

Maciej Danieluk

TIK W PIGUŁCE

Narzędziownik nauczyciela



EDICON

CENTRUM ROZWOJU EDUKACJI

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
POMIĘDZY TEORIA A PRAKTYKĄ	7
Metodyka i założenia	9
TIK w nauczaniu	10
Kompetencje kluczowe	11
TIK na problemy	13
Taksonomia Blooma	14
Model SAMR	16
Prawo autorskie w praktyce	19
Metody prowadzenia zajęć	22
Metoda projektowa	22
WebQuest	23
Odwrócona lekcja	24
4C – Lego Education	24
Uczenie kooperatywne	25
Gamifikacja	26
Jak to zrobić?	27
Podsumowanie	28
Bibliografia	28
KARTY APLIKACJI	29
OPISY APLIKACJI	131
BANK POMYSŁÓW	193
Edukacja wczesnoszkolna	195
Specjalne potrzeby edukacyjne	201
Język polski	210
Matematyka	222
Język angielski	229
Język niemiecki	236
Historia	247
Chemia	257
Biologia	262
Geografia	267
Fizyka	275
Informatyka	281
Etyka, filozofia, wiedza o kulturze	288
INDEKS	294

WSTĘP

Kiedy po raz pierwszy stanąłem przed moimi uczniami, żeby przeprowadzić pierwszą w życiu lekcję, miałem to szczęście, że zaczynałem w pracowni komputerowej wyposażonej w stanowiska pracy dla uczniów. Pod sufitem umieszczony był nowy projektor, a wszystkie komputery były podłączone do internetu. Pierwsza lekcja i pierwsza prezentacja. Po 45 minutach już wiedziałem, że nie zdałem tego egzaminu. To nie powinno tak wyglądać. To nie miała być notatka dla uczniów, tylko pomoc dydaktyczna. Impuls, który miał zamienić lekcję w fascynującą przygodę. Przez kolejne lata moje podejście do technologii ewoluowało i nadal się zmienia. Nie zmieniło się jedynie to, że każdego dnia staram się pokazywać moim uczniom, że technologię warto poznać, ponieważ jest po prostu przydatna. To ode mnie w dużym stopniu zależy, jak na nią spojrzą i czy zechcą z niej skorzystać. Tak to się zaczęło. Na swojej nauczycielskiej drodze spotykałem wielu ludzi, którzy inspirowali mnie do dalszej pracy i do samorozwoju. Dzięki nim zacząłem poznawać różne aplikacje i podglądać ich pomysły na wykorzystanie znalezionych w sieci narzędzi.

Pomysł na tę książkę dojrzywał od ponad roku. A gdy już pojawiła się możliwość opublikowania jej, powstała bardzo szybko. Dlaczego? Dlatego, że jej solidnymi podstawami są praktyka, czyli to, co się sprawdziło, oraz przyjaźń z wyjątkowymi nauczycielami, którzy na potrzeby tej publikacji zgodzili się podzielić swoją wiedzą, doświadczeniem i umiejętnościami. Oni dają z siebie dużo więcej niż wymaga realizacja podstawy programowej. Poznałem ich, kiedy sam szukałem inspiracji, ucząc się zawodu, a z czasem stali się moją drugą, edukacyjną rodziną.

Narzędzia przedstawione w tej książce są uniwersalne. Można je zastosować na różnych zajęciach. Dobierając pomysły na ich wykorzystanie, staraliśmy się pokazać, że to samo narzędzie można zastosować na lekcjach języka polskiego, fizyki czy matematyki. Istotą jest zrozumienie tego, co chcemy osiągnąć, i taki dobór narzędzi, żeby te cele zrealizować. Mam nadzieję, że lektura tej publikacji ułatwi Ci, Drogi Czytelniku, odpowiedź na pytania: Jak sprawić, żeby uczniom chciało się uczyć? Co zrobić, żeby lekcja była ciekawa? Omówione w tej książce narzędzia oraz inspirujące pomysły powinny pomóc Ci zrealizować te cele. A czy tak będzie? Przekonaj się sam i podziel się tym, co odkryłeś z innymi.

Maciej Danieluk

METODYKA I ZAŁOŻENIA

Kolejny dzień roku szkolnego i kolejny dylemat. Jak zmotywować uczniów do tego, żeby chciało im się uczyć? Jak sprowokować ich do odkrywania swoich talentów? W jaki sposób uwolnić ich kreatywność i zachęcić do wyrażania swoich myśli? Jestem pewien, że takie pytania towarzyszą każdemu nauczycielowi, który dąży do tego, by jego zajęcia były ciekawe i inspirujące. Skutkiem takiego podejścia jest przeszukiwanie setek stron w internecie, poznawanie innowacyjnych rozwiązań i ciągłe doskonalenie swojego warsztatu pracy. Korzystamy z różnych grup dyskusyjnych, jeździmy na konferencje, warsztaty, szkolenia. Poszukujemy wiedzy, inspiracji i nieszablonowych rozwiązań. *TIK w pigułce. Narzędziownik nauczyciela* skierowany jest właśnie do takich nauczycieli. Konstrukcja książki daje dużą swobodę w doborze konkretnych narzędzi, zarówno do omawianego zagadnienia, jak i indywidualnych potrzeb uczniów, ich talentów i zainteresowań. Celem tej książki jest przygotowanie nauczycieli do legalnego, bezpiecznego i efektywnego wykorzystywania technologii informacyjno-komunikacyjnych w edukacji oraz poszerzenia wiedzy na temat możliwości ich zastosowania do porządkowania, analizy, syntezy, wizualizacji i prezentacji informacji.

Przez ostatnie 25 lat nasze postrzeganie świata zupełnie się zmieniło. Kiedy w 1993 r. zaczynałem pracę, największym wyzwaniem użytkowników była nauka poruszania się w nowym środowisku graficznym, jakim był Windows, a najlepszymi ćwiczeniami tej umiejętności były gra w sapera i układanie pasjansów. W tej chwili korzystamy z różnorodnych aplikacji ułatwiających nam codzienne życie, również w szkole. Nauczyciel, który chce pracować z TIK, musi posiadać nie tylko umiejętność doboru narzędzi, ale także wykazać się kreatywnością i pomysłowością w ich wykorzystaniu. Oprócz wiedzy uczeń oczekuje od nas atrakcyjnego jej przekazania. I tu przydają się racjonalne korzystanie z zasobów internetu oraz umiejętność posługiwania się różnymi aplikacjami. Tę wiedzę i umiejętności należy przekazywać uczniom. Wszyscy mądrzy tego świata zastanawiają się, w jaki sposób będziemy funkcjonować za następne 25 lat. Jak przygotować młodych ludzi do funkcjonowania w rzeczywistości, która może być zupełnie inna niż ta, którą znamy. Zarówno praktycy, jak i teoretycy twierdzą zgodnie, że podstawą jest rozwijanie kompetencji, których nie posiadają maszyny ani roboty.

Podstawowym założeniem efektywnej pracy z uczniami są świadomość celów, które chcemy osiągnąć, oraz umiejętne przekazywanie wiedzy, ale z uwzględnieniem zmian, które zachodzą w świecie. Stosowanie technologii tylko i wyłącznie dla uatrakcyjnienia lekcji mija się z celem. Rola nauczyciela

polega na wyjaśnianiu uczniom mechanizmów rządzących światem, ukierunkowaniu ich na myślenie kreatywne, przedstawianiu złożoności źródeł informacji oraz kształtowaniu umiejętności wyboru narzędzi, które pozwolą zrealizować założone cele.

Oczywiście bardzo istotna jest również nauka posługiwania się tymi narzędziami. Sama wiedza bez praktycznych umiejętności nie ma szansy być spożytkowana, a same umiejętności nie zastąpią nam wiedzy. Aby to osiągnąć, trzeba, chociażby pobieżnie, zapoznać się z pewnymi teoriami służącymi wprowadzeniu do warsztatu pracy narzędzi cyfrowych i zastąpieniu nimi narzędzi tradycyjnych, czyli kredy i tablicy. To pozwoli nam szybko zorientować się, w jakim miejscu się znajdujemy i co jeszcze pozostało do odkrycia.

TIK W NAUCZANIU

Na początek warto sobie uświadomić, że podstawą sprawnego wykorzystania technologii jest przezroczystość. A to oznacza, że nie możemy na nią przesadnie zwracać uwagi czy zastanawiać się nad nią. Ona ma po prostu towarzyszyć nam w codziennym życiu i wtopić się w nie do tego stopnia, że przestaniemy ją widzieć. Kiedy sam byłem uczniem szkoły podstawowej, nie miałem możliwości szybkiego wyszukiwania informacji, natomiast dzisiaj, w małym urządzeniu, które mieści się w dłoni, mam ogrom informacji, z których mogę w dowolnej chwili skorzystać. Dawniej byłem zmuszony przesiadywać w bibliotece i szukać informacji w encyklopediach, książkach, czasopismach. W tej chwili paroma kliknięciami przenoszę się na drugi koniec świata i wiem, jaka jest tam pogoda i co się wydarzyło parę godzin temu.

Elektroniczne źródła informacji wypierają tradycyjne i dla naszych uczniów są tak samo oczywiste, jak dla nas i naszych rodziców kupowanie gazety w kiosku. Przezroczystość technologii ma na celu takie jej używanie, które wynika z przyjętych przez nauczyciela celów do zrealizowania. Podstawą konstrukcji dobrej lekcji jest określenie jej celów, a dopiero potem wybranie metody, za pomocą której te cele zostaną osiągnięte. Znając metody, jakimi zamierzamy zrealizować cele, możemy dobrać odpowiednie narzędzia, które będą nas wspierać.

Pamiętaj!

- ▶ Zanim wykorzystasz określone narzędzie, upewnij się, że znasz je dobrze i że twoi uczniowie sobie z nim poradzą.
- ▶ Wyliminuj potencjalne przeszkody – brak dostępu do internetu, przestarzały sprzęt, który nie poradzi sobie z obciążeniem czy nawet tak banalny powód jak „wyświecona” lampa w projektorze mogą stać się przyczyną porażki, która ciebie i twoich uczniów na długo zniechęci do korzystania z TIK na zajęciach.

KOMPETENCJE KLUCZOWE

Przyjmując założenie, że wiedza nie jest stałą, tylko procesem i że uczymy się przez całe życie, należy wziąć pod uwagę, że oprócz zgromadzonego zasobu wiedzy potrzebny jest jeszcze klucz, który pozwoli nam owe drzwi do wiedzy otworzyć. Żyjemy w bardzo dynamicznych czasach i z każdym dniem wzrasta prawdopodobieństwo, że to, co wiemy dzisiaj, jutro będzie już historią, a my będziemy musieli zdobyć nowe informacje. Wyzwaniem dla szkoły w XXI w. jest takie przygotowanie ucznia do uczestnictwa w życiu, żeby odczuwał potrzebę doskonalenia się, poszerzania swoich horyzontów i zdobywania nowych umiejętności.

W maju 2018 r. Komisja Europejska zdefiniowała na nowo osiem kompetencji, których rozwój jest bardzo istotny.

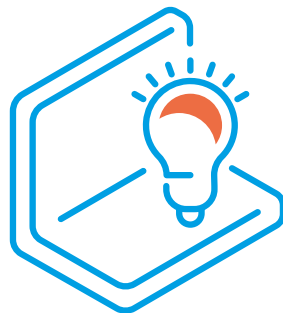
- ▶ Kompetencje w zakresie rozumienia i tworzenia informacji – „zdolność identyfikowania, rozumienia, wyrażania, tworzenia i interpretowania pojęć, uczuć, faktów i opinii w mowie i piśmie, przy wykorzystaniu obrazów, dźwięków i materiałów cyfrowych we wszystkich dziedzinach i kontekstach. Zakłada ona zdolność skutecznego komunikowania się i porozumiewania się z innymi osobami, we właściwy i kreatywny sposób”. Jak to rozumieć? Korzystając z różnych źródeł, pozyskujemy informacje. Przetwarzając je na własne zasoby z wykorzystaniem technologii, zyskujemy wiedzę. Wiedzę weryfikujemy i poszerzamy za pomocą tekstu, obrazów, multimediów, czyli materiałów cyfrowych dostępnych przez cały czas na wyciągnięcie ręki.
- ▶ Kompetencje w zakresie wielojęzyczności – „określają zdolność do prawidłowego i skutecznego korzystania z różnych języków w celu porozumiewania się”. Dzisiaj już nikt nie pyta nas: Do you speak English? Po prostu zadaje nam pytanie i oczekuje odpowiedzi. Cyfrowi tłumacze oraz możliwość tłumaczenia tekstów i mowy online niepostrzeżenie przeniknęły do naszego życia. Podobnie jak zupełnie nowy język, którym posługujemy się w komunikacji z maszynami – programowanie. Każda z tych form komunikacji wywiera ogromny wpływ na możliwość pozyskiwania wiedzy, a tym samym na rozwój kompetencji związanych z rozumieniem i przetwarzaniem informacji. Nowoczesne technologie umożliwiają nam wyszukiwanie tekstów obcojęzycznych, wspierają nas w nauce języka obcego, a także podczas korzystania z wcześniej niedostępnych dla nas źródeł informacji.
- ▶ Kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii – ich rozwijanie jest niezbędne do rozwiązania problemów życia codziennego. Pozwalają lepiej zrozumieć wpływ działalności człowieka na świat przyrody. Obejmują one rozumienie nauki jako procesu badawczego prowadzonego z wykorzystaniem

konkretnych metod, obserwacji i eksperymentów, zdolność do logicznego myślenia i weryfikowania własnych hipotez, a także umiejętność rezygnacji z własnych przekonań, jeśli są one sprzeczne z najnowszymi odkryciami naukowymi. Jakis czas temu, kiedy pokazałem koleżance aplikację do rozwiązywania równań, usłyszałem: „Niedługo nasi uczniowie nie będą musieli umieć dodawać i odejmować, bo zrobią to za nich komputery”. Czy to coś złego, że nowoczesne technologie się rozwijają i wspierają proces edukacji? Przecież dzięki nim możemy przeprowadzać eksperymenty, obserwacje, wirtualne doświadczenia i to na różnych przedmiotach. Dzięki nim możemy wykorzystywać naturalną chęć uczniów do tworzenia artefaktów, które mogą przydać się w życiu, bo łączą w sobie różne dziedziny naszego życia i pozwalają im zrozumieć, jak funkcjonuje współczesny świat. W tej chwili bardzo popularny jest STEAM – model nauczania bazujący na łączeniu różnych dziedzin nauki i konstruowaniu urządzeń, które ułatwiają nam codzienne życie. Jeszcze kilka lat temu dom, w którym żaluzje unosiły się same po wschodzie słońca i opuszczały, kiedy robiło się ciemno, był postrzegany jako ekstrawagancki. W tej chwili możemy sami skonstruować takie urządzenia podczas lekcji z uczniami.

- ▶ Kompetencje cyfrowe, czyli umiejętność korzystania z nowoczesnych technologii i wykorzystania ich do własnych celów, umożliwiają korzystanie z informacji i danych, komunikowanie się, współpracę oraz tworzenie treści cyfrowych. Wiąza się z prawidłowym korzystaniem z własności intelektualnej innych, wpływają na rozwój krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem środków technologicznych. Niezbędne są tu rozumienie, jak technologie cyfrowe mogą wpływać na ww. umiejętności, zrozumienie ogólnych zasad i mechanizmów leżących

u podstaw tych technologii oraz umiejętność posługiwania się różnymi urządzeniami i oprogramowaniem. Każdy z uczniów ma inne potrzeby i talenty. Jednak każdy z nich może rozwijać swoje kompetencje cyfrowe w posługiwaniu się technologią po to, żeby realizować swoje pomysły, zdobywać wiedzę. Do nas należą wskazanie mu dróg, po których będzie kroczył w cyfrowym świecie, i wspieranie go w rozwoju tych umiejętności.

- ▶ Kompetencje osobiste, społeczne i w zakresie umiejętności uczenia się. Sto lat wstecz narzekano, że czytanie książek czy gazet w środkach komunikacji miejskiej sprawia, że ludzie zamykają się w sobie, nie odzywają się do siebie. Dzisiaj słyszymy to samo o smartfonach. Bardzo ciężko jest nam, dorosłym, przyjąć do wiadomości, że zmieniają się sposoby komunikacji. A młodzież? A młodzież porozumiewa się z wykorzystaniem technologii: mediów społecznościowych, wszelakich czatów, komunikatorów. Wykorzystując technologie, możemy ich wspierać w tych działaniach. Trzeba pokazać uczniom, że smartfon to nie tylko zabawka do grania i oglądania filmów, ale także narzędzie, dzięki któremu można się rozwijać.
- ▶ Kompetencje obywatelskie, czyli zdolność działania jako odpowiedzialny obywatel w pełni uczestniczący w życiu obywatelskim i społecznym w oparciu o rozumienie struktur społecznych, gospodarczych, politycznych i prawnych w odniesieniu do wydarzeń globalnych i lokalnych. Kształtują się w mediach społecznościowych każdego dnia, bo to idealne miejsce, w którym możemy organizować się jako obywatele w różne akcje i inicjatywy. Dzięki sile tych mediów możemy nagłaśniać różne zjawiska i kształtować naszą rzeczywistość zarówno lokalną, jak i globalną.
- ▶ Kompetencje w zakresie przedsiębiorczości to m.in. zdolność wykorzystywania szans i pomysłów oraz przekształcania ich



w wartość dla innych osób. Pracując z naszymi uczniami metodą projektów, możemy nawiązać współpracę z ludźmi i firmami z całego świata. Dzięki technologii możemy się komunikować, pokazywać nasze pomysły w internecie i realizować je z wykorzystaniem wszystkich dostępnych środków.

- ▶ Kompetencje w zakresie świadomości i ekspresji kulturalnej to także umiejętność tworzenia prezentacji oraz wyrażania siebie. Dzięki technologii jesteśmy w stanie przedstawić swoją twórczość całemu światu i sprawdzić, czy to, co robimy, zostanie docenione. Nasi uczniowie coraz chętniej sięgają po różnego rodzaju vlogi. Prowadzą kanały internetowe, gromadzą treści, które są dla nich ważne. Umiejętne wspieranie ich działań, tak samo jak wspieranie ich w realizowaniu swoich marzeń, są dla nich kluczowe w rozwoju i przygotowaniu do przyszłego życia, w którym będą mogli tworzyć, współtworzyć i wyrażać siebie oraz swoje pomysły.

TIK NA PROBLEMY

W ostatnich latach zdarzało mi się prowadzić lekcje w duetach nauczycielskich. Razem z kolegą czy koleżanką uczącą innego przedmiotu przeprowadzaliśmy wspólną lekcję. To, co mnie najbardziej zaskoczyło, to fakt, że uczniowie zaczęli łączyć ze sobą treści z różnych przedmiotów dopiero w momencie, kiedy je przywoływałam. Biorąc udział w różnych konferencjach i warsztatach, odkrywałem wzrost popularności edukacji opartej o STEAM. Właśnie dlatego, realizując treści programowe z informatyki, staram się jak najwięcej odwoływać do innych przedmiotów. Pokazuję uczniom narzędzia, które mogą wykorzystać przy zdobywaniu wiedzy i umiejętności na wszystkich przedmiotach. Moim zdaniem jest to jedyna metoda popularyzowania TIK oraz przekonywania innych nauczycieli do ich stosowania.

Rozwiązania chmurowe wpływają już od dłuższego czasu na wzrost naszych kompetencji cyfrowych. Umiejętność wykorzystania narzędzi poznanych na informatyce w toku uczenia się na innych lekcjach zaczyna być kluczowa. Dlaczego uczeń, który jest przyzwyczajony do zdobywania wiedzy z cyfrowych źródeł na informatyce, nie może wykorzystać ich na historii? Stworzenie prezentacji, która jest efektem jego pracy, jest tak samo ważne przy wyjaśnianiu problemów informatycznych, jak i na lekcji biologii podczas omawiania budowy komórki. Dzięki poznawaniu nowych narzędzi uczeń ma możliwość budowania swojego warsztatu przydatnych narzędzi i wykorzystywania ich w całym procesie nauki, przy każdej możliwej okazji. Dlatego celowe wydaje się rozmawianie z innymi na temat stosowanych przez nas narzędzi, dzielenie się nimi i wspólne uczenie się ich obsługi. Korzyści z takiego podejścia odnieśliśmy zarówno my, jak i nasi uczniowie.



4 PICS 1 WORD

Dostęp płatny: NIE

Licencja edukacyjna: NIE

Zalecany poziom edukacyjny	SP I–III	SP IV–VIII	Szkoły ponadpodstawowe
	TAK	TAK	TAK
Model SAMR		Taksonomia Blooma	Model pracy
Poziom 1. Substitution		Pamiętanie	Model aktywny
Adres strony	https://4pics-1word.info		

Dla uczniów z SPE

NIE

Opis

4 Pics 1 Word to bezpłatna aplikacja umożliwiająca poznawanie słownictwa w formie zabawy. Uczeń musi rozpoznać, co jest przedstawione na obrazkach i dobrać do tego odpowiednie słowo.

Pobierz z





ACTIONBOUND

Dostęp płatny: **TAK**

Licencja edukacyjna: **TAK**

Zalecany poziom edukacyjny	SP I–III	SP IV–VIII	Szkoły ponadpodstawowe
	NIE	TAK	TAK
Model SAMR		Taksonomia Blooma	Model pracy
Poziom 2. Augmentation		Zastosowanie	Model aktywny
Adres strony	https://en.actionbound.com		

Dla uczniów z SPE

TAK

Opis

Dzięki Actionbound można stworzyć grę miejską i osadzić ją na mapie. Gra umożliwi wiele wyzwań. Uczeń może rozwiązywać przygotowane zadania, wykonywać zdjęcia, nagrywać filmy itp. Co istotne, grę można rozegrać z wykorzystaniem aplikacji na urządzenia mobilne. Każda rozgrywka jest odnotowywana w systemie i dzięki prostemu systemowi statystyk można porównywać wyniki. Uczestnik dowiaduje się, co zrobił dobrze lub źle, jaką uzyskał punktację i które miejsce aktualnie zajmuje. Aplikacja jest bezpłatna dla użytkowników prywatnych, a dla instytucji edukacyjnych trzeba wykupić odpowiednią licencję.

Pobierz z





ANCHOR

Dostęp płatny: NIE

Licencja edukacyjna: NIE

Zalecany poziom edukacyjny	SP I–III	SP IV–VIII	Szkoły ponadpodstawowe
	NIE	TAK	TAK
Model SAMR		Taksonomia Blooma	Model pracy
Poziom 4. Redefinition		Tworzenie	Model aktywny
Adres strony	https://anchor.fm		

Dla uczniów z SPE

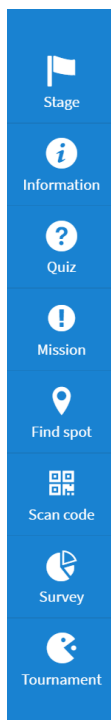
TAK

Opis

Anchor to bezpłatna aplikacja umożliwiająca tworzenie materiałów dźwiękowych z uczniami (podcastów). Dzięki niej można nagrywać dźwięk, opracowywać go oraz udostępniać. Aplikacja umożliwia przesłanie nagranych materiałów na najpopularniejsze serwisy streamingowe (Spotify, Google Podcast, Apple Podcast).

Pobierz z





wpisujemy jej nazwę), a następnie wybieramy sposób gry (singleplayer bound – gra dla jednej osoby lub multiplayer bound – gra grupowa) i definiujemy, w jaki sposób uczestnik będzie wykonywał kolejne zadania (fixed – wszystkie zadania będą wykonywane w kolejności ustalonej przez nas lub flexible – użytkownik może decydować o kolejności wykonywania zadań). W momencie określenia warunków początkowych dla gry mamy możliwość edytowania zadań i wyzwań w grze. Potem przechodzimy do kolejnego etapu, czyli planowania, co ma być wykonane i w jaki sposób.

- ▶ Stage – możliwość tworzenia etapów pozwala w bardzo prosty sposób podzielić grę tematycznie i zaplanować poszczególne etapy. Możemy określić koordynaty GPS i miejsce, w którym dany etap będzie rozgrywany.
- ▶ Information to plansza informacyjna dla użytkownika naszej gry. Możemy tu dodawać filmy, zdjęcia, dźwięk, linki lub tekst. Dzięki temu informujemy graczy o zasadach gry oraz ich zadaniach. W ten sposób możemy też przekazywać wskazówki i objaśnienia dotyczące gry.
- ▶ Quiz uatrakcyjnią grę i dodaje jej dynamiki. Za jego rozwiązanie gracze mogą otrzymać dodatkowe punkty, które doliczane są do ogólnego rankingu uczestnika. Do tekstu możemy dodawać dźwięk, filmy, zdjęcia, linki. Natomiast do pytania wybieramy rodzaj odpowiedzi (pojedyncza, wielokrotna, lista sortowana) oraz informację, czy za złą odpowiedź przyznawane

będą punkty karne. Określamy liczbę prób rozwiązania zadania oraz ustawiamy limit czasowy.

- ▶ Mission to kolejna opcja uatrakcyjnienia gry. Uczestnikom możemy przydzielić zadania, które mogą być w pełni „analogowe”, ale po ich wykonaniu należy je udokumentować, np. zrobić zdjęcie, nagrać film, dźwięk lub wpisać odpowiedź. Miśje ocenianie są „ręcznie” i grający nie otrzymują za nie punktów automatycznie. Sprawdzenie wykonania zadania następuje po zakończeniu całej gry przez jej autora.
- ▶ Find spot polega na przekazaniu uczestnikom informacji o określonym miejscu. Uczestnicy muszą je znaleźć i wykonać zadanie, wtedy otrzymują punkty i mogą kontynuować zabawę.
- ▶ Scan code umożliwia zeskanowanie przygotowanego kodu QR. Wygenerowany kod można ukryć w dowolnym miejscu, a uczestnicy mogą go otrzymać jako rozwiązanie postawionej i opisanej zagadki. W kodzie QR jest ukryte hasło.
- ▶ Survey to kolejna bardzo przydatna opcja, dzięki której można utworzyć ankietę dla uczestników. Uczestnicy odpowiadają na pytania, wybierając odpowiedzi z wcześniej przygotowanych.
- ▶ Tournament – w tym miejscu można przygotować wyzwanie dla uczestników gry. Gracze wykonują je i podają w aplikacji informację, kto wygrał.

Po ustaleniu zasad gry i dodaniu wszystkich wyzwań pozostaje uruchomić grę. W tym celu wchodzimy w ustawienia gry (zakładka Settings). Wybieramy zdjęcie, które będzie okładką naszej gry, następnie opisujemy ją i wybieramy odpowiednią dla niej kategorię. W tym momencie nasza gra jest już gotowa, ale możemy ją jeszcze wypróbować, wybierając Test dostępny w menu po lewej stronie ekranu. Grę możemy uruchomić za pomocą kodu QR, który jest generowany dla każdej gry, lub wchodząc na stronę internetową (URL gry zdefiniowany na początku jej tworzenia).



Anchor

Anchor to strona internetowa i aplikacja na smartfony do nagrywania podcastów oraz ich dystrybucji. Wystarczy zainstalować aplikację i założyć bezpłatne konto, by nagrywać wywiady czy relacjonować wydarzenia. Początkujący użytkownik może skorzystać z odpowiedzi przy publikowaniu swojego pierwszego podcastu.

Po zalogowaniu na stronie należy wybrać Settings i uzupełnić dane wymagane przy publikacji podcastu (jego nazwę, opis oraz kategorię). Następnie możemy podać informacje dotyczące nas, np. adres e-mail, informacje o naszej stronie internetowej, języku, w jakim przygotowywany jest podcast, oraz wybrać logo. Po uzupełnieniu wszystkich niezbędnych danych mamy już gotowy kanał, na którym możemy umieszczać nasze podcasty.

Bardzo ciekawą opcją jest integracja aplikacji z platformą streamingową Spotify – nasz podcast jest umieszczany na niej automatycznie. Otrzymujemy unikalny adres strony internetowej, na której możemy słuchać naszych podcastów, możemy też podzielić się tym adresem w mediach społecznościowych oraz umieścić odnośnik na naszej stronie internetowej. Obsługa programu jest bardzo prosta i intuicyjna. Po zalogowaniu mamy dostępne w górnym menu trzy opcje:

- ▶ Dashboard – tablica, na której umieszczane są wszystkie epizody naszego podcastu.
- ▶ Episodes – miejsce, w którym zarządzamy poszczególnymi nagraniami dostępnymi na naszym kanale.
- ▶ New Episodes – przestrzeń, w której będziemy publikować kolejne odcinki naszej audycji.

Czwartym elementem menu jest zarządzanie kontem i ustawieniami kanału (Settings). Strona i aplikacja są co prawda w języku angielskim, ale prostota i intuicyjność obsługi pozwalają na bezproblemowe użytkowanie osobom, które znają ten język w ograniczonym zakresie.

Answergarden



Answergarden umożliwia szybkie zebranie informacji zwrotnej od użytkowników i przedstawienie jej w postaci chmury wyrazowej. Strona nie wymaga zakładania na niej konta i konfigurowania. Wystarczy na nią wejść i od razu możemy zacząć tworzyć dowolną ankietę. Z menu dostępnego w prawym górnym rogu strony należy wybrać znak „+”, który przeniesie nas do podstrony, na której utworzymy i zdefiniujemy wszystkie parametry naszej ankiety.

- ▶ Topic – temat ankiety, czyli pytanie, które zadajemy użytkownikom.
- ▶ Answergarden mode – sposób dodawania odpowiedzi przez użytkowników. Wybierając Brainstrom, każdy użytkownik może dodać wiele odpowiedzi, które mogą się powtarzać, Classroom – użytkownik może podać wiele odpowiedzi, ale nie mogą się one powtarzać, Moderator – odpowiedzi będą moderowane przed wyświetleniem ich na stronie, natomiast Locked oznacza, że formularz nie przyjmuje odpowiedzi i można wyświetlać tylko wyniki.
- ▶ Answer length – w tym miejscu ustawiamy długość odpowiedzi, którą mogą wpisać użytkownicy. Standardowo mamy do wyboru 20 lub 40 znaków.
- ▶ Admin password – wprowadzenie hasła pozwala na edytowanie ankiety i jej modyfikowanie. Jest niezbędne, gdy wybierzemy tryb moderatora
- ▶ Spam filter – dzięki włączeniu go zapobiegamy przypadkom nadużywania ankiety. Filtry sprawdzają sposób, w jaki udzielane są odpowiedzi i gdy wykryją podejrzaną aktywność, blokują możliwość dodania wielu odpowiedzi jednocześnie.
- ▶ Case – w celu zapewnienia lepszej czytelności możemy w tym miejscu zdecydować, w jaki sposób będą wyświetlane wyrazy: lowercase – wszystkie zapisywane będą małą

BANK POMYSŁÓW

Jolanta Okuniewska

Zyta Czechowska

Jolanta Majkowska

Joanna Krzemińska

Joanna Świercz

Agnieszka Bilska

Marta Florkiewicz-Borkowska

Anita Plumińska-Mieloch

Dawid Łasiński

Ewa Adasik-Danieluk

Maciej Danieluk

Anna Nowicka

Dorota Czech-Czerniak

Przemysław Staroń

JOLANTA OKUNIEWSKA



Nauczycielka edukacji wczesnoszkolnej i języka angielskiego. Autorka bloga tableciaki.blogspot.com. Wieloletnia ambasadorka międzynarodowego programu eTwinning, uhonorowana tytułem Ambasadora dekady. Nauczyciel Roku 2013. Trenerka w programie Mistrzowie Kodowania. Finalistka światowego konkursu Global Teacher Prize 2016. Nauczyciel Innowator 2017. Honorowy Profesor Oświaty. Autorka licznych publikacji związanych z edukacją i nowoczesnymi technologiami. Dwukrotnie wpisana na listę 100 osób uznanych przez Szerokie Porozumienie na Rzecz Umiejętności Cyfrowych w Polsce za mające wpływ na rozwój umiejętności cyfrowych Polaków. W swoich działaniach promuje refleksyjne podejście do stosowania nowoczesnych technologii, podkreśla wartość współpracy i uczenie się w sytuacjach bliskich życiu.

EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

Korzystanie z nowoczesnych technologii jest obowiązkowe już w najmłodszych klasach. Podstawa programowa wyraźnie wskazuje, jakie są oczekiwania wobec nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej w tym zakresie oraz w jaki sposób należy myśleć o nowoczesnych technologiach w klasie. Przede wszystkim jednak trzeba pamiętać, że sprzęt i aplikacje, z których korzystamy, mają

pomóc nam osiągnąć cel edukacyjny, a nie stanowić przerwę zajęć w formie dowolnej zabawy. W sieci znajdziemy mnóstwo aplikacji, które przeznaczone są dla młodszych uczniów. Warto przetestować w domu ich obsługę, możliwości, przemyśleć zastosowanie. Na początku zabierało mi to sporo czasu, ale były to też frajda oraz nauka. Teraz korzystam z uczniami z kilku ulubionych aplikacji oraz ze stron *tablets friendly*, czyli takich, które są przystosowane do urządzeń mobilnych. Moje pierwsze kroki opisałam na blogu www.tableciaki.blogspot.com. Warto poczytać najstarsze wpisy. To było naprawdę odkrywanie nieznanych łądów.

Plakat wykonany w aplikacji *Szkie*



QR Droid

Podstawową aplikacją, którą instaluję na tabletach, jest QR Droid, który służy do odczytywania kodów QR. W sklepach Play czy AppStore jest sporo podobnych aplikacji. Dla mnie istotne jest jednak to, że z tą aplikacją mogę pracować offline. Nie potrzebuję sieci, by wykonywać zadania.

Na tropie wyrazów

Ulubioną zabawą moich pierwszaków jest Wyrazowy detektyw. Zajęcia organizuję w taki sposób, by dzieci pracowały w parach i nawzajem się wspierały – uczniowie lepiej czytający pomagają czytającym słabiej. Taka zabawa organizowana regularnie niezwykle motywuje dzieci do ćwiczeń w czytaniu. Jak to zrobić? Najpierw należy przygotować wyrazy złożone z poznanych przez dzieci liter, a potem wystarczy wpisać je w wiadomości tekstowej na stronie www.qr-online.pl i wydrukować kartę z kodami, które po rozcięciu rozdajemy uczniom. Drukujemy również tabelkę z tymi samymi wyrazami i dodajemy kilka wyrazów, które nie zostały zakodowane w kodzie QR. Zadaniem wyrazowych detektywów jest odszukanie wszystkich wyrazów z kodu QR i pokolorowanie pól z tymi wyrazami.

Uczniowie bardzo angażują się w wykonanie tego zadania, wielokrotnie muszą odczytywać wyrazy – raz w kodzie QR, a następnie w tabelkach. Dzięki temu usprawniają umiejętność czytania, rozpoznawania liter i wyrazów. Ostatnim elementem tej zabawy jest przepisanie do zeszytu wyrazów niepokolorowanych. Uczniowie muszą zastąpić litery drukowane pisаныmi, zastosować właściwe połączenia liter oraz rozpoznać liniaturę. Na początku nauki w klasie I to całkiem sporo

pracy i niezłe wyzwanie. W taki sam sposób można pobawić się w Detektywa ortograficznego. Ostatnim etapem tej zabawy mogą być ułożenie i poprawne zapisanie zdań.

Bez ślimaczenia

Kody QR wprowadzają do zajęć dynamikę i są uniwersalne – można je zastosować podczas zajęć polonistycznych, matematycznych, językowych. Dzięki temu, że aplikacja do odczytywania kodów QR działa świetnie bez konieczności połączenia z internetem, możemy przygotować zabawę na szkolnym boisku lub w parku. Taką zabawę zorganizowałam dzieciom z okazji Dnia Pustej Klasy. Klasę podzieliłam na 4-osobowe grupy, przygotowałam zakodowane zadania i wydrukowałam je na kartach pracy. Potem przydzieliłam jeden tablet każdej grupie i przez 90 minut świetnie bawiliśmy się w ogrodzie sąsiadującego z naszą szkołą przedszkola.

Po powrocie do klasy grupy zaprezentowały wyniki swojej pracy. Zadania polegały na wykonaniu grupowego selfie na tle



QR Droid

kwitnącego krzewu, sfotografowaniu ślimaka, wykonaniu plakatu ze zdjęciem w aplikacji Pic Collage i dodaniu opisu składającego się z trzech zdań. Należało też napisać, co to jest skamielina, policzyć, ile kół mają rowery, którymi tego dnia dzieci przyjechały do przedszkola oraz policzyć budki legowe umieszczone w ogrodzie.

Kody QR mogą tworzyć również uczniowie – w aplikacji QR Droid jest taka możliwość. Można zapisywać kody w różnych kolorach. Dzieci mogą tworzyć zagadki dla kolegów i koleżanek, kodować wyrazy z trudnościami ortograficznymi czy częściami mowy. Takie zabawy doskonale się sprawdzają przy utrwalaniu wiadomości. Kodów nie musimy drukować. Wystarczy, że kolega zeskanuje kod swoim tabletem i poda właściwą odpowiedź.

Pic Collage

To kolejna uniwersalna aplikacja. Umożliwia pracę offline, choć do pobrania darmowych naklejek potrzebujemy wi-fi. Naklejki zostaną zapisane na krótko, więc jeśli zechcemy skorzystać z nich ponownie, musimy je pobrać raz jeszcze. Niestety bezpłatna aplikacja to też reklamy. Na szczęście nie są zbyt uciążliwe.

Nauka nie idzie w las

W aplikacji możemy przygotować plakat na dowolny temat. Gdy dzieci w klasie I poznały już kilka liter i potrafią zapisywać wyrazy, bardzo chętnie zabiorą się do pracy w tej aplikacji. Mogą dodać obrazki albo coś narysować. Dzięki temu zdecydowanie chętniej pracują i są w stanie ćwiczyć więcej, doskonale się przy tym bawiąc. Trzecioklasiści w taki sposób mogą podsumować wiadomości o lesie, zwierzętach morskich czy stworzyć reklamę biura podróży we własnej miejscowości. Aplikacja umożliwia tworzenie kolaży ze zdjęć, co przydało się nam do stworzenia galerii rozwoju fasoli.

Nawet podczas zajęć edukacji matematycznej uda nam się skorzystać z Pic Collage. Uczniowie mogą tworzyć zadania tekstowe i je ilustrować. Taki plakat po wysłaniu na klasowy dysk lub do nauczyciela pozwoli skorzystać z prac dzieci podczas kolejnych zajęć. Uczniowie bardzo się cieszą, gdy właśnie ich zadanie zostanie wybrane do analizy i rozwiązania. Warto wykorzystać wszystkie prace



dzieci, by wiedziały, że są doceniane i ich praca nie idzie na marne. Takie plakaty to także doskonały pomysł na kartki z życzeniami z okazji Dnia Matki. Można je wydrukować i wręczyć podczas klasowej uroczystości.

wykraczały poza opracowywany zakres liczbowy. Nikt się jednak nie dziwił ani nie zrażał. Wiadomo przecież, że takie dekoracje to sprawy wydatek. Zadania okazały się bliskie życiu. I takie powinny być.

Christmas Tree Maker

Tą aplikacją zachwycili się moi uczniowie i zaproponowali jej zainstalowanie. Na początku nie bardzo wiedziałam, co mogę z nią zrobić podczas zajęć i jak ją wykorzystać edukacyjnie. Kiedy uczniowie swobodnie tworzyli swoje choinki, do głowy przychodziły mi coraz to nowe pomysły.

Zajęcia na poziomie

Przygotowałam uczniom tekst do cichego czytania ze zrozumieniem na trzech poziomach zaawansowania. Zaproponowałam, by wybrali sobie dowolny poziom i według opisu stworzyli choinkę w aplikacji. Nie musiałam nikogo zachęcać do pracy. Uczniowie najczęściej wykonywali aż trzy choinki, korzystając z opisów w dowolnej kolejności. Nie sugerowali się poziomem trudności. To mnie bardzo zaskoczyło. Okazało się, że proces tworzenia był tak interesujący i zajmujący, że uczniowie pominieli etap zastanawiania się, czy podołają zadaniu i zaczęli od najtrudniejszego opisu. Kiedy prezentowali swoje dzieła, musieli najpierw odczytać głośno tekst. Pozostali uczniowie sprawdzali, czy stworzona choinka odpowiada opisowi. Bardzo dużo działań, emocji i zaangażowania. O to mi właśnie chodziło!

Jak wcześniej wspominałam, zwykle staram się wykorzystać gotowe prace uczniów przy innej okazji. Tak było i tym razem. Do niektórych choinek przygotowałam zadania tekstowe. Pojawiły się w nich ceny ozdób choinkowych, a zadaniem dzieci było obliczyć łączny koszt wszystkich dekoracji. Uczniowie pracowali w parach, gdyż obliczenia często

Scratch Junior

Ta aplikacja przyda się podczas zajęć edukacji informatycznej, ale nie tylko. Dzięki niej uczniowie rozpoczną swoją przygodę z kodowaniem. Przyjazna grafika i intuicyjna obsługa pozwolą dzieciom na doskonalenie umiejętności logicznego myślenia, wiązania faktów, przyczyny i skutku, kombinowania, planowania i przewidywania. Co ważne, praca w aplikacji nauczy dzieci, że błąd jest potrzebny, gdyż



Plakat wykonany w aplikacji Pic Collage

uczy, jak naprawić kod, by zadziałał. Z aplikacją najlepiej pracować w parach, a przynajmniej na początku, gdy uczniowie będą zaznajamiać się z jej możliwościami. W kolejnych etapach mogą działać samodzielnie.

Podczas zajęć o Mikołaju Koperniku dzieci miały ułożyć krótki quiz na temat tej postaci. W aplikacji stworzyły po cztery slajdy, wykonały grafiki i dodały elementy, które po naciśnięciu podawały pytanie. Praca nad tym zadaniem zajęła nam sporo czasu i nie uniknęliśmy błędów. Mimo wszystko warto było podjąć ten wysiłek, ponieważ w taki sposób uczniowie łatwo zapamiętali fakty z życia wielkiego astronoma i budowę Układu Słonecznego. Gotowe quizy prezentowali sobie nawzajem – byli jurorami w swoim własnym konkursie. Aplikacja może służyć do przygotowania dowolnej historyjki, którą uczniowie rozbudują w zeszytach lub ułożą dialog do wybranego slajdu. Jest to narzędzie uniwersalne i pomocne w przygotowaniu dzieci do nauki programowania na dalszych etapach edukacyjnych.

Dlatego warto

Nowoczesne technologie są obecne w mojej pracy od 2008 r. Wtedy rozpoczęłam realizację międzynarodowych projektów eTwinning, które wymagały stosowania narzędzi dostępnych online i offline do współpracy z zagranicznymi partnerami. Stopniowo doskonaliłam swoje umiejętności, uczestnicząc w szkoleniach w kraju i za granicą. Fascynował mnie ten cyfrowy świat, ale równocześnie zastanawiałam się, na ile mogę go włączać w proces edukacyjny, by zachować równowagę pomiędzy tym nowoczesnym a tradycyjnym. Małe dzieci muszą mieć czas na zabawę, poznawanie świata wszystkimi zmysłami, a nowoczesne technologie powinny być w tle tych aktywności. Zawsze staram się o tym pamiętać. W 2013 r. wygrałam z partnerami konkurs europejski i w nagrodę otrzymaliśmy tablety. Wtedy rozpoczęła się moja przygoda ze sprzętem mobilnym. Uważam, że przez ten czas udało mi się swobodnie i z rozważą wykorzystywać tablety podczas zajęć. Nigdy nie usłyszałam od uczniów pytania, czy dziś będziemy pracować z aplikacjami na tabletach. Okazało się, że aktywności, które im proponuję, są zajmujące i atrakcyjne. To utwierdza mnie w przekonaniu, że dobrze zaplanowane wykorzystywanie nowoczesnych technologii do osiągnięcia edukacyjnego celu nie wyrządzi dzieciom krzywdy. Obecnie prowadzę szkolenia dla nauczycieli, występuję na konferencjach, podczas których przybliżyłam swoją filozofię wykorzystywania tabletów jako nowoczesnego wyposażenia piórnika.

TIK W PIGUŁCE

Narzędziownik nauczyciela

Nie zamykajmy szkół na obecność nowych technologii, a zakazy używania cyfrowych narzędzi ekranowych zawsze traktujmy jako smutną ostateczność. Tymi słowami najczęściej witamy się z rodzicami i nauczycielami podczas prowadzonych szkoleń, spotkań, konferencji. Publikacja przygotowana przez grupę Superbelfrów RP doskonale wpisuje się w taką optykę, więcej, kreatywnie zachęca do świadomego i racjonalnego wykorzystywania nowych technologii w procesie nauczania. W końcu pokazało się opracowanie, które zakłada, że stosowanie narzędzi TIK w społeczeństwie zdominowanym przez nowe technologie staje się koniecznym wymogiem. Polecamy niniejszą publikację nie tylko wszystkim uczniom i nauczycielom, ale również rodzicom dzieci, które wchodzi w świat mediów cyfrowych często osamotnione. Powstałe dzieło jest godne polecenia z jeszcze jednego powodu: w naszej opinii dobrze wdrożony TIK w edukacji jest jedną z form profilaktyki e-uzależnień. Wielkie gratulacje.

dr Maciej Dębski, Uniwersytet Gdański, Fundacja Dbam o Mój Z@sięg

Mamy do dyspozycji coraz więcej programów, dzięki którym smartfon, ten wielofunkcyjny, kieszonkowy komputer, może zamienić się w przenośnego nauczyciela. Ta książka jest najlepszą na rynku mapą ułatwiającą rozeznanie się w ich gąszczu. To niezwykle potrzebna publikacja pełna praktycznych porad z namiarami na dziesiątki aplikacji pozwalających zamienić uczenie się w fascynującą przygodę. Zdecydowanie polecam.

dr Tomasz Tokarz, Centrum Innowacyjnej Edukacji, Fundacja Edutank

Książka polecana przez:



Cena: **50,00 zł**



ISBN 978-83-954880-1-6



9 788395 488016