

CYFRYZACJA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 2 W CHEŁMNIE

Dominika Wikiera
ul. 22 Stycznia 4, 86-200 Chełmno
d.wikiera@sp2chelmino.pl

Abstract. Availability and the time that information is provided to all employees is an intrinsic part of the quality of school work. That's why unified mail accounts have been set up for all school employees, systematic training is provided for the services available under GoogleApps, the Electronic Journal, and how to use the equipment available in the facility.

1. Wstęp

Już w 1998 Alwin Toffler [5] prognozował przejście od społeczeństwa z fazy postindustrialnej do fazy społeczeństwa informacyjnego, którego podstawą istnienia jest ciągły, sprawny i celowy przepływ informacji. Szkoła, chcąc mienić się instytucją na miarę XXI w., musi dostosować swoją pracę do nowych wyzwań.

Aby placówka realizowała swoje podstawowe zadania wychowania, nauczania i uczenia się, niezbędne jest zapewnienie odpowiednich ku temu warunków. Jednym z nich jest dostęp do danych i informacji o uczniu, jego środowisku rodzinnym, lecz również do wiadomości o bieżącej pracy szkoły, dokumentacji czy też planowanych wydarzeniach. Brak sprawnego przepływu informacji powoduje wśród pracowników poczucie odrzucenia, zagubienia oraz wyłączenia z nurtu pracy. Bez tego czynnika utrudnione jest wyciąganie wniosków z badań zewnętrznych i wewnętrznych.

Dostępność oraz czas, w jakim dostarczane są informacje do wszystkich pracowników, jest immanentną częścią jakości pracy szkoły. Od wielu lat w raportach z pracy nauczyciela zgłaszany był problem dostępu do wiadomości o bieżącej pracy szkoły. Podjęte działania w postaci zarządzeń dyrektora, korkowej tablicy ogłoszeń w pokoju nauczycielskim, tablicy zielonej na której zapisywane są bieżące sprawy, nie rozwiązywały problemu. Część nauczycieli czuła się pominięta w procesie dostępu do informacji. Dlatego postanowiłam zachęcić społeczność szkoły do wykorzystania elektronicznej drogi przesyłu danych.

2. Google Apps for Education

Już od 2010 roku podejmowaliśmy działania mające na celu wypracowanie modelu komunikacji między pracownikami szkoły. Najpierw używaliśmy e-maili na prywatnych kontach pracowników, jednak powodowało to problem z dostępem do kontaktów osób nowo przybyłych do szkoły lub z którymi utrzymujemy kontakt incydentalnie. Dlatego w 2012 roku założono dla wszystkich pracowników szkoły konta pocztowe w ujednocionej postaci, tj. pierwsza litera imienia, kropka, nazwisko, domena szkoły. Konta zostały umieszczona na serwerze, który charakteryzował się brakiem ergonomii działania. Ciągłe problemy z efektywnym wykorzystaniem tej usługi skłoniły mnie do podjęcia działań związanych z przeniesieniem usługi e-mail na serwery firmy Google. Gmail przekonał mnie do siebie prostą i funkcjonalną formą oraz całym zapleczem usług dodatkowych, które dają niezmiernie pole do działań edukacyjnych.

W 2014 roku dodałam Szkołę do projektu Google Apps for Edu i skonfigurowałam ją min. potwierdzając własność domeny i przypisując kolejne usługi do subdomen. Dzięki temu zabiegowi, chcąc skorzystać z Dysku Google wystarczy wpisać `dysk.sp2chelmno.pl` i zalogować się.

2.1. Komunikacja

Konta e-mail posiadają nauczyciele, pracownicy i uczniowie. Uczniowie od klasy III zaczynają uczyć się odpowiedzialnego korzystania z tej usługi.

Wykorzystujemy również usługę Grup dyskusyjnych do prowadzenia konsultacji w ramach Stowarzyszenia Oświatowego "Nasz Dwójka". Rozpoczęty wątek pozwala nauczycielom na dyskusję w ramach tematu, wypracowanie rozwiązań. Podobnie wykorzystujemy narzędzie Komentarze, które pozwala nam w czasie wspólnej pracy nad dokumentami wyrazić swoje zdanie, wnieść uwagi. Usługę Hangouts byłam zmuszona wyłączyć dla uczniów, ponieważ w trakcie lekcji byli zbyt rozproszeni. Nauczyciele korzystają z innych komunikatorów, nie czują potrzeby jej używania. Niewątpliwą zaletą Googl Apps są Kontakty, które umożliwiają szybką komunikację z wybraną osobą lub grupą. Wysyłając e-mail pod adres: `4a@sp2chelmno.pl` dociera on do wszystkich osób przypisanych do tej grupy. Zamiana adresów prywatnych na ujednocione pozwala na samodzielne wykonycypowanie, jaki adres ma osoba, z którą rzadko korespondujemy.

Stopniowe przygotowanie społeczności szkoły (przez edukację, komunikację, wspieranie i udogodnienia) do porozumiewania się za pomocą e-maila, dało czas osobom mniej biegłym w obsłudze komputera do poznania tego kanału komunikacji.

2.2. Dysk Google

Ponieważ sprzęt komputerowy jest zawodny i w sali komputerowej często "zawiesza się" system, dobrym rozwiązaniem jest wykonywanie ćwiczeń w chmurze. Podczas pracy w sieci, jej efekt zapisywany jest w czasie rzeczywistym i nawet jeśli komputer odmówi posłuszeństwa, pozostaje zapisana. Stanowi to ułatwienie dla młodszych uczniów i pozwala na powrót do rozpoczętej pracy np. w domu. Młodszy uczniowie uczą się instalowania dodatkowych aplikacji, gdy np. mają wykonać rysunek i go przesłać. Łatwiej im zainstalować dodatkową usługę i udostępnić plik niż zrozumieć proces zapisywania dokumentu na dysku komputera i przesyłania go za pomocą e-maila. W starszych klasach na Dysku Google tworzymy prezentację, opracowujemy arkusze kalkulacyjne i dokumenty tekstowe. W naturalny sposób uczniowie widzą, iż narzędzia sieciowe w pewnym zakresie ułatwiają pracę i umożliwiają dzielenie się nią, ale dostrzegają też ograniczenia np. mała ilość animacji w Prezentacjach Google. Wtedy korzystamy z programów zainstalowanych stacjonarnie i efekty pracy przesyłamy e-mailem. Uczy to również kontroli nad pracą własną. Uczeń dostrzega potrzebę: nadania odpowiedniej nazwy plikowi, zapisania go w wyznaczonym miejscu, nabiera umiejętności przeglądania dysku komputera i wyszukiwania plików bez konieczności przeznaczania na to osobnej jednostki lekcyjnej.

Dokumenty Google

To narzędzie to nie tylko edytor tekstu, po przesłaniu dowolnego pliku na Dysk Google (czego można dokonać również przez operację przeciągnij i upuść) konwertuje go na Dokument Google, pozwala również pobrać go ponownie w dowolnym formacie (.odt, .pdf, .docx, .epub).

Korzyści, dla których warto wdrożyć system elektronicznego obiegu dokumentów, to: obniżenie kosztów archiwizowania (drukowania), skrócenie czasu dostępu do informacji, skalowalność (możliwość rozbudowy) i bezpieczeństwo informacji.[3] W przypadku dokumentacji papierowej dostęp do informacji i odszukanie interesującego nas fragmentu pochłaniają znaczną ilość czasu. Pojemność archiwum jest również ograniczona.

Dzięki opcji wyszukiwania można szybko odszukać interesujący nas dokument. Tworzy się prywatne archiwum, dokumentację pracy. Możliwość współdzielenia dokumentów, umożliwia współpracę i komunikację.

Formularze, Arkusze, Prezentacje i inne

Przeprowadzając ewaluację bieżącej pracy szkoły, efektów dydaktycznych, wychowawczych warto wykorzystać Formularze Google do przeprowadzania ankiet

czy też podsumowania lekcji. Odpowiedzi na pytania, zgromadzone w jednym pliku w znacznym stopniu ułatwiają konstruowanie wniosków. Pytania zamknięte opracowane są od razu w postaci wykresów dzięki czemu analiza wyników jest dużo bardziej czytelna.

Arkusze Google od września 2014 roku wykorzystujemy również, aby dokonywać Miesięcznej Oceny Zachowania. W tym celu stworzyłam szablon arkusza, który następnie rozesałam do wychowawców wraz z instrukcją, w jaki sposób mogą go dostosować do własnej klasy. Tym samym dokonałam zamiany drukowanych co miesiąc i wypełnianych ręcznie list na ich cyfrową wersję, co ma tę zaletę, że dużo szybciej można dokonać oceny. Nauczyciel na bieżąco może wpisywać swoje uwagi do oceny miesięcznej, wychowawca otrzymuje obliczoną średnią, na podstawie której może wystawić ocenę miesięczną. Zestawienie ocen miesięcznych za cały semestr i rok generuje się samoistnie.

2.3. Kalendarz

Kalendarz Google posłużył szkole do lepszej organizacji jej pracy. Poprzez wspólne edytowanie wpisów wszyscy są na bieżąco informowani o wydarzeniach mających miejsce w szkole. Daje on również możliwość zaplanowania działań nauczycieli tak, aby nie kolidowały ze sobą. Do edycji kalendarza, który wyświetla równocześnie informacje na stronie internetowej szkoły, zaangażowałam uczniów należących do Samorządu Uczniowskiego.

2.4. Zdjęcia, Strony internetowe, Blogi i inne

Usługa Zdjęć daje możliwość przechowywania dużych zbiorów fotografii, które dokumentują pracę szkoły. Udostępniamy albumy na stronie szkoły, podobnie z nagranyymi filmami umieszczonymi na YouTube. W zależności od potrzeby część filmów jest publiczna, część np. lekcje pokazowe z dostępem tylko dla osób mających link. Nauczycielki prowadzą strony internetowe klas (które zyskały ostatnio nowoczesny wygląd i bardzo uproszczony interfejs) oraz blogi tematyczne. Uprawnienia do edycji można przydzielić również sekretarzom klas.

W trakcie zajęć na bieżąco używamy usług Tłumacz czy Mapy do wyjaśnienia nieznanymi wyrazów czy odwiedzenia ciekawych miejsc.

2.5. Konsola administracyjna

Konsola administracyjna pozwala mi na zdalne zarządzanie urządzeniami korzystającymi z usługi Google Apps. Poczynając od Konfiguracji zabezpieczeń urządzeń, na których są włączone konta sp2chelmno.pl, poprzez przegląd urządzeń, na których jest włączone konto, po możliwość zdalnej instalacji aplikacji

na wybranych urządzeniach z usługą Google Work. Ułatwia to pracę, w chwili gdy chcę daną aplikację zainstalować na tabletach używanych w szkole, daje również pewność, że wybrana aplikacja będzie dostępna na wszystkich urządzeniach

3. Tablety

Ciągła praca polegająca na uzupełnianiu środków dydaktycznych poskutkowała zakupem pięciu tabletów. Ilość pieniędzy na nie była ograniczona, wołałam więc zainwestować w sprzęt lepszej jakości niż w ilość. Jednego z nich używają nauczyciele wychowania fizycznego podczas zajęć poza szkołą. Mobilny dostęp do Dziennika elektronicznego umożliwia im uzupełnianie dokumentacji w każdym miejscu, ponieważ tablet posiada LTE. Z powodu małej ilości sprzętu jest on wykorzystywany głównie na zajęciach wyrównawczych lub stanowi uzupełnienie gdy nauczycielki pracują na zajęciach komputerowych z urządzeniami mobilnymi.

Dzięki zakupionym tabletom mogłam zrealizować projekt: Opowiedz mi o książce. Program Aurasma (AR) pozwolił na to, że uczniowie fotografowali okładkę książki, nagrywali krótkie wideo i tworzyli swoją aurę. Dzięki temu inny uczeń, fotografując książkę, usłyszy zachętę do przeczytania jej. Mnogość aplikacji daje duże pole do popisu dla nauczycielskiej wyobraźni. Obecnie wiele nauczycielek prowadzi blogi pokazujące w jaki sposób wykorzystać je w pracy, często w sposób nieszablony. Przykładem jest wykorzystanie aplikacji WeeMe do kształcenia czytania.[2] Bardzo dużą popularność wśród dzieci zyskała aplikacja Little Achemy dająca możliwość rozmowy o zjawiskach przyrodniczych. Wykorzystuję aplikację QR Droid do skanowania kodów QR np. w trakcie wdz do przedstawienia uczniom funkcji rodziny. Uczniowie skanują kod, odczytują definicję, przekazują ją swoimi słowami klasie. Aplikacja Kahoot!, którą również instaluję na swoich urządzeniach, pozwala na przeprowadzenie quizu, który wykorzystuję do podsumowania cyklu zajęć przed sprawdzianem.

4. Tablice multimedialne

W listopadzie 2013 przed otrzymaniem pierwszych tablic multimedialnych dokonałam przeglądu stanowisk pracy nauczycieli i zaplanowałam ich dostosowanie do pracy z laptopem i tablicą multimedialną. W czasie rozmów z nauczycielkami ustalałyśmy, gdzie powinna znajdować się tablica, w jaki sposób będą z nią pracowały, jaki układ klasy najbardziej im odpowiada. Najczęstszym wyborem było zastąpienie tradycyjnej tablicy – multimedialną. W części sal pozostawiono jednak małe zielone tablice.

Nauczyciele zostali przeszkoleni w zakresie wykorzystania oprogramowania dostarczonego wraz z tablicami. Podczas wdrażania drugiego programu wszystkie

sale zostały wyposażone w tablice. W każdej z sal jest laptop na którym jest jedno konto administratora ogólnodostępne po podaniu hasła oraz konta indywidualne dla nauczycieli, którzy pracują w sali zabezpieczone hasłem. Jeśli nauczyciel uczy w wielu salach, to może korzystać z konta ogólnego i logując się na Dysk Google korzystać z własnych materiałów. Zachęcam do używania otwartego oprogramowania takiego jak Open Sankore, prosty program do tablic multimedialnych.

Nauczyciele chętnie korzystają z aparatu cyfrowego do dokumentowania swoich działań, tworzą filmy potrzebne do projektów, wykorzystują tablice multimedialne nie tylko jako transmitery notatek.

5. Dziennik elektroniczny

Jednym z elementów cyfryzacji naszej szkoły było wprowadzenie dziennika elektronicznego. Dostrzegając problemy z przekazywaniem sobie dzienników lekcyjnych, męczącą koniecznością pisania wszystkich danych osobowych uczniów, przepisywania ich w kolejnych dziennikach zajęć pozalekcyjnych czy dokumentacji wycieczki przekonałam panią dyrektor do wdrożenia tego rozwiązania. Zdecydowaliśmy się na dziennik firmy Vulcan, ponieważ oprócz niego firma oferowała tzw. Złoty abonament, w ramach którego dostępne były wszelkie programy niezbędne do prowadzenia szkoły dające możliwość swobodnej wymiany danych. Obsługa była możliwa z pozycji przeglądarki internetowej Internet Explorer i działał tylko na systemie Windows. Mankamentem była konieczność instalacji wielu dodatkowych komponentów. Dlatego gdy tylko firma zmieniła platformę i zaproponowała nam przejście na tzw. uonetplus, zdecydowaliśmy się na zmianę.

W trakcie wdrażania pierwszej wersji dziennika w 2013 roku moim zadaniem było przystosowanie wszystkich komputerów w szkole do możliwości korzystania z niego. Komputery pozyskiwaliśmy sukcesywnie wraz z tablicami multimedialnymi i przez zakup ze środków własnych. Zanim jednak przystąpiliśmy do wdrażania dziennika, brałam udział w pracach nad projektowaniem sieci internetowej w naszej szkole. Wymagała ona w tamtym czasie przebicia się przez stare mury z kablem,

ponieważ urządzenia wi-fi były poza naszym zasięgiem finansowym. Dopiero w 2014 roku udało się pozyskać środki na zakup punktów dostępowych, które podłączyłam w strategicznych miejscach. Pozwala to obecnie na uzyskanie połączenia we wszystkich miejscach w szkole. Sieć wi-fi z powodu braku podziału i odpowiednich zabezpieczeń jest dostępna tylko dla nauczycieli.

Pomimo początkowych obaw, korzystanie z dziennika elektronicznego zadowoliło nauczycieli. Wielu problemów przysporzyło dostosowanie pierwszego dziennika do specyficznych wymagań edukacji wczesnoszkolnej. Konieczność podziału na edukacje i ocenianie opisowe było niemalym wyzwaniem, któremu

podolałam dzięki owocnej współpracy z koleżankami z pierwszego etapu edukacyjnego. Podczas zmiany dziennika na uonetplus było już zdecydowanie łatwiej podjąć z nim pracę. Dlatego też zdecydowaliśmy się na zakup dodatkowego modułu: Dziennik zajęć pozalekcyjnych, Dziennik pedagoga i Dziennik świetlicy, aby cała dokumentacja przebiegu nauczania była cyfrowa.

Dyrektor szkoły ma do dyspozycji moduł Zastępstwa, w którym planuje pracę nauczycieli. Zestawienie dyrektora pozwala przeglądać zestawienia dotyczące ocen, frekwencji czy ilości odwiedzin. Sprawdzenie bieżącej dokumentacji szkoły polega na wygenerowaniu dokumentów dla wybranego pracownika. Niemiłym wspomnieniem jest wertowanie kolejnych stron papierowego dziennika i zapisywanie kolejnych braków.

Nauczyciele wykorzystują Dziennik elektroniczny do analizy swojej pracy, przystosowania tematyki nauczania zajęć do innych przedmiotów, poprawy warsztatu pracy poprzez modyfikację Rozkładów materiału, w których oprócz tematu lekcji można dopisywać swoje notatki. Przedmiotowe kryteria oceniania zamieszczamy jako linki do odpowiednich dokumentów na Dysku Google, przy pierwszym temacie w danej klasie. Prowadzimy bieżącą korespondencję z rodzicami, dodajemy zadania domowe oraz planujemy terminy sprawdzianów w danym oddziale.

Najwięcej korzyści odnoszą nauczyciele wychowawcy, którzy mają bezpośredni dostęp do danych uczniów i możliwość generowania różnorodnych zestawień np. kartek na wywiadówkę, list obecności, arkuszy ocen czy świadectw. Do obowiązków wychowawcy należy zadbanie o kompletność danych do wyznaczonego terminu, drukowaniem arkuszy i świadectw dla wszystkich oddziałów zajmuje się wyznaczona do tego osoba.

Osoby korzystające z Dzienniczka+ mają do dostępu do ocen, frekwencji, modułu korespondencji i wielu innych, zarówno przez stronę internetową jak i mobilnie (nie wymaga zmiany hasła co miesiąc). Obecnie tylko rodzice mają do niego dostęp, w kolejnym roku szkolnym stworzymy taką możliwość dla uczniów.

6. Wsparcie dla administracji szkoły

Uczestnictwo sekretarza szkoły i księgowej w szkoleniach zewnętrznych było niewystarczające. Różnorodność programów wymagało przygotowania dedykowanych szkoleń jak również tworzenia szablonów dokumentów, które ułatwiały im pracę.

Przygotowanie do sprawdzianu zaczynamy od przygotowania plików w programie Hermes i przesłaniu ich do OKE. Bez problemu reagowałyśmy na spływające w ostatniej chwili orzeczenia o dysleksji. Opracowany Plan przebiegu nowego sprawdzianu szóstoklasisty, graficzną reprezentację klasy zapisujemy w ogólno-

dostępnym katalogu Dysku Google i aktualizujemy w miarę potrzeby. Listy uczniów oraz etykiety dla uczniów pobieramy z dziennika elektronicznego.

Aby szkoła mogła wypełnić obowiązek ewidencji danych oświatowych, konieczne było wspomaganie sekretarza szkoły w instalacji kolejnych wersji programu SIO, eksportowaniu ich do organu prowadzącego, importowaniu danych i instrukcji ich wprowadzania. Ponieważ pani sekretarz chce mieć wszystkie dane wydrukowane, generuję raport szczegółowy, eksportuję go do pliku html, następnie otwieram w dokumencie tekstowym, aby zaoszczędzić ilość kartek i drukuję. Współpracujemy także w obsłudze tzw. nowego SIO. Po zapoznaniu się z jego strukturą opracowałyśmy plan pracy. Pomocy wymaga też przesyłanie raportów dotyczących np. darmowych podręczników.

Urząd Miasta zdecydował się na używanie iArkusza firmy Progman do tworzenia arkusza organizacyjnego szkoły. Dzięki posiadanemu już doświadczeniu, w pracy z Arkuszem Optivum firmy Vulcan, po szkoleniu, które odbyło się w kwietniu, stworzyłyśmy cyfrowy arkusz i przesyłałyśmy go do organu prowadzącego w terminie.

7. Zakończenie

Wymaganie postulujące uwzględnianie wniosków z analizy danych pochodzących z różnych źródeł podczas organizowania procesów edukacyjnych wywodzi się z przekonania, że można działać lepiej, a kształcenie może być bardziej efektywne, jeśli przy podejmowaniu decyzji będziemy się kierować dowodami na temat skuteczności poziomu poszczególnych działań. Korzystanie z danych o własnych działaniach jest przejawem wysokiego profesjonalizmu i chęci rozwoju a także jedną z podstawowych cech organizacji uczącej się w społeczeństwie wiedzy.[1]

Możliwość komunikacji w warunkach pracy szkoły jest utrudniona. Nauczyciele przychodzą do pracy na dwie zmiany. W trakcie przerwy śródlekcyjnej są na dyżurze, w trakcie którego mają inne obowiązki niż wymiana informacji. Wymagania stawiane przed nimi są coraz bardziej skomplikowane, więc o sukcesie jednostki decyduje zdolność do współpracy. W związku z tym musimy tej współpracy się nauczyć. Zarówno uczniowie jak i nauczyciele muszą zespołowo wykorzystywać informacje, planować, rozumieć różne punkty widzenia i działać zespołowo. Uczeń jako podmiot oddziaływań nauczycielskich powinien otrzymywać jak najbardziej koherentne środowisko. Nauczyciel winien posiadać zdolność i gotowość do uczenia się od innych oraz uczenia innych, kreatywnej współpracy i samodzielnego zarządzania.

Skutkami podjętych działań są:

- demokratyzacja procesu zarządzania,
- nauczyciele mają dostęp do wszystkich dokumentów szkoły,

- nauczyciele współuczestniczą w tworzeniu dokumentacji,
- aktualne dokumenty szkoły, są dostępne na Dysku Google,
- nauczyciel może odszukać wybrany dokument w krótszym czasie,
- po wielu latach drobnych zmian, nauczyciele przełamali niechęć do komputera i dostrzegają zalety pracy w chmurze,
- zmiana narzędzia nie powoduje tak dużego stresu u nauczycieli, wiedzą że najpierw będą szkolenia a później wdrażanie,
- wykorzystanie w procesie nauczania e-podręcznika, otwartość na wykorzystanie zasobów internetowych, włączenie w proces nauczania tabletów.

Nie byłyby to możliwe bez tzw. kapitału społecznego, którym dysponuje nasza placówka, opierającego się na takich cechach jak: dobra wola, koleżeństwo i sympatia osób tworzących tę grupę społeczną.

Literatura

1. Osiński M., *Ewaluacja zewnętrzna*, materiał ze szkolenia pt. Ewaluacja zewnętrzna, Chełmno 2014.
2. Rodzajowe WeeMe, blog prowadzony przez Zytę Czechowską i Jolantę Majkowską, poświęcony praktycznemu wykorzystaniu nowoczesnych technologii, <http://www.specialni.pl/2016/04/aplikacja-na-tablety-weemee-swietnie.html> ostatni dostęp 30.05.2017 roku.
3. Systemy cyfrowego obiegu dokumentów, serwis magazynu Computerworld, <http://www.computerworld.pl/news/312016/Systemy.cyfrowego.obiegu.dokumentow.html>, ostatni dostęp 30.05.2017 roku.
4. Toffler A., *Trzecia fala*, PIW, Warszawa 2001.