

Sylwia Derda

Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie

Czy warto stosować nowoczesne technologie w nauczaniu historii?

Wstęp

Współczesna szkoła, zgodnie z wytycznymi zarówno organizacji międzynarodowych, jak i polskich instytucji rządowych, powinna przede wszystkim kształcić umiejętności praktyczne uczniów¹. Teoria, bez powiązania z praktyką, jest nie tylko nudna, ale również w świecie powszechnego dostępu do informacji niepotrzebna². Aktualnie w szkołach kształcimy uczniów, którzy należą do pokolenia Z (osoby urodzone w latach 1995–2010) i pokolenia Alpha (osoby urodzone po 2010 r.). Młodzi ludzie już dzisiaj nie rozstają się z urządzeniami elektronicznymi, takimi jak smartfony, tablety i komputery. Przewiduje się, że pokolenie Alpha będzie dorastać w systemie Internetu Rzeczy, czyli w świecie, w którym przedmioty komunikują się między sobą za pośrednictwem człowieka lub bez jego udziału³. Dlatego podręcznik w formie papierowej książki staje się przeżytkiem. Uczeń korzysta z niego niechętnie, głównie wtedy, gdy przygotowuje się do sprawdzianu wiedzy, rzadziej, gdy odrabia pracę domową. Najczęściej młody człowiek szuka odpowiedzi na postawione przez nauczyciela pytania, wpisując je do wyszukiwarki internetowej. W nadmiarze informacji będzie musiał zdecydować, które z nich są wiarygodne, godne uwagi, a które należy odrzucić. Do selekcji informacji powinni przygotować go nauczyciele – przewodnicy, mentorzy. Nie sprostają oni jednak temu zadaniu, jeżeli nie nadążą za swoimi podopiecznymi.

¹ Wytyczne Parlamentu Europejskiego i Rady Europy zapisano w dokumencie z 18 grudnia 2006 r. – Dziennik Urzędowy Unii Europejskiej, *Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie* (Dz.U.UE., L 394 z 30.12.2006). O zaleceniach dotyczących praktycznej strony edukacji pisał M. Król w artykule *Dogonić życie – pilne zadanie dla polskiej szkoły* przygotowanym na XXIII Konferencję Diagnostyki Edukacyjnej.

² Jak napisał H. Muszyński, współczesny uczeń nie musi obciążać pamięci wiadomościami „na całe życie”, bo zawsze będzie dysponował technicznymi magazynami pamięci. Traci więc znaczenie nauczanie nastawione na zapamiętywanie informacji. H. Muszyński, *Nauczyciel w świecie medialnym*, „Neodidagmata” 2012, nr 33/34, <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/10281/1/39-47.pdf> [dostęp: 31.03.2020].

³ Pokolenia Z i Alpha szczegółowo opisała M. Gruchoła, *Pokolenie Alpha – nowy wymiar tożsamości?*, „Rozprawy Społeczne” 2016, nr 3 (10), http://rozprawy-spoeczne.pswbp.pl/pdf/rs_nr_3_2016_top_druk_art_01.pdf [dostęp: 3.04.2020], a także E.M. Jasińska, M. Jasiński, M. Jasiński, Ł. Jasiński, *Diagnoza stanu struktury profilu współczesnego ucznia (klienta edukacyjnego) jako determinant kształtowania aktualnych i przyszłych kompetencji diagnostycznych nauczycieli*, B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Wspomaganie rozwoju kompetencji diagnostycznych nauczycieli*, Grupa Tomami, Kraków 2018, s. 301–312 oraz M. Prościak, *Między cyfryzacją, gamingiem a nauką – o motywacjach pokolenia XD* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Znaczenie diagnostyki edukacyjnej dla procesu kształcenia*, Grupa Tomami, Kraków 2019, s. 217–230.

Nauczyciel XXI wieku musi równie sprawnie jak jego uczniowie poruszać się w wirtualnym świecie i importować do nauczania nowoczesne technologie, zwracając uwagę na to, w jaki sposób możemy weryfikować wiarygodność źródeł. Nauczanie to zdobywanie wiedzy przez ucznia przy współpracy z nauczycielem. Lekcja nie powinna być występem nauczyciela przed klasą, lecz działaniem samych uczniów pod jego kierunkiem, na zasadach partnerstwa i współpracy⁴. Nauczyciel powinien zawsze pamiętać, że zgodnie z zapisami podstawy programowej

[...] szkoła ma stwarzać uczniom warunki do nabywania wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod i technik wywodzących się z informatyki, w tym logicznego i algorytmicznego myślenia, programowania, posługiwania się aplikacjami komputerowymi, wyszukiwania i wykorzystywania informacjami z różnych źródeł, posługiwania się komputerem i podstawowymi urządzeniami cyfrowymi oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów m.in. do pracy nad tekstem, wykonywania obliczeń, przetwarzania informacji i jej prezentacji w różnych postaciach. Szkoła ma również przygotowywać uczniów do dokonywania świadomych i odpowiedzialnych wyborów w trakcie korzystania z zasobów dostępnych w internecie, krytycznej analizy informacji, bezpiecznego poruszania się w przestrzeni cyfrowej, w tym nawiązywania i utrzymywania opartych na wzajemnym szacunku relacji z innymi użytkownikami sieci⁵.

Niniejszy artykuł powstał z myślą o tych nauczycielach, którzy realizują zasady kształcenia się przez całe życie, chcą poznać nowe trendy w nauczaniu i dorównać swoim uczniom w kwestii użytkowania nowoczesnych technologii. Przeznaczony jest również dla doradców metodycznych, gdyż pragnę zwrócić uwagę na potrzeby środowiska nauczycieli wynikające z rozwoju technologicznego świata. W centrum zainteresowania zawsze powinien pozostawać uczeń. On także – pośrednio – jest odbiorcą zapisanych tutaj treści. Przecież chodzi o to, aby z jednej strony zapewnić mu atrakcyjny sposób zdobywania wiedzy i umiejętności, kształtowania postaw, a z drugiej – przygotować go do praktycznego wykorzystania tego, czego nauczył się w szkole, zgodnie z zasadą sformułowaną przez Benjamina Franklina: „Powiedz mi, to zapomnę. Naucz mnie, to może zapamiętam. Zaangażuj mnie, to się nauczę”. Artykuł powstawał w warunkach izolacji domowej, przy braku dostępu do stacjonarnych bibliotek i czytelnicy, wynikającej z pandemii koronawirusa. Dlatego gros przywoływanych źródeł stanowią te, do których miałam dostęp on-line.

Muszę zrobić jeszcze jedno zastrzeżenie. Technologie to sprzęt, który użytkujemy. Nie da się jednak w warunkach szkolnych oddzielić sprzętu od aplikacji czy prezentacji na nim pokazywanych. Dlatego w tym artykule stosuję określenie *technologie* w znaczeniu zarówno materiałów cyfrowych, jak i sprzętu niezbędnego do ich obsługi.

⁴ H. Muszyński, *Nauczyciel w świecie medialnym*, „Neodidagmata” 2012, nr 33/34, <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/10281/1/39-47.pdf> [dostęp: 31.03.2020].

⁵ *Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem. Szkoła podstawowa. Historia*, <https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/2017/05/historia.-pp-z-komentarzem.-szkola-podstawowa-1.pdf> [dostęp: 31.03.2020].

Przygotowanie polskich szkół do stosowania nowoczesnych technologii

Nowoczesne technologie nie są obce polskiej edukacji. Reforma z 1999 r. spowodowała, że szkoły zostały dobrze wyposażone zarówno przez władze państwowe, jak i samorządy, gdyż zgodnie z założeniami reformy jednym z najważniejszych zadań było przygotowanie uczniów do życia w społeczeństwie informacyjnym. Nie byłoby możliwe realizowanie tego założenia bez właściwego wyposażenia placówek oświatowych. W związku z powyższym ówczesne Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu uruchomiło środki na komputeryzację szkół. Szkoły musiały we własnym zakresie przystosować sale oraz przeszkolić nauczycieli, ale całe wyposażenie dawał MENiS. Po przyjęciu Polski do Unii Europejskiej pojawiła się możliwość pozyskania finansowania z Europejskiego Funduszu Społecznego. Rozpoczęła się ogromna akcja komputeryzacji. W latach 2004–2009 do polskich szkół trafił sprzęt komputerowy o wartości ponad miliarda złotych⁶. Możliwość pozyskania m.in. tablic interaktywnych dawał udział w projekcie *Podnoszenie kompetencji uczniowskich w dziedzinie nauk matematyczno-przyrodniczych i technicznych z wykorzystaniem innowacyjnych metod i technologii – EDUŚCIENCE*. Z kolei w latach 2013–2016 realizowano rządowy program rozwijania kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych (TIK) *Cyfrowa szkoła*, w ramach którego nie tylko wyposażono szkoły w przenośne komputery, lecz także przeszkolono nauczycieli i opracowano cyfrowe materiały edukacyjne⁷. W 2017 r. przeprowadzono kolejną reformę edukacji i wygaszono gimnazja. Ich wyposażenie przejęły nowo utworzone ośmioletnie szkoły podstawowe lub szkoły ponadpodstawowe. Dodatkowo w latach 2017–2019 w ramach projektu *Aktywna tablica* szkoły podstawowe zostały wyposażone w tablice interaktywne, projektory, głośniki oraz interaktywne monitory dotykowe⁸. W 2017 r. zespół badawczy Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego i PCG Edukacja przeprowadzili badanie na grupie 100 129 respondentów: uczniów, rodziców, nauczycieli i kadry zarządzającej, na podstawie którego powstał raport *Polska szkoła w dobie cyfryzacji. Diagnoza 2017*. Wynika z niego, że: (1) technologie cyfrowe stosowane są w około połowie polskich szkół, (2) najczęściej podczas procesu dydaktycznego nauczyciele korzystają z komputerów (98%) i tablic interaktywnych (56%), (3) typowa lekcja z wykorzystaniem cyfrowych technologii edukacyjnych przebiega na ogół w ten sposób, że nauczyciel użytkuje sprzęt, a uczniowie są biernymi odbiorcami przekazywanych treści, (4) cyfrowe zasoby edukacyjne to przede wszystkim prezentacje multimedialne, rzadziej filmy, animacje, materiały graficzne⁹.

⁶ M. Piątek, *Jak zdobyć pieniądze na sprzęt komputerowy*, <https://www.pcworld.pl/news/Jak-zdobyc-pieniadze-na-sprzet-komputerowy,358353,2.html> [dostęp: 31.03.2020].

⁷ C. Rose, *Efekty korzystania z tablic interaktywnych w praktyce szkolnej*, <https://www.eduscience.pl/artykuly/efekty-korzystania-z-tablic-interaktywnych-w-praktyce-szkolnej> [dostęp: 31.03.2020].

⁸ Program *Aktywna tablica* był realizowany na podstawie *Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica”* (Dz.U. 2017, poz.1401).

⁹ Raport opracowany przez zespół badawczy Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego oraz PCG Edukacja pod red. prof. Marleny Plebańskiej, *Polska szkoła w dobie cyfryzacji. Diagnoza 2017*, Warszawa 2017, <https://www.nck.pl/upload/attachments/319726/RAPORT%20CYFRYZACJA%20SZKOŁ%202017.pdf> [dostęp: 31.03.2020].

Egzamin z zastosowania technologii informacyjnych szkoły przeszły w czasie epidemii koronawirusa. 12 marca 2020 r. zamknięto placówki oświatowe. Z dniem 25 marca 2020 r. wprowadzono obowiązek nauczania przez internet¹⁰. Dyrektorzy szkół zostali zobligowani do ustalenia z nauczycielami tygodniowego zakresu materiału dla poszczególnych klas, określenia formy kontaktu czy konsultacji nauczyciela z rodzicami i uczniami, doboru narzędzi z uwzględnieniem aktualnych zaleceń medycznych odnośnie do czasu korzystania z komputera, telewizora, telefonu i ich dostępności w domu oraz wieku, etapu rozwoju uczniów i sytuacji rodzinnej. Ministerstwo Edukacji Narodowej podało, że 92% szkół było przygotowanych na zdalne nauczanie. Jednak SWPS Innowacje przeprowadziło badania na grupie ponad 600 rodziców i prawie 350 nauczycieli z całego kraju, z którego wynikało, że nauczanie zdalne nie wyszło tak, jakby życzyli sobie tego nauczyciele, rodzice i uczniowie. W zdecydowanej większości respondenci twierdzili, że zadania były przesyłane mailem (do 58% uczniów klas 1–3 szkoły podstawowej, 64% uczniów klas 4–8 szkoły podstawowej i 61% uczniów szkoły średniej). Natomiast w ogóle nie odbywały się lekcje dla 13% uczniów klas 1–3 szkoły podstawowej, 9% uczniów klas 4–8 szkoły podstawowej i 11% uczniów szkoły średniej. W zdalnej komunikacji pomiędzy nauczycielami a uczniami przeszkadzały często złe warunki lokalowe i brak sprzętu komputerowego w domu uczniów (28%) oraz brak szerokopasmowego internetu (21%)¹¹. Braki w sprzęcie i problemy z internetem próbowano rozwiązać, przeznaczając na zakup sprzętu dla uczniów i nauczycieli środki zaoszczędzone w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa. Od 1 kwietnia 2020 r. samorządy mogły składać wnioski o sfinansowanie zakupu sprzętu potrzebnego do nauczania na odległość¹², sieci komórkowe zaś udostępniły swoim klientom darmowe pakiety internetu na potrzeby zdalnego kształcenia¹³. Grupa Polsat przekazała dwa tysiące tabletów dla dzieci z domów dziecka¹⁴. Powstały też inicjatywy prywatne, np. para aktywistów poprzez media społecznościowe kontaktowała osoby potrzebujące komputera z tymi, które taki sprzęt były gotowe przekazać nieodpłatnie lub

¹⁰ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 11 marca 2020 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz.U. 2020, poz. 410) i Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 20 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz.U. 2020, poz. 492).

¹¹ K. Słowik, Zdalne lekcje. 73% nauczycieli prowadzi je przez maila, w domach brakuje sprzętu [sondaż], <https://wyborcza.pl/7,75398,25822539, nauka-zdalna-31-proc-uczniow-bez-dostepu-do-szybkiego-internetu.html> [dostęp: 30.03.2020]

¹² 186 mln na zakup sprzętu dla uczniów i nauczycieli – dziś ruszają wnioski, <https://www.gov.pl/web/edukacja/186-mln-zl-na-zakup-sprzetu> [dostęp: 1.04.2020].

¹³ Orange reaguje na koronawirusa. Udostępnia darmowy internet i odkodowaną telewizję, <https://biznes.wprost.pl/firmy-i-rynki/10306355/orange-reaguje-na-koronawirusa-udostepnia-darmowy-internet-i-odkodowana-telewizje.html> [dostęp: 1.04.2020], Zadbaj o siebie i #zostanwdomu z Play, <https://www.play.pl/zostanwdomu-z-play/> [dostęp: 2.04.2020], Wsparcie edukacji zdalnej, <https://www.t-mobile.pl/c/jestesmy-tu-dla-ciebie?bannerId=m5580070&rdrc=www.t-mobile.pl/c/jestesmy-tu-dla-ciebie&prtl=https> [dostęp: 2.04.2020].

¹⁴ R. Chabasiński, 2000 tabletów od Plusa i Polsatu, by dzieci z domów dziecka mogły korzystać ze zdalnej edukacji, <https://bezprawnik.pl/grupa-polsat-przekaze-tablety-domom-dziecka/> [dostęp: 1.04.2020].

za symboliczną kwotę (#uwolnijZlomka)¹⁵. Czy te rozwiązania faktycznie zlikwidowały problem i sprawiły, że nauczanie zdalne stało się skuteczne? Z pewnością zagadnienie to trzeba poddać dokładnej analizie. Nie jest to jednak główny przedmiot moich rozważań, dlatego na razie pozostawię pytanie bez odpowiedzi. Pozwolę sobie jedynie na uwagę, że powyższe zestawienie wskazuje na to, iż szkoły posiadają wystarczającą ilość sprzętu do stosowania technologii informacyjno-komunikacyjnych, ale ten sprzęt gromadziły na przestrzeni ostatnich 20 lat. W dziedzinie elektronicznego przetwarzania danych ma miejsce niezwykle szybki postęp technologiczny. Prawo Moore'a mówi o podwajaniu ilości tranzystorów możliwych do zamontowania na danej powierzchni układu scalonego przy zachowaniu niskiego kosztu produkcji, a więc w dużym przybliżeniu podwajaniu mocy obliczeniowej komputerów co dwa lata. Zasada ta odnosi się również do czterokrotnego zwiększania pojemności pamięci operacyjnej i podwajania jej wydajności co trzy lata¹⁶. Oznacza to, że w znacznej części zgromadzony sprzęt jest już przestarzały, co skutkuje tym, że nie współpracuje z nowym oprogramowaniem, a dostarczanie przez operatora szerokopasmowego internetu nie przekłada się na tempo pracy procesorów.

Modele nauczania na przykładzie lekcji historii

Literatura z dziedziny dydaktyki różnie klasyfikuje metody kształcenia. Na przykład Wincenty Okoń wyróżnił cztery typy metod: metody asymilacji wiedzy, samodzielnego dochodzenia do wiedzy, waloryzacyjne i praktyczne. Gdybyśmy zestawili tę klasyfikację Okonia z modelami uczenia się zaproponowanymi przez Bolesława Niemierkę, wyglądałoby to w następujący sposób:

1. Metody asymilacji wiedzy korelują z modelem alfa (przyswajanie), który jest zorientowany na zapamiętywanie i zgłębianie wiadomości teoretycznych (pojęć naukowych, faktów, praw, twierdzeń). Nauczyciel przeprowadza m.in. wykład, pogadankę, dyskusję, pracę z podręcznikiem. Uczeń zna pojęcia, ale problemem może okazać się przetworzenie (transformacja) informacji do rozwiązania problemów praktycznych.
2. Metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy są odpowiedzią na model gamma (odkrywanie). Nauczyciel i uczeń próbują teoretycznie wyjaśnić prawidłowości i zjawiska. Do pracy z uczniami nauczyciel może wykorzystać np. studium przypadku.
3. Metody waloryzacyjne współpracują z modelem delta (przeżywanie), zorientowanym na zaangażowanie silnych emocji. Uczniowie mogą np. przeprowadzić wywiady z uczestnikami wydarzeń, a do podręcznika zajrzeć tylko wtedy, gdy nie rozumieją czegoś w przekazie rozmówcy.

¹⁵ K. Modzelewska, *E-lekcje trwają, ale nie każde dziecko ma dostęp do komputera. Ich wykluczenie jest sporym problemem*, <https://tech.wp.pl/e-lekcje-trwaja-ale-nie-kazde-dziecko-ma-dostep-do-komputera-ich-wykluczenie-jest-sporym-problemem-6494867884472450a> [dostęp: 1.04.2020].

¹⁶ M. Halik, *Procesy starzenia się w informatyce*, <http://logic.amu.edu.pl/images/a/a7/Inf8a.pdf> [dostęp: 2.04.2020].

4. Metody praktyczne korelują z modelem beta (działanie), w którym uczeń, pomimo braku wiedzy, jest zorientowany na podjęcie ryzyka związanego z rozwiązaniem problemu. Na podstawie metody prób i błędów nauczamy i uczymy się przez działanie, a dopiero później szukamy powiązania z wiedzą teoretyczną¹⁷.

Prześledźmy realizację wymienionych powyżej metod na konkretnych przykładach.

Przykład 1.

Nauczyciel poprowadził wykład na temat filozofii politycznej epoki oświecenia, w trakcie którego wyjaśnił uczniom takie pojęcia, jak prawa naturalne, umowa społeczna, zasada trójpodziału władzy, suwerenność. Uczeń uczący się według modelu alfa zapamiętał definicje pojęć. Nauczyciel przeczytał fragmenty konstytucji Stanów Zjednoczonych, Konstytucji 3 maja i pierwszej konstytucji francuskiej, a następnie poprosił uczniów o wskazanie zapisów, które odnoszą się do wcześniej wyjaśnionych pojęć. Zadanie to wymagało przełożenia wiadomości teoretycznych na praktykę.

Przykład 2.

Metodę samodzielnego dochodzenia do wiedzy nauczyciel zastosował, prosząc uczniów o napisanie rozprawki dotyczącej porównania sytuacji niewolników w społeczeństwach starożytnego Bliskiego Wschodu, Rzymu i starożytnej Grecji. Podstawowe informacje na ten temat uczniowie otrzymali podczas zajęć dotyczących struktury społecznej w starożytnym Egipcie, Rzymie, starożytnej Mezopotamii i Grecji, a także zajęciach dotyczących narodzin i rozprzestrzeniania się chrześcijaństwa. Jednak napisanie rozprawki wymagało selekcji informacji ze zrealizowanych tematów, samodzielnego znalezienia dodatkowych danych, przeanalizowania ich oraz wskazania podobieństw i różnic.

Przykład 3.

Nauczyciel poprosił uczniów o przeprowadzenie wywiadu z rodzicami i dziadkami na temat problemów dnia codziennego, z którymi zmagają się polskie rodziny w okresie PRL. Uczniowie mieli też obejrzeć rodzinne zdjęcia z tamtego okresu. Chodziło nie tylko o przekaz wiedzy, ale także o przekaz emocji. Ponieważ uczniowie mieli opowiedzieć innym uczniom z klasy o tym, czego się dowiedzieli podczas wywiadu, musieli sprawdzić niektóre informacje otrzymane od bliskich (np. wyjaśnić pojęcia, sprawdzić, czy zgadzają się daty itp.). Coraz trudniej jest nauczycielom stawiać przed uczniami zadania w takiej formie. Obecni siedemdziesięcio- i sześćdziesięciolatekowie (dziadkowie naszych uczniów) mogą jeszcze sięgnąć pamięcią do np. strajków na Wybrzeżu, wyboru Karola Wojtyły na papieża, utworzenia NSZZ Solidarność, pierwszej pielgrzymki Jana Pawła II do Polski, czerwcowych wyborów 1989 r. czy zburzenia muru berlińskiego. W niektórych z tych wydarzeń osobiście brali udział, w innych uczestniczyli za pośrednictwem telewizji. Jednak rodziny

¹⁷ W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2003, s. 254–255; B. Niemierko, *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002, s. 55–63.

wielopokoleniowe, w których nośnikiem informacji i emocji są dziadkowie, powoli odchodzą do lamusa¹⁸. Dzieje się tak zwłaszcza w dużych miastach, gdzie spotkania z seniorami ograniczają się do świąt. Uroczystości rodzinne coraz rzadziej mają formę wspomnienia przy stole dawnych czasów. Dla naszych uczniów urodzonych pomiędzy 2001 r. (uczniowie trzecich klas liceum) a 2011 r. (uczniowie klas czwartych szkoły podstawowej, którzy rozpoczęli edukację szkolną w wieku 6 lat) źródłem wspomnień rodzinnych będą więc przede wszystkim rodzice. Ci najczęściej urodzili się w latach 1973–1986, więc katalog wydarzeń zapisanych w podstawie programowej z historii, z których mogą przekazywać osobiste relacje, jest ubogi. To przede wszystkim przystąpienie Polski do Unii Europejskiej. Odpowiedzią więc na tradycyjny model delta może być wywołanie emocji związanych z wydarzeniami poprzez korzystanie z nowoczesnych technologii.

Przykład 4.

Nauczyciel podzielił uczniów na grupy. Poprosił, żeby każda grupa wybrała jeden barokowy obraz zamieszczony w podręczniku i, na jego podstawie, wymieniła elementy barokowej mody (stroje, fryzury, elementy wystroju wnętrza). To, co zgłaszali uczniowie, było przez nich zapisywane na tablicy. Zainteresowanie ucznia uczącego się według modelu beta wyrażało się poprzez szybkie wymienianie elementu, bieg do tablicy i zapisanie. W momencie, kiedy wszystkie elementy zostały wymienione i zapisane, a nauczyciel przeszedł do wyjaśnień, nazwania przedmiotów, ogólnego omówienia kultury barokowej, uczeń uczący się według modelu beta stracił zainteresowanie.

Inną klasyfikację metod nauczania proponują autorzy *Dydaktyki cyfrowej doby smartfona*¹⁹. Według nich mamy aż osiem modeli: (1) nauczanie podające z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych (nauczyciel prowadzi wykład, w trakcie którego pokazuje ilustracje za pomocą rzutnika multimedialnego czy wizualizera albo odtwarza fragment filmu czy nagrania audio. Na przykład opowiadamy uczniom o wojnie obronnej Polski w 1939 r. i w trakcie tego opowiadania puszcza nagranie audio – przemówienie radiowe Stefana Starzyńskiego oraz wyświetlamy mapę z atlasu multimedialnego obrazującą zajmowanie ziem II Rzeczypospolitej przez wojska niemieckie i radzieckie. Jest to metoda podająca, czyli zakłada znaczną bierność odbiorcy), (2) kształcenie wyprzedzające (następuje zamiana ról nauczyciel–uczeń. Uczeń, opierając się na materiałach udostępnionych przez nauczyciela, przygotowuje np. prezentację multimedialną dotyczącą zmian granic Polski od czasów Mieszka I do rozbiorów i przedstawia ją na lekcji, zatem staje się aktywnym twórcą. W tym modelu uczeń porządkuje swoje wiadomości), (3) kształcenie hybrydowe (jest to połączenie e-learningu z nauczaniem tradycyjnym).

¹⁸ K. Appelt, *Współcześni dziadkowie i ich znaczenie dla rozwoju wnuków* [w:] A. Brzezińska, K. Ober-Łopátka, R. Stec, K. Ziółkowska (red.), *Szanse rozwoju w okresie późnej dorosłości*, Wydawnictwo Fundacji Humaniora, Poznań 2007, s. 91–92.

¹⁹ M. Wieczorek-Tomaszewska (red.), *Dydaktyka cyfrowa epoki smartfona. Analiza cyfrowych aspektów dydaktyki gimnazjum i szkoły średniej. Raport ekspercki*, Stowarzyszenie „Miasta w Internecie” 2013, <http://www ldc.edu.pl/phocadownload/Dydaktyka-cyfrowa-epoki-smartfona.pdf> [dostęp: 2.04.2020].

W środowisku cyfrowym przekazywane są wiadomości teoretyczne – np. nauczyciel zamieszcza do przeczytania artykuły dotyczące powstania listopadowego i powstania styczniowego, mapy dotyczące charakteru i przebiegu obydwu powstań – oraz utrwalana jest wiedza za pomocą testów on-line. Natomiast podczas spotkań w klasie kształtowana jest umiejętność zastosowania zdobytej wiedzy. Na zajęciach stacjonarnych uczniowie rozstrzygają, czy któreś z tych powstań miało szanse na zwycięstwo, i jeżeli tak, to co należało zrobić, żeby to zwycięstwo faktycznie odnieść), (4) nauczanie problemowe (cechą tego nauczania jest rozwiązywanie autentycznych problemów przez uczniów, np. stawiamy przed uczniami pytanie: czy można było i, jeśli tak, to w jaki sposób zapobiec rozbiorom? Uczniowie w grupach przygotowują propozycje odpowiedzi z uwzględnieniem wszelkich działań, które, ich zdaniem, należało podjąć. Grupy przedstawiają efekt swojej pracy. Nauczyciel jest moderatorem dyskusji, która ma rozstrzygnąć, czy faktycznie można było podjąć zaproponowane działania), (5) gamifikacja (edukacja przez rozrywkę – gry dydaktyczne, np. korzystamy z gotowych bezpłatnych gier pobranych ze sklepu Google Play typu *Archaeologist-Ancient Egipt* lub *wojna polsko-bolszewicka*), (6) podejście konstruktywistyczne i konektywistyczne („wiedzieć jak” i „wiedzieć co” zastępujemy „wiedzieć gdzie”), (7) formy pracy z zasobami sieci, (8) metoda projektowa (uczeń samodzielnie i aktywnie indywidualnie lub w grupie korzysta z technologii i zasobów cyfrowych. Rodzajem metody projektowej jest WebQuest. Na lekcji historii możemy wykorzystać m.in. temat i model zaproponowany przez A. Pędzich *W poszukiwaniu źródeł państwowości polskiej*²⁰), przy czym nie ma zgody co do tego, czy konektywizm (6) i formy pracy z zasobami sieci (7) mogą być w ogóle uważane za teorię nauczania. Zasoby sieci wykorzystujemy w każdej z opisanych powyżej metod – po wydrukowaniu rozdając je uczniom, zamieszczając do nich linki w materiałach umieszczonych na platformach e-learningowych czy prosząc uczniów o wyszukanie informacji na dany temat. Natomiast konektywizm to umiejętność krytycznego myślenia, czyli coś, co jest niezbędne przy wyszukiwaniu informacji.

Znacznie prostsza i ściśle związaną z wykorzystaniem nowoczesnych technologii klasyfikację modeli nauczania postuluje Robert Puentedura. Jego propozycja nosi nazwę SAMR, od pierwszych liter czterech wyrazów w języku angielskim: *Substitution* (podstawienie), *Augmentation* (powiększenie, rozszerzenie), *Modification* (modyfikowanie), *Redefinition* (redefinicja)²¹. *Substitution* to model, w którym korzystamy z technologii informacyjno-komunikacyjnych, ale w niewielkim zakresie. W zasadzie moglibyśmy te same czynności wykonać za pomocą tradycyjnej tablicy i kredy. W tym modelu bowiem nauczyciel używa tablicy interaktywnej, ale wyłącznie do pisania, albo przygotowuje klasówkę w programie Word i drukuje ją dla uczniów, zamiast dyktować zadania lub zapisywać je na tablicy. *Augmentation* to takie zastosowanie technologii, które pozwala nam bardziej zaangażować ucznia w proces uczenia, przede wszystkim dzięki niemal natychmiastowej informacji zwrot-

²⁰ R. Lorens, *Nowe technologie w edukacji*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa-Bielsko-Biała 2011, s. 120-121.

²¹ M. Polak, *Model SAMR, czyli o technologii w nauczaniu*, <https://edunews.pl/badania-i-debaty/badania/2736-model-samr-czyli-o-technologii-w-nauczaniu> [dostęp: 1.04.2020].

nej. Przykładem może być zastosowanie smartfonów i aplikacji typu Kahoot! Uczniowie rozwiązują test wielokrotnego wyboru, taki, jaki mogliby otrzymać w wersji papierowej, ale różnica polega na tym, że wszyscy uczestnicy rozwiązują każde zadanie w tym samym momencie, a wyniki zarówno indywidualne, jak i zbiorowe oraz klasyfikację uczestników otrzymują natychmiast po zakończeniu testu. *Modification* stosujemy wtedy, gdy chcemy, aby uczniowie musieli skorzystać z technologii informacyjno-komunikacyjnych. Bez nich wykonanie zadania jest niemożliwe. Możemy m.in. polecić uczniom obejrzenie lekcji on-line nagranej przez Muzeum Powstania Warszawskiego, a następnie na podstawie informacji przekazanych w filmie przygotowanie prezentacji w programie PowerPoint i zaprezentowanie jej w klasie. W *Redefinition* chodzi o to, aby uczniowie wykonali działanie złożone, w którym istotną rolę odgrywa planowanie i współpraca. Możemy więc zaproponować projekt dla całej klasy, który wymaga jednak działań w zespołach. Efekt projektu zostanie zaprezentowany uczniom innych klas. Nauczyciel pilnuje jedynie harmonogramu i moderuje proces, natomiast to uczniowie muszą zaplanować kolejne działania i podzielić się pracą. Możemy m.in. zaproponować klasie przygotowanie filmu dokumentalnego na temat pozytywnych i negatywnych konsekwencji zjednoczenia Niemiec. Uczniowie muszą znaleźć informacje w internecie dotyczące tamtych wydarzeń (filmy, zdjęcia, artykuły, wyniki badań), nawiązać poprzez media społecznościowe (m.in. Facebook) kontakt z Niemcami, którzy mają osobiste doświadczenia związane z wydarzeniami 1990 r., przygotować scenariusz filmu, nagrać obraz i dźwięk itp. Pięknym przykładem zastosowania modelu *Redefinition* do samodzielnej nauki / samodzielnego rozwoju jest zadanie, które postawił przed sobą i zrealizował jeden z moich byłych uczniów. Zainteresowany tematem przedwojennych polskich aktorek światowego formatu przeszedł losy m.in. Iny Benity. W wielu biografiach aktorki pojawiał się wątek śmierci w kanałach w czasie Powstania Warszawskiego. Jednak młody badacz dotarł do relacji, z których wynikało, że aktorka przeżyła wojnę. W zasobach internetowych pod artykułem „Tygodnika Ilustrowanego” o Inie Benicie znalazł wiadomość od użytkownika „publicradio”, który twierdził, że jest jej wnukiem. Autor artykułu nawiązał kontakt z autorem komentarza i otrzymał od niego zdjęcie Iny, ale uznał, że zdjęcie jest postarzone komputerowo. Mój były uczeń, obecnie student dziennikarstwa, samodzielnie nawiązał kontakt z autorem komentarza i poprzez media społecznościowe, a potem także poprzez kontakt mailowy dotarł do nieznanymi wcześniej faktów z życia aktorki. Na podstawie tego, co odkrył, napisał artykuł i opublikował go na portalu Histmag.org, a następnie załączył nową, uzupełnioną biografię Iny Benity do swojej książki *Zapomniani artyści II Rzeczypospolitej*²². Być może ten przykład zainspiruje nauczycieli historii do stawiania przed uczniami podobnych wyzwań. Metoda *Redefinition* wymaga jednak dużego nakładu zarówno pracy, jak i czasu, daleko wykracza poza zajęcia szkolne, dlatego jest stosowana stosunkowo rzadko na poziomie szkoły podstawowej czy średniej.

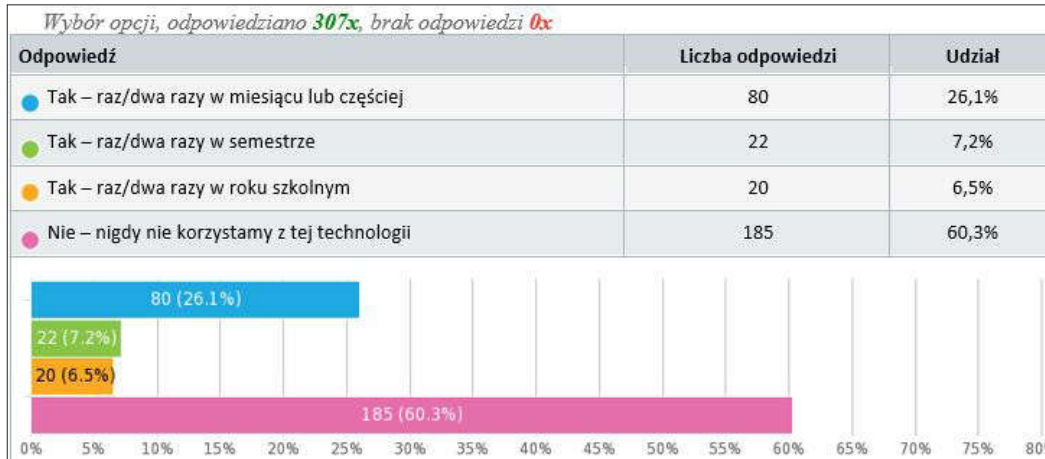
²² M. Teller, *Nieznane powojenne losy Iny Benity: tajemnica z Rhumspringe oraz Nieznane powojenne losy Iny Benity: długa droga do Ameryki* [w:] M. Teller, *Zapomniani artyści II Rzeczypospolitej*, Promohistoria (Histmag.org) i Wydawnictwo CM, Warszawa 2020, s. 153–196.

Badania dotyczące wykorzystywania nowoczesnych technologii na zajęciach z historii

Opisane wcześniej modele nauczania obrazują ewolucję, stopniowe przechodzenie od tradycji do nowoczesności, od metod podawczych do metod aktywizujących, od kształcenia, w którym nauczyciel jest źródłem wiedzy i jej głosicielem, do nauczyciela wskazującego uczniom kierunek, zachęcającego do działania, wspierającego uczniów w procesie uczenia się. Historia opowiada o przeszłości, ale to nie znaczy, że musi być nauką skostniałą. Nie proponuję rewolucji. Chciałabym jednak, żeby nauczyciele podążali za zmianami, byli gotowi zaakceptować i zaadaptować na potrzeby nauczania te, które uznają za przydatne. Pragnęłam sprawdzić, na jakim jesteśmy etapie ewolucji technologicznej. Dlatego w marcu i kwietniu 2020 r. przeprowadziłam badanie ankietowe uczniów i nauczycieli. Grupa respondentów to nauczyciele (20 nauczycieli, w tym 7 nauczycieli licealnych i 13 nauczycieli ze szkół podstawowych), uczniowie ósmych klas szkoły podstawowej (76 osób) oraz uczniowie pierwszych i drugich klas liceów (231 osób). Wśród badanych licealistów z klas pierwszych byli zarówno absolwenci ośmioletnich szkół podstawowych (59 osób), jak i absolwenci gimnazjów (87 osób), natomiast wśród uczniów klas drugich (85 osób) – zarówno uczący się historii na poziomie rozszerzonym, jak i realizujący przedmiot historia i społeczeństwo. Wersję papierową ankiety (badanie przeprowadzono przed zamknięciem szkół 11 marca 2020 r.) otrzymało 49 ósmoklasistów, pozostali uzyskali dostęp elektroniczny (ze względu na epidemię – <http://my.surveio.com/>). Dyrektorzy szkół decydowali, które klasy wezmą udział w ankiecie. Do dyrektorów szkół, nauczycieli historii i wytypowanych uczniów została wysłana instrukcja wypełnienia ankiety, link i hasło dostępu. Szkoły wytypowano według następujących kryteriów: (1) szkoły średnie, które znajdują się na terenie działania Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w Warszawie i które osiągnęły najwyższe wyniki (do 15. miejsca) w *Rankingu Liceów Ogólnokształcących „Perspektywy” 2020* – w tej grupie znalazło się siedem warszawskich liceów i jedno liceum z Radomia – ankietę wypełniło 38 uczniów tych szkół – oraz (2) szkoły podstawowe i średnie na terenie dzielnicy Wola, gdzie swoją siedzibę ma Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Warszawie – ankietę wypełniło 269 uczniów tych szkół. Ankietowaniu nie poddano uczniów ostatnich klas liceów, gdyż wysłałam z założenia, że w trzeciej klasie, w której rok szkolny kończy się w kwietniu (a dodatkowo na skutek pandemii od marca nie odbywały się zajęcia w normalnym trybie) nauczyciele mogą w pełni świadomie rezygnować ze stosowania technologii na rzecz tradycyjnego wykładu, a każdą wolną chwilę poświęcać na ćwiczenia z rozwiązywania zadań w arkuszach maturalnych. Natomiast w ósmych klasach nauczyciele nie powinni czuć presji egzaminacyjnej, bo egzamin do 2022 r. nie obejmuje treści historycznych. Podobnie spokojnie i bez presji powinno przebiegać nauczanie w klasach pierwszych i drugich liceum.

Wyniki zbiorcze ankiety dla uczniów

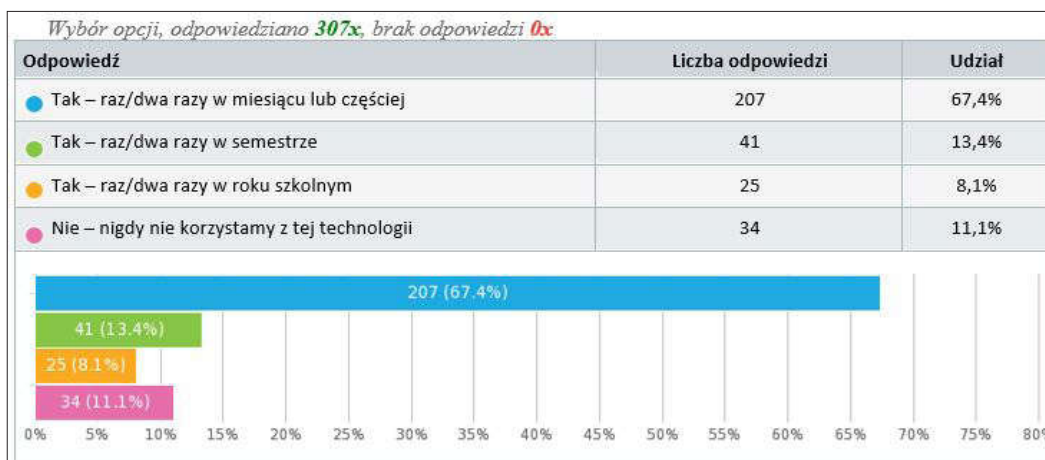
1. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem TABLICZY INTERAKTYWNEJ?



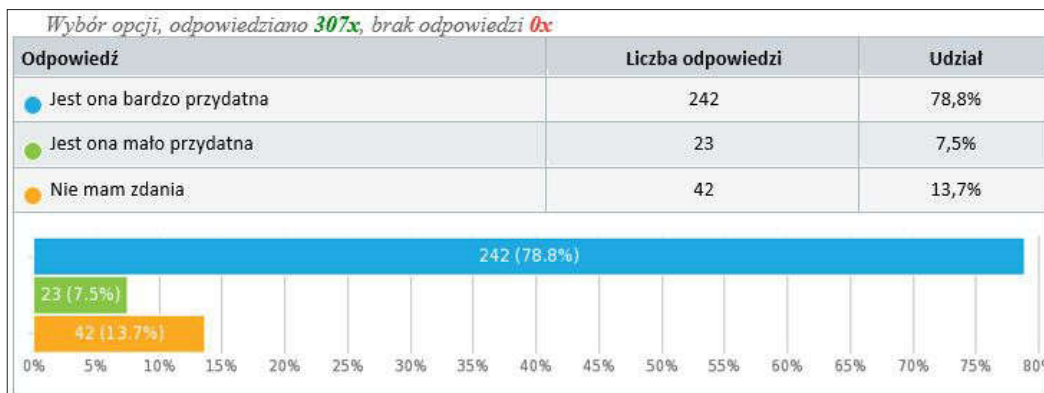
2. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



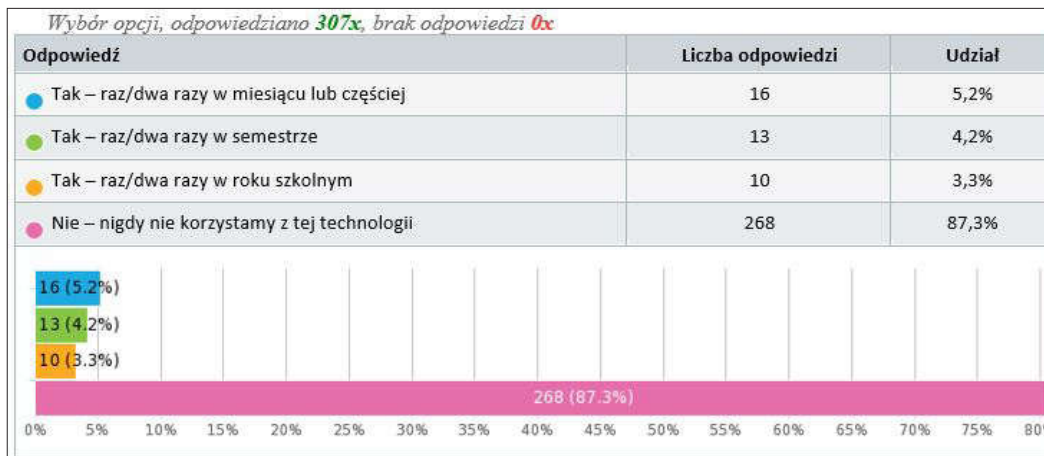
3. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem KOMPUTERA I RZUTNIKA MULTIMEDIALNEGO (prezentacja)?



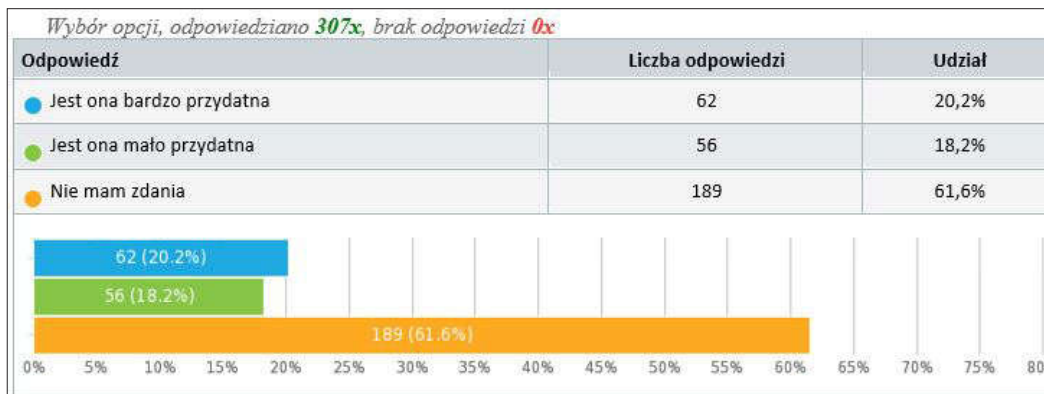
4. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



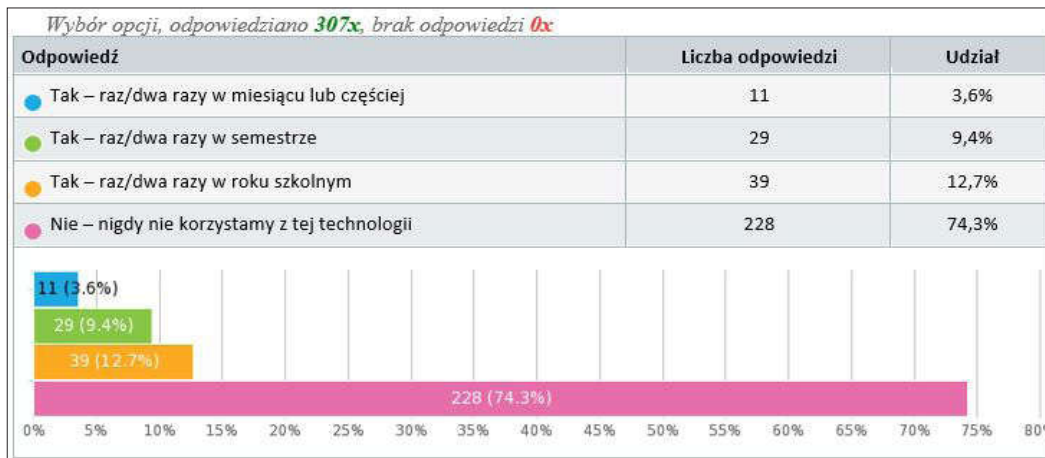
5. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem PLATFORMY E-LEARNINGOWEJ (np. Moodle)?



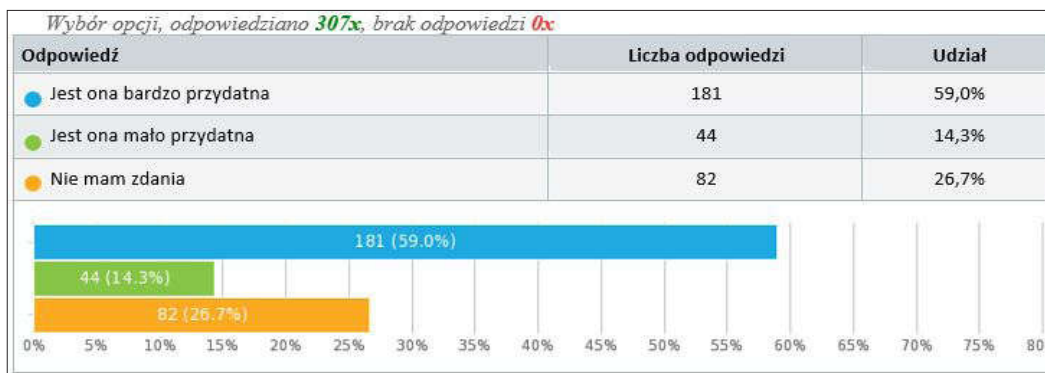
6. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



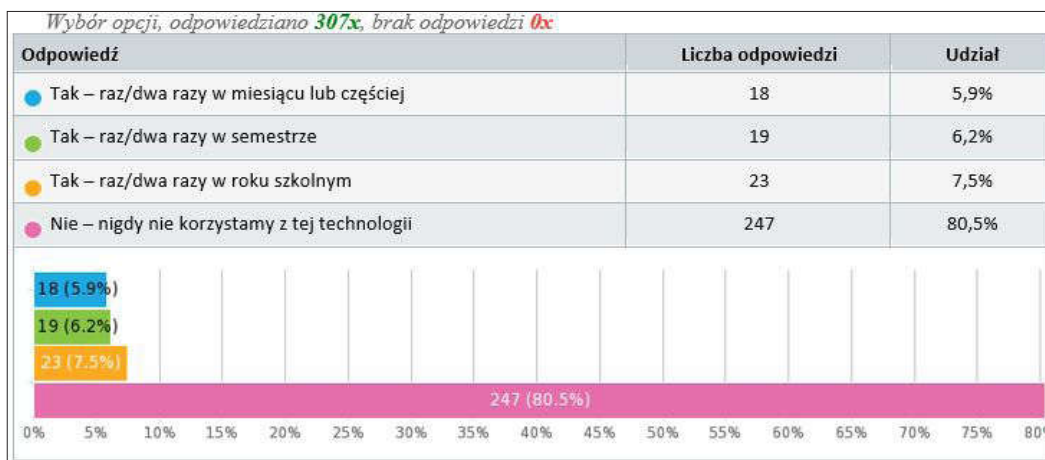
7. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem SMARTFONÓW I APLIKACJI typu KAHOOT!?



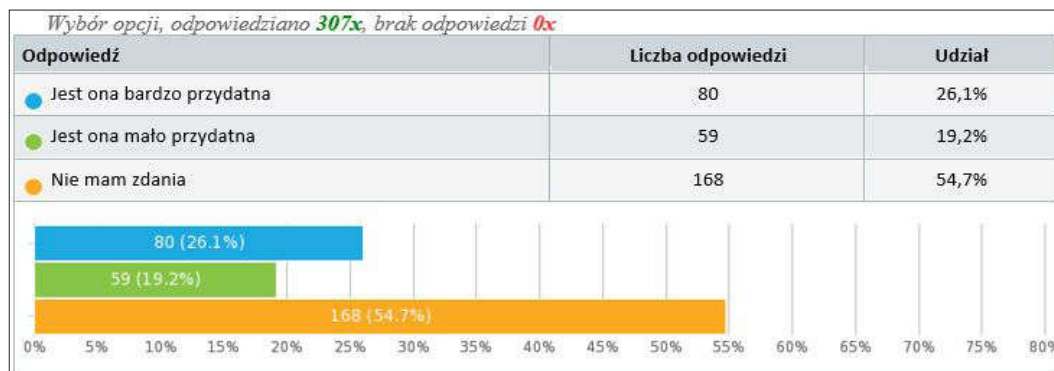
8. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



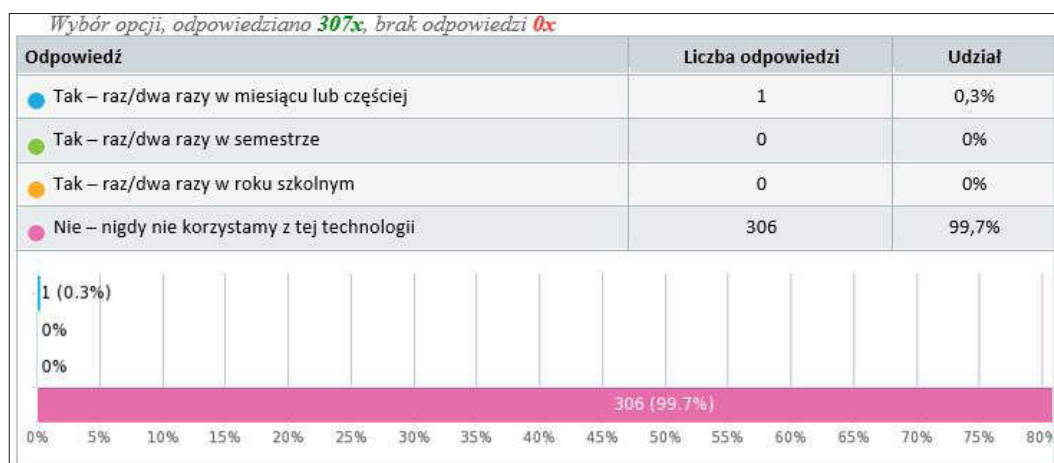
9. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem ATLASU MULTIMEDIALNEGO?



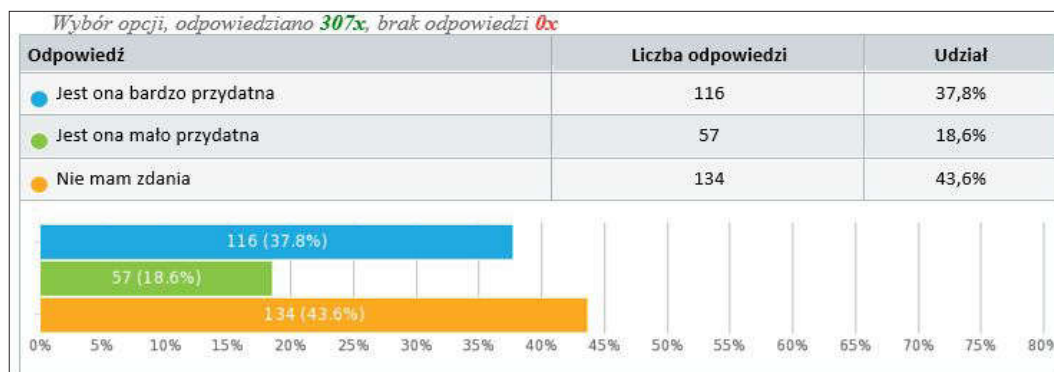
10. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



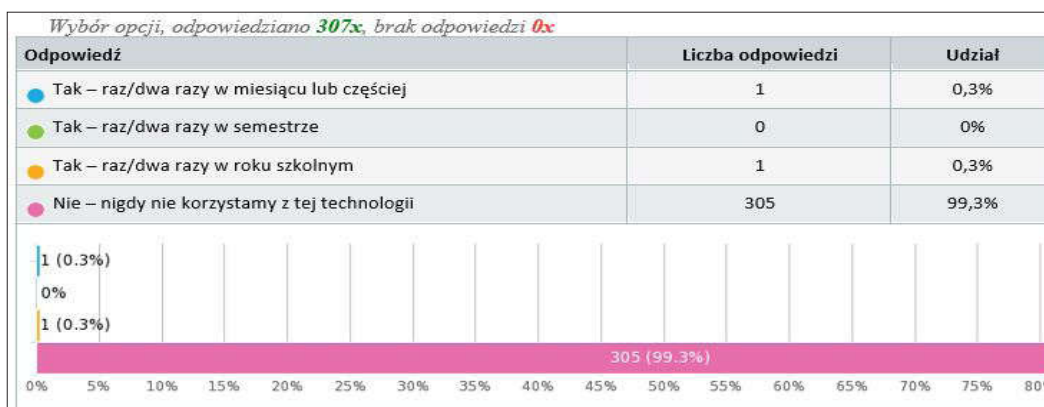
11. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem OKULARÓW I APLIKACJI VR (wirtualna rzeczywistość)?



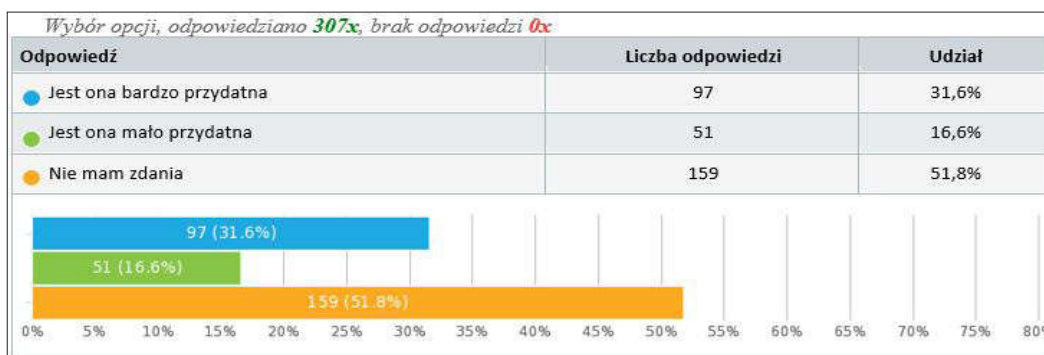
12. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



13. Czy zajęcia z historii / historii i społeczeństwa prowadzone są z wykorzystaniem APLIKACJI AR (system łączący świat rzeczywisty z wirtualną rzeczywistością)?



14. Co sądzisz o stosowaniu tej technologii na zajęciach historii?



Z odpowiedzi udzielonych przez młodzież wynika, że:

- spośród wymienionych w ankiecie technologii najczęściej podczas zajęć z historii wykorzystywany jest komputer z rzutnikiem multimedialnym (prezentacje) – 88,9% uczniów pracuje w ten sposób na zajęciach, przy czym aż 67,4% uczniów twierdzi, że prezentacje multimedialne są im przedstawiane raz/dwa razy w miesiącu albo częściej;
- ósmoklasiści częściej niż licealiści korzystają z nowych technologii:
 - z tablic interaktywnych korzysta 50% ósmoklasistów i 36,8% licealistów,
 - z komputerów i rzutników 87,4% ósmoklasistów i 86,2% licealistów,
 - z platform e-learningowych 23,7% ósmoklasistów i 9,6% licealistów,
 - ze smartfonów z aplikacją typu Kahoot! 34,2% ósmoklasistów i 9,7% licealistów,
 - z atlasu multimedialnego 22,4% ósmoklasistów i 3,9% licealistów.

Ósmoklasiści w ankietach podkreślali starania nauczyciela o wysoką jakość prezentacji multimedialnych (*zazwyczaj używamy tylko książek. Pomimo iż szkoła nie ma funduszy na inne bardziej zaawansowane technologie, Pani od historii i tak stara się zawsze urozmaicić nam lekcje jakąś ciekawą prezentacją multimedialną*);

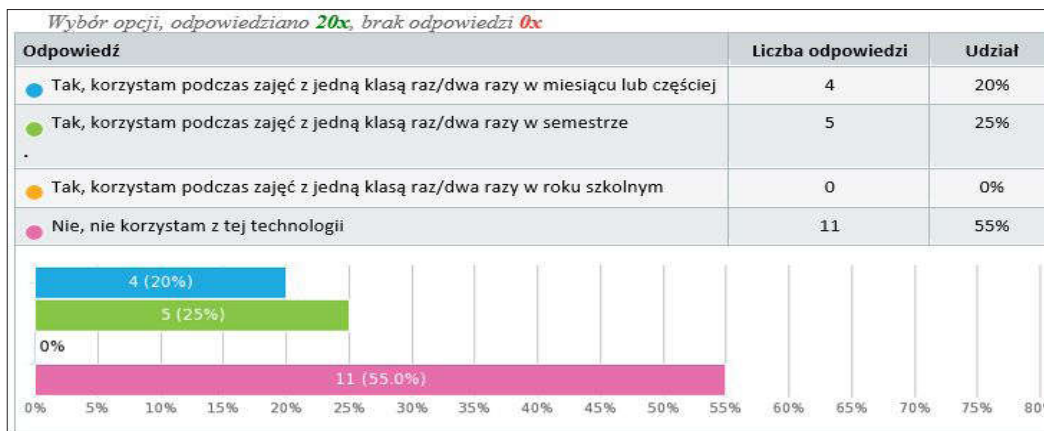
- c. bardzo rzadko używa się na zajęciach atlasu multimedialnego (korzysta z niego zaledwie 22,4% uczniów ósmych klas, 28,8% uczniów pierwszych klas liceum po szkole podstawowej, 18,6% uczniów pierwszych klas liceum po gimnazjum oraz 10,6% uczniów drugich klas liceum). Jest to dość zaskakujące, gdyż jedną z podstawowych umiejętności kształconych podczas zajęć z historii jest krytyczne analizowanie informacji uzyskanych z różnych źródeł (w tym kartograficznych), próba wyciągania z nich wniosków oraz lokalizacja w przestrzeni procesów, zjawisk i faktów historycznych przy wykorzystaniu map i planów w różnych skalach. Dlatego niezbędne jest korzystanie podczas zajęć z atlasów i map konturowych. Zestawiając odpowiedzi uczniów z odpowiedziami nauczycieli, uzyskujemy informację, że nauczyciele wolą korzystać z map dołączonych do podręczników bądź tradycyjnych papierowych atlasów;
- d. w szkołach poddanych badaniu nie korzysta się z technologii VR (jedna odpowiedź uczniowska dla VR jest prawdopodobnie pomyłką, gdyż żaden nauczyciel nie przyznał się do korzystania z tej technologii). Natomiast jeden nauczyciel zaznaczył, że korzysta z technologii AR, co poparły odpowiedzi dwojga uczniów;
- e. licealiści ze szkół znajdujących się w pierwszej piętnastce rankingu „Perspektyw” częściej niż uczniowie z innych liceów korzystają na zajęciach z tablic interaktywnych (73,2% uczniów liceów rankingowych i 88,8% uczniów z innych liceów), ale rzadziej korzystają z prezentacji multimedialnych (odpowiednio 89,5% i 100%), platform e-learningowych 28,9% do 94,8%) oraz smartfonów z aplikacją typu Kahoot! (47,4% do 81,9%);
- f. uczniowie wysoko oceniają skuteczność tego narzędzia, z którego korzystają najczęściej (88,9% korzysta podczas zajęć z rzutnika i komputera i 78,8% uważa, że technologia ta jest bardzo przydatna), choć wysoko oceniają też rzadko używane, ale ewidentnie znane im aplikacje na smartfony typu Kahoot! (tylko 25,7% uczniów korzysta z tej technologii podczas lekcji historii, ale aż 59% wskazuje na jej przydatność) oraz tablice interaktywne (korzysta z nich tylko 39,7% ankietowanych uczniów, ale 51,1% wysoko ocenia ich przydatność do nauki przedmiotu);
- g. poza wymienionymi w ankiecie technologiami uczniowie korzystają na zajęciach z odtwarzaczy filmów (filmy oglądane m.in. na YouTube, z płyt DVD, ale także z Netflixa – taką odpowiedź wpisało 4,6% uczniów), gier multimedialnych na smartfonach i komputerach (1% uczniów), smartfonów do wyszukania informacji (0,7%). Pojedyncze osoby wskazały smartfony i komputery z aplikacją Quizlet oraz e-podręcznikami;
- h. w czasie zagrożenia zakażeniem COVID-19 uczniowie i nauczyciele korzystali na komputerach z aplikacji Google Classroom i Skype do nauczania i uczenia się na odległość. Czas przeprowadzenia ankiety zbiegł się z obowiązkowym nauczaniem na odległość. W efekcie nie da się ustalić, czy nauczyciele korzystają ze wskazanych technologii, gdyż jest to ich świadomy dobrowolny wybór, czy też zostali do tego zmuszeni;
- i. uczniowie dostrzegają zalety korzystania z nowoczesnych technologii, korzyści te można podzielić na cztery grupy: (1) lepsze zrozumienie, a tym samym zapamiętanie tematu (*łatwiej zapamiętać poznawane za-*

gadnienia, szybciej przyswajana wiedza, łatwiej pewne rzeczy sobie wyobrazić, możemy łatwiej wczuć się w epokę), (2) pozytywny odbiór zajęć, przyjemność uczestniczenia w nich, gdyż uczymy się, bawiąc (*przyjemna nauka, czynią lekcję ciekawszą i sprawiają, że łatwiej przenieść się do czasów, które omawiamy, przykuwa uwagę ucznia, uczy i bawi, możemy zaciekać się na nowo historią i może ją nawet polubić*), (3) pozytywny wpływ na rozwój (*zmuszanie do myślenia, rozwija wyobraźnię, uaktywnia uczestników zajęć, aktywuje inne obszary mózgu niż słuchanie*) i (4) dostosowanie nauki do wymogów współczesnego świata (*adaptowanie się do nowego świata, jest to adekwatne do rozwoju i cyfryzacji naszych czasów, fajne by było takie coś, bo bylibyśmy bardziej nowoczesni, nie cofnięci kilkadziesiąt lat za Zachodem i byłby większy prestiż nauki, technologia utrwała wiedzę, jesteśmy do niej przyzwyczajeni, ponieważ towarzyszy nam każdego dnia*);

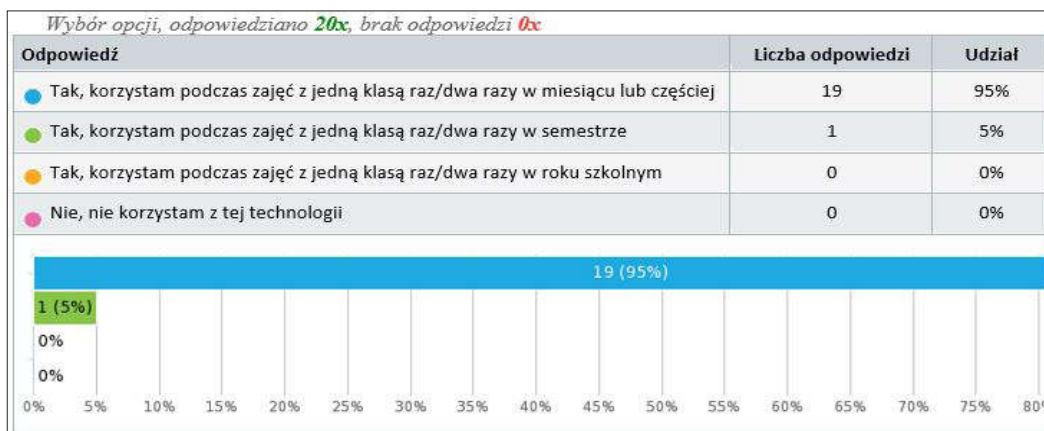
- j. uczniowie, bazując prawdopodobnie na dotychczasowych doświadczeniach, do trudności związanych z wykorzystaniem technologii zaliczają przede wszystkim te, które wynikają z problemów z obsługą sprzętu (*może nie zadziałać lub nie być kompatybilne z dostępnym sprzętem, możliwość zniszczenia drogich urządzeń, długie uruchamianie, tracimy czas na podłączenie tego typu urządzeń, gdy czas ten można by wykorzystać do nauki ze zwykłym podręcznikiem, większość nauczycieli ma problemy z obsługą komputera, a co dopiero jakieś okulary VR*). Na drugim miejscu znalazły się trudności związane z realizacją materiału (*jeżeli na każdej lekcji puszczane byłyby filmy i korzystalibyśmy jedynie z nowoczesnych technologii, moglibyśmy zaniedbać program, który chcąc nie chcąc, musimy zrealizować, przyczyniają się do mniejszego stopnia realizowania materiału*). Niektórzy uczniowie uważają, że wprowadzenie technologii może zmienić lekcję w zabawę i negatywnie wpłynąć na koncentrację oraz subordynację (*może powodować brak koncentracji, rozluźnienie i przybrać charakter bardziej zabawy/rozrywki niż możliwości zdobycia wiedzy*). Z wypowiedzi ankietowanych wynika, iż nie widzą możliwości zastąpienia nauczyciela przez materiały cyfrowe (*Zawsze korzystamy z podręczników i wiedzy nauczyciela. Nasz nauczyciel ma wiedzę i się nią dzieli. Na lekcjach historii właśnie to jest potrzebne [...]. Inne technologie nic nie wnoszą*). Tutaj jednak postawiłabym pytanie, dlaczego uczniowie myślą, że nauczyciel nie ma wpływu na jakość prezentowanych materiałów. Przecież to nauczyciel decyduje o ich wykorzystaniu, więc musiał te materiały albo samodzielnie przygotować, albo wybrać, czyli zanim pokazał uczniom, ocenił ich jakość i doszedł do wniosku, że jest ona na tyle dobra, że nadaje się do wykorzystania na zajęciach. Wypowiedzi uczniów wprowadzają więc pewien niepokój – czy niektórzy nauczyciele nie organizują lekcji ad hoc (*czasami, gdy urządzenie się zepsuje, nauczyciel musi w improwizowany sposób prowadzić lekcję, nauczyciel nie ma wpływu na to, jakie dokładnie są to informacje*).

Wyniki zbiorcze ankiety dla nauczycieli

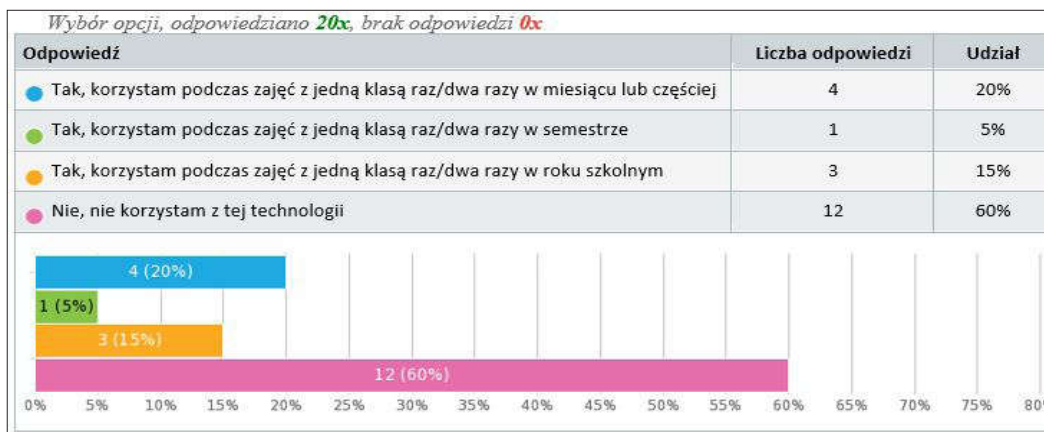
Czy korzysta Pan/Pani podczas lekcji HISTORII z TABLICY INTERAKTYWNEJ?



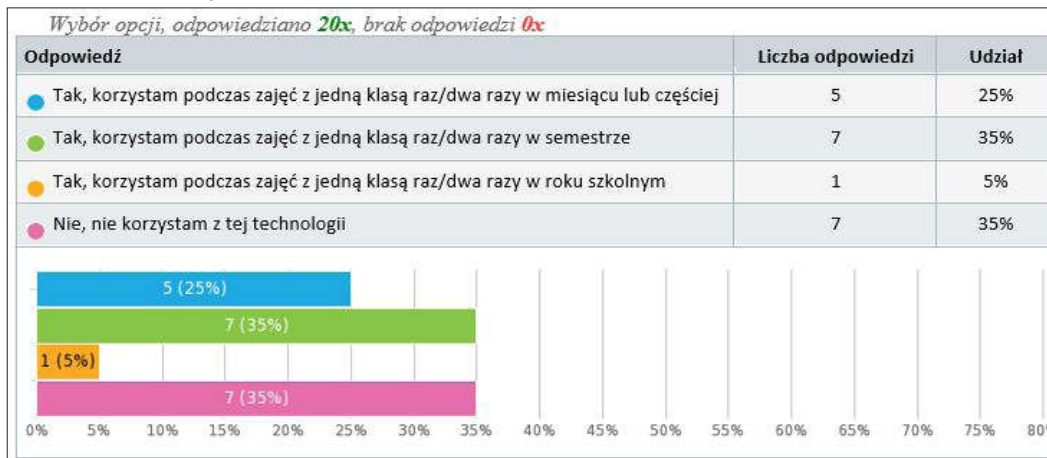
Czy korzysta Pan/Pani podczas lekcji HISTORII z KOMPUTERA I RZUTNIKA MULTIMEDIALNEGO (prezentacje)?



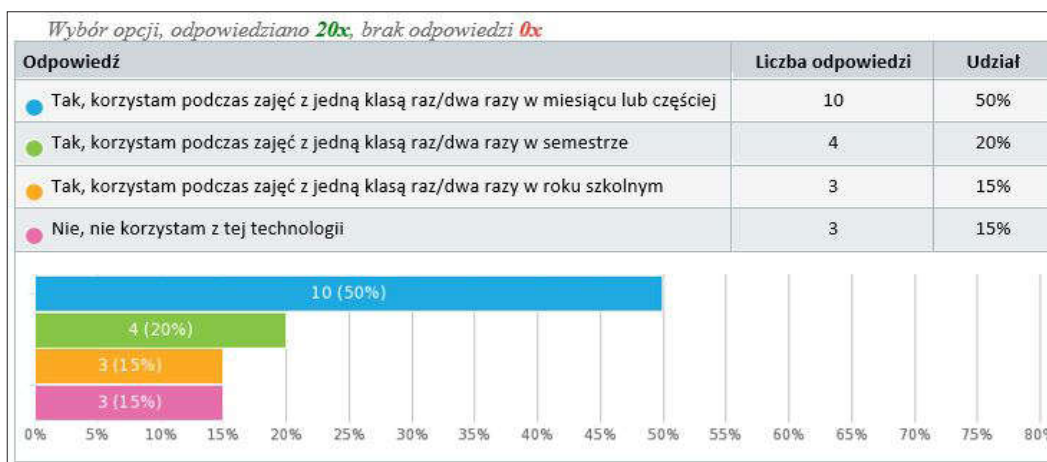
Czy korzysta Pan/Pani podczas lekcji HISTORII z PLATFORMY E-LEARNINGOWEJ (np. Moodle)?



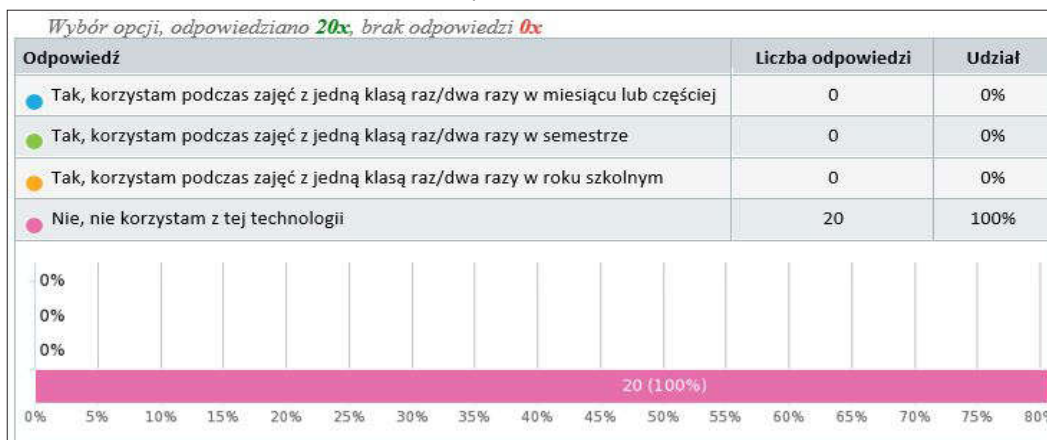
Czy korzysta Pan/Pani podczas lekcji HISTORII ze SMARTFONÓW I APLIKACJI typu KAHOOT!?



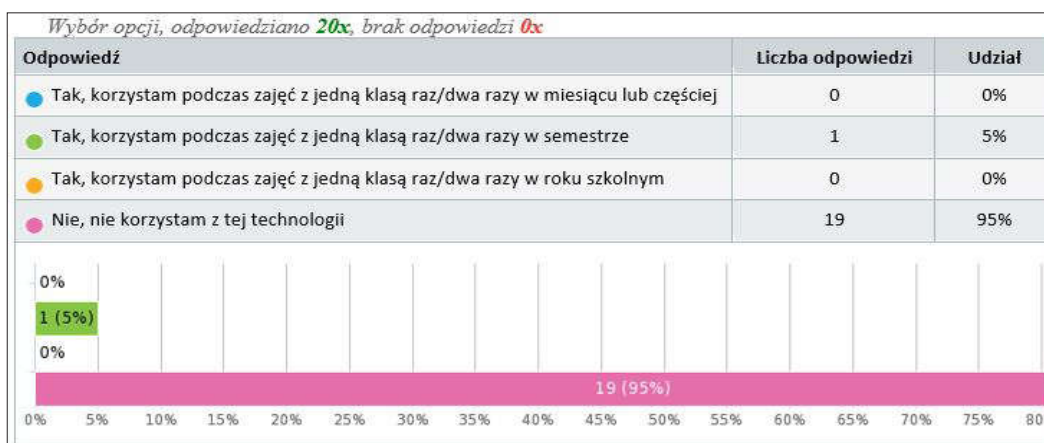
Czy korzysta Pan/Pani podczas lekcji HISTORII z ATLASU MULTIMEDIALNEGO?



Czy korzysta Pani/Pani podczas lekcji HISTORII z OKULARÓW I APLIKACJI VR (wirtualna rzeczywistość)?



Czy korzysta Pan/Pani podczas lekcji HISTORII z APLIKACJI AR (system łączący świat realny z wirtualną rzeczywistością)?



Czy uczestniczył Pan / uczestniczyła Pani w szkoleniu dla nauczycieli na temat korzystania z:

Matryca, wybór opcji, odpowiedziano 20x, brak odpowiedzi 0x

	Tak	NIE – nie miałem / nie miałam czasu na udział w takim szkoleniu	NIE – nie interesuje mnie ta technologia i nie zamierzam z niej korzystać podczas lekcji historii	NIE – byłbym zainteresowany / byłabym zainteresowana udziałem, ale nie wiedziałam / nie wiedziałam, że są organizowane takie szkolenia	NIE – ośrodki szkolenia nauczycieli (m.in. MSCDN, WCIES, ORE, CEO) nie prowadziły szkoleń z zakresu wymienionej technologii
tablicy interaktywnej	4 (20%)	3 (15%)	7 (35%)	3 (15%)	3 (15%)
prezentacji multimedialnej	11 (55%)	1 (5%)	3 (15%)	2 (10%)	3 (15%)
platformy e-learningowej	6 (30%)	2 (10%)	5 (25%)	4 (20%)	3 (15%)
aplikacji typu Kahoot!	6 (30%)	8 (40%)	3 (15%)	2 (10%)	1 (5%)
atlasu multimedialnego	8 (40%)	4 (20%)	3 (15%)	2 (10%)	3 (15%)
okularów i aplikacji VR	0	4 (20%)	1 (5%)	13 (65%)	2 (10%)
aplikacji AR	0	4 (20%)	1 (5%)	13 (65%)	2 (10%)

Nauczyciele:

- potwierdzają, że korzystają głównie ze sprzętu potrzebnego do odtwarzania prezentacji multimedialnych (100% nauczycieli);
- rzadko korzystają z pozostałych wymienionych w ankiecie technologii, gdyż (1) mają problem z dostępem do sprzętu, nawet jeśli jest on w szkole (40% w przypadku tablicy interaktywnej), (2) wolą tradycyjny sposób przekazywania wiedzy (*wolę klasyczne podręczniki i opracowania naukowe niż telefony*), (3) samodzielnie nie szukają informacji o nowych technologiach (*nikt mi nie zaproponował, nikt mi nie powie-*

- dział, że istnieje taka możliwość, nikt mi jej nie pokazał*) i (4) nie widzą potrzeby jej stosowania (*nie widzę potrzeby, są infantylne [o platformie e-learningowej], wolę rzeczywistość, jaka jest, bo nie*);
- c. do czasu wprowadzenia obowiązku nauczania na odległość w większości nie korzystali z platform e-learningowych. Koronawirus wymusił tego typu aktywność, ale nie przekonał nauczycieli do przydatności technologii w nauczaniu historii (z platform e-learningowych korzysta 40% nauczycieli);
 - d. są sceptyczni, jeśli chodzi o zalety wynikające z nauczania historii z wykorzystaniem nowych technologii; 23% nie widzi żadnych korzyści, 15% uważa, że technologie aktywizują uczniów i pobudzają ich wyobraźnię, niecały 1% zwraca uwagę na to, że technologie są bliskie uczniom i przybliżają im treści historyczne. Najwięcej (38%) wskazuje na atrakcyjność zajęć dla uczniów;
 - e. od wielu lat nauczają w szkole (staż pracy 45% badanych wynosi od 11 do 20 lat, a 40% badanych – powyżej 20 lat) i prawdopodobnie popadli w pewną rutynę, którą można spointować w następujący sposób: skoro czegoś do tej pory nie robiłem, nie ma potrzeby robić tego teraz. Sugerowałyby to odpowiedzi udzielone na pytania dotyczące stosowania konkretnych technologii: *czy ten świat oszalał???, o zgrozo!!!*;
 - f. nie są specjalnie zainteresowani udziałem w szkoleniach na temat wykorzystania nowoczesnych technologii w nauczaniu historii. Część z nich otwarcie przyznaje, że nie interesują ich innowacje i nie zamierzają z nich korzystać (35% w przypadku tablic interaktywnych, 25% w przypadku e-learningu, 15% w przypadku aplikacji Kahoot! i atlasu multimedialnego), część zaś twierdzi, że ośrodki doskonalenia nauczycieli nie prowadziły takich szkoleń.

Poprosiłam instytucje zajmujące się doskonaleniem nauczycieli (Mazowieckie Samorządowe Centrum Doskonalenia Nauczycieli, Warszawskie Centrum Innowacji Edukacyjno-Społecznych i Szkoleń oraz Centrum Edukacji Obywatelskiej) o przekazanie informacji na temat kursów dotyczących wykorzystania wymienionych w ankiecie technologii. W ciągu ostatnich trzech lat (rok szkolny 2016/2017 – rok szkolny 2019/2020) instytucje te przeprowadziły następujące szkolenia:

MSCDN

Data przeprowadzenia szkolenia (miesiąc i rok)	Forma szkolenia (warsztat/seminarium/kurs doskonalący) i liczba godzin szkolenia	Tytuł szkolenia	Liczba osób, które ukończyły szkolenie
2016	warsztaty metodyczne 4 godz.	Wykorzystanie tablicy interaktywnej w nauczaniu różnych przedmiotów (dla humanistów)	10
XII 2016	konferencja 9 godz.	Źródła audiowizualne w nauczaniu o Powstaniu Warszawskim	40
IX 2016 X 2017	warsztaty metodyczne 5 godz.	Odwrócona lekcja historii	10 5

XXVI Konferencja Diagnostyki Edukacyjnej, 2020

Data przeprowadzenia szkolenia (miesiąc i rok)	Forma szkolenia (warsztat/seminarium/kurs doskonalący) i liczba godzin szkolenia	Tytuł szkolenia	Liczba osób, które ukończyły szkolenie
XI / XII 2016 III 2017 V 2017	warsztaty metodyczne 10 godz.	Życie codzienne w PRL	11 13 7
I 2017	konferencja 5 godz.	Edukacja historyczna w szkole, muzeum, archiwum...	41
X 2017 XII 2018 III 2019	warsztaty metodyczne 5 godz.	Jak uczyć historii i WOS z wykorzystaniem mediów społecznych	8 6 10
II 2018	warsztaty metodyczne 11 godz.	Metoda Webquest w nauczaniu historii i WOS	13 7
III 2018 IV 2018 V 2018	warsztaty metodyczne 5 godz.	Życie na podglądzie w PRL	10 6 12
V 2018	kurs doskonalący 25 godz.	Archiwum jako warsztat pracy nauczyciela historii	15
VI 2018	konferencja 7 godz.	Letnia Akademia Ciekawej Historii. Badania naukowe blisko nauczyciela. Uniwersytet: miejsce nauki – miejsce kształcenia – miejsce spotkania	35
VI 2018 VI 2019	konferencja 16 godz.	Educare necesse est... Patriotyzm jako wartość w edukacji publicznej Educare necesse est... Dziedzictwo pamięci	93 104
IX 2018 XI 2018 I 2019	warsztaty metodyczne 4 godz.	Wojenna rzeczywistość – obraz życia codziennego w czasie II wojny światowej w źródłach archiwalnych	7 18 11
IX 2018 XII 2019	warsztaty metodyczne 6 godz.	Lekcje historii i wos z tablicą interaktywną	7 7
X 2018	warsztaty metodyczne 5 godz.	Legalne TIKowanie na lekcjach historii i wos	10
X 2018	warsztaty metodyczne 4 godz.	Plock1918.pl – historia w przestrzeni wirtualnej	23
II–V 2019	kurs doskonalący 20 godz.	Archiwum jako warsztat pracy nauczyciela historii	11
III 2019	warsztaty metodyczne 5 godz.	Edukacja historyczna i obywatelska z elementami gamifikacji	7
X 2019 XI 2019	warsztaty metodyczne 5 godz.	Zaczęło się w Polsce – wojna obronna Polski we wrześniu 1939 r.	9 7
I 2020	warsztaty metodyczne 5 godz.	Smartfon i tablet w ręku historyka	6

WCIES

Data przeprowadzenia szkolenia (miesiąc i rok)	Forma szkolenia (warsztat/seminarium/kurs doskonalący) i liczba godzin szkolenia	Tytuł szkolenia	Liczba osób, które ukończyły szkolenie
X 2017 IV 2018	kurs doskonalący 30 godz.	Tik dla humanisty. Cyfrowe udogodnienia	38
	szkolenie e-learningowe 30 godz.	Przygotowanie praktycznych narzędzi do pracy: dysk Google, Prezi, Padlet, Pinterest	27
XI 2017	warsztat metodyczny 10 godz.	TiK dla humanisty. Pierwsze kroki Blog edukacyjny, quizy w Kahoot	16
XI 2017	warsztat metodyczny 4 godz.	QUIZ internetowy – kiedy i czy warto z niego korzystać?	4
XII 2017	szkolenie e-learningowe 30 godz.	Webquest w pracy nauczyciela Blogger, struktura Webquestu	21
II 2018	szkolenie e-learningowe 30 godz.	Tik dla humanisty. Aplikacje ułatwiające pracę. Infografika i blog edukacyjny; pomoce dydaktyczne wykonane za pomocą: Learning Apps, Kahoot, Time line, Quizlet.	31
IX 2018	szkolenie e-learningowe 30 godz.	TiK dla humanisty. Aplikacje ułatwiające pracę Infografiki; rozsypanki słowne, quizy, osie czasu, pomoce dydaktyczne wykonane za pomocą: Learning Apps, Kahoot, Time line, Quizlet, film w programie Photo Story, kody QR	28
II 2019 V 2019	szkolenie e-learningowe 30 godz.	TiK dla humanisty. Grafika ułatwiająca uczenie	30
	szkolenie e-learningowe 30 godz.	Tworzenie informacji graficznych poprzez AutoDraw, Posterymywall. PowToon i proste animacje	15
III 2019	szkolenie e-learningowe 30 godz.	TiK dla humanisty. Cyfrowe udogodnienia dysk Google (formularze, które mogą być ankietami, testami, współtworzenie dokumentów), prezentacjami Prezi, Emaze; Padlet i Pinterest, mapy mentalne	29

Od Centrum Edukacji Obywatelskiej otrzymałam odpowiedź, że instytucja nie prowadziła szkoleń z zakresu nowych technologii. Jednak na stronie internetowej fundacji można znaleźć informacje o webinarium *Jak uczyć zdalnie* przeprowadzonym w marcu 2020 r. oraz kursie internetowym *Szkoła w sieci, czyli jak organizować i prowadzić zdalne nauczanie i uczenie się* przeprowadzonym w kwietniu 2020 r. Na Facebooku CEO opublikował zaproszenia na szkolenie on-line *Wykorzystanie narzędzi TIK w pracy nauczyciela* oraz *Grywalizacja*.

*Jak zastosować mechanizmy gier w nauczaniu*²³. Nie uczestniczyłam w żadnym wymienionym tutaj szkoleniu CEO, ale tytuły kursów świadczą o tym, że nauczyciele, którzy wzięli lub wezmą w nich udział, zostaną zapoznani z działaniem platform internetowych oraz innych technologii informacyjno-komunikacyjnych pomocnych w nauczaniu.

Szkolenie z zastosowania nowych technologii prowadziły również wydawnictwa. Informacje znajdziemy na stronach internetowych wydawnictw²⁴, ale też każdy nauczyciel zarejestrowany na portalu wydawnictwa, z którego podręczników korzysta, otrzymuje drogą mailową zaproszenia do udziału w szkoleniach. Szkolenia prowadzone są zarówno stacjonarnie, jak i on-line. Wystarczy więc jedynie dobre chęci, żeby móc zapoznać się z nowymi technologiami i możliwościami ich zastosowania w praktyce szkolnej.

Dlaczego powinniśmy nauczać historii z wykorzystaniem nowoczesnych technologii

Nauczyciele i uczniowie są zgodni co do tego, że zastosowanie technologii zwiększa atrakcyjność zajęć. Takie zdanie wyrazili moi ankietowani, ale podobne wyniki uzyskano także w badaniu przeprowadzonym przez Wydział Pedagogiczny Uniwersytetu Warszawskiego i PCG Edukacja²⁵ oraz w badaniu przeprowadzonym na zlecenie MEN²⁶. Jednak w nauczaniu sprawdzamy przede wszystkim efektywność. Okazuje się, że dobrze prowadzone zajęcia z zastosowaniem nowych technologii podnoszą efektywność nauki, ponieważ aktywizują w równym stopniu obie półkule mózgowe: lewą, która przyswaja to, co werbalne, a także jest odpowiedzialna za myślenie analityczne i licze-

²³ <https://blog.ceo.org.pl/webinarium-jak-uczyc-zdalnie-kluczowe-informacje-i-praktyczne-wskazowki-dla-nauczycieli-ek/>, <https://blog.ceo.org.pl/zapraszamy-na-bezplatny-kurs-internetowy-dla-nauczycieli-ek/>, <https://www.facebook.com/events/192549335371832/>, <https://www.facebook.com/events/863672154061541/> [dostęp: 10.04.2020].

²⁴ Na przykład wydawnictwo Nowa Era zorganizowało webinarium *Jak nauczać zdalnie z podręczników Nowej Ery, wykorzystując Teams Office 365* <https://www.nowaera.pl/nauka-zdalna/edukacja-na-czasie-nauka-i-relacje/jak-nauczac-zdalnie-z-podrecznikow-nowej-ery-wykorzystujac-teams-office-365>, wydawnictwo Operon – szkolenie o nauczaniu z wykorzystaniem chmury internetowej https://kursy.operon.pl/Kursy/tik-chmura-internetowa_dostep-non-stop oraz e-learningu <https://kursy.operon.pl/Kursy/nauczanie-zdalne-dostep-non-stop>, a wydawnictwo WSiP – o kompetencjach kluczowych w praktyce szkolnej <https://orke.pl/szkolenia/kompetencje-kluczowe-w-praktyce-szkolnej-czyli-jak-budowac-kompetencje-przyszlosci-integrujac-wiedze-umiejetnosci-milleniastow/> i edukacji cyfrowej <https://orke.pl/szkolenia/system-interaktywnych-multimediiow-w-szkole-laptop-urzedzenia-multimedialne/>, <https://orke.pl/szkolenia/technologie-informacyjno-komunikacyjna-tik-jako-srodek-dydaktyczny-w-nauczaniu-przedmiotowym-w-szkolach-ponadpodstawowych/> [dostęp: 10.04.2020].

²⁵ Raport opracowany przez zespół badawczy Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego oraz PCG Edukacja pod red. prof. Marleny Plebańskiej, *Polska szkoła w dobie cyfryzacji. Diagnoza 2017*, Warszawa 2017, <https://www.nck.pl/upload/attachments/319726/RAPORT%20CYFRYZACJA%20SZKOL%202017.pdf> [dostęp: 31.03.2020].

²⁶ Z badań przeprowadzonych na zlecenie MEN (w ramach ekspertyzy zleczonej przez Ministerstwo Rozwoju), dotyczących wykorzystania zasobów cyfrowych wynika, że wykorzystanie zasobów cyfrowych ma pozytywny wpływ na (1) ciekawość i odkrywanie możliwości, (2) rozwijanie pomysłów, (3) kształtowanie odwagi i umiejętności podejmowania ryzyka, (4) naukę tego, jak wyjaśniać i nadawać sens zjawiskom w otoczeniu, (5) naukę podejmowania decyzji, (6) rozwijanie zainteresowań i nauczanie, że posiadanie hobby jest zasobem, (7) naukę współpracy, (8) naukę orientacji na przyszłość – J. Fazlagić, Wykorzystanie zasobów cyfrowych w oświacie, „E-mentor” 2018, nr 1 (73), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/73/id/1334> [dostęp: 3.04.2020].

nie, oraz prawą, która odbiera emocje, obrazy, odpowiada za kreatywność, wyobraźnię przestrzenną i myślenie abstrakcyjne²⁷. Niebagatelną rolę w uaktywnieniu prawej półkuli mają technologie AR i VR. W AR obiekty cyfrowe są nałożone na świat rzeczywisty. Urządzeniem AR może być smartfon, tablet lub specjalne okulary. Technologię rozszerzonej rzeczywistości wykorzystujemy przede wszystkim wtedy, gdy chcemy pokazać coś, czego nie ma, a powinno być w miejscu, w którym się znajdujemy. Na przykład aplikacja przygotowana dla Gardner Museum umożliwiła zwiedzającym obejrzenie skradzionych z muzeum obrazów²⁸. Innym zastosowaniem tej technologii jest połączenie zabawy ze zwiedzaniem. Radość towarzysząca zabawie w łapanie motyli pozwala dzieciom odczuwać przyjemność ze zdobywania wiedzy w Centralnym Muzeum Włókiennictwa w Łodzi²⁹. W Muzeum II Wojny Światowej w Gdańsku dzięki rozszerzonej rzeczywistości spotkamy się z rotmistrzem Witoldem Pileckim³⁰. Ograniczeniem w stosowaniu tej technologii może być bardzo skromna liczba aplikacji dostępnych na odległość. Najczęściej, aby skorzystać z AR, musimy udać się do muzeum czy centrum wystawienniczego.

Z kolei technologia VR za pomocą gogli i/lub słuchawek pozwala nam przenieść się w czasie i zanurzyć w wirtualnej rzeczywistości, zwiedzić obiekty i miejsca, których już nie ma, poczuć klimat minionej epoki. Dzięki aplikacji VR odbędziemy spacer po egipskich piramidach (aplikacja Sites in VR), peryklejskich Atenach (aplikacja Akropol Interaktywna edukacja 3D VR oraz Athens in VR), starożytnych Pompejach (aplikacja Pompeii VR) lub, za pomocą aplikacji dostępnej na zamku w Nowym Wiśniczu, poznamy życie ludzi w średniowieczu³¹, a korzystając z zasobów Muzeum Początków Państwa Polskiego, zobaczymy, jak wyglądał gnieźnieński gród wczesnośredniowieczny³². Nie wychodząc z domu, zapoznamy się ze sztuką średniowiecza w galerii Muzeum Narodowego w Warszawie (www.mnw.art.pl/v). Podczas lekcji dotyczącej reformacji i okoliczności powstania kościoła anglikańskiego przeniesiemy się do XVI-wiecznego Londynu (aplikacja Tower of London VR). Już niedługo powinniśmy też mieć możliwość spacerowania po Warszawie i oglądania miejsc, przez które przechodzimy, ale w realiach z 1939 r.³³

²⁷ M. Żmigrodzka, *Techniki wirtualnej rzeczywistości w procesie edukacji*, „MINIB” 2017, nr 4 (26), minib.pl/wp-content/uploads/2018/07/Małgorzata-Żmigrodzka_Techniki-wirtualnej-rzeczywistości-w-procesie-edukacji-1.pdf [dostęp: 3.04.2020].

²⁸ Boston Company's Virtual Reality App returns stolen paintings to Gardner Museum, <https://boston.cbslocal.com/2018/03/22/isabella-stewart-gardner-museum-stolen-paintings-cuseum-augmented-virtual-reality-art-boston/> [dostęp: 8.04.2020].

²⁹ D. Jaroszewski, *Łódzkie muzeum stawia na naukę przez zabawę i wykorzystuje do tego... rozszerzoną rzeczywistość*, <https://www.spidersweb.pl/2013/07/łodzkie-muzeum-rozszerzona-rzeczywistosc.html> [dostęp: 8.04.2020].

³⁰ Kompas wartości, <https://muzeum1939.pl/kompaswartosci> [dostęp: 8.04.2020].

³¹ Bastion VR, <http://zamekwisnicz.pl/bastion-vr/> [dostęp: 8.04.2020].

³² <http://www.mppp.pl/makieta-ar/> [dostęp: 8.04.2020].

³³ J. Chelmiński, *Warszawa 1939 w technologii VR. Przeniesie się na Plac Piłsudskiego [wideo]*, <https://warszawa.wyborcza.pl/warszawa/1,34862,19803315,warszawa-1939-roku-w-technologii-vr-przenies-sie-na-pl-pilsudskiego.html> [dostęp: 8.04.2020].

W kontekście wydarzeń z historii XX w. pisałam już o problemach z dostępem do opowieści rodzinnych. Skoro nie mamy możliwości poznania klimatu minionych wydarzeń z bezpośredniego przekazu znanych nam osobiście uczestników, to możemy za pomocą gogli VR przeżyć atak na Westerplatte³⁴ oraz przejść kanałami w czasie Powstania Warszawskiego (Kartka z powstania³⁵ oraz Kanały '44³⁶). Będziemy odczuwać autentyczny strach przed hitlerowcami, poznamy, czym jest uczucie klaustrofobii, strach przed ciemnością i nieznanym. Nasza reakcja emocjonalna i fizjologiczna na bodźce w rzeczywistości wirtualnej będzie bliska doświadczaniu w rzeczywistych sytuacjach życiowych. Pamiętajmy też, że ludzie lepiej zapamiętują informacje, jeśli są im one prezentowane w wirtualnej rzeczywistości niż przekazane z wykorzystaniem dwuwymiarowego obrazu na ekranie komputera, smartfona czy tabletu. Oczywiście, jak przy stosowaniu każdej technologii, także przy VR napotkamy pewne trudnienia. Przede wszystkim technologia ta może być nieodpowiednia dla uczniów z epilepsją i chorobą lokomocyjną, gdyż silnie oddziałuje na błędnik. Ponadto okulary VR są dość duże i mogą być niewygodne dla młodych użytkowników. Jednak nasi uczniowie do gier komputerowych zakładają równie niekomfortowe słuchawki z mikrofonem, posługują się często niewygodnymi joystickami, dlatego są przyzwyczajeni do tego typu niedogodności³⁷. Wobec technologii VR często wysuwany jest zarzut drogiego sprzętu i ograniczonego dostępu. Nie znajduje to jednak potwierdzenia w rzeczywistości. Nowe okulary VR są dostępne w cenie od 9 zł³⁸. Potrzebujemy jeszcze smartfona (koniecznie z żyroskopem), czyli urządzenia powszechnego użytku. Aplikacje do nauki historii, które wymieniłam powyżej, są darmowe i dostępne w sklepie Google Play. W mojej ocenie barierę w stosowaniu technologii stanowić może ograniczona liczba aplikacji (znacząco więcej aplikacji stworzono do nauki przedmiotów matematyczno-przyrodniczych) oraz bariera językowa. Niektóre aplikacje (np. Athens in VR) nie są dostępne w języku polskim. Jednak do użytkowania tych aplikacji wystarczy podstawowa znajomość języka angielskiego. Nasi uczniowie na pewno sobie poradzą, gdyż uczą się tego języka już kilka-kilkanaście lat, a my do zajęć przygotowujemy się w domu, więc zawsze możemy wcześniej przetłumaczyć sobie wszystkie instrukcje i komunikaty.

Warto pamiętać, że zastosowanie nowych technologii na zajęciach lekcyjnych wpływa nie tylko na atrakcyjność samego przedmiotu, ale także na atrakcyjność szkoły. We współczesnej Polsce, zmagającej się z problemem niżu demograficznego, bardzo ważny jest marketing szkół. To on często decyduje, czy placówka – nawet publiczna – pozyska uczniów i będzie nadal działać, czy zostanie zamknięta. Dyrektor i nauczyciele powinni więc budować strategię marketingową, włączając w nią zalety płynące z zastosowania innowacji edukacyjnych.

³⁴ <https://spacer.muzeum1939.pl/pl/> [dostęp: 8.04.2020].

³⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=CiPNkgAAzuM> [dostęp: 8.04.2020].

³⁶ <https://kanaly44.pl/index.php/kanaly-44/> [dostęp: 8.04.2020].

³⁷ K. Mikołajczyk, *VR w edukacji - subiektywny przegląd możliwości*, „E-mentor” 2019, nr 2 (79), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/79/id/1410> [dostęp: 3.04.2020].

³⁸ <https://allegro.pl/oferta/okulary-gogle-vr-wirtualna-rzeczywistosc-pilot-bt-7720142200> [dostęp: 8.04.2020].

Oferta szkoły powinna być atrakcyjna i różnić się od oferty pozostałych placówek. Przeglądając strony internetowe warszawskich liceów, trudno znaleźć informacje o tym, czy zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem technologii. Szkoły chwalą się pracowniami (np. pracownią chemiczną z licznymi odczynnikami, pracownią historyczną wyposażoną w dużą liczbę map ściennych i obwieszoną pocztami królów Polski), ale nie zamieszczają informacji o wyposażeniu pracowni w tablice interaktywne. Oznacza to, że nie potrafią jeszcze skutecznie się reklamować. Być może też dyrektorzy świadomie pomijają te dane, gdyż wiedzą, iż nawet jeżeli szkoła posiada odpowiedni sprzęt, to nie jest on wykorzystywany podczas zajęć, a w dobie łatwego dostępu do internetu nie może być rozbieżności pomiędzy teorią a praktyką. Gdyby placówka deklarowała, że nauczyciele prowadzą lekcje z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, a w rzeczywistości nie miałyby to miejsca, na portalach społecznościowych natychmiast pojawiłyby się krytyczne komentarze.

Zadaniem więc zarówno władz oświatowych, jak i organów prowadzących szkołę i nadzorujących pracę pedagogiczną, a przede wszystkim dyrektorów, jest zachęcenie nauczycieli do stosowania nowoczesnych technologii. Nie wystarczy wyznaczenie celu, ale niezbędne jest wzbudzenie motywacji, zarówno wewnętrznej (nauczyciel musi być przekonany o dobroczynnym wpływie wykorzystywania technologii na proces uczenia), jak i zewnętrznej (nauczyciel stosujący nowoczesne technologie powinien zostać wynagrodzony np. wyższym dodatkiem motywacyjnym). Ważne jest nie tylko postawienie przed nauczycielami zadania, ale przede wszystkim stworzenie warunków sprzyjających wdrożeniu nowych technologii. Nauczyciel nie może bać się użytkowania sprzętu, czyli musi mieć okazję bardzo dobrze nauczyć się obsługi technicznej urządzeń. Tu z pomocą powinny przyjść wszelkie instytucje zajmujące się doskonaleniem nauczycieli. Należy też zadbać o to, żeby sprzęt był dostępny w szkole dla każdego nauczyciela (jedna tablica interaktywna, którą nauczyciele będą sobie wrywać lub rezerwować z miesięcznym wyprzedzeniem z pewnością nie wystarczy). Wszystkie osoby zajmujące się oświatą powinny koncentrować się na przygotowaniu uczniów do życia w świecie, w którym to nowe pokolenie będzie dorastać, pracować, wychowywać swoje dzieci, a nie na tym, co już minęło, albo właśnie przemija. Stary świat jest nam dobrze znany, oswojony i czujemy się w nim zadomowieni. Musimy jednak porzucić swoją strefę komfortu dla dobra przyszłych pokoleń.

Bibliografia

Dokumenty

Podstawa programowa kształcenia ogólnego z komentarzem. Szkoła podstawowa. Historia, <https://www.ore.edu.pl/wp-content/uploads/2017/05/historia.-pp-z-komentarzem.-szkola-podstawowa-1.pdf> [dostęp: 31.03.2020].

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017 poz. 356).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 lipca 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków, form i trybu realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych – „Aktywna tablica” (Dz.U. 2017, poz.1401).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 11 marca 2020 r. w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz.U. 2020, poz. 410).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z 20 marca 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19 (Dz.U. 2020, poz. 492).
- Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (Dz.U.U.E., L 394 z 30.12.2006).

Badania

- Raport opracowany przez zespół badawczy Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego oraz PCG Edukacja pod red. prof. Marleny Plebańskiej, *Polska szkoła w dobie cyfryzacji. Diagnoza 2017*, Warszawa 2017, <https://www.nck.pl/upload/attachments/319726/RAPORT%20CYFRYZACJA%20SZKÓŁ%202017.pdf> [dostęp: 31.03.2020].
- Słowik K., *Zdalne lekcje. 73% nauczycieli prowadzi je przez maila, w domach brakuje sprzętu [sondaż]*, <https://wyborcza.pl/7,75398,25822539,nauka-zdalna-31-proc-uczniow-bez-dostepu-do-szybkiego-internetu.html> [dostęp: 30.03.2020].
- Wieczorek-Tomaszewska M. (red.), *Dydaktyka cyfrowa epoki smartfona. Analiza cyfrowych aspektów dydaktyki gimnazjum i szkoły średniej. Raport ekspercki*, Stowarzyszenie „Miasta w Internecie” 2013, <http://www.ldc.edu.pl/phocadownload/Dydaktyka-cyfrowa-epoki-smartfona.pdf> [dostęp: 2.04.2020].

Opracowania

- Appelt K., *Współcześni dziadkowie i ich znaczenie dla rozwoju wnuków* [w:] A. Brzezińska, K. Ober-Łopatka, R. Stec, K. Ziółkowska (red.), *Szanse rozwoju w okresie późnej dorosłości*, Wydawnictwo Fundacji Humaniora, Poznań 2007.
- Chabasiński R., *2000 tabletów od Plusa i Polsatu, by dzieci z domów dziecka mogły korzystać ze zdalnej edukacji*, <https://bezprawnik.pl/grupa-polsat-przekaze-tablety-domom-dziecka/> [dostęp: 1.04.2020].
- Fazlagić J., *Wykorzystanie zasobów cyfrowych w oświacie*, „E-mentor” 2018, nr 1 (73), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/73/id/1334> [dostęp: 3.04.2020].
- Florczyk W., *Ile kosztuje ekspozycja multimedialna w muzeum?*, <http://shortcut.blog/2017/08/09/ile-kosztuje-ekspozycja-multimedialna-w-muzeum/> [dostęp: 9.04.2020].
- Goban-Klas T., *Cywilizacja medialna. Geneza, ewolucja, eksplozja*, WSiP, Warszawa 2005.
- Gruchola M., *Pokolenie Alpha – nowy wymiar tożsamości?*, „Rozprawy Społeczne” 2016, nr 3 (10), http://rozprawy-spoleczne.pswbp.pl/pdf/rs_nr_3_2016_top_druk_art_01.pdf [dostęp: 3.04.2020].

- Halik M., *Procesy starzenia się w informatyce*, <http://logic.amu.edu.pl/images/a/a7/Inf8a.pdf> [dostęp: 2.04.2020].
- Jasińska E.M., Jasiński M., Jasiński M., Jasiński Ł., *Diagnoza stanu struktury profilu współczesnego ucznia (klienta edukacyjnego) jako determinant kształtowania aktualnych i przyszłych kompetencji diagnostycznych nauczycieli* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Wspomaganie rozwoju kompetencji diagnostycznych nauczycieli*, Grupa Tomami, Kraków 2018.
- Juszczak S., *Człowiek w świecie elektronicznych mediów – szanse i zagrożenia*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2000.
- Kornafel Ł., *Art. FM, „AVIntegracje”* 2017, nr 1, <https://avintegracje.pl/art-fm/> [dostęp: 9.04.2020].
- Król M., *Dogonić życie – pilne zadanie dla polskiej szkoły* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Diagnozowanie umiejętności praktycznych w toku kształcenia i egzaminowania*, Grupa Tomami, Kraków 2017.
- Lorens R., *Nowe technologie w edukacji*, Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa–Bielsko–Biała 2011.
- Mikołajczyk K., *VR w edukacji - subiektywny przegląd możliwości*, „E-mentor” 2019, nr 2 (79), <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/79/id/1410> [dostęp: 3.04.2020].
- Modzelewska K., *E-lekcje trwają, ale nie każde dziecko ma dostęp do komputera. Ich wykluczenie jest sporym problemem*, <https://tech.wp.pl/e-lekcje-trwaja-ale-nie-kazde-dziecko-ma-dostep-do-komputera-ich-wykluczenie-jest-sporym-problemem-6494867884472450a> [dostęp: 1.04.2020].
- Muszyński H., *Nauczyciel w świecie medialnym*, „Neodidagmata” 2012, nr 33/34, <https://repozytorium.amu.edu.pl/bitstream/10593/10281/1/39-47.pdf> [dostęp: 31.03.2020].
- Niemierko B., *Ocenianie szkolne bez tajemnic*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2002.
- Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, Wydawnictwo Akademickie „Żak”, Warszawa 2003.
- Ostrowska M., Sterna D., *Technologie informacyjno-komunikacyjne na lekcjach. Przykładowe konsepty i polecane praktyki*, Centrum Edukacji Obywatelskiej, Warszawa 2015.
- Piątek M., *Jak zdobyć pieniądze na sprzęt komputerowy*, <https://www.pcworld.pl/news/Jak-zdobyc-pieniadze-na-sprzet-komputerowy,358353,2.html> [dostęp: 31.03.2020].
- Polak M., *Model SAMR, czyli o technologii w nauczaniu*, <https://edunews.pl/badania-i-debaty/badania/2736-model-samr-czyli-o-technologii-w-nauczaniu> [dostęp: 1.04.2020].
- Prościak M., *Między cyfryzacją, gamingiem a nauką – o motywacjach pokolenia XD* [w:] B. Niemierko, M.K. Szmigel (red.), *Znaczenie diagnostyki edukacyjnej dla procesu kształcenia*, Grupa Tomami, Kraków 2019.
- Rose C., *Efekty korzystania z tablic interaktywnych w praktyce szkolnej*, <https://www.eduscience.pl/artykuły/efekty-korzystania-z-tablic-interaktywnych-w-praktyce-szkolnej> [dostęp: 31.03.2020].
- Strykowski W., *Kompetencje współczesnego nauczyciela*, „Neodidagmata” 2005 nr 27/28. *VR-tualne ekspozycje – szansa czy wyzwanie dla muzeum?*, shortcut.blog/2019/09/09/vr-tualne-ekspozycje-szansa-wyzwanie-dla-muzeum/ [dostęp: 9.04.2020].
- Żmigrodzka M., *Techniki wirtualnej rzeczywistości w procesie edukacji*, „MINIB” 2017, nr 4 (26), minib.pl/wp-content/uploads/2018/07/Małgorzata-Zmigrodzka_Techniki-wirtualnej-rzeczywistości-w-procesie-edukacji-1.pdf [dostęp: 3.04.2020].