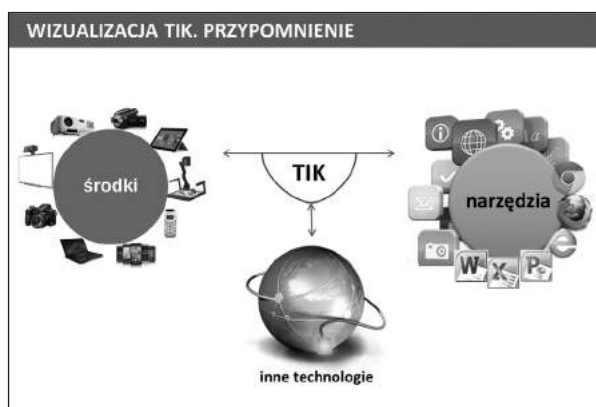


W kierunku nowoczesnej edukacji

WPROWADZENIE



Źródło obrazu: opracowanie własne

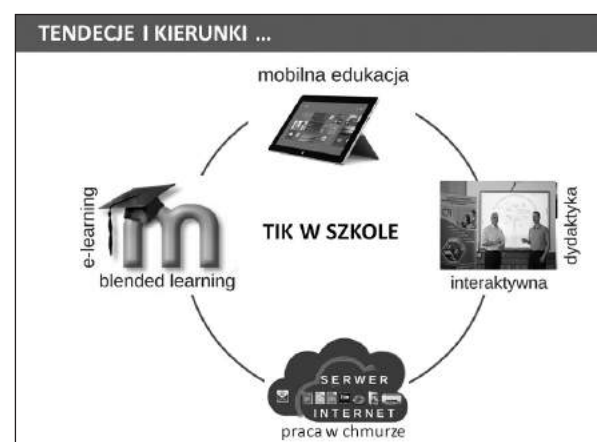
Ogromny wpływ na współczesnego człowieka mają dzisiaj technologie informacyjno-komunikacyjne. Myślę tu przede wszystkim o pracy i nauce, ale TIK obejmuje przecież wszelkie obszary naszego życia. Dziś nie ma już dziedziny, która nie byłaby od nich „uzależniona”. Szkoła nie jest w stanie nadążyć za nieustannymi zmianami w tym zakresie, dlatego zmagają się z pytaniami *czego uczyć* oraz *w jaki sposób wykorzystywać TIK na poszczególnych przedmiotach*. To istotne pytania, nad którymi na pewno zastanawiają się dzisiaj nauczyciele. Spróbujemy sobie na nie odpowiedzieć, chociaż z racji ograniczonego czasu nie będą to odpowiedzi pełne, a jedynie zasygnalizowanie pomysłów do dalszej pracy. Sądzę, że - przy tak szybkim rozwoju technologii - większość nauczycieli ma świadomość, że przygotowuje młodzież do zawodów, które jeszcze nie istnieją. Na pewno też nauczycielom nie jest łatwo odnaleźć się w gąszczu różnorodnych zmian, szczególnie tym, którzy nie dorastali w otoczeniu cyfrowego świata¹. Stąd w wielu szkołach możemy zaobserwować pogłębiającą się różnicę między cyfrowymi tubylcami (uczniami) a **cyfrowymi imigrantami** (nauczycielami). Przedstawiciele obu grup mówią często zupełnie innym ję-

zykiem. Mark Prensky, badacz mediów cyfrowych i ich wykorzystania w edukacji, wyciąga wniosek, iż *największym problemem dla dzisiejszej edukacji jest to, że nauczyciele (cyfrowi imigranci), mówiący archaicznym językiem (ery precyfrowej) usiłują uczyć populację, która porozumiewa się zupełnie nowym językiem*².

Dzisiaj uczenie młodzieży posługiwania się edytorem tekstu, arkuszem kalkulacyjnym czy wyświetlaniem przez nauczyciela prezentacji w Power Point jest zdecydowanie modelem pracy zbyt ubogim, żeby nie powiedzieć anachronicznym. I to nie tylko z punktu widzenia ucznia (cyfrowego tubylcy), ale również nowoczesnych technologii, ich rozwoju, a także przyszłego rynku pracy.

W jaki sposób mówić o technologiach informacyjno-komunikacyjnych i jak je wykorzystywać? Przede wszystkim trzeba przyjąć, że mają one charakter ponadprzedmiotowy, dlatego nie powinny gościć tylko na zajęciach komputerowych czy informatyce. Każdy nauczyciel powinien integrować je ze swoim przedmiotem i wciągać w tę integrację uczniów. Głównym zadaniem TIK jest przecież wspieranie procesu edukacyjnego. Prawda to oczywista, chociaż nie zawsze stosowana.

TENDENCJE I KIERUNKI



Źródło obrazu: <http://www.xc-collaboration.com>

Od kilku lat w Stanach Zjednoczonych i wielu krajach europejskich zarysowuje się wyraźna tendencja do wykorzystania TIK w czterech obszarach: mo-

¹ Dotyczy to w zasadzie większości nauczycieli. Z danych Ministerstwa Edukacji Narodowej wynika, że średnia wieku nauczyciela w 2013 roku wynosiła 42 lata. Przyjmując, że w tym zawodzie obserwujemy małą wymianę starszego pokolenia na młodsze, dzisiaj możemy przyjąć, że średnia ta wzrosła i zapewne wynosi 44 lata. Zob. *Liczą się nauczyciele. Raport o stanie edukacji 2013*, Warszawa 2014 (<http://eduentuzjasci.pl/publikacje-ee-lista/raporty/150-raport-o-stanie-edukacji/1052-raport-o-stanie-edukacji-2013-licza-sie-nauczyciele.html>)

² <http://www.edunews.pl/system-edukacji/przyszlosc-edukacji/622-cyfrowi-tubylcy-i-imigranci>

bilnej edukacji, e-learningu i blended learningu, pracy w chmurze, interaktywnej dydaktyce. W zasadzie obszary te przenikają się wzajemnie i wspólnie mogą ciekawie wspierać proces dydaktyczny.

Ponieważ kiedyś pisałem już o interaktywnej dydaktyce³, dlatego teraz skoncentruję się krótko na trzech pozostałych obszarach.

MOBILNA EDUKACJA

Jest to sposób uczenia się i nauczania bez względu na miejsce i czas przy pomocy odpowiednich aplikacji zainstalowanych na mobilnych urządzeniach (np. smartfonie, tablecie, netbooku) lub wymagających połączenia z Internetem. Okazuje się, że urządzenia mobilne cieszą się ogromną popularnością, szczególnie wśród dzieci i młodzieży, ale także dorośli coraz częściej zastępują stare, wysłużone komórki tymi urządzeniami. W Polsce prognozowana liczba smartfonów na koniec 2013 roku wynosiła 13 milionów⁴. Mamy już rok 2015 i liczba tych urządzeń cały czas rośnie. Gabrielle Gauthey (wiceprezes Alcatel-Lucent) powiedziała w jednym z wywiadów, że liczba urządzeń z dostępem do Internetu wzrośnie w ciągu kilku lat 15-krotnie⁵. *Z kolei do 2017 globalna liczba urządzeń wideo z dostępem do Internetu (tablety, telewizory Smart TV, konsole do gier, smartfony, STB, odtwarzacze Blu-ray, pecety) ma wzrosnąć o blisko 90 proc., z 4,3 miliarda do 8,2 miliarda. Przy założeniu, że globalna liczba ludności za cztery lata sięgnie 7,4 miliarda, oznacza to, że na jednego mieszkańca naszej planety będzie wówczas przypadać 1,1 urządzeń wideo podłączonych do sieci*⁶. Piszę o tym dlatego, żebyśmy mieli świadomość „galopujących” technologii i ich udziału w naszym życiu.

Szkoła powinna nadążać za pędzącym rynkiem technologii, ale z doświadczenia wiem, że kroku im nie dotrzyma. Ze względów finansowych chyba też nie jest w stanie. Ale może wykorzystać ogromny potencjał urządzeń, które mają uczniowie w kieszeni, często znacznie lepszych od proponowanych przez szkołę pracowni komputerowych. Może warto coś z tym zrobić. Na początek trzeba byłoby usunąć zapisy ze statutów szkół, w których nieraz czytamy:

Podczas zajęć edukacyjnych obowiązuje całkowity zakaz używania telefonów komórkowych, dyktafonów.

Urządzenia powinny być wyłączone i schowane.

Proponuję zastąpić je następująco: *Podczas zajęć lekcyjnych można używać urządzeń komputerowych tylko do celów edukacyjnych, np. sporządzania notatek, wyszukiwania informacji w Internecie, wykonywania interaktywnych ćwiczeń, udziału w głosowaniach i innych działaniach związanych z procesem edukacyjnym.*

To tylko propozycja, ale na pewno warta rozważenia. Pewnie trzeba byłoby jeszcze kilka spraw dopisać, może w postaci kontraktu z uczniem. Korzyści byłyby ogromne, a pomysłów na wykorzystanie mobilnych urządzeń zapewne wiele. Zresztą sami uczniowie by je podpowiadali.

Oponenti podobnych pomysłów twierdzą, że przecież nie wszyscy uczniowie mają mobilne urządzenia. To nawet dobrze, bo można wówczas utworzyć grupy do pracy zespołowej.

Jakiś czas temu prowadziłem zajęcia zatytułowane Wideolekcje i mobilna edukacja z nauczycielami naszego województwa. Na warsztatach wykorzystałem dwa bezpłatne narzędzia: EXTREME COLLABORATION i SMART BRIDGIT. Całość realizowałem na tablicy interaktywnej Smart Board. Takiej samej, jaką otrzymali nauczycieli szkół podstawowych naszego województwa. Nie mieliśmy dla wszystkich mobilnych urządzeń. Część nauczycieli przyszła ze smartfonami. Pracowaliśmy w czterech grupach, przesyłając pomysły edukacyjne w postaci tekstów i zdjęć z mobilnych urządzeń wprost na tablicę interaktywną. Potem je porządkowaliśmy. Proste rozwiązanie dało wszystkim wiele satysfakcji. Wyszło znakomicie. No i czuło się świeży powiew nowoczesnych technologii.

Obszar można byłoby podsumować słowami Michael Trucano: *Nie przywiązuj się do tradycyjnego komputera, nadszedł czas technologii mobilnych*⁷.

ELEARNING I BLENDED LEARNING

Drugim obszarem, o którym warto tu powiedzieć jest **e-learning** i **blended learning**. Od wielu lat oba sposoby nauczania wykorzystywane są w edukacji, szkoda tylko, że najczęściej na uniwersytetach i innych wyższych uczelniach. W szkołach występują w formie szczątkowej. E-learning (e-nauczanie) to sposób przekazywania wiedzy, wykorzystujący technologie informacyjno-komunikacyjne. Z kolei blended learning (kształcenie mieszane, zwane też hybrydowym), to połączenie e-nauczania z elementami tradycyjnego procesu kształcenia. Oba możemy wykorzystać w szkole na wszystkich poziomach na-

³ Zob. *Interaktywna dydaktyka. Narzędzia i sposoby ich wykorzystania*, Wiadomości, Głosy, Rozmowy o Szkole nr 1/2012, *Infografika – myślenie obrazami?* UczMy nr 2/2013

⁴ Robert Ocetkiewicz, Prognoza na 2013 dla rynku mobile. Już wiadomo, co zastąpi karty płatnicze (<http://interaktywnie.com/biznes/artykuly/social-media/prognoza-na-2013-dla-rynku-mobile-juz-wiadomo-co-zastapi-karty-platnicze-245230>)

⁵ http://www.biznes.newseria.pl/news/liczba_urzadze_z,p1661773470

⁶ <http://www.wirtualnemedia.pl/artykul/ponad-8-mln-urzadzen-wideo-z-dostepem-do-internetu-w-2017-r>

⁷ Dziesięć cyfrowych złudzeń o wykorzystaniu komputerów w szkole (http://wyborcza.pl/szkola20/1,106745,12011588,Dziesiec_cyfrowych_zludzen_o_wykorzystaniu_komputerow.html)

uczania i na wiele sposobów.

Ciekawym pomysłem do realizacji w tym obszarze jest odwrócona lekcja (ang. flipped teaching¹), która w Stanach Zjednoczonych była popularna już pod koniec XX wieku. Polega ona na odwróceniu dotychczasowego modelu uczenia się, zgodnie z którym młodzież nabywała wiedzę w szkole.



Źródło: opracowanie własne

W przypadku flipped teaching jest odwrotnie. Proces nauki odbywa się w domu (czytanie, słuchanie, oglądanie). Natomiast w szkole uczeń powtarza, utrwała, eksperymentuje i rozwiązuje problemy pod opieką nauczyciela. Tym samym nie tracimy czasu na zagadnienia teoretyczne, a na pewno nie w takim wymiarze jak do tej pory. Możemy skoncentrować się bardziej na rozwiązywaniu problemów i ćwiczeniu tego, czego uczeń się wcześniej dowiedział. Poza tym młodzież będzie miała czas na refleksję, która, jak wiemy, przychodzi z reguły po przeanalizowaniu materiału i tym samym będzie mogła zadawać ciekawe, merytoryczne pytania. Stanie się bardziej dociekliwa. Oczywiście wymaga to dojrzałości od uczniów. Sądzę, że taką przygodę – przynajmniej częściowo – można wprowadzić już w gimnazjum, a w pełni realizować w szkole średniej.

Jednym ze sposobów osiągnięcia odwróconej lekcji może stać się realizowanie materiału poprzez platformy e-learningowe. Do takich należy na przykład Moodle. Bezpłatny system umożliwia nie tylko czytanie, słuchanie czy oglądanie materiałów, ale również zarządzanie i kontrolowanie całego procesu. Zapewnia też bogaty system komunikacji.

Jeśli nie jesteśmy zwolennikami platform e-learningowych lub mamy kłopoty z ich opanowaniem, to możemy skorzystać z profesjonalnych zasobów umieszczonych w Internecie (np. khanacademy.org). Nie musimy tego robić za każdym razem, ale na pewno warto spróbować, nawet jeśli to będzie tylko jednorazowy eksperyment.

PRACA W CHMURZE

Trzecim obszarem, o którym warto wspomnieć jest **praca w chmurze**. Chmura komputerowa (ang. cloud computing) jest to zewnętrzny serwer, z którym (poprzez Internet) łączymy się dzięki urządze-

niom komputerowym. Żeby pracować w chmurze muszą być więc spełnione trzy warunki.

1. **Serwer**, na którym będziemy przechowywać swoje treści. Najczęściej jest to serwer zewnętrzny, do którego dostęp otrzymujemy w postaci loginu i hasła (po zarejestrowaniu swojego konta).

2. **Internet**. Żeby połączyć się z naszą chmurą (serwerem), musimy mieć połączenie internetowe. Bez niego dostęp jest niemożliwy lub ograniczony.

3. **Punkty dostępowe**. Są to urządzenia, dzięki którym możemy łączyć się z chmurą. Wystarczy dowolne urządzenie (niekoniecznie nasze) wyposażone w przeglądarkę internetową. Może być to: smartfon, tablet, netbook, notebook, komputer stacjonarny lub inne.



Źródło: opracowanie własne

Te trzy warunki muszą być spełnione, ale prezentują model najprostszej chmury, do której możemy przenosić dane, to jest przechowywać pliki, także je otwierać, ale tylko na poziomie czytania, oglądania. Tu utworzymy również foldery. Nasze zasoby przeniesiemy z dowolnego urządzenia lub nośnika, najczęściej metodą przeciągnij/upuść. Wszystkie wymienione elementy będziemy mogli udostępnić innym użytkownikom, podzielić się z nimi „kawałkiem” naszej chmury.

Rozwiązania chmurowe są jednak bardziej zaawansowane. Twórcy wielu chmur zadbali o to, abyśmy mogli w nich nie tylko przechowywać dane, ale również pracować tak, jak robiliśmy to do tej pory na naszych komputerach. W tym celu zainstalowali na serwerach odpowiednie aplikacje umożliwiające tworzenie dokumentów tekstowych, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji, formularzy, rysunków i innych. Żeby nie zmieniać naszych przyzwyczajeń, aplikacje w chmurze są bliźniaczo podobne do tych, z którymi pracujemy na co dzień. Przypominają Excela, Worda, Power Pointa. Mają też podobne opcje i możliwości. Wypracowanymi dokumentami możemy również podzielić się z innymi, udostępnić im do edycji,

sugestii, komentarzy.

WYKORZYSTANIE CHMURY W EDUKACJI

W jaki sposób możemy wykorzystać chmurę w edukacji? Nie wyobrażam sobie dzisiaj pracy z uczniami bez chmury. Jest wiele powodów, dla których powinniśmy ją zastosować w procesie dydaktycznym. Pierwszy, który mi się nasuwa, to dzielenie się wiedzą. W tym zakresie założyłbym w chmurze foldery, które stałyby się repozytorium. Takim uporządkowanym magazynem. Przenosiłbym tam materiały, które mogliby pobierać uczniowie do własnej pracy, na przykład rozszerzające ich wiedzę. Ale może działać to również w drugą stronę. Foldery założone w chmurze przez uczniów mogą stać się magazynem na ich prace domowe. Nauczyciel mając do nich dostęp sprawdza je i ocenia. W wielu szkołach już się tak dzieje, ale to ciągle przysłowiowa kropla w morzu.

WYKORZYSTANIE CHMURY W EDUKACJI

- **dzielenie się wiedzą** (np. foldery jako **repozytorium** - uporządkowany magazyn materiałów do pobierania przez uczniów)
- **praca zespołowa** (np. jednoczesna praca wielu osób nad jednym dokumentem, projektem, szybka informacja zwrotna, wgląd do historii zmian w dokumencie)
- **współdzielenie dokumentów** (np. możliwość komentowania, sugerowania, recenzowania)
- **foldery w chmurze jako magazyn** na zadania domowe uczniów

Źródło: opracowanie własne

Bardziej zaawansowanym rozwiązaniem, dającym większe możliwości wykorzystania chmur, jest praca zespołowa uczniów. Na przykład nad wspólnym projektem. Jednoczesna praca wielu osób nad dokumentem, szybka informacja zwrotna, wgląd do historii zmian, to tylko nieliczne jej zalety.

Dodajmy do tego możliwość współdzielenia dokumentów w trybie online.

Wyobraźmy sobie sytuację, w której uczniowie, w czasie rzeczywistym tworzą prezentację, komentują ją, sugerują zmiany i recenzują wzajemnie. Taka organizacja pracy jest skuteczniejsza, szybsza i daje znacznie lepsze efekty. Poza tym jest bliższa cyfrowym tubylcom. Proszę pamiętać, że dla tego pokolenia chmura jest naturalnym środowiskiem. Młodzież nie nazywa tego wirtualną pracą i może służyć nam w tym zakresie pomocą. Wobec nowych technologii, w tym ciekawych rozwiązań chmurowych uczniowie mogą stać się dla nas nauczycielami. Na pewno warto z tego skorzystać.

PODSUMOWANIE

Przedstawione przeze mnie propozycje nie są wcale szczególnie odkrywcze. Mówi się o nich od lat. Poza tym obszary, które poruszyliśmy nie są jedynymi pomysłami do rozważenia. Jestem jednak pewien, że mogą bardziej zaangażować i zaktywizować uczniów, wpłynąć na atrakcyjność procesu dydaktycznego, polepszyć jakość kształcenia i bardzo mocno podnieść autorytet nauczyciela. Chyba warto spróbować.