

Dorota Janczak

BYOD w szkole – BY ODKrywać e-dukację

Od dawna dąży się w edukacji do wykorzystania nowych technologii. Dzisiaj właściwie można powiedzieć, że edukacja staje się e-dukacją. Z literą „e” oddzieloną łącznikiem, tak jak w słowach e-learning czy e-mail, a oznaczającą skrót od słowa „elektroniczny”¹.

Z zamianą szkoły w szkołę cyfrową związanych jest wiele problemów. Jednym z poważniejszych jest brak po stronie szkoły funduszy umożliwiających zakupienie takiej ilości sprzętu, aby na każdego ucznia przypadł jeden komputer. Rozwiązaniem może okazać się idea BYOD.

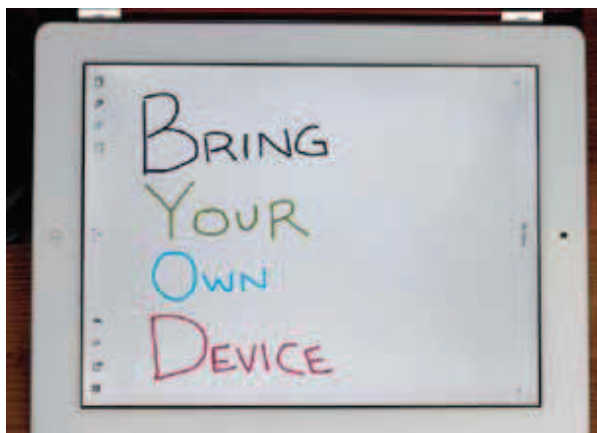
BYOD to akronim stworzony z pierwszych liter angielskiego wyrażenia *Bring Your Own Device*, czyli „Przynieś swoje własne urządzenie”.

Wykorzystanie modelu BYOD w szkole polega na stworzeniu w niej warunków do uczenia się za pomocą urządzeń należących do uczniów, które zostały przyniesione do szkoły na czas zajęć. Uczniowie, używając własnego sprzętu komputerowego, zarówno w szkole, jak i w domu, wyko-

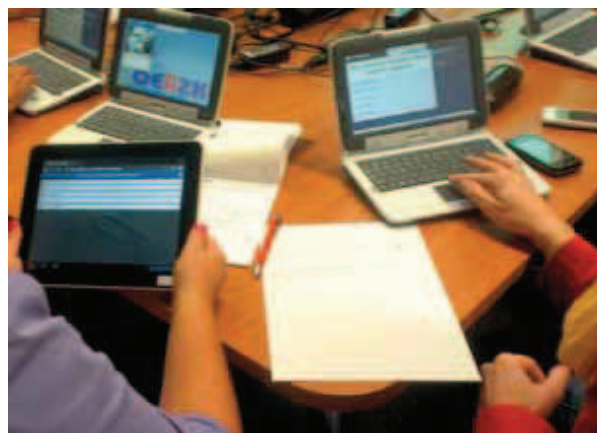
rzystują jego potencjał do uczenia się – uczenia ciekawego, aktywnego, odpowiedzialnego i kreatywnego. Przy wprowadzeniu tego modelu niezbędne jest także umożliwienie uczniom łączenia się za pomocą przyniesionych urządzeń z siecią Internet.

Jednak idea BYOD polega nie tylko na korzystaniu z nowych technologii. Wymagane jest tu odpowiednie podejście pedagogiczne, które wydobędzie z BYOD to co najważniejsze – nauczanie uczniów, jak się uczyć, uzmysłowienie im, jak wykorzystywać do tego posiadane przez nich urządzenia, aplikacje i technologie.

Zwykle w modelu BYOD uczniowie mogą przynosić do szkoły różny sprzęt komputerowy – najlepiej taki, za pomocą którego można uruchomić przeglądarkę internetową i strony WWW. Mogą to być laptopy, netbooki, tablety, smartfony, ale także czytniki e-booków, kieszonkowe odtwarzacze multimedialnych czy przenośne konsole do gry – wszystko zależy od tego, na co zezwoli szkoła i jakie urządzenia posiadają uczniowie.



Rys.1. Akronim BYOD (foto na licencji CC BY, wykonane przez *ajleon*, opublikowane w serwisie Flickr)



Rys. 2. W modelu BYOD można wykorzystywać różne urządzenia (archiwum OEIiZK, fot. Izabela Rudnicka)

¹ Nie musimy jednak tego „e z łącznikiem” nawet wstawiać, tak jak niektórzy proponują tego nie robić przy słowie e-learning, bo przecież każdy learning (każde uczenie się) jest dziś już e-uczeniem się.

Dlaczego warto skorzystać z BYOD w szkole?

Największą przeszkodą wprowadzenia w życie idei cyfrowej szkoły są związane z tym koszty. Wbrew pozorom wykorzystanie BYOD nie zmniejsza ich, ale przenosi ich część ze szkoły na rodziców. Zakup sprzętu to wydatek leżący po stronie ucznia. Szkoła zajmuje się tylko przygotowaniem infrastruktury – głównie szybkiego i bezpiecznego połączenia z Internetem. Dodatkowym obciążeniem szkoły jest to, że naprawą lub zakupem nowszego sprzętu będą się w tym modelu zajmowali rodzice, a nie sama szkoła. Jednym słowem zastosowanie BYOD zwiększa szanse na wykorzystanie w danej placówce technologii w systemie 1:1, czyli jeden uczeń – jedno urządzenie, często zupełnie niemożliwej do realizacji z funduszy, którymi dysponuje szkoła.

Korzystanie przez uczniów z własnego sprzętu sprawia, że nie trzeba koncentrować się na uczeniu ich, jak go używać. Nauczyciele pokazują, jak uzyskać wsparcie edukacyjne, a nie instruują dokładnie, jak posługiwać się komputerem lub programem². Uczniowie zwykle dobrze znają urządzenia, które posiadają, a w razie problemów są też wspierani przez kolegów czy rodzinę. Można powiedzieć, że uczniowie są motywowani do szukania nowych funkcjonalności narzędzi, które już znają, a także do szukania nowych narzędzi. Koncentrują się na rozwiązywaniu problemów czy też tworzeniu nowych treści, a nie nauce obsługi konkretnych programów komputerowych. Własny sprzęt oznacza też, że uczeń korzysta, i w szkole, i w domu, z tych samych aplikacji przydatnych do uczenia się – może zatem w pełni wykorzystać ich potencjał. Ma dostęp do wiedzy w każdej chwili, gdziekolwiek się znajduje.



Rys. 3. Uczniowie korzystają z tego samego sprzętu w szkole i w domu (foto na licencji CC BY, wykonane przez thomcochrane, opublikowane w serwisie Flickr)

Najważniejsze są jednak korzyści edukacyjne. Nie ma wątpliwości, że użycie BYOD w szkole spowoduje zwiększenie zaangażowania uczniów, a jak wskazują badania, większe zaangażowanie, to lepsze osiągnięcia uczniów. Stosowanie tego modelu stwarza nauczycielom możliwość stawiania się przewodnikami uczniów, którzy są odpowiedzialni za swoje uczenie się. Pozwala uczniom w większym stopniu korzystać z preferowanych przez nich stylów uczenia się, a tym samym zwiększa indywidualizację nauczania. Wprowadzenie do szkoły modelu BYOD pozwala na lepsze przygotowanie jej uczniów do życia zawodowego w przyszłości, a także do odnalezienia się we współczesnym społeczeństwie informacyjnym, do zdobywania umiejętności XXI wieku. Używanie w szkole różnorodnych narzędzi pokazuje młodym ludziom, jak może wyglądać ich przyszłe miejsce pracy, ale przede wszystkim pozwala w pełni skorzystać z możliwości, jakie daje stosowanie technologii mobilnych. BYOD pozwala stworzyć w szkole środowisko uczenia się oparte na aktywności, zaangażowaniu uczniów, ich współpracy i komunikacji, oddające uczniom kontrolę nad ich własnym uczeniem się, tworzące pomost likwidujący lukę między uczeniem się w szkole a uczeniem się w domu.

Wyzwania związane z wprowadzeniem BYOD

Wdrożenie BYOD może przynieść szkole, a przede wszystkim jej uczniom, wiele korzyści, wiąże się jednak ze stawieniem czoła kilku trudnym zagadnieniom.

W kwestiach technicznych największym problemem będzie sprostanie wymaganiom, jakie stawia przed szkołą połączenie wszystkich przyniesionych przez uczniów urządzeń z Internetem. Ta sprawa będzie też wiązała się z największymi kosztami – na pewno nie można na tym oszczędzać. Łącze powinno być pewne i szybkie, udostępnione wszystkim użytkownikom. Jeśli boimy się takiego wyzwania przy implementowaniu BYOD, możemy na początku liczbę użytkowników ograniczyć do kilku czy do jednej klasy uczniów.

Oprócz sprawności połączenia musimy zadbać o bezpieczeństwo uczniów (ograniczanie dostępu do nieodpowiednich treści, zabezpieczenie przed włamaniami, wirusami itd.) oraz o bezpieczeństwo danych przechowywanych w szkole. Dlatego udostępniana sieć Wi-Fi musi być odpowiednio za-

² Oczywiście nauczyciele lepiej obeznani z technologią mogą służyć uczniom także takim wsparciem, inni mogą zaś pomagać uczniom w poszukiwaniach rozwiązania problemu.

bezpieczona przed atakami z zewnątrz, filtrowana i oddzielona od sieci administracyjnej szkoły.

Niektórzy mogą się zastanawiać, jak nauczyciel może zaplanować zajęcia wykorzystujące urządzenia działające w oparciu o różne systemy i wyposażone w różne aplikacje. Pamiętajmy jednak, że nie będzie on instruktorem technicznym (ewentualnie doradcą, pomocnikiem), więc nie musi się znać na wszystkich urządzeniach swoich uczniów. Może jednak zaplanować i zaproponować różne rozwiązania, a nawet aplikacje – szczególnie te, które działają na wielu platformach (np. te uruchamiane w przeglądarce internetowej)³.

Kolejną rzeczą, o której warto pamiętać, są ograniczenia związane z wykorzystywaniem niektórych urządzeń mobilnych. Ani smartfon, ani tablet nie powstały po to, by zastąpić tradycyjne komputery. Mają pełnić inne funkcje, co nie znaczy, że nie nadają się do wykorzystania w szkole. Pamiętajmy tylko o ich przeznaczeniu i nie próbujmy wykorzystywać tak samo, jak by to były „trochę mniejsze laptopy”. Problemem przy użyciu takich urządzeń może być także mniejsza czułość na sygnał sieci Wi-Fi oraz krótszy czas pracy baterii. O tych ograniczeniach także nie zapominajmy.

Przy wdrażaniu modelu BYOD pozytywne zmiany przyniosą dopiero odpowiednio stosowane metody nauczania. Takie, które stawiają ucznia w centrum procesu nauczania-uczenia się, opierają się na jego aktywności i zaangażowaniu, jego działalności twórczej, na dochodzeniu do wiedzy, na poszukiwaniach, na samodzielnym (ale nie samotnym) konstruowaniu wiedzy w swoim umyśle. Dlatego tak ważne jest odpowiednie przygotowanie nauczycieli. Wspieranie ich szkoleniami i konsultacjami oraz stworzenie możliwości wymiany doświadczeń.

Jak wprowadzać BYOD?

Na początku musimy wyznaczyć cele, które chcemy osiągnąć, korzystając z tego rozwiązania. Bądźmy rozsądni i wybierajmy te, które rzeczywiście uda się zrealizować.

Kolejną rzeczą, którą musimy zrobić, jest przygotowanie sobie gruntu do wprowadzenia tak dużej zmiany w naszej szkole. Musimy zadbać o to, aby środowisko lokalne rozumiało i akceptowało ten model. Dlatego niezbędne jest infor-

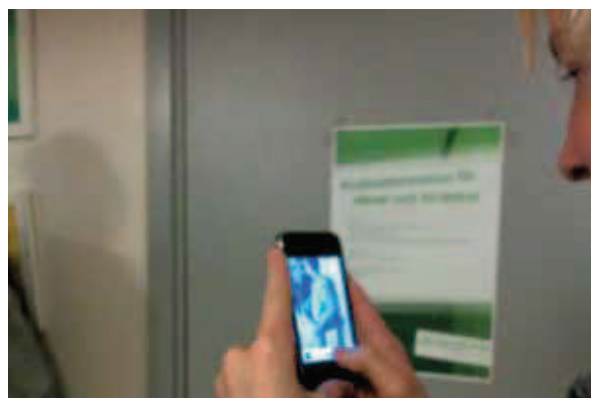
mowanie o tym zarówno rodziców, uczniów, jak i władz lokalnych. Trzeba koniecznie rozwiązać wszystkie wątpliwości i pokazać, że wprowadzenie BYOD jest korzystne i bezpieczne dla uczniów. Warto też uzyskać informacje, jakim sprzętem dysponują już uczniowie, a także, jaki ewentualnie są w stanie zakupić im ich rodzice.

Bardzo ważne jest także przygotowanie kadry pedagogicznej. Sukces całego przedsięwzięcia opiera się na nauczycielach. Wprowadzenie nowych technologii do szkoły nic nie da, jeśli nauczyciele nie będą potrafili za ich pomocą organizować angażującego środowiska uczenia się.

Szczególnie ważną rolę w tych działaniach odgrywa dyrektor szkoły, który wprowadza stosowne rozwiązania organizacyjne i tworzy klimat sprzyjający wykorzystaniu BYOD w uczeniu się i nauczaniu, klimat otwartości, swobodnej dyskusji, ciekawości, wymiany doświadczeń, wzbudzania zainteresowania jednych pracą innych.

Jednym z kroków przy implementowaniu BYOD będzie oczywiście przygotowanie odpowiedniej infrastruktury – takiej, która podoła naszym potrzebom (liczba urządzeń korzystających z Wi-Fi, przepustowość łączy itd.). Będziemy też starali się zgromadzić urządzenia, które można będzie udostępniać uczniom, którzy nie posiadają własnych.

Aby zabezpieczyć się przed różnego rodzaju kłopotami, trzeba opracować dokładne zasady wykorzystania przez uczniów ich sprzętu w szkole. Warto w nich umieścić listę sprzętu, który może być użyty w szkole, opisać, w jakich okolicznościach i miejscach będzie to dozwolone, gdzie uzy-



Rys. 4. W zasadach wykorzystania własnego sprzętu znajdzie się także zapis dotyczący ochrony wizerunku kolegów (foto na licencji CC BY, wykonane przez Gustav H, opublikowane w serwisie Flickr)

³ Na szczęście ostatnio powstaje coraz więcej aplikacji i serwisów internetowych, które działają na wielu systemach, zarówno Windows i Android, jak i iOS iPada czy nawet innych, mniej popularnych.

wane urządzenia będą ładowane, na co zezwalamy lub nie przy zapisie wizerunków kolegów itd. oraz jakie będą konsekwencje nieprzestrzegania tych zasad. Oczywiście wymienione tu przykłady nie zamykają listy i każda szkoła powinna ją dostosować do swoich potrzeb i możliwości.

Dobrym pomysłem na wprowadzenie BYOD do szkoły jest rozpoczęcie od programu pilotażowego, którym możemy objąć jedną klasę, jeden poziom nauczania lub np. uczniów nauczanych przez jednego nauczyciela. Taka próba może przynieść odpowiedzi na wiele pytań, chociaż też odsłoni wiele nowych problemów. Lepiej jednak stawić im czoło podczas pracy z mniejszą grupą uczniów i wyciągnąć wnioski jeszcze przed ostatecznym wprowadzeniem BYOD do całej szkoły. Możemy także na takim pilotażu poprzestać, np. gdy okaże się, że możliwości szkoły pozwalają tylko na częściowe wprowadzenie modelu do placówki.

Czy to w ogóle się uda?

Liczne przykłady zastosowania BYOD w szkołach amerykańskich pokazują, że jest możliwy do wykorzystania i przynosi wiele korzyści. Trudniej z przykładami z Polski, chociaż i o takich można przeczytać⁴. My, nauczyciele konsultanci OEIiZK, także testowaliśmy, jak BYOD sprawdza się w praktyce edukacyjnej. Specyfika naszej placówki sprawiła, że robiliśmy to w czasie warsztatów dla nauczycieli, a więc osób dorosłych. Mieliliśmy jednak do pokonania problemy natury organizacyjnej, np. niemożność przygotowania sprzętu uczestników przed zajęciami w związku z tym, że warsztaty miały charakter otwarty (uczniów w klasie możemy uprze-



Rys. 5. Warsztaty dla nauczycieli, w czasie których wykorzystano model BYOD (archiwum OEIiZK, fot. Izabela Rudnicka)

dzić o zastosowaniu w czasie lekcji konkretnych aplikacji). Okazuje się jednak, że chcieć to móc. Nasze doświadczenia pozwalają nam stwierdzić, że dobre przygotowanie się do wdrożenia tego modelu zaowocuje ciekawymi rozwiązaniami, zaangażowaniem w czasie zajęć i satysfakcją zarówno po stronie nauczycieli, jak i uczących się.

Czy nie za wcześnie?

Wiele osób może się zastanawiać, czy ich szkoły są gotowe na wprowadzenie modelu BYOD. Teraz, a może w najbliższej przyszłości? Pewnie wiele szkół nie jest w stanie tego zrobić, ale na pewno jest już kilka takich, które pomału lub trochę szybciej mogą o takim rozwiązaniu zacząć myśleć. Patrząc na rozwijające się nowe technologie, możemy zauważyć, jak szybko zmienia się sytuacja na tym rynku. Już niedługo może się okazać, że w naszej szkole jest dostępny tani i szybki Internet, pewna sieć Wi-Fi, a wszyscy uczniowie noszą w tornistrach jakieś urządzenia do wykorzystania na lekcjach. Tylko że wtedy możemy już nie mieć czasu, by dobrze przygotować się do zamiany.

Dlatego warto już teraz zapoznać się z tą strategią, zacząć się przygotowywać do jej wdrożenia tak, żeby w odpowiednim momencie być gotowym.

Webgrafia

1. *10 Reasons To Consider BYOD In Education*, <http://www.teachthought.com/technology/10-reasons-to-consider-byod-in-education>, dostęp 30.08.2013.
2. Devaney L. *How to make BYOD work for your schools*, <http://www.eschoolnews.com/2012/10/29/how-to-make-byod-work-for-your-schools/2>, dostęp 30.08.2013.
3. *Microsoft Bring Your Own Device in Schools whitepaper*, <http://blogs.msdn.com/b/education/archive/2012/08/15/microsoft-bring-your-own-device-in-schools-whitepaper.aspx>, dostęp 30.08.2013.
4. *One-to-One 2.0 Building on the „Bring Your Own Device” (BYOD) Revolution*, <http://www.convergemag.com/BYOD-handbook>, dostęp 30.08.2013.
5. Walker M. *6 Steps for Increasing Student Access with BYOD*, <http://www.edtechmagazine.com/k12/article/2012/03/6-steps-increasing-student-access-byod>, dostęp 30.08.2013.

Dorota Janczak jest nauczycielem konsultantem w Ośrodku Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów w Warszawie.

⁴ Przykładem mogą być artykuły Agnieszki Bilskiej, opisującej jej doświadczenia z BYOD np. *Dzieci Rewolucji 2.0 – czyli lekcja w chmurze to nie bujanie w obłokach*, opublikowany w serwisie Edunews.