

LEKCJE Z CLASSTOOLS I ROZSZERZONĄ RZECZYWISTOŚCIĄ

Barbara Jaworowicz, Wioletta Poturała
Centrum Doskonalenia Nauczycieli w Koninie
bjaw@wp.pl; wpoturala@cdnkonin.pl

Abstract. Augmented reality is a system linking real image with a computer generated one. During workshops most interesting apps related to augmented reality were presented. There was also some information how to use them in a learning process of a student in primary school and middle school on humanities and natural sciences. Participants were acquainted with selected tools offered by ClassTools, for example ones that imitate popular social network, interactive wheel of fortune or simple games.

1. Wstęp

Współczesny nauczyciel musi przypominać ogrodnika, który umiejętnie stymuluje wzrost i rozwój powierzonych mu organizmów. Uaktywnienie, mobilizowanie, pobudzanie odbywa się na wielu polach, a jednym z ważniejszych we współczesnej szkole stały się narzędzia informatyczne. Nie można mieć złudzeń co do faktu, że aby skutecznie i w naturalny, dla przyzwyczajenia młodych ludzi, sposób zachęcać do zdobywania wiedzy, konieczne jest zaprzęgnięcie do tego zadania nowych technologii. Cyfrowe szarpnięcie dzisiejszym paradygmatem nauczania, o którym pisał S. Dylak [1] stało się faktem. Szkoła żyje w „w cyfrowym uścisku”, ale ta opresyjna przenośnia nie musi kojarzyć się nam pejoratywnie. Ponieważ cyfrowi tubylcy żyją w wirtualnym świecie i jest on dla nich realną rzeczywistością, nauczyciel-ogrodnik, poszukuje w tej przestrzeni pożywki dla pielęgnowanych organizmów.

Omówiona postawa nie może być tylko przejawem hobbyistycznych pasji jednostek – pozostając w kręgu ogrodniczej metaforyki, gdyż nowa podstawa programowa nakłada na szkołę wiele zadań w tym obszarze. Dokument regulujący pracę szkół podstawowych wskazuje wśród najważniejszych umiejętności rozwijanych w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej, m.in. *kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie* [3].

Jeszcze wyżej poprzeczka została postawiona przed nauczycielami na III etapie edukacyjnym. Podstawa dla tego etapu zakłada, że do najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego w liceum ogólnokształcącym i technikum należą:

- 1) *myślenie – rozumiane jako złożony proces umysłowy, polegający na tworzeniu nowych reprezentacji za pomocą transformacji dostępnych informacji, obejmującej interakcję wielu operacji umysłowych: wnioskowanie, abstrahowanie, rozumowanie, wyobrażanie sobie, sądzenie, rozwiązywanie problemów, twórczość. Dzięki temu, że uczniowie szkoły ponadpodstawowej uczą się równocześnie różnych przedmiotów, możliwe jest rozwijanie następujących typów myślenia: analitycznego, syntetycznego, logicznego, komputacyjnego, przyczynowo-skutkowego, kreatywnego, abstrakcyjnego [...];*
- 4) *kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie;*
- 5) *umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym dbałość o poszanowanie praw autorskich i bezpieczne poruszanie się w cyberprzestrzeni;*
- 6) *umiejętność samodzielnego docierania do informacji, dokonywania ich selekcji, syntezy oraz wartościowania, rzetelnego korzystania ze źródeł [4].*

Zacytowane zapisy dokumentu nie powinny straszyć, ale stanowić zachętę dla cyfrowych imigrantów pracujących z cyfrowymi tubylcami. Jeśli pozwolimy młodym ludziom wykonywać to, co naprawdę lubią i co wypełnia większość ich życia, w czym czują się dobrzy i będzie to konstruktywne wykorzystanie mediów – to zyskamy coś niezwykle cennego – zwiększenia ich motywacji, zaangażowania, a przede wszystkim poczucia odpowiedzialności za własny proces uczenia się.

W niniejszym tekście pragniemy zaproponować dwa sposoby pozyskania uwagi ucznia i tym samym szerszego otwarcia furtki na nowe technologie w szkolnej rzeczywistości. Z pewnością samo nasycenie szkół różnorodnymi narzędziami technologii informacyjno-komunikacyjnych nie odmieni lekcji, gdyż trzeba myśleć o atrakcyjnym i kształtującym nową kulturę uczenia się racjonalnym wykorzystaniu nowych mediów. Omówione poniżej aplikacje pozwalają na takie właśnie podejście do technologii i umożliwiają realizację wymienionych wyżej zadań szkoły wpisanych w nową podstawę programową.

2. Rozszerzona rzeczywistość rozszerza możliwości

Rozszerzona Rzeczywistość (*Augmented Reality*) to technologia polegająca na nakładaniu wirtualnych obiektów 3D generowanych w czasie rzeczywistym na ob-

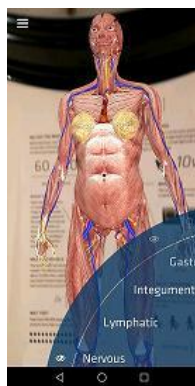
raz rzeczywistego świata, przy pomocy urządzeń przetwarzających obraz (np. okulary, kamery, smartfony, tablety itp.). Różni się ona od rzeczywistości wirtualnej, w której zostaje stworzona osobna przestrzeń w oparciu o grafikę trójwymiarową. Użytkownik wchodzi w niej w rolę aktora – uczestnika wykreowanego wirtualnego świata. W rzeczywistości rozszerzonej świat rzeczywisty i cyfrowy istnieją równolegle i uzupełniają się.

Argumented Reality znajduje zastosowanie w wielu dziedzinach takich jak: projektowanie wnętrz, rozrywce (interaktywne gry, puzzle, zdjęcia, tatuaże), ulotki, materiały reklamowe oraz w edukacji (interaktywne książki, materiały naukowe, nakładki AR na istniejące obiekty).

Istnieje wiele aplikacji RR, które można wykorzystać na lekcjach różnych przedmiotów, aby zaangażować w proces nauki jak największą ilość zmysłów, rozbudzić aktywność spostrzeniową, manualną, intelektualną i emocjonalną. Dzięki zastosowaniu RR można zachęcić uczniów do czytania książek, rozwijania zainteresowań, poszerzenia swojej wiedzy z zakresu wielu dziedzin naukowych [2]. Dostępne są różnorodne darmowe aplikacje, do których należą między innymi: Elements 4D, Anatomy 4D, Quiver, Star Walk 2, Google Goggles, które w znacznym stopniu, wykorzystane w przemyślany sposób, mogą przyczynić się do wzrostu efektywności nauczania.

Mały Książę Antoine'a de Saint-Exupéry'ego z rozszerzoną rzeczywistością, to książka wydana przez wydawnictwo Galaktyka, której strony zaczynają żyć własnym życiem za pomocą aplikacji dostępnej pod adresem www.books2ar.com/epc/. Strony oznaczone znakiem róży pozwalają na poszerzenie świata znajdującego się w książce. Wystarczy zbliżyć telefon do ilustracji, aby aplikacja zaczęła działać. Czytanie nie musi być nudne, aplikację można wykorzystać na lekcjach poświęconych omawianiu w/w lektury.

Google Goggles, to aplikacja wyszukująca w bazie Google informacji dotyczących sfotografowanego obiektu, np.: zeskanowanych kodów paskowych umieszczonych na różnych produktach i umożliwiająca sprawdzenie informacji dotyczących danego produktu. Oferuje także tłumaczenie sfotografowanego tekstu w języku obcym, rozpoznawanie dzieł sztuki, książek i innych obrazów.



Anatomy 4D to z kolei aplikacja przydatna na lekcjach biologii. Instalujemy ją ze sklepu Play. Do pracy potrzebujemy plansze, które pobieramy z Biblioteki docelowej znajdującej się wewnątrz aplikacji. Najeżdżając smartfonem na planszę, uzyskujemy sylwetkę człowieka. Ikona Oko pokazuje nam, które układy są aktywne, możemy dokonać zmiany płci, wyświetlić wszystkie układy lub pojedynczo, aplikacja ma możli-

wość powiększania narządów, można dokonać analizy budowy poszczególnych układów oraz położenia układów względem siebie.

Star Walk 2 jest aplikacją pozwalającą na obserwację nieba znajdującego się nad naszymi głowami. Po skierowaniu ekranu smartfona w niebo, na ekranie pojawi się mapa z obiektami, które znajdują się nad nami. Możemy zapoznać się z nazwami gwiazdozbiorów, pojedynczych gwiazd oraz z informacjami na ich temat. Aplikację pobieramy ze sklepu Play. Star Walk 2 ma wiele innych możliwości: skanowania nieba w poszukiwaniu planet Układu Słonecznego, wyświetlanie obrazu nieba z przeszłości i przyszłości (po wpisaniu interesującej nas daty) oraz możliwość udostępniania swoich obserwacji na portalach społecznościowych. Jest to świetna pomoc dydaktyczna na lekcje fizyki, geografii oraz zajęciach rozwijających zainteresowania uczniów astronomią, podczas przygotowania uczniów do obserwacji nocnego nieba.

Zaprezentowane możliwości technologii RR ukazują jej duży potencjał dydaktyczny. RR wdrożona w odpowiedni sposób może wpłynąć na wzrost motywacji uczniów do nauki, zainteresowanie uczniów omawianą tematyką, a przez to może znacznie wpłynąć na efektywność kształcenia

3. ClassTools i jego potencjał edukacyjny

ClassTools.net jest jedną z wielu dostępnych na rynku stron umożliwiających tworzenie interaktywnych materiałów dla uczniów. Posiada jednak niewątpliwą zaletę – jest darmowy oraz nie wymaga od nauczyciela zakładania konta w celu skorzystania z zasobów. Stworzone materiały możemy udostępniać uczniom za pomocą e-maila lub umieszczając wygenerowany adres na stronie. Istnieje także wersja płatna serwisu, po opłaceniu konta premium znikają z profilu reklamy, użytkownik otrzymuje możliwość zapisywania ulubionych szablonów oraz wyświetlania aplikacji na pełnym ekranie.

Korzystanie z konta premium może i ułatwia pracę, ale wersja bezpłatna w zupełności jest funkcjonalna i użyteczna w szkolnej praktyce. Serwis dostarcza ponad 30 szablonów prostych narzędzi i aplikacji do tworzenia materiałów edukacyjnych. Znajdziemy wśród nich m.in.:

- aplikacje imitujące popularne portale społecznościowe (Fakebook),
- aplikacje do tworzenia gier internetowych,
- aplikacje do losowania (np. terminów lub uczniów),
- aplikacje do tworzenia napisów,
- aplikacje do tworzenia galerii obrazów,
- aplikacje do odmierzania czasu (np. na wykonanie zadania),
- aplikacje do tworzenia diagramów.

Bardzo ciekawym narzędziem jest **Fakebook**, czyli imitacja popularnego portalu społecznościowego. Można go wykorzystać na różnych poziomach edukacyjnych do tworzenia charakterystyk bohaterów lektur. Zbudowanie profilu, np. Wokulskiego z *Lalki* na pewno będzie większym wyzwaniem niż napisanie tradycyjnej charakterystyki. Ponadto na prawdziwym Facebooku istnieją dziesiątki podobnych kont i stworzenie kolejnego jest trudne, nie mówiąc o prawnych ograniczeniach związanych z wiekiem użytkowników. W przypadku ClassTools.net aplikacje mogą przygotowywać nawet dziesięciolatkowie.

Fakebook – instrukcja

Aplikacja imituje profil na Facebooku, możemy umieścić w nim analogicznie do prawdziwego portalu społecznościowego następujące informacje: podstawowe dane o osobie (np. o bohaterze lektury, o znanej osobie, zwierzęciu, itd.). Podobnie jak na FB twórca profilu może dodawać posty, zdjęcia przyjaciół, filmy, ilustracje, linki itp. Zasadniczą różnicą pomiędzy prawdziwym kontem a imitacją jest to, iż akcje może wprowadzać jedynie jego twórca lub osoba, która posiada hasło do strony, dotyczy to np. wszelkich komentarzy. Interakcje pomiędzy uczestnikami dialogu są tu jedynie pozorowane. Oto kolejne kroki tworzenia profilu:

1. Wejdź na stronę <http://www.classtools.net/FB/home-page>.
2. Pojawią się liczne pola do wypełnienia, kliknij na dowolne i zacznij uzupełniać informacje o osobie.
3. Na początku dodaj imię i nazwisko osoby.
4. Uzupełnij opcję About, czyli informacje o osobie znajdujące się po lewej stronie, np. miejsce urodzenia, rodzina.
5. Dodaj przyjaciół (po wpisaniu określonych imion domyślnie wczytują się różne zdjęcia).
6. Dodaj wiadomość i naciśnij Post. Jeśli to istotne, warto przemyśleć kolejność dodawanych notek i wpisywane daty (może to wynikać, np. z treści lektury).
7. Po dodaniu 5 wiadomości (wymóg umożliwiający zapisanie strony i dodawanie zdjęć) naciśnij Save na górze strony i wpisz hasło oraz opcjonalnie adres mailowy.
8. Zapisz link do swojego profilu.
9. Kliknij na wygenerowany link, od tego momentu można już dodawać zdjęcia, filmy i inne materiały do swojego profilu.
10. Dodaj zdjęcie obok imienia i nazwiska osoby na profilu.
11. Możesz dodać zdjęcia przyjaciół.

12. Możesz dodać także zdjęcie w górnej części profilu (wystarczy kliknąć na pomarańczowe kółko, dzięki temu usunie się napis Fakebook i logo portalu ClassTools).
13. Wszystkie nanoszone zmiany zapisuj, klikając Save.
14. Po zakończeniu pracy pobierz link, kod lub QR Code.
14. Istnieje opcja usunięcia swojej pracy – czerwony przycisk Delete w górnej części strony.

Opisana instrukcja pozwala uczniom na stworzenie oryginalnych materiałów, np. na lekcji języka polskiego do charakterystyk bohaterów – wymagających dobrej znajomości tekstów i łączących różne umiejętności. Po wykonaniu zadania uczniowie przesyłają nauczycielowi link w celu oceny przygotowanej pracy.

Koło fortuny (Random Name Picker) – instrukcja

1. Wejdź na stronę <https://www.classtools.net/random-name-picker/>.
2. W dolnej części z menu wybierz opcję Edit.
3. W pojawiającym się oknie wpisujemy swoje elementy, usuwając domyślne.
4. Potwierdzamy, klikając przycisk Submit.
5. Rozpoczynamy losowanie poprzez kliknięcie w środek koła.
6. W celu zapisania przygotowanego materiału postępujemy analogicznie jak w przypadku profilu Fakebook, tj. wybieramy opcję Save, ustalamy hasło do swojego materiału.
7. Aby pobrać lokalizację przygotowanego koła klikamy na Share/Embed, a następnie URL Link/Embed Code lub QR Code.

Koło fortuny pozwala na różnorodne zastosowania w sytuacjach lekcyjnych. W najprostszej postaci służy do losowania osób, ale może także zawierać hasła, np. z gramatyki, które uczniowie mają za zadanie wyjaśnić. To swoisty gadżet, ale wpływa motywująco na dzieci, a co najważniejsze jest bardzo prosty w przygotowaniu nawet dla osób z elementarnymi umiejętnościami w zakresie obsługi komputera.

Tworzenia prostych gier – instrukcja

1. Wejdź na stronę http://www.classtools.net/_mobileQuiz/index.php.
2. W oknie generatora gier arkadowych kliknij na Create a new Game.
3. Wpisz najpierw tytuł gry, a następnie zapisz pytania i odpowiedzi lub pasujące pary według schematu: pytanie (lub pojęcie),* (gwiazdka), odpowiedź lub pasujące pojęcie, np. Mona Lisa*Leonardo Da Vinci. Następnie kliknij Enter i przejdź do kolejnego pytania. Wymagane jest stworzenie co najmniej 10 pytań i odpowiedzi.

4. W celu zapisania kliknij Submit.
5. Ustal hasło do swojego ćwiczenia.
6. Skopiuj adres z paska przeglądarki lub wygeneruj go klikając na Share
7. Możesz w każdej chwili edytować powtórnie swój quiz – opcja Edit.
8. Masz do wyboru 6 różnych gier: PACMAN, MANIC MINER, ASTEROIDS, PONG, WORDSHOOT, FLASHCARDS, wykorzystujących przygotowane przez Ciebie pytania lub pojęcia. Wybierz najbardziej adekwatną do możliwości uczniów i zawartego materiału.

Przygotowanie gry zajmuje niewiele czasu i pozwala np. w młodszych klasach na wykorzystanie możliwości tablicy interaktywnej na zajęciach. Nauczyciel może na bieżąco tworzyć proste gry utrwalające omawiane treści, np. tabliczkę mnożenia.

Można podsumować przedstawione propozycje słowami Marty Wrońskiej: *Dobre nauczanie–uczenie się to nie tylko skuteczność, powiększanie kompetencji, doskonalenie technik uczenia się, czy posiadania odpowiedniej wiedzy. Dobre nauczanie oznacza również pracę emocjonalną. Przepelnione jest przyjemnością, kreatywnością, pasją, wyzwaniem i radością* [5].

Literatura

1. Dylak S., *Architektura wiedzy w szkole*, Wydawnictwo Difin SA, Warszawa 2013.
2. Czerski W., Wawer R. (red.), *Nowoczesne media w przestrzeniach edukacyjnych*, Wydawnictwo UMCS, Lubli 2015.
3. Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla przedszkoli i szkół podstawowych z komentarzem, <https://www.ore.edu.pl/2017/12/ppko/>, ostatni dostęp 10.06.2018 roku.
4. Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla czteroletniego liceum ogólnokształcącego i pięcioletniego technikum, <https://men.gov.pl/wp-content/uploads/2018/01/zalacznik-nr-1.pdf>, ostatni dostęp 10.06.2018 roku.
5. Wrońska M., *Nauczyciel – uczeń: syntopia czy dysonans w działaniach medialnych?*, http://www.ktime.up.krakow.pl/symp2014/spis_2014_10.htm, ostatni dostęp 10.06.2018 roku.