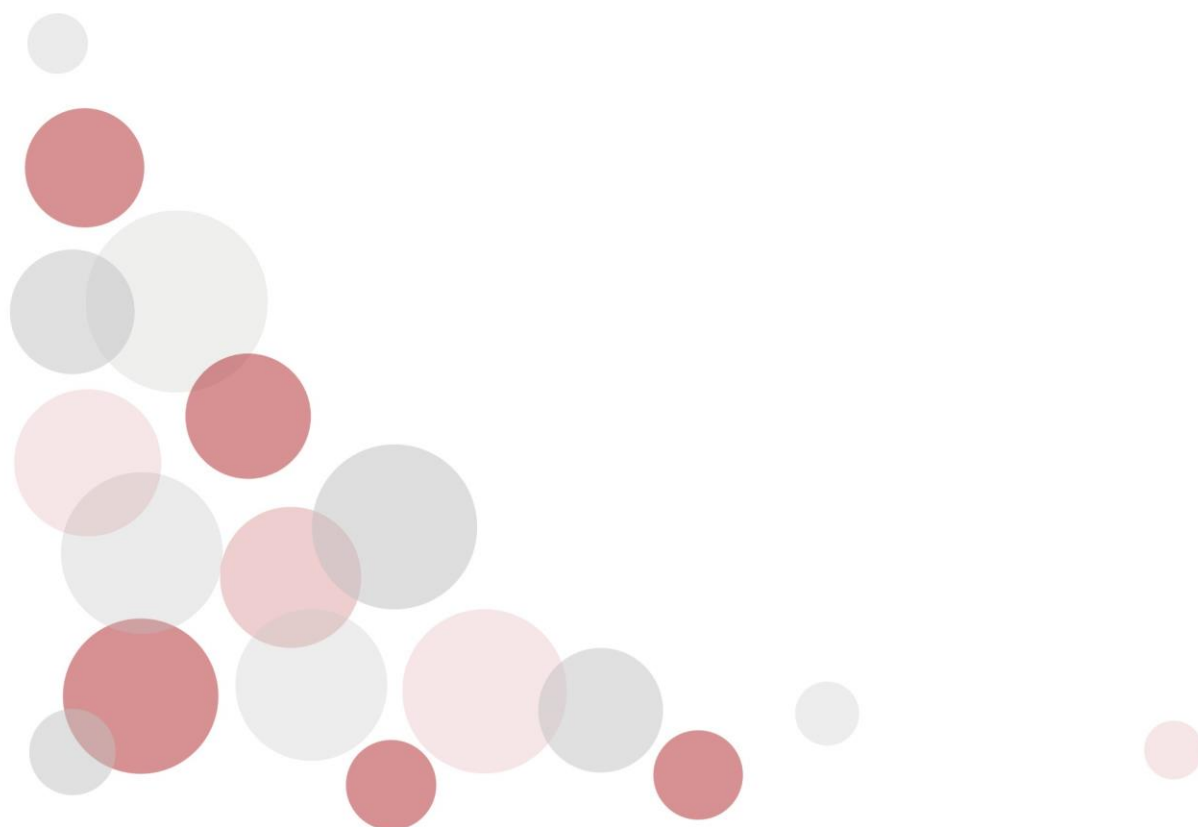


Anna Płusa

Jak wykorzystać ćwiczenia interaktywne w kształceniu kompetencji informatycznych?



Tekst: **Anna Płusa**

Pracownik Publicznej Biblioteki Pedagogicznej Regionalnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Częstochowie. Członek zarządu Sekcji Bibliotek Pedagogicznych i Szkolnych SBP oraz zespołu redakcyjnego serwisu E-pedagogiczna SBP. Specjalistka w zakresie wykorzystywania OZE i TIK w edukacji. Autorka publikacji i programów autorskich z zakresu wspomagania szkół i placówek w obszarze TIK w edukacji, programów szkoleń, warsztatów oraz kursów e-learningowych dla pracowników systemu edukacji.

Konsultacja merytoryczna:

Marianna Hajdukiewicz

Redakcja i korekta:

Anna Wawryszuk

Projekt okładki:

Barbara Jechalska

Redakcja techniczna i skład:

Anna Wawryszuk

Warszawa 2017

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji

Creative Commons – Uznanie Autorstwa – Użycie Niekommercyjne (CC-BY-NC)

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

tel. 345 37 00

www.ore.edu.pl

Spis treści

Wprowadzenie	4
Kody QR	6
Learning Apps	6
Kahoot!	9
Jigsaw Planet	11
Podsumowanie	13

Wprowadzenie

Kompetencje informatyczne to jedna z ośmiu grup kompetencyjnych określanych jako kompetencje kluczowe w procesie uczenia się przez całe życie, opisanych w Zaleceniach Parlamentu Europejskiego i Rady, które „obejmują umiejętne i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (TSI) w pracy, rozrywce i porozumiewaniu się. Opierają się one na podstawowych umiejętnościach w zakresie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK): wykorzystywania komputerów do uzyskiwania, oceny, przechowywania, tworzenia, prezentowania i wymiany informacji oraz do porozumiewania się i uczestnictwa w sieciach współpracy za pośrednictwem Internetu”¹. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 lutego 2013 r. w sprawie szczegółowych zasad działania publicznych bibliotek pedagogicznych nakłada na biblioteki obowiązek organizowania i prowadzenia wspomagania szkół i placówek w realizacji zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych, w tym w wykorzystaniu technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK). Wśród nauczycieli bibliotekarzy bibliotek pedagogicznych spotkamy wysokiej klasy ekspertów kształcenia kompetencji kluczowych z obszaru TIK. Publiczna Biblioteka Pedagogiczna Regionalnego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli „WOM” w Częstochowie, w której pracuję, aktywnie uczestniczy w procesie wspomagania szkół i placówek Częstochowy i regionu. Proces ten realizowany w obszarze kształcenia kompetencji informatycznych przybiera formy pracy trenerskiej, koordynowania sieci współpracy i samokształcenia, prowadzenia lekcji otwartych z wykorzystaniem technologii oraz e-zasobów i prowadzenia wideokonferencji.

Przykładem dobrej praktyki w zakresie umiejętnego i krytycznego wykorzystania technologii informatycznej i komunikacyjnej w pracy dydaktycznej mogą być działania realizowane przeze mnie jako eksperta TIK w ramach kompleksowego wspomagania Szkoły Podstawowej w Iwanowicach Dużych, ul. Częstochowska 63. Okres wspomagania trwał 10 miesięcy (23 lutego–22 grudnia 2016 r.). Radę pedagogiczną tej szkoły stanowi grono dziesięciu nauczycieli oraz dyrektor.

Działania podejmowane przeze mnie we współpracy ze szkołą zmierzały do realizacji sformułowanego na podstawie analizy wyników diagnozy potrzeb placówki celu, mieszczącego się w obszarze kształcenia kompetencji informatycznych. Diagnozą objęty został dyrektor, rada pedagogiczna oraz zespół zadaniowy.

Na podstawie analizy wyników diagnozy potrzeb placówki jako cel kompleksowego wspomagania szkoły podstawowej w Iwanowicach Dużych określono **zwiększenie efektywnego korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie uczenia się/nauczania, promocji szkoły oraz współpracy z wykorzystaniem TIK.**

¹ Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2006/962/WE z dn. 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.U. L 394 z 30.12.2006).

Realizacja powyższego celu została zaplanowana (we współpracy ze specjalistą ds. rozwoju szkoły, nauczycielem konsultantem Anetą Żurek oraz dyrektorem szkoły) jako działania zmierzające m.in. do:

- wyposażenia nauczycieli w wiedzę i umiejętności z zakresu TIK, które będą im pomocne w przygotowaniu i prowadzeniu zajęć lekcyjnych;
- zapoznania nauczycieli z możliwościami korzystania z zasobów internetu oraz materiałów multimedialnych;
- przygotowania nauczycieli do uwzględniania w planowaniu pracy problemów związanych z korzystaniem z zasobów internetu (prawa autorskie, wyszukiwanie i gradacja informacji, rzetelność prezentowanych treści).

Mając na uwadze powyższe założenia, zaplanowałam ze środowiskiem szkolnym przeprowadzenie warsztatów oraz konsultacji w formie indywidualnej oraz zbiorowej. Na podstawie wspólnej pracy mogę stwierdzić, że rekomendowany czas potrzebny do osiągnięcia powyższego celu przez eksperta to trzy czterogodzinne warsztaty praktyczne z wykorzystaniem urządzeń mobilnych.

Obszary tematyczne przeprowadzonych spotkań obejmowały następujące zagadnienia:

- Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych w procesie nauczania/uczenia się.
- Interaktywne warsztaty dydaktyczne nauczyciela. Nauczyciel mobilny – praktyczne wykorzystanie aplikacji interaktywnych w dydaktyce.
- Rola portali społecznościowych w promocji oraz komunikacji.

Optymalne warunki do przeprowadzenia spotkań umożliwiają sala komputerowa z dostępem do internetu oraz odpowiednia liczba tabletów/smartfonów, a także tablica interaktywna.

Podczas warsztatów nauczyciele poznali interaktywne gry, ćwiczenia oraz wirtualne środowisko doskonalenia na przykładzie aplikacji QR Droid, Kahoot!, Learning Apps, Jigsaw Planet. Uczestnicy w czasie pracy warsztatowej stworzyli własne zasoby interaktywne w poznanych aplikacjach i dzielili się nowo nabytymi umiejętnościami, prezentując własne interaktywne materiały dydaktyczne z wykorzystaniem urządzeń mobilnych, głównie tablicy interaktywnej. Materiały przygotowane były zgodnie z poznanymi regulacjami prawnymi dotyczącymi stosowania prawa autorskiego w odniesieniu do zasobów elektronicznych. Podczas tworzenia pomocy dydaktycznych nauczyciele uwzględnili narzędzia zapewniające bezpieczeństwo pracy w sieci (cyfrowy wizerunek, oznaczanie własnych materiałów, prywatność). Nabyli umiejętność oznaczania własnych materiałów dydaktycznych licencjami Creative Commons.

Na potrzeby pracy warsztatowej opracowane zostały szczegółowe instrukcje wykorzystania interaktywnych gier edukacyjnych w aplikacjach internetowych, które przedstawiono poniżej.

Kody QR

Kody QR (ang. *QR Code*, *Quick Response Code*) to kody kreskowe pozwalające na zapisanie dużej ilości danych. Przykładem aplikacji służącej tworzeniu kodów jest strona internetowa www.qr-online.pl. Umożliwia przygotowanie kodu kreskowego, w którym umieszczone mogą być takie informacje jak adres ulubionej strony na Facebooku, e-mail, numer telefonu lub inna wiadomość. Odczytanie kodu odbywa się z wykorzystaniem urządzenia mobilnego z aparatem oraz aplikacji dekodującej (np. QrDroid).

Ćwiczenie 1

Wygeneruj kod QR za pomocą narzędzia online ze strony www.qr-online.pl do materiałów zamieszczonych na platformie Ośrodka Rozwoju Edukacji w Warszawie pt. „Publikacje na temat wspomagania pracy szkół zgodnie z nowymi zasadami”. Pobierz kod w formacie .jpg lub .pdf i zapisz na dysku komputera. Następnie odczytaj zapisane w kodzie informacje za pomocą urządzenia mobilnego z wykorzystaniem aplikacji dekodującej.

Informacje potrzebne do wykonania zadania znajdziesz w poniższej instrukcji.

Generator kodów QR online – instrukcja

- 1) Otwieramy stronę www.qr-online.pl.
- 2) Mamy możliwość kodowania dowolnego tekstu, adresu strony WWW, adresu e-mailowego i wizytówki.
- 3) Aby zakodować treść, wklejamy ją do pustego okienka.
- 4) Następnie klikamy przycisk Generuj kod online.
- 5) Utworzony kod możemy pobrać w różnych formatach: .pdf, .jpg, .png, .svg.

Learning Apps

Narzędzia do konstrukcji gier w aplikacji Learning Apps są udostępnione na darmowej, prostej w obsłudze platformie www.learningapps.org. Umożliwia ona tworzenie (oraz użytkowanie, współdzielenie i publikowanie) interaktywnych gier edukacyjnych w sześciu kategoriach:

- selekcja: quizy wielokrotnego wyboru, gra Milionerzy, zaznaczenie w tekście, wykreślanka słowna;
- przyporządkowywanie: puzzle, tabele, mapy, obrazki, memory w różnych wersjach;
- porządkowanie: oś czasu i ustalanie kolejności;
- pisanie: wisielec, krzyżówka, tekst z lukami, uzupełnienie tabeli, quiz;
- narzędzia: głosowanie, „matrix”, czat, wspólne pisanie, kalendarz, mapa myśli, notatnik, tablica korkowa online;
- gry i zadania dla większej liczby graczy.

Interaktywne gry edukacyjne można tworzyć i przechowywać na platformie jako prywatne lub publiczne. Istnieje też możliwość korzystania z gotowych gier opublikowanych przez innych użytkowników. Wszystkie gry znajdują swoje zastosowanie w pracy z urządzeniami mobilnymi: tablicą interaktywną, tabletem i smartfonem.

Ćwiczenie. 2

Utwórz konto w aplikacji LearningApps (www.learningapps.org). Skonstruuj interaktywną wykreślankę zawierającą słowa kojarzące się z tematem „Kompleksowe wspomaganie szkół i placówek w zakresie kształtowania kompetencji kluczowych”.

Interaktywny materiał powinien zawierać minimum osiem słów z powyższego zakresu tematycznego. Rozwiąż zadanie z wykorzystaniem urządzenia mobilnego, po uprzednim odczytaniu go za pomocą kodu QR.

Informacje potrzebne do wykonania zadania znajdziesz w poniższej instrukcji.

Gry edukacyjne w Learning Apps – instrukcja

- 1) Otwieramy stronę www.learningapps.org.
- 2) Zakładka Przeglądaj aplikacje umożliwia korzystanie z już istniejących materiałów.
- 3) Można pracować w programie bez logowania, ale po zalogowaniu aplikacja pozwala na korzystanie z dodatkowych funkcji, np. tworzenie klas.
- 4) Zakładanie konta: klikamy Zaloguj się – Utwórz konto.
- 5) Tworzenie aplikacji: użytkownik może wybierać z bogatej oferty różnego rodzaju zadań dla uczniów w każdym wieku:
 - Aplikacja **Milionerzy**:
 - Wpisujemy tytuł quizu oraz polecenie do zadania.
 - Tworzymy pytania do quizu.
 - Zapisujemy zadanie i wybieramy status (prywatny, publiczny).
 - Status prywatny umożliwia przesyłanie linku, osadzanie na stronie internetowej oraz korzystanie z kodu QR.
 - Status publiczny dodatkowo pozwala na przesłanie zadania do ogólnodostępnej bazy programu – zakładka Przeglądaj aplikacje.
 - Aplikacja **Wykreślanka**:
 - Wpisujemy tytuł quizu oraz polecenie do zadania.
 - Wybieramy tapetę (Wikipedia, dysk, strona internetowa).
 - Wybraną tapetę możemy dowolnie modyfikować, korzystając z programu Photo Editor.
 - Zatwierdzamy wybór zdjęcia przyciskiem Używać.

- Wpisujemy słowa do wyszukiwania – istnieje możliwość dopisania wskazówek do słów.
 - Zapisujemy aplikację, klikając Zapisz aplikację.
 - Aplikacja **Plansza**:
 - Wpisujemy tytuł zadania oraz polecenie.
 - Jeśli chcemy umożliwić uczniom edycję i dodawanie materiałów, odznaczamy okienko Ogranicz edycję cudzych notatek.
 - Hasło – po podaniu hasła do planszy innej osobie umożliwiamy jej dokonywanie zmian.
 - Zapisujemy aplikację, klikając na Zapisz aplikację.
 - Edycja planszy: dodawanie tekstu, zdjęć, filmu, linku do strony internetowej.
 - Aplikacja **Krzyżówka**:
 - Wpisujemy tytuł krzyżówki oraz polecenie.
 - Wybieramy opcje tła dla krzyżówki.
 - Tworzymy pytania i szukane słowa.
 - Wpisujemy hasło – rozwiązanie całej krzyżówki.
 - Zapisujemy aplikację, klikając Zapisz aplikację.
 - Aplikacja **Ustal kolejność**:
 - Wpisujemy tytuł zadania oraz polecenie.
 - Wpisujemy pytania, na które odpowiedzią jest umieszczenie elementów w odpowiedniej kolejności.
 - Wprowadzamy temat, przy każdym pytaniu ustalając kierunek sortowania (np. najstarsze, najnowsze). Następnie podajemy od 3 do 10 odpowiedzi oddzielonych średnikiem (;), które mają być sortowane.
 - Zapisujemy aplikację, klikając Zapisz aplikację.
 - Grać może jedna lub wiele osób.
- 6) Zakładka Moje aplikacje to baza prywatnych aplikacji. Istnieje tutaj możliwość edycji zadań i ich usuwania, zmiany obrazka, udostępniania. Są też statystyki.
- 7) Zakładka Moje klasy: można w niej zapisać konta dla wszystkich uczniów; nie mają one pełnej funkcjonalności zwykłego konta; uczniowie nie mogą na przykład publikować swoich aplikacji lub zmienić swojego hasła.
- Tworzenie kont uczniów: wpisujemy imiona i nazwiska uczniów, loginy i hasła generuje program automatycznie.
 - Konta uczniów: można tutaj tworzyć i zarządzać kontami dla uczniów.

Kahoot!

Kahoot! to bezpłatna platforma do tworzenia i przeprowadzania interaktywnych quizów. Aplikacja, dostępna na stronie www.getkahoot.com, doskonale sprawdza się w testowaniu znajomości lektur szkolnych, lekcjach wprowadzających do zagadnień literackich, w zajęciach podsumowujących oraz w pracy specjalisty ds. wspomagania szkoły. Strona jest w języku angielskim, ale jej obsługa nie nastręcza trudności. W razie kłopotów można też skorzystać z wielu dostępnych tutoriali. Program odlicza czas, podaje wyniki po każdym pytaniu oraz generuje raport zbiorczy. Uczestnik ma możliwość udzielenia informacji zwrotnej.

Ćwiczenie 3

Utwórz konto w aplikacji Kahoot! za pośrednictwem strony internetowej www.getkahoot.com.

Następnie skonstruuj interaktywny quiz składający się z minimum czterech pytań pt. „Założenia nowego systemu doskonalenia nauczycieli?”, uwzględniając:

- instytucje odpowiedzialne za wypełnianie tego zadania;
- etapy procesu wspomagania;
- osoby odpowiedzialne za proces;
- kompetencje kluczowe.

Rozwiąż quiz w parze z innym uczestnikiem (komputer + urządzenie mobilne).

Informacje potrzebne do wykonania zadania znajdziesz w poniższej instrukcji.

Testy interaktywne w aplikacji Kahoot! – instrukcja

- 1) Program uruchamiamy za pomocą stron internetowych: www.kahoot.com lub www.getkahoot.com.
- 2) Zakładanie konta:
 - klikamy Sign up (Zapisz się) w prawym górnym rogu ekranu;
 - wybieramy zakładkę As a teacher (Jestem nauczycielem);
 - następnie klikamy Sign up with email (Zapisz się z wykorzystaniem e-maila);
 - wypełniamy formatkę dotyczącą szczegółowych danych użytkownika: nazwa szkoły, login, adres e-mail, hasło;
 - odpowiadamy na pytanie: „Have you played Kahoot! before?” („Czy grałeś w Kahoot wcześniej?”): Yes (Tak) lub No (Nie);
 - klikamy Join Kahoot (Dołącz do Kaooot).
- 3) Logowanie do konta: Sing in (Zaloguj się) – podajemy login lub adres e-mail oraz hasło.

- 4) Ustawienia – w prawym górnym rogu po kliknięciu strzałki obok nazwy konta (login) znajdują się następujące funkcjonalności:
 - edit profile (edycja profilu) – edycja tytułu naukowego, instytucji, zawodu, imienia i nazwiska oraz języka;
 - my results (moje wyniki);
 - change password (zmiana hasła);
 - delete my account (usuń moje konto).
 - 5) Zakładka My Kahoots (Moje Kahoots) – baza własnych quizów; tworzenie, wyszukiwanie oraz udostępnianie quizów.
 - 6) Zakładka Find Kahoots (Znajdź kahoota) – baza quizów udostępnionych przez innych użytkowników z możliwością ich wyszukiwania.
 - 7) Tworzenie nowego quizu – informacje wstępne:
 - klikamy New K! (Nowy K!) w lewym górnym rogu;
 - z czterech możliwości Create a new kahoot (Utwórz nowy kahoot) wybieramy Quiz;
 - pojawi się formatka, za pomocą której wpisujemy wymagane elementy: tytuł quizu (title) oraz opis (description);
 - następnie określamy przeznaczenie quizu: everyone (wszyscy) lub only me (tylko ja);
 - określimy język quizu (language): wybieramy go z podanej bazy;
 - określamy audience (required) (przeznaczenie dla odbiorcy wymagane);
 - dodajemy zdjęcie charakterystyczne dla quizu za pomocą okienka Cover image (okładka), klikając Upload image (prześlij zdjęcie);
 - klikamy przycisk OK, go.
 - 8) Tworzenie nowego quizu – pytania:
 - tworzenie pytań umożliwia zakładka Game creator (Twórca gry) i przycisk Add question (Dodaj pytanie), po kliknięciu na który zostaniemy przekierowani do formatki tworzenia pytania;
 - wpisujemy Question (Pytanie), określamy Time limit (Limit czasu) oraz decydujemy o włączeniu punktacji (Award points);
 - następnie podajemy możliwe odpowiedzi, zaznaczając odpowiedź prawidłową za pomocą zaznaczenia kolorem odpowiedniego wpisu;
 - pytanie może zostać wzbogacone mediami: zdjęciem (Upload image) lub materiałem wideo (Add video);
 - klikamy Next (Następny), przechodząc w ten sposób do tworzenia kolejnego pytania.
- Czynności tworzenia pytań powtarzamy do momentu stworzenia kompletnego quizu.
- 9) Game creator umożliwia także edycję utworzonego quizu. Każde pytanie możemy edytować, duplikować lub usunąć.

- 10) Zapisywanie quizu odbywa się za pomocą przycisku Save (Zapisz) w prawym górnym rogu ekranu, a następnie kliknięciu przycisku I'm done (Skończone).
- 11) Zakończony quiz uruchamiamy przyciskiem Play (Graj).
- 12) Jeśli chcemy zaproponować uczestnikom rozwiązanie quizu, wybieramy klasyczną wersję gry – klikamy Classic.
- 13) Na ekranie pojawi się Game PIN – unikatowy kod gry, który uczestnicy wpiszą do aplikacji Kahoot, pracując na urządzeniach mobilnych z systemem Android lub na stronie internetowej www.kahoot.it.
- 14) Po wpisaniu numeru gry (Game PIN) uczniowie muszą podać swoją nazwę: imię lub nick, i kliknąć Join game (Przyłącz się do gry).
- 15) Otrzymają komunikat: „You're In!” („Jesteś w grze”) i czekają na uruchomienie gry przez nauczyciela.
- 16) Na tablicy interaktywnej/ekranie wyświetli się pytanie i odpowiedzi (w różnych kolorach). Uczniowie na swoim urządzeniu zobaczą tylko kolorowe kształty (sześciokąt, elipsę, trójkąt, kwadrat) – klikają kolor adekwatny do prawidłowej odpowiedzi zgodny z odpowiedzią na tablicy.
- 17) Po udzieleniu odpowiedzi na poszczególne pytania udostępniany jest graficzny wykres odpowiedzi. Na zakończenie quizu wyświetlone zostaje podium z rezultatem trzech najlepszych rozwiązań.
- 18) Uczestnicy mają możliwość ocenienia quizu oraz udzielenia informacji zwrotnej. Możliwość tę nauczyciel uruchamia za pomocą przycisku Show feedback:
 - gwiazdka („How do you rate this kahoot?”) – poziom zadowolenia;
 - nauka („Did you learn something?”) – czy się czegoś nauczyli;
 - rekomendacje („Do you recommend it?”) – czy polecają ten quiz;
 - samopoczucie („To continue, tell us how you feel?”) – wrażenie ogólne.
- 19) Nauczyciel ma możliwość pobrania wyników quizu za pomocą Get results oraz ich zapisania Save results na dysku twardym lub na dysku Google'a.

Jigsaw Planet

Jigsaw Planet to aplikacja dostępna na stronie internetowej www.jigsawplanet.com, służąca tworzeniu puzzli interaktywnych. Do tworzenia interaktywnych zadań wykorzystujemy zdjęcia własne zrobione tabletem lub udostępnione w ramach otwartych zasobów edukacyjnych. Na urządzeniu mobilnym materiały udostępniamy przez dysk Google'a, portal społecznościowy, stronę internetową lub pocztę elektroniczną. Jeśli pracujemy na urządzeniach stacjonarnych, wykorzystywane zdjęcia uprzednio zapisujemy na dysku.

Aplikacja umożliwia także zastosowanie grafik funkcjonujących w ramach portalu.

Ćwiczenie 4

Utwórz konto w aplikacji Jigsaw Planet (www.jigsawplanet.com). Skonstruuj puzzle z wykorzystaniem zdjęcia profilowego pobranego ze strony instytucji, w której pracujesz. Rozwiąż wykonane zadanie na urządzeniu mobilnym.

Informacje potrzebne do wykonania zadania znajdziesz w poniższej instrukcji.

Puzzle interaktywne w programie Jigsaw Planet – instrukcja

- 1) Otwieramy stronę www.jigsawplanet.com.
- 2) Zakładanie konta: klikamy Załóż konto, następnie uzupełniamy formularz danymi: nazwa użytkownika, e-mail, hasło; po akceptacji Warunków korzystania z usług klikamy Załóż konto u dołu ekranu; w prawym dolnym rogu ekranu zaznaczamy język menu; przez potwierdzenie rejestracji w skrzynce pocztowej następuje aktywacja konta.
- 3) Logowanie do serwisu: po prawidłowej aktywacji konta następuje przekierowanie do okna logowania; wpisujemy nazwę użytkownika lub e-mail oraz hasło.
- 4) Zapomniane hasło: system pozwala odzyskać dostęp do konta za pomocą adresu e-mailowego lub nazwy użytkownika; nowe hasło zostaje wysłane na adres e-mailowy podany przy rejestracji.
- 5) Ustawienia – w prawym górnym rogu ekranu po kliknięciu strzałki.
 - **Konto** – możliwość modyfikacji adresu e-mailowego, hasła oraz usuwania konta; odpłatna możliwość zablokowania reklam.
 - **Profil** – modyfikacja informacji widocznych na stronie profilowej: zdjęcie, informacje o sobie oraz strona internetowa.
 - **Gra** – modyfikacja parametrów technicznych gry, np. dźwięk, podgląd (duch) oraz kolor tła.
 - Zmiany ustawień zatwierdzamy przyciskiem OK.
- 6) Strona główna: polecane puzzle oraz losowo wybrane puzzle innych użytkowników.
- 7) Moje puzzle:
 - **Stwórz album** – nazwa albumu i status udostępniania (publiczny, dla wybranych za pomocą linku oraz prywatny); zatwierdzenie przyciskiem Stwórz; możliwość tworzenia albumu do udostępniania.
 - **Stwórz puzzle** – pobieranie obrazu z dysku komputera, wybór liczby elementów oraz kształtu, możliwość obrotu elementów, oznaczanie tagami; zatwierdzenie przyciskiem Stwórz.
 - **Edycja albumu** – ustawienia okładki z wybranych wcześniej stworzonych puzzli, możliwość usunięcia oraz modyfikacji ustawień.
- 8) Zapisane gry: prezentacja wszystkich wcześniej stworzonych puzzli.

9) Przeglądaj: prezentacja wszystkich dostępnych, dodanych przez innych użytkowników puzzli w kategoriach umieszczonych w podzakładkach: Ostatnio utworzone, Popularne, Najczęściej przeglądane, Teraz układane, Popularne tagi.

10) Stwórz: tworzenie puzzli.

11) Tworzenie puzzli do udostępniania:

- Strona główna – Stwórz album – nadanie nazwy oraz zaznaczenie statusu: publiczny; po kliknięciu przycisku Stwórz pojawia się przycisk Udostępnij.
- Tworzenie puzzli.
- Udostępnianie – Facebook, Twitter, Google+, Mail, strona internetowa (osadzanie).

Podsumowanie

Aplikacje komputerowe – jako element naturalnego środowiska życia współczesnego ucznia – mogą być wykorzystywane w kształtowaniu kompetencji informatycznych dzieci i młodzieży. Świadomy i nowoczesny nauczyciel, umiejętnie kierując mobilną edukacją ucznia, wskaże mu ciekawe i wartościowe ścieżki rozwoju w tej dziedzinie. Zdobytą wiedzę z zakresu wykorzystania zaprezentowanych powyżej interaktywnych gier i ćwiczeń nauczyciele powinni wdrożyć do swojej praktyki zawodowej. Wskazane jest, aby zdobytymi umiejętnościami dzieli się na forum grona pedagogicznego, organizując m.in. zajęcia otwarte z komentarzem metodycznym.

Opisane ćwiczenia oraz instrukcje można wykorzystać w kształceniu kompetencji informatycznych na każdym etapie edukacyjnym, zmieniając jedynie zawartość merytoryczną zadań.



Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
tel. 22 345 37 00, fax 22 345 37 70
e-mail: sekretariat@ore.edu.pl

www.ore.edu.pl

