

„SzpiLKi”. NAUCZYCIELSKI DEBIUT W EDUKACJI MOBILNEJ

DANIEL GAWĘŁ

W jednej z książek poświęconej pedagogice medialnej przeczytałem, że rozwój cywilizacyjny był możliwy dzięki coraz doskonalszemu komunikowaniu się ludzi. Po epoce języka mówionego nastąpiła epoka pisma, a po niej epoka mediów elektronicznych. Wszystkie trzy epoki odegrały istotną rolę w rozwoju człowieka, jego sposobu funkcjonowania oraz myślenia.

Żyjąc w epoce mediów elektronicznych, z łatwością możemy zauważyć powszechny wpływ nowych technologii na wszystkie dziedziny życia, w tym również na edukację. Z pewnością zdążyliśmy się już przyzwyczaić do takich określeń, jak: edukacja medialna, pomoce multimedialne, środki audiowizualne, internet jako narzędzie pracy nauczyciela. Czy tak samo zdążyliśmy się oswoić z kolejnym terminem – „edukacja mobilna”? Czy w słowach tych kryje się jakaś nowa rewolucja, czy może jedynie ewolucja procesów zapoczątkowanych z nadejściem epoki mediów cyfrowych?

Może zabrzmiałoby to jak dowcip, ale termin „edukacja mobilna” w pierwszej kolejności wywoływał we

mnie skojarzenie z wózkiem zakupowym z supermarketu, w którym nauczyciel wozi podręczniki i karty pracy, aby w każdej chwili wykorzystać je do przeprowadzenia lekcji. Skojarzenie nieco zabawne i dziwne, ale całkowicie uzasadnione z perspektywy nauczyciela uczącego na oddziałach w szkole szpitalnej. Ten wózek to moja codzienna rzeczywistość, chleb powszedni, szkolna pracownia zajmująca niespełna 0,5 m² pchana po korytarzach szpitala. To dzięki niemu możemy być zawsze przygotowani do przeprowadzenia lekcji oraz z łatwością dotrzeć do szpitalnego łóżka, szkolnej świetlicy lub stołówki na oddziale, gdzie na lekcje czekają uczniowie.

Od kiedy pracuję jako nauczyciel fizyki w przychodni szpitalnej, zadaję sobie pytanie, czy w epoce nowych technologii istnieje sposób, aby wózek zamienić na tablet, a „edukację mobilną” kojarzyć z internetem i materiałami dostępnymi w chmurze?

W znalezieniu odpowiedzi na to pytanie przyszedł mi z pomocą kurs zorganizowany półtora roku temu przez Ośrodek Edukacji Informatycznej i Zastosowań Komputerów, zatytułowany „Szybkie

„SzpiLki”. NAUCZYCIELSKI DEBIUT W EDUKACJI MOBILNEJ

tworzenie stron internetowych w narzędziach chmury Google i Microsoft”. I choć wcześniej nosiłem w sobie pomysł stworzenia narzędzia, które na miarę XXI wieku trafić będzie w sposób myślenia i funkcjonowania współczesnych uczniów oraz stanie się pomocą dydaktyczną w mojej codziennej pracy, brakowało mi jednak umiejętności, aby ten cel osiągnąć.

Dzięki kursowi otrzymałem szybkie do opanowania i proste w obsłudze narzędzie, które stało się przystępną kropką nad „i” w zrealizowaniu mojego pomysłu. Nie poświęcając wielu godzin na naukę HTML-a i CSS-a, nie znając WordPressa ani żadnych innych kreatorów stron internetowych, wreszcie nie wydając ani jednej złotówki na miejsce na serwerze, wykorzystałem bezpłatne narzędzie Google Drive, aby przenieść do internetu pracownię fizyki oraz uczynić ją wszędzie łatwo dostępną. W ten oto sposób narodziło się mobilne Szpitalne Laboratorium Fizyki, w skrócie **SzpiLki**.

internetowe czy publikacje, które w ciekawy sposób uzupełniają lekcje fizyki, inspirują oraz przemawiają do uczniów, a także budzą pasję nauki i pomagają w lepszym zrozumieniu praw rządzących światem. Napisałem na stronie SzpiLek: Ludzie dzielą się na tych, którzy odkryli piękno fizyki i tych, którzy jeszcze tego nie zrobili. Dlatego witajcie na tej stronie. Chciałbym, abyście znaleźli tu pomoc w zrozumieniu nie tylko treści przekazywanych na lekcjach fizyki, ale także tajemnic otaczającego świata.

W mobilnym laboratorium fizyki uczniowie mogą znaleźć aplikacje stworzone przez Uniwersytet w Colorado (PhET), pozwalające na przeprowadzanie symulacji zjawisk i praw fizyki, linki do programów telewizyjnych „Sonda2” oraz „Jak to działa?”, linki do ciekawych i wartościowych stron tworzonych przez pasjonatów fizyki, odwołania do wartościowych materiałów i kanałów na YouTube oraz

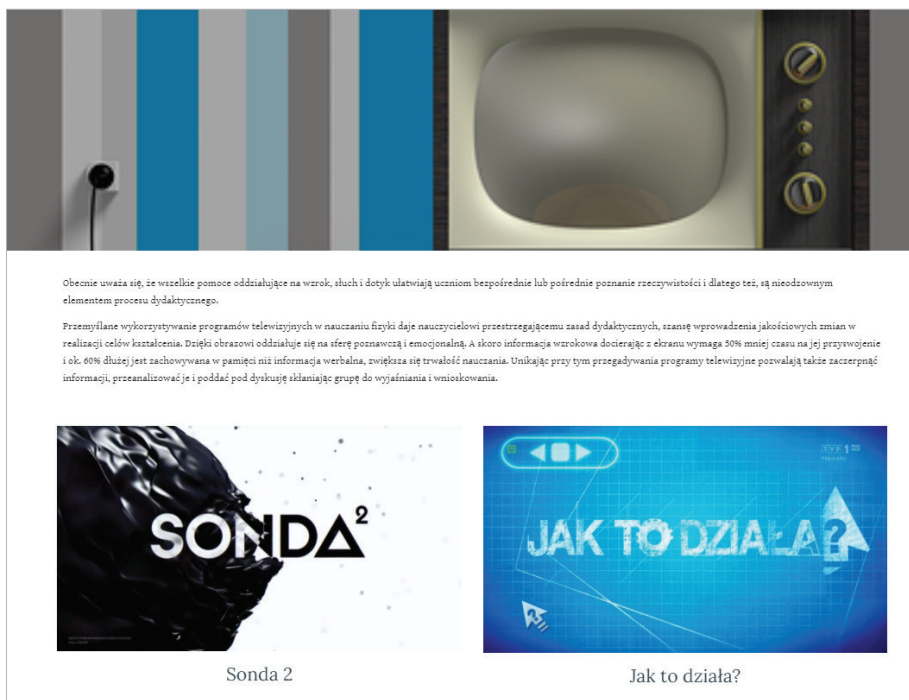


ILUSTRACJA 1. Strona główna serwisu SzpiLki

SzpiLki to nic innego jak prosta strona internetowa utworzona za pomocą Witryn Google, umożliwiająca zbieranie w przestrzeni wirtualnej w jednym miejscu ciekawych zasobów, z których korzystam w nauczania fizyki. Mam tu na myśli aplikacje, linki do filmów popularnonaukowych, materiały zamieszczone na portalu YouTube, strony

przygotowane przeze mnie prezentacje. Wreszcie, i co bardzo ważne, znajdują tam także tworzone przeze mnie w formie formularzy pytania dotyczące zamieszczanych materiałów, które traktuję jako narzędzie diagnostyczne pozwalające uzyskać informację zwrotną dotyczącą zdobytej przez uczniów wiedzy.

DANIEL GAWĘŁ



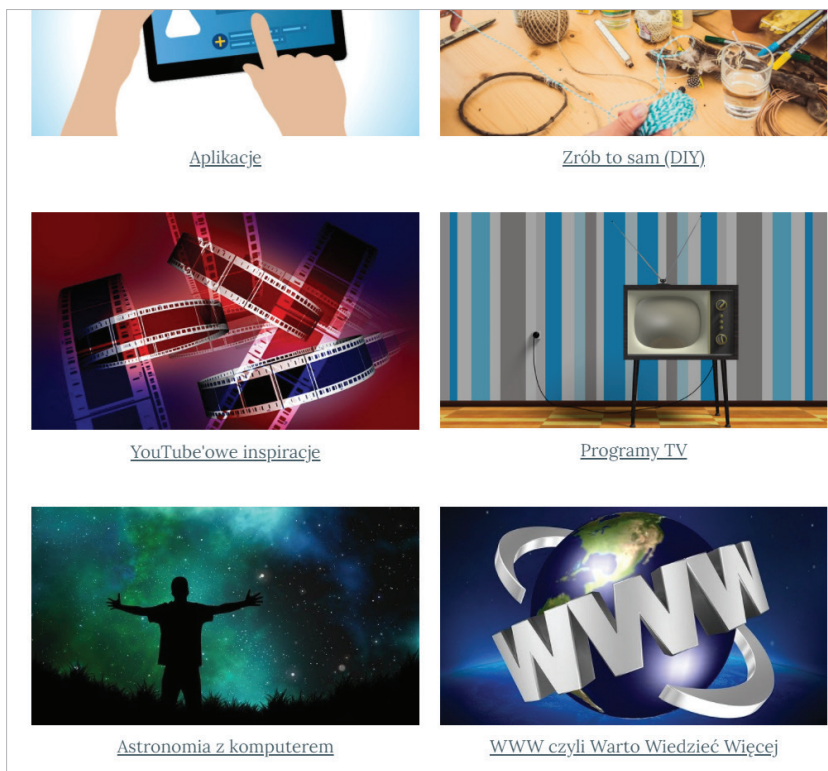
ILUSTRACJA 2. Przykładowe materiały multimedialne zamieszczone w serwisie SzpiLKi

Laboratorium to miejsce badań, przeprowadzania eksperymentów, ale także miejsce zdobywania wiedzy, poznawania świata, odkrywania tajemnic natury. W tym kluczu tworzyłem SzpiLKi. Chciałem, aby uczeń, wchodząc do wirtualnego laboratorium, wchodził do świata nauki oraz wiedzy, którą będzie odkrywał i zdobywał. Materiały, który tam zamieszczam podzielone zostały na różne kategorie: *Aplikacje* (programy służące do modelowania i symulowania doświadczeń), *YouTube'owe inspiracje* (krótkie materiały filmowe ukazujące doświadczenia lub pokazujące dane zjawisko w odniesieniu do życia codziennego), *Programy TV* (dłuższe programy popularyzujące naukę), *www, czyli Warto Wiedzieć Więcej* (przydatne linki do ciekawych stron internetowych lub artykułów), *Astronomia z komputerem* (programy, aplikacje i materiały do rozwijania zainteresowania astronomią), *Biblioteka fizyka* (sugestie ciekawych książek poszerzających wiedzę z fizyki) oraz *Zrób to sam – DIY* (instrukcje wykonania prostych doświadczeń w warunkach domowych). Taki podział pozwala mi sprawnie odnajdywać materiały, które mogę wykorzystać na lekcji lub zadawać uczniom jako prace domowe.

Tak jak każde laboratorium, tak również SzpiLKi nie są miejscem dostępnym dla wszystkich. Stronę udostępniam wyłącznie swoim uczniom. Witryna nie ma statusu publicznego, lecz prywatny. Dzięki temu zyskuje na bezpieczeństwie oraz zachowuje i szanuje prawa autorskie do materiałów tam zamieszczanych. Nie są to bowiem wyłącznie moje publikacje, ale również materiały, które wykorzystuję w celach edukacyjnych.

Moje wirtualne laboratorium opatrzyłem w nazwie przymiotnikiem „szpitalne” ze względu na miejsce mojej pracy oraz jego adresatów – uczniów przebywających w szkole szpitalnej. Kiedy spotykam ucznia, z którym nigdy wcześniej nie miałem okazji prowadzić zajęć, trzymam w ręku tablet z otwartą witryną SzpiLek, tablet – jak przeczytałem kiedyś w komentarzu do szkolenia poświęconego edukacji mobilnej – czyli mały piórnik XXI wieku, zamiast tradycyjnych kredek i długopisów wypełniony aplikacjami i technologią. Mały, mobilny, przyjazny w obsłudze może w ciekawy sposób uatrakcyjnić różnego rodzaju zajęcia edukacyjne.

„SzpiLKi”. NAUCZYCIELSKI DEBIUT W EDUKACJI MOBILNEJ



ILUSTRACJA 3. Przykładowe kategorie tematyczne zamieszczone w serwisie SzpiLKi

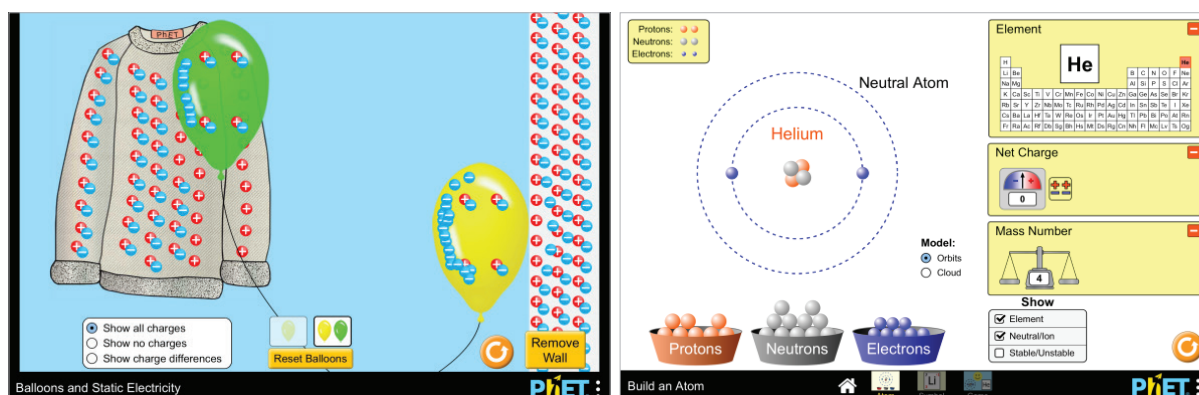


ILUSTRACJA 4. SzpiLKi dostępne na różnych urządzeniach mobilnych

W pierwszej kolejności staram się ustalić z uczniem tematy lekcji fizyki, jakie przerabiał w swojej macierzystej szkole, a następnie poprzez rozmowę i pytania zdiagnozować poziom zrozumienia oraz przyswojenia wiedzy przez ucznia. W tym momencie sięgam po tablet, aby poszukać w mobilnym laboratorium fizyki materiałów, które mogą spontanicznie zaproponować. Niekiedy jest to karta pracy, którą wyświetlam na ekranie, innym razem aplikacja będąca symulacją zjawiska lub prawa fizycznego,

a jeszcze innym materiałem filmowy utrwalający lub poszerzający zdobytą przez ucznia wiedzę. Po zapoznaniu się z materiałami lub wykonaniu kart pracy omawiam z uczniem treści i zagadnienia, które pojawiły się na szklanym ekranie. To moment powrotu do bardziej tradycyjnej formy dialogu i pytań, która w połączeniu z przekazem multimedialnym optymalizuje wysiłek uczącego się i nauczyciela w stosunku do osiągnięcia założonych celów dydaktycznych. Badacze i specjaliści od dydaktyki już dawno dostrzegli związek między wizualizowaniem treści a uzyskiwanymi efektami kształcenia.

DANIEL GAWEŁ



ILUSTRACJA 4. Przykłady aplikacji pochodzące z serwisu PhET

Nierzadko zdarza się sytuacja dłuższego pobytu ucznia w szpitalu. Szkoła szpitalna podejmuje wówczas długofalowe i systematyczne kształcenie pacjentów. Jako nauczyciele realizujemy tematy zgodne z obowiązującą podstawą programową, zadajemy zadania domowe, sprawdzamy poziom zdobytej wiedzy. W tej sytuacji Szpitalne Laboratorium Fizyki daje mi możliwość udostępnienia uczniom sprawdzianów i testów przygotowanych za pomocą formularzy Google, a także

wykorzystywania niektórych materiałów jako prac domowych. Przykładem mogą być umieszczone na stronie linki do filmów popularnonaukowych (tj. „Sonda2”, „Jak to działa?”) lub ciekawe artykuły znalezione przeze mnie w internecie, poszerzające wiedzę ucznia. Staram się wówczas, aby zadawanym uczniowi materiałowi towarzyszyła ankieta sprawdzająca uważność oglądania zaproponowanego filmu oraz poziom zrozumienia.



ILUSTRACJA 5. Przykładowe filmy popularnonaukowe zamieszczone w serwisie Szpilki

„SzpiLKi”. NAUCZYCIELSKI DEBIUT W EDUKACJI MOBILNEJ

Uczeń, po obejrzeniu lub przeczytaniu wskazanego materiału, wypełnia ankietę (test) online przy użyciu własnego urządzenia mobilnego (telefonu, tabletu lub laptopa), a jego odpowiedzi trafiają do mojej skrzynki mailowej. W krótkim czasie mogę więc podsumować efekty jego pracy i zaproponować ocenę, z którą wróci do swojej macierzystej szkoły.

Energia elektryczna wody i wiatru
Quiz po filmie

*Wymagane

Imię i Nazwisko *

Twoja odpowiedź

Co należy do odnawialnych źródeł energii? *

jądra atomowe, słońce, woda

wiatr, węgiel, słońce

wiatr, woda, słońce

Z jakiego rodzaju elektrowni w Polsce otrzymuje się obecnie najwięcej energii elektrycznej? *

wiatrowych

Promieniotwórczość
Quiz po filmie

*Wymagane

Imię i Nazwisko *

Twoja odpowiedź

Z czego składa się jądro atomowe (możliwa więcej niż jedna odpowiedź) *

protony

neutrony

elektrony

Co się stanie jeżeli neutron uderzy w jądro atomu? *

rozpadnie się na dwie części

ILUSTRACJA 6. Przykładowe testy dla uczniów zamieszczone w serwisie SzpiLKi

Te dwa opisane powyżej sposoby wykorzystywania mobilnego, wirtualnego laboratorium fizyki to tylko przykłady zastosowania urządzeń mobilnych w edukacji. Każdy nauczyciel, w zależności od miejsca swojej pracy, możliwości uczniów, sprzętu, jakim dysponują oraz własnej wyobraźni mógłby znaleźć inne sposoby na jego wykorzystanie. Krótkie filmiki lub proste aplikacje mogą zostać użyte w różnych momentach zajęć: przed zapisaniem tematu lekcji jako sposób zainteresowania i przyciągnięcia uwagi uczniów, w trakcie zajęć podczas omawiania danego zagadnienia, w celu zobrazowania i odniesienia do życia przekazywanych treści, na zakończenie lekcji jako podsumowanie omawianego tematu. Ogranicza nas tylko wyobraźnia. *The sky is the limit.*

Ze względu na dużą rotację pacjentów praca w szkole szpitalnej wymaga od nauczyciela dużej spontaniczności i elastyczności, mobilności i rozbudowanego warsztatu pracy. SzpiLKi zapewniają to wszystko.

Zaspokajają moje potrzeby warsztatowe oraz potrzeby edukacyjne uczniów. Według wielu przeprowadzonych badań łączenie zabiegów dydaktycznych z technologią przynosi procesowi edukacji znaczące korzyści, choć nie jest ono wolne od różnych zagrożeń i wymaga krytycznego podejścia i refleksji. Obudowanie lekcji dodatkowymi materiałami sprzyja podnoszeniu wyników nauczania wówczas, gdy posłuży metodycznemu projektowaniu lekcji, czyli uwzględnianiu celów kształcenia, możliwości uczniów oraz nauczanego materiału. Wartość stosowanego środka zależy bardziej od celowości jego zastosowania oraz prezentowanych przez niego treści niż od jego efektywności oraz wrażenia nowości. Wykorzystując w szkole nowoczesne technologie, pamiętam o podstawowych zadaniach edukacji, jakimi są kształtowanie u uczniów zdolności do analizy, oceniania i wykorzystywania zdobytej wiedzy.

DANIEL GAWĘŁ

SzpiLKi są więc narzędziem uniwersalnym i do wielu zastosowań, przekazującym wiedzę i podsumowującym ją, warsztatem pracy i zbiorem edukacyjnych zasobów, sposobem prezentacji eksperymentów i symulacji obrazujących rzeczywistość, metodą opowiadania o świecie i materiałami budzącymi ciekawość. Jest to narzędzie, które wprowadza TIK do edukacji i pozwala indywidualizować proces dydaktyczny. Wszystko to sprawia, że wpisuje się ono w ideę szkoły opartej o nowe technologie oraz spełniającej kryteria i założenia współczesnej edukacji.

SzpiLKi to narzędzie, dzięki któremu uczeń, mając w ręku telefon lub tablet z dostępem do internetu, może rozwijać swoje zainteresowania i bardziej zrozumieć fizykę. Jestem bowiem przekonany, że skoro żyjemy w świecie zdominowanym przez urządzenia mobilne, które stały się nieodzowną częścią naszego życia, to zamiast z nimi walczyć, lepiej uczynić z nich swoich sojuszników, sprzymierzeńców, dzięki którym będziemy uczyć bardziej efektywnie i mówić do uczniów językiem dla nich zrozumiałym.

Projekt ten, tworzony z myślą o uczniach przebywających w szkole szpitalnej, pozwolił mi bardziej zrozumieć, odkryć i dowartościować nurt w nauczaniu, jakim jest edukacja mobilna. Nie postrzegam jej jako rewolucji czy epokowej zmiany, lecz jako kolejną nową formę przekazywania wiedzy, innowacyjny sposób docierania do ucznia, odpowiadający jego potrzebom, emocjonalności

i stylowi życia. Dziś nauczyciel nie jest już mistrzem, który uczy swojego ucznia, w jaki sposób włączyć i obsługiwać technologie mobilne, ale może nauczyć go, w jaki sposób wykorzystywać urządzenia do zdobywania i pogłębiania własnej wiedzy. W tym nadal możemy pozostawać mistrzami.

W edukacji mobilnej jestem dopiero debiutantem mającym duże pragnienia, ale świadomym własnych ograniczeń. Wierzę jednak, że wielkie rzeczy mają zwykle małe początki, wielkie pochody zaczynają się od pierwszego kroku, a każdy dom potrzebuje położenia pierwszej cegły. W ten sposób pragnę widzieć rozpoczęty przeze mnie projekt SzpiLKi. Postrzegam go jako mój mały krok postawiony w dobrym kierunku. Nie wystarczy bowiem ruszyć, ale trzeba również wiedzieć, w którą stronę chcemy podążać, w którą stronę chcemy, aby podążała współczesna edukacja, w którym kierunku chcemy, aby zmieniała się szkoła w XXI wieku. To przecież my współtworzymy ją razem z naszymi uczniami. ●

DANIEL GAWĘŁ

nauczyciel fizyki pracujący w szkole szpitalnej przy Centrum Zdrowia Dziecka. Prowadzi lekcje na różnych poziomach edukacyjnych, wykorzystując do pracy z uczniami narzędzia TIK oraz różne metody aktywizujące. Od kilku lat uczestniczy w międzynarodowym programie Erasmus+ umożliwiającym wymianę doświadczeń między nauczycielami z różnych krajów Europy.