk do wybranych zasobów, a jeśli tak – to ich zatwierdzanie będzie mało wykonalnym działaniem polegającym na zatwierdzeniu wszystkich zasobów w Internecie. Powinny pozostać jedynie ogólne zasady, do których przestrzegania byłiby wszyscy zobligowani.

Epilog

Porzućmy XIX/XX wieczną ideę podręcznika,
 przyjrzyjmy się najpierw, jak pracują uczniowie,
 uwzględnijmy, jak funkcjonuje sieć i jej społeczności,
 zaplanujmy środowisko kształcenia na miarę uczących się i ich czasów
 zapewnijmy finansowanie twórców najlepszych rozwiązań,
 dbajmy stale o rozwój utworzonych rozwiązań.

Odnośniki

Poniżej odsyłam do kilku naszych tekstów związanych z powyższymi rozważaniami. Pierwszy zrealizowany i do dzisiaj wykorzystywany e-podręcznik to [1], zauważmy miał w niezmienionej postaci aż XII wydań. W [2] znajduje się opis niezrealizowanej, aczkolwiek nadal aktualnej koncepcji e-podręcznika, głównie do technologii, ale może on być dostosowany również do innych przedmiotów. Artykuł [3] dotyczy personalizacji kształcenia, a w [4] odpowiadam koncepcją ewolucji szkoły na propozycje jej likwidacji. W wypowiedziach [5] i [6] podnoszę wiele kwestii związanych z e-podręcznikami; ich rozważenie jest niezbędne, by powstała rzeczywiście nowa jakość. Odsyłacz [7] prowadzi do informacji o Światowej Konferencji na temat Komputerów w Edukacji, która odbędzie się na UMK w Toruniu, na której spodziewamy się, że dyskusje będą prowadzone wokół wielu kwestii pojawiających się przy okazji Programu Cyfrowej Szkoły.

1. Gurbiel E., Hardt-Olejniczak G., Kołczyk E., Krupicka H., Sysło M.M., Informatyka 4/6. Podręcznik dla uczniów szkół podstawowych, WSiP, Warszawa 1999. 2010 (wydanie XII).
2. Sysło M.M., Kwiatkowska A.B., e-podręcznik do nauczania nowoczesnych technologii, w Materiały Konferencji „Informatyka w Szkole, XX”, Wrocław, 2004; patrz <http://www.mmsyslo.pl/Edukacja/Publikacje/Podreczniki-e-podreczniki>.

3. Sysło M.M., Indywidualizacja kształcenia: idee, metody, narzędzia, w: Morbitzer J., Musiał E. (red.), *Człowiek, Media Edukacja*, KTiME, UP, Kraków 2012, 576-588.
4. Sysło M.M., Jak moglibyśmy się uczyć, <http://mmsyslo.pl>.
5. Sysło M.M., e-podręczniki – bojkot? Na stronie <http://mmsyslo.pl>.
6. Sysło M.M., Bojkot wydawnictw i autorów, Blog: <http://osswiata.pl/syslo/2012/06/13/bojkot-wydawnictw-i-autorow/>
7. WCCE 2013 – X Światowa Konferencja na Temat Komputerów w Edukacji, Lipiec 2013, UMK Toruń. Temat konferencji: Uczyć się będąc połączonym (*learning while we are connected*), <http://wcce2013.umk.pl/>.