



Moduł technologiczny

Zapewnienie bezpieczeństwa cyfrowego w edukacji zdalnej. Przegląd wybranych narzędzi edukacji zdalnej (MS Teams, Zoom, Google Meet itp.). Multimedialne zasoby edukacyjne i ich wykorzystanie w edukacji. Zintegrowana Platforma Edukacyjna

Pakiet szkoleniowy dla kadry JST

Dorota Pintal



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Autorka materiału

Dorota Pintal

Redakcja merytoryczna

Dorota Jastrzębska

Redakcja językowa, korekta, przygotowanie do publikacji

Katarzyna Gańko

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Warszawa 2021

Ośrodek Rozwoju Edukacji

Aleje Ujazdowskie 28

00-478 Warszawa

<http://www.ore.edu.pl>

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach licencji Creative Commons

[Uznanie autorstwa – Użycie niekomercyjne 4.0](#) (CC BY-NC)

Publikacja powstała w ramach projektu „Wsparcie kadry jednostek samorząd terytorialnego w zarządzaniu oświatą ukierunkowanym na rozwój szkół i kompetencji kluczowych uczniów – II etap”

Projekt pozakonkursowy o charakterze koncepcyjnym współfinansowany przez Unię Europejską w ramach środków Europejskiego Funduszu Społecznego realizowany w partnerstwie ze Związkiem Miast Polskich, w ramach Osi Priorytetowej II, Działania 2.10, Program Operacyjny WIEDZA – EDUKACJA – ROZWÓJ na lata 2014–2020.



Rzeczpospolita
Polska

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Spis treści

Program szkolenia	4
Wstęp	6
Zapewnienie bezpieczeństwa cyfrowego w edukacji zdalnej	7
Wybrane narzędzia edukacji zdalnej	11
Wykorzystanie narzędzi edukacji zdalnej w organizowaniu współpracy JST z podległymi szkołami i placówkami. Przykłady dobrych praktyk	15
Dobre praktyki w zakresie podejmowania przez JST działań ukierunkowanych na wspieranie szkół w organizowaniu edukacji zdalnej.....	18
Zintegrowana Platforma Edukacyjna	19
Multimedialne zasoby edukacyjne i ich wykorzystanie w edukacji	21
Bibliografia.....	26

Program szkolenia

Temat szkolenia: Zapewnienie bezpieczeństwa cyfrowego w edukacji zdalnej. Przegląd wybranych narzędzi edukacji zdalnej (MS Teams, Zoom, Google Meet itp.). Multimedialne zasoby edukacyjne i ich wykorzystanie w edukacji. Zintegrowana Platforma Edukacyjna

Czas trwania szkolenia: 2 x 6 godzin dydaktycznych

Cel ogólny: poznanie możliwości wybranych narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej (TIK) w organizacji edukacji zdalnej. Określenie roli jednostek samorządu terytorialnego (JST) w organizowaniu edukacji zdalnej

Cele szczegółowe

Uczestnik szkolenia:

- zna zasady bezpieczeństwa cyfrowego w edukacji zdalnej;
- jest świadomy roli jednostek samorządu terytorialnego w podejmowaniu działań profilaktycznych w zakresie eliminowania zjawisk związanych z cyberprzemocą;
- pozna narzędzia edukacji zdalnej, np. Teams, Meet, Zoom i ich podstawowe funkcjonalności;
- wskaże możliwości wykorzystania narzędzi edukacji zdalnej we współpracy ze szkołami i placówkami oświatowymi;
- pozna możliwości Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej;
- wskaże multimedialne zasoby edukacyjne;
- pozna sposoby wykorzystania wybranych multimedialnych zasobów edukacyjnych w edukacji zdalnej;
- jest świadomy wpływu podejmowanych przez JST działań na jakość prowadzonej w szkołach/placówkach edukacji zdalnej.

Treści szkolenia

1. Bezpieczeństwo cyfrowe w edukacji zdalnej:
 - a) rodzaje zagrożeń w internecie,
 - b) działania profilaktyczne w szkole/placówce w zakresie eliminowania zjawisk związanych z cyberprzemocą,
 - c) rola jednostek samorządu terytorialnego we wspieraniu działań profilaktycznych w podległych szkołach i placówkach.
2. Wybrane narzędzia edukacji zdalnej – Microsoft Teams, Classroom/Google Meet, Zoom:
 - a) pozyskiwanie dostępu do wybranych narzędzi,
 - b) poznanie funkcjonalności narzędzi edukacji zdalnej.
3. Wykorzystanie narzędzi edukacji zdalnej w organizowaniu współpracy z jednostkami systemu oświaty. Przykłady dobrych praktyk.
4. Zintegrowana Platforma Edukacyjna – przegląd możliwości.
5. Multimedialne zasoby edukacyjne i ich wykorzystanie w edukacji:
 - a) przykładowe narzędzia technologii informacyjnej i komunikacyjnej,
 - b) zasoby edukacyjne w sieci oraz przykładowe sposoby ich wykorzystania.

Metody pracy/sposoby pracy

- praca w małych grupach,
- praca w parach,
- analiza dokumentu,
- studium przypadku,
- dyskusja,
- miniwykład,
- wymiana doświadczeń,
- grupy eksperckie,
- film,
- analiza zasobów Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej,
- analiza zasobów edukacyjnych w internecie,
- praca indywidualna z wybranymi narzędziami.

Narzędzia/pomoce do wykorzystania podczas szkolenia online:

- komunikatory: Zoom (<https://zoom.us>), Google Meet (<https://meet.google.com>) lub Microsoft Teams (<https://office.com>);
- padlet (<https://padlet.com/>) i/lub wakelet (<https://wakelet.com/>);
- Dysk Google (<https://google.com>) lub OneDrive (<https://office.com>);
- dokumenty współdzielone Google (<https://google.com>) lub Office 365 (<https://office.com>);
- Formularze Google (<https://docs.google.com/forms>) lub Microsoft Forms (<https://office.com>);
- Mentimeter (<https://mentimeter.com>);
- Jamboard (<https://jamboard.google.com>);
- Kahoot (<https://kahoot.com>);
- Zintegrowana Platforma Edukacyjna (www.epodreczniki.pl).

Wstęp

Wybuch epidemii koronawirusa postawił edukację przed nowymi wyzwaniami. Czasowe ograniczenie funkcjonowania jednostek systemu oświaty przeniosło proces uczenia i uczenia się do sieci.

Nauczyciele rozpoczęli poszukiwania sposobów pracy, często dla nich całkowicie nowych, których zastosowanie sprzyjałoby zaangażowaniu uczniów. Uczniowie w szybkim tempie musieli stać się samodzielni i odpowiedzialni za swój proces uczenia się. Rodzice stanęli przed wyzwaniem związanym z zapewnieniem swoim dzieciom warunków do zdalnego uczenia się, a także przeorganizowania swojego życia i dostosowania go do zajęć szkolnych.

Internet jest pełen narzędzi, platform, zasobów, które stwarzają ogromne możliwości dla edukacji zdalnej. Jednak aby z nich swobodnie korzystać, potrzebna jest znajomość tych narzędzi, gotowość do wykorzystywania dostępnych w sieci zasobów, dostosowana infrastruktura sprzętowa i internetowa, odpowiednie kompetencje cyfrowe zarówno uczniów, jak i nauczycieli.

W czerwcu 2020 r. ukazał się raport¹ z badania przeprowadzonego przez Uniwersytet Warszawski. Wynika z niego, że nauczyciele nie byli dostatecznie przygotowani do pracy zdalnej. Ten brak przygotowania rozumiany jest w trzech obszarach: technologicznym, metodycznym i związanym z kompetencjami cyfrowymi nauczycieli. Nauczyciele wskazywali też na zbyt małe wsparcie ze strony administracyjnej – brak systemowych rozwiązań w zakresie doskonalenia, brak dobrego sprzętu, w tym np. urządzeń dotykowych. Organizacji pracy zdalnej nie sprzyjały też dotychczasowe doświadczenia nauczycieli z edukacją zdalną. Z innych badań² wynika, że tylko 15 % nauczycieli szkół podstawowych miało wcześniej takie doświadczenie. 37% nauczycieli szkół podstawowych i ponadpodstawowych wdrażało elementy edukacji zdalnej w pracy stacjonarnej. Swoje przygotowanie do pracy zdalnej 37% nauczycieli oceniło jako dostateczne, zaś 40% jako mierne i niedostateczne.

Czas pandemii to czas poszukiwań, czas intensywnego rozwoju nauczycieli i dyrektorów, poznawania nowych metod i sposobów pracy, nowych narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej. Szkoły i placówki oświatowe potrzebują wsparcia w tym zakresie. Jednostki samorządu terytorialnego mogą odegrać tu kluczową rolę. Zadania organów prowadzących w odniesieniu do szkół i placówek określone zostały w ustawie Prawo oświatowe³. W art. 10 ust. 1 znajdziemy m.in. zapis mówiący, że organ prowadzący zapewnia warunki działania szkoły lub placówki, w tym bezpieczne i higieniczne warunki nauki, wychowania i opieki, wyposaża szkoły lub placówki w pomoce dydaktyczne i sprzęt niezbędny do pełnej realizacji programów nauczania, programów wychowawczo-profilaktycznych, przeprowadzania egzaminów i wykonywania innych zadań statutowych. Oznacza to, że w sytuacji czasowego ograniczenia funkcjonowania szkół i placówek organy prowadzące wykonują wskazane zadania także w odniesieniu do edukacji zdalnej.

W niniejszym materiale omówiono aspekt technologiczny związany z edukacją zdalną, w tym wskazane zostały obszary, w których swoją wspierającą rolę mogą odegrać jednostki samorządu

¹ Plebańska M., Szyller A, Sieńczewska M., (2020), [Edukacja zdalna w czasach COVID-19. Raport z badania](#), Warszawa: Wydział Pedagogiczny Uniwersytetu Warszawskiego [online, dostęp dn. 3.02.2021].

² Ptaszek G., Stunża G.D., Pyżalski J., Dębski M., Bigaj M., (2020), [Edukacja zdalna: co stało się z uczniami, ich rodzicami i nauczycielami?](#), Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne [online, dostęp dn. 25.01.2021].

³ Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. z 2020 r. poz. 910 i 1378 oraz z 2021 r. poz. 4).

terytorialnego. Przedstawione zostały aspekty związane z bezpieczeństwem cyfrowym. Obok krótkiej charakterystyki różnych zagrożeń podane zostały przykładowe rozwiązania stosowane w szkołach w zakresie profilaktyki związanej z cyberprzemocą oraz przykłady wspierających działań jednostek samorządu terytorialnego w tym zakresie. W dalszej części wskazane zostały przykładowe narzędzia edukacji zdalnej – Teams, Meet, Zoom oraz opisane ich najważniejsze funkcjonalności przydatne nie tylko w prowadzeniu zajęć z uczniami, ale także w organizowaniu współpracy zdalnej JST ze szkołami i placówkami. Materiał zawiera też informacje na temat Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej, narzędzia rekomendowanego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki do prowadzenia edukacji zdalnej. Scharakteryzowano też wybrane multimedialne zasoby edukacyjne, zarówno te gotowe do stosowania przez nauczycieli, jak i te, które służą przygotowaniu własnych, autorskich materiałów edukacyjnych.

Podsumowując, materiał zawiera zagadnienia dotyczące:

- bezpieczeństwa cyfrowego w edukacji zdalnej i roli jednostek samorządu terytorialnego we wspieraniu działań profilaktycznych w podległych szkołach i placówkach,
- funkcjonalności wybranych narzędzi edukacji zdalnej,
- wykorzystania wybranych narzędzi edukacji zdalnej w organizowaniu współpracy z jednostkami systemu oświaty,
- możliwości Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej,
- multimedialnych zasobów edukacyjnych i ich wykorzystania w edukacji zdalnej.

Zapewnienie bezpieczeństwa cyfrowego w edukacji zdalnej

Internet odgrywa ogromną rolę w życiu każdego z nas. Jest miejscem pracy i nauki, daje szansę na rozwijanie zainteresowań, umożliwia szybką komunikację. Pamiętać jednak musimy, że internet niesie za sobą także wiele zagrożeń. Niewłaściwie wykorzystywany ma negatywny wpływ na rozwój młodych ludzi, na ich wzajemne relacje, zdrowie psychiczne i fizyczne. Oczywiście jest, że w XXI w. szkoła nie może istnieć bez dostępu do internetu. Nowoczesne technologie stosowane w procesie uczenia i uczenia się zwiększają efektywność, wspierają osobisty rozwój uczniów, wpływają na wzrost zaangażowania uczniów i wreszcie ułatwiają pracę nauczycielom oraz wspierają współpracę pomiędzy nimi. Zatem ważne jest, aby w szkole/placówce kształtowana była świadomość o zagrożeniach i podejmowane były działania profilaktyczne.

Na poniższym diagramie przedstawione zostały zagrożenia, z jakimi możemy spotkać się w sieci.



Grafika 1. Zagrożenia w sieci

Krótka charakterystyka zagrożeń w sieci

Cyberprzemoc to długotrwałe zjawisko, które może przybrać formę nękania, zastraszania, wyzywania, poniżania drugiej osoby z użyciem narzędzi nowych technologii⁴.

Uzależnienie występuje, gdy zbyt dużo czasu spędzamy w internecie. Zanedbujemy przez to naukę, pracę, życie rodzinne, kontakty towarzyskie. Uzależnienie może objawiać się też problemami zdrowotnym, np. bólem głowy, problemami z zasypianiem, nudnościami.

Niebezpieczne treści, niezgodne z prawem – wulgaryzmy, materiały związane z pornografią, przemocą, substancjami odurzającymi. Nowym zjawiskiem z tym związanym są tzw. patotreści.

Kradzież danych, wyłudzenia informacji – bezprawne wejście w posiadanie danych osobowych innej osoby, najczęściej po to, aby osiągnąć korzyści finansowe. Zjawisko to różnie się przejawia. Może dojść np. do kradzieży loginu i hasła do platformy społecznościowej lub kradzieży pełnych danych w celu wyłudzenia kredytu w banku.

Zagrożenia techniczne – są to wirusy, czyli programy, które powodują uszkodzenia w naszych komputerach, np. kasują dane, spowalniają pracę urządzenia, śledzą informacje. Wirus umożliwia śledzenie naszych działań przez inne osoby (koń trojański) lub tworzy własne kopie (robak).

Obowiązek szkół dotyczący przeciwdziałania niepożądanym zjawiskom wynika z zapisu Art. 1 ustawy – Prawo oświatowe z 14 grudnia 2016 r.⁵.

W ramach działalności wychowawczo-profilaktycznej szkoły podejmują liczne przedsięwzięcia na rzecz zapewnienia uczniom bezpieczeństwa w środowisku cyfrowym. Działania te kierowane są nie tylko do uczniów, ale też do nauczycieli i rodziców. Z powodzeniem mogą być przenoszone do edukacji zdalnej.

Częstym działaniem stosowanym przez szkoły jest blokowanie dostępu do internetu, całkowity zakaz używania telefonów, karanie za łamanie tych zasad. Zdaje się jednak, że to droga donikąd. Aktualnie na całym świecie rozwija się model BYOD [bring your own device], w którym uczniowie pracują używając własnych smartfonów, tabletów czy laptopów.

BYOD



Weź swój sprzęt do szkoły

Grafika 2. Model BYOD

⁴ Gajewska-Pol M., Gursztyn J., Maj A., Różycka M., Rywczyńska A., Silicki K., (2016), [Jak zapewnić uczniom bezpieczeństwo w Internecie? Poradnik dla nauczyciela](#), Warszawa: NASK Państwowy Instytut Badawczy [online, dostęp dn. 13.04.2021].

⁵ Dz.U. z 2020 r. poz. [910](#) i [1378](#) oraz z 2021 r. poz. [4](#).

Taki model pracy sprzyja efektywności realizacji treści podstawy programowej. Nie jest też bez znaczenia w obliczu braku w szkołach odpowiedniej ilości i jakości sprzętu. Warto zatem poszukać innych rozwiązań.

W programach wychowawczo-profilaktycznych szkół/placówek możemy znaleźć wiele inspirujących przykładów. Także Ministerstwo Edukacji Narodowej⁶ rekomenduje szkołom/placówkom podjęcie konkretnych działań. Wśród propozycji znajdziemy ustalany wspólnie przez uczniów, nauczycieli i rodziców **kodeks bezpieczeństwa cyfrowego**. W kodeksie możemy uwzględnić zasady wykorzystania w szkole własnych urządzeń cyfrowych, wykorzystania TIK w trakcie zajęć, czy zasady szkolnej netykiety. W odniesieniu do edukacji zdalnej można w kodeksie uwzględnić zasady wykorzystywania różnych urządzeń, zasady współpracy czy zachowania się podczas takich lekcji. Często praktyką spotykaną w szkołach/placówkach jest **organizowanie zajęć profilaktycznych** dla uczniów, wdrażanie programów zewnętrznych, opracowywanie i wdrażanie własnych. Wśród propozycji zajęć profilaktycznych dla uczniów znajdziemy [Dzień Bezpiecznego Internetu](#), konkursy, zajęcia pozalekcyjne z programowania, innowacje pedagogiczne polegające na stałym włączeniu w procesy edukacyjne narzędzi TIK, projekty edukacyjne realizowane z wykorzystaniem narzędzi TIK, stosowanie na zajęciach edukacyjnych aktywizujących metod pracy z włączeniem narzędzi TIK, cyklicznie realizowane zajęcia z wychowawcą o tematyce związanej z cyberbezpieczeństwem. Nauczyciele i dyrektorzy **rozwijają swoje kompetencje w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego**, uczestnicząc w szkoleniach, warsztatach, konferencjach. Organizują wewnątrzszkolną wymianę doświadczeń, uczą się od siebie nawzajem.

Kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa cyfrowego dzieciom odgrywają ich rodzice. Szkoła pełni tu funkcję wspierającą. **Rozwija kompetencje i świadomość rodziców** poprzez wsparcie edukacyjne polegające np. na wskazywaniu źródeł informacji, zapraszaniu na spotkania z ekspertami, zapraszaniu rodziców na wydarzenia organizowane w szkole związane z bezpieczeństwem cyfrowym, czy poruszanie zagadnień związanych z cyberprzemocą na zebraniach z rodzicami. Szkoły wykorzystują też dziennik elektroniczny, przysyłając rodzicom informacje o dostępnych stronach internetowych, dostępie do poradnictwa w omawianym zakresie, o wydarzeniach w sieci związanych z bezpieczeństwem.

Biorąc pod uwagę aspekty związane z bezpieczeństwem w sieci, musimy pamiętać o ograniczeniach wiekowych związanych z posiadaniem własnych kont na różnych portalach i platformach. Zakładając konto, użytkownik musi zaakceptować politykę prywatności i warunki korzystania z danego serwisu. W krajach Unii Europejskiej wiek wymagany do wyrażenia takiej zgody to od 13 do 16 lat. Dodatkowo poszczególne kraje wprowadzają własne regulacje w tym zakresie. W edukacji zdalnej wiele szkół wybiera w związku z tym rozwiązania, w których można zablokować korzystanie przez młodszych uczniów z kont mailowych, np. Office 365 dla edukacji czy G-Suite dla Szkół i Uczelni, a dostęp do innych narzędzi może być przekazywany za pomocą linku. Dla starszych uczniów rozwiązania te również są bezpieczne z uwagi na konieczność logowania się do nich indywidualnym loginem i hasłem.

⁶ Ministerstwo Edukacji Narodowej, (2020), [Bezpieczna szkoła. Zagrożenia i zalecane działania profilaktyczne w zakresie bezpieczeństwa fizycznego i cyfrowego uczniów](#), Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej [online, dostęp dn. 25.01.2021].

Jaka rolę może odegrać JST w zapewnieniu bezpieczeństwa cyfrowego w podległych szkołach/placówkach?

Częstą praktyką spotykaną w jednostkach samorządu terytorialnego jest opracowywanie strategii rozwojowych, w których można zawrzeć potrzeby związane z bezpieczeństwem w sieci i zabezpieczyć na te działania środki finansowe. Jednostki samorządu terytorialnego dysponują środkami na realizację gminnych programów profilaktyki i rozwiązywania problemów alkoholowych. W ramach tych programów mogą finansować działania w zakresie profilaktyki związanej z zagrożeniami w sieci.

Innym przykładem działań, podejmowanych przez JST, wspierających wdrażane w szkołach/placówkach przedsięwzięcia mogą być małe granty edukacyjne. Organy prowadzące wyodrębniają środki na realizację np. projektów edukacyjnych uwzględniających problematykę bezpieczeństwa w sieci. Przykładem dobrej praktyki w tym zakresie są [Warszawskie Inicjatywy Edukacyjne](#), np. na 2020 r. zaplanowano między innymi granty na projekty w zakresie „edukacji medialnej i wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnej (TIK) w nauczaniu”.

Warto też zadbać o wsparcie dla dyrektorów w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych na realizację programów wychowawczo-profilaktycznych. Wiele instytucji czy fundacji proponuje szkołom finansowanie różnych przedsięwzięć w ramach grantów. Rozwiązaniem jest także udział w projektach Erasmus+. Jednak dyrektorzy nie zawsze radzą sobie z opracowaniem odpowiednich wniosków, a w organach prowadzących często zatrudniane są osoby zajmujące się ich opracowywaniem. Pomoc organu prowadzącego byłaby tu cenną inicjatywą.

Źródłem finansowania rozwoju szkół/placówek są środki na doskonalenie nauczycieli. Finansowanie doskonalenia zawodowego wynika z art. 70a Ustawy Karta Nauczyciela⁷, w którym zapisano, że w budżecie organów prowadzących szkoły wyodrębnia się środki na dofinansowanie doskonalenia zawodowego nauczycieli, z uwzględnieniem szkoleń branżowych – w wysokości 0,8% planowanych rocznych środków przeznaczonych na wynagrodzenia osobowe nauczycieli. Ze wskazanych środków mogą być dofinansowane koszty udziału nauczycieli w seminariach, konferencjach, wykładach, warsztatach, szkoleniach, a co za tym idzie także tych, dzięki którym nauczyciele rozwijać będą kompetencje w zakresie bezpieczeństwa cyfrowego.

Bezpieczeństwu cyfrowemu sprzyjać też będą rozwiązania polegające na wyborze jednej dla wszystkich jednostek oświatowych platformy edukacyjnej, zapewniającej jasne standardy w omawianym zakresie – służącej zarówno do prowadzenia edukacji zdalnej, zarządzania szkołą/placówką, jak i do współpracy szkół/placówek z organem prowadzącym.

Wsparciem dla organów prowadzących i dyrektorów jednostek systemu oświaty w zapewnieniu bezpieczeństwa jest rządowy [program Bezpieczna+](#). Realizowane w ramach programu działania obejmują między innymi bezpieczne korzystanie z cyberprzestrzeni. Program jest adresowany m.in. do uczniów, rodziców, nauczycieli i innych pracowników szkół.

⁷ Ustawa z dnia 26 stycznia 1982 r. Karta Nauczyciela (Dz.U. z 2019 r. poz. 2215 oraz z 2021 r. poz. 4).

Wybrane narzędzia edukacji zdalnej

Office 365/G-Suite

W marcu 2020 roku na stronie <https://www.gov.pl> został opublikowany wykaz narzędzi do pracy zdalnej.



gov.pl

Serwis Rzeczypospolitej Polskiej

Szukaj usług, inform

Nauczycielu, poprowadź lekcje online!

12.03.2020

Zawieszenie zajęć w szkołach to spore wyzwanie dla nauczycieli. Nie znaczy to jednak, że uczniowie są skazani na przymusową przerwę w nauce. Odpowiedzią jest praca zdalna. Tak, przyda się również w edukacji.



Grafika 3. Strona z wykazem narzędzi do pracy zdalnej

Wśród nich znalazły się Office 365 dla edukacji oraz G-Suite dla Szkół i Uczelni. Oba rozwiązania są dla edukacji bezpłatne. Obie platformy oferują użytkownikom możliwość korzystania z poczty elektronicznej, przechowywania i udostępniania plików w chmurze, współpracy i współdzielenia plików. W zasobach wskazanych platform znajdziemy też edytory dokumentów, arkusze kalkulacyjne, edytory prezentacji multimedialnych, formularze do tworzenia ankiet. Wreszcie komunikatory do prowadzenia spotkań online. Więcej rozwiązań zestawionych zostało poniżej.

1. Poczta e-mail:
 - a) G-Suite: Gmail;
 - b) Office 365: Outlook.
2. Przechowywanie i udostępnianie plików:
 - a) G-Suite: Dysk;
 - b) Office 365: OneDrive z dodatkową funkcją Plików żądań.
3. Edytor dokumentów:
 - a) G-Suite: Dokumenty;
 - b) Office 365: Word.
4. Arkusz kalkulacyjny:
 - a) G-Suite: Arkusze;

- b) Office 365: Excel.
- 5. Prezentacje multimedialne:
 - a) G-Suite: Prezentacje;
 - b) Office 365: PowerPoint, Sway.
- 6. Formularze do tworzenia ankiet, testów:
 - a) G-Suite: Formularze;
 - b) Office 365: Forms.
- 7. Komunikator do prowadzenia spotkań online:
 - a) G-Suite: Meet;
 - b) Office 365: Teams.
- 8. Współpraca, przekazywanie uczniom zadań, przesyłanie prac przez uczniów, monitorowanie pracy uczniów:
 - a) G-Suite: Classroom;
 - b) Office 365: Teams.
- 9. Planowanie i udostępnianie godzin wydarzeń:
 - a) G-Suite: Kalendarz;
 - b) Office 365: Kalendarz.
- 10. Sporządzanie i organizowanie notatek:
 - a) G-Suite: Keep;
 - b) Office 365: OneNote.
- 11. „Biała tablica”:
 - a) G-Suite: Jamboard;
 - b) Office 365: Whiteboard.

MS Teams, Google Meet/Classroom

MS Teams to aplikacja pakietu Office 365, do której możemy zalogować się przez stronę www.office.com. Dla zwiększenia efektywności pracy zaleca się jednak korzystanie z aplikacji klasycznej, zainstalowanej na urządzenie cyfrowe. Teams jest narzędziem współpracy. Możemy zarówno organizować spotkania zarówno w formie synchronicznej (wszyscy łączymy się w jednym czasie), jak i asynchronicznie (przygotowujemy materiały, użytkownik zapoznaje się z nimi w dowolnym dla siebie czasie).

Google Meet/Classroom to aplikacje G-Suite, której główną funkcją jest organizowanie spotkań online w czasie rzeczywistym. Meet pozwala na organizowanie pracy w systemie synchronicznym. Możliwość organizowania lekcji w formie asynchronicznej daje aplikacja Classroom.

Zestawienie możliwości Teams i Meet/Classroom

Teams

- prowadzenie indywidualnych konwersacji (czat), w tym głosowych i wideo,
- zakładanie zespołów, do których mają dostęp tylko osoby przypisane lub zaproszone,
- organizowanie spotkań online w czasie rzeczywistych z zespołami,
- planowanie spotkań online i zapisywanie ich w Kalendarzu,
- konwersacje z całym zespołem,
- zadawanie zadań i dołączanie materiałów,

- indywidualizowanie w procesie kształcenia,
- przekazywanie przez uczniów prac, dołączanie wypracowanych przez nich materiałów,
- monitorowanie pracy uczniów,
- udzielanie uczniom informacji zwrotnej.

Meet/Classroom

- zakładanie zespołów,
- konwersowanie z całym zespołem, zostawianie ogłoszeń,
- zadawanie uczniom zadań i dołączanie do nich materiałów,
- przekazywanie przez uczniów prac, dołączanie wypracowanych przez nich materiałów,
- indywidualizowanie pracy uczniów,
- monitorowanie pracy uczniów,
- udzielanie uczniom informacji zwrotnej,
- organizowanie spotkań online w czasie rzeczywistych (Meet),
- planowanie spotkań online i zapisywanie ich w Kalendarzu (Meet).

Podczas spotkań online w czasie rzeczywistym zarówno w Teams, jak i Meet możemy prezentować materiały czy filmy poprzez ich udostępnianie z naszego urządzenia, łączyć uczniów w mniejsze zespoły (w przypadku Meet potrzebne jest zainstalowanie odpowiedniego rozszerzenia), organizując tym samym pracę w grupach.

Jak widać z powyższych opisów, dzięki zastosowaniu jednego z tych rozwiązań dyrektorzy mogą wywiązać się z obowiązków wynikających z Rozporządzenia w sprawie szczegółowych rozwiązań w okresie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19⁸. Mogą m.in.:

- ustalać, we współpracy z nauczycielami, tygodniowy zakres treści nauczania, wykorzystując np. pliki współdzielone w arkuszach kalkulacyjnych,
- zapewnić uczniom i rodzicom możliwość konsultacji z nauczycielami, wykorzystując komunikatory,
- monitorować obecność uczniów na zajęciach,
- monitorować pracę uczniów, wykorzystując możliwości Teams, czy Classroom.

Dyrektorzy mogą także realizować swoje zadania wynikające z nadzoru pedagogicznego.

Rejestracja szkoły/placówki

W celu skorzystania z bezpłatnej oferty Microsoftu lub Googla należy szkołę/placówkę zarejestrować. Dostęp do Office 365 dla edukacji uzyskamy pod adresem <https://www.microsoft.com/pl-pl/education/products/office>, natomiast do G-Suite dla Szkół i Uczelni :<https://gsuite.google.com/>.

W sieci znajdziemy też przewodniki, jak krok po kroku zarejestrować szkołę i rozpocząć pracę z wykorzystaniem G-Suite (np. [Zdalna edukacja. Tymczasowy zbiór informacji i narzędzi umożliwiający nauczycielom prowadzenie zajęć w trakcie pandemii koronawirusa](#)). Natomiast na

⁸ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 12 sierpnia 2020 r. [w sprawie czasowego ograniczenia funkcjonowania jednostek systemu oświaty w związku z zapobieganiem, przeciwdziałaniem i zwalczaniem COVID-19](#) (Dz.U. poz. 1389, 1830, 1859, 1870, 1960 i 2087).

stronie Microsoftu znajdziemy pomoc w zakresie korzystania z Office 365 ([Rozpoczynanie pracy z usługą Microsoft 365 Education](#) oraz [Pomoc i szkolenia](#)).

Zoom

Rozwiązaniem, które również z powodzeniem może zostać wykorzystane w komunikacji, jest platforma do prowadzenia spotkań online Zoom. Umożliwia pracę w modelu synchronicznym.

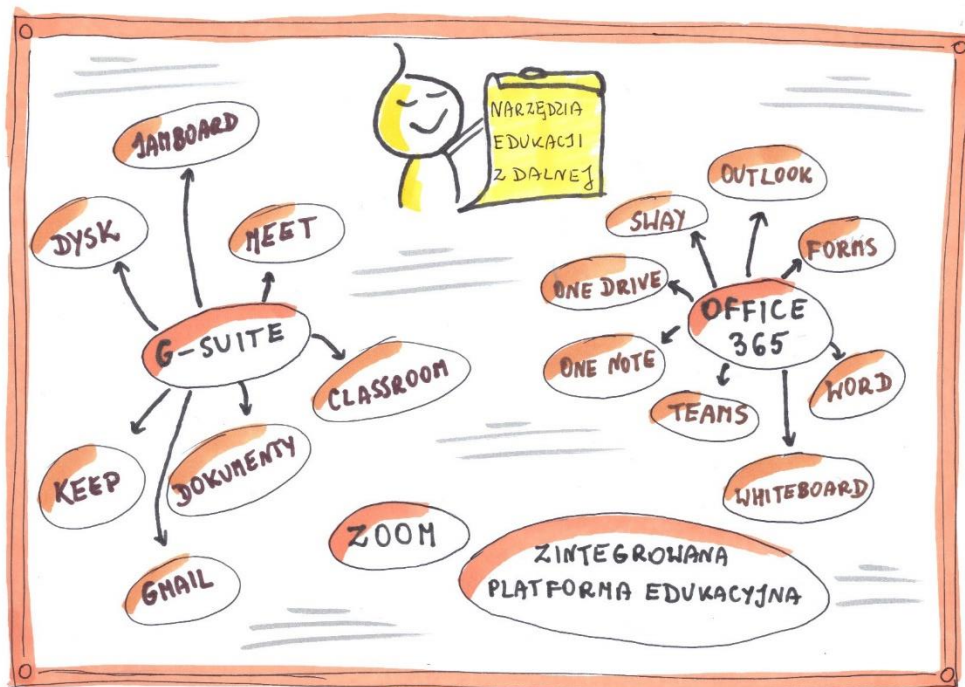
Rejestracji na platformie dokonamy na stronie www.zoom.us. Platforma Zoom w wersji bezpłatnej pozwala na organizowanie spotkań jeden na jeden bez ograniczeń czasowych. Spotkania w wersji bezpłatnej będą możliwe przez ok. 40 minut. Jeśli chcemy prowadzić dłuższe spotkania zobowiązani jesteśmy wykupić dostęp. W okresie epidemii COVID-19 Zoom dał szkołom możliwość ubiegania się o zniesienie tego limitu.

Podstawowe funkcje ZOOM

- Planowanie spotkań: spotkania można otwierać w danym momencie lub planować je z wyprzedzeniem, przekazując link do spotkania. Linki można zapisywać w Kalendarzu (m.in. Googla, Office 365).
- Mute: komunikacja z innymi uczestnikami spotkania poprzez wykorzystanie funkcji mikrofonu. Prowadzący spotkanie może wyłączać mikrofony uczestników. Uczestnicy mogą je włączać i wyłączać.
- Stop/Start Video: komunikacja z uczestnikami za pomocą kamery, którą steruje uczestnik.
- Chat: funkcja chatu umożliwiająca konwersację z całą grupą lub z określoną osobą.
- Reactions: komunikacja z uczestnikami za pomocą ikon komunikacji.
- ShareScreen: udostępnianie podczas spotkań widoku swojego pulpitu lub konkretnego okna otwartego na swoim urządzeniu.
- Breakout Rooms: funkcja tworzenia pokoi, dzięki której uczestnicy spotkania mogą rozmawiać w mniejszych grupach. Prowadzący może tworzyć pokoje w dowolnym momencie spotkania, przypisywać do nich uczestników automatycznie lub ręcznie, określać czas pracy w pokojach, odwiedzać uczestników w pokojach.
- Polls: tworzenie i przeprowadzanie ankiet. Prowadzący może utworzyć ankietę przed spotkaniem i w trakcie. Można ich utworzyć kilka i wyświetlać wyniki.
- ShareScreen/Whiteboard: funkcja białej tablicy, którą udostępniemy po wybraniu ShareScreen. Prowadzący spotkanie sam może pisać i rysować po tablicy, a także umożliwić to uczestnikom. Widok wypełnionej tablicy można zapisać w pliku JPG.
- Record: funkcja umożliwiająca nagrywanie spotkania.
- Participants: możliwość zarządzania uczestnikami. Uczestnicy z kolei mają dostęp do dodatkowych funkcji (ikon) umożliwiających komunikację.

Wykorzystanie narzędzi edukacji zdalnej w organizowaniu współpracy JST z podległymi szkołami i placówkami. Przykłady dobrych praktyk

Jednostki samorządu terytorialnego mogą korzystać z prezentowanych rozwiązań - G-Suite, Office 365 czy ZOOM.



Grafika 4⁹. Narzędzia edukacji zdalnej

W przypadku G-Suite po założeniu konta Google [www.google.pl] mamy bezpłatny dostęp do większości z omawianych wyżej funkcjonalności, czyli np. do Dysku Google, edytora dokumentów, arkusza kalkulacyjnego, prezentacji multimedialnych, komunikatora Meet.

Firma Microsoft, w czasie pandemii COVID-19, umożliwiła pracownikom JST odpowiedzialnym za oświatę bezpłatne korzystanie z pakietu Office 365 dla edukacji. Tym samym wskazane osoby uzyskują dostęp do tych samych aplikacji, z których korzystają szkoły: <https://www.microsoft.com/pl-pl/education/products/office>.

W przypadku platformy ZOOM zasady korzystania przez jednostki samorządu terytorialnego są takie same, jak opisane wyżej. Link do rejestracji: <https://zoom.us>.

Dzięki funkcjom Office 365 i G-Suite możemy m.in.:

- przechowywać dokumentację i inne materiały z zakresu współpracy JST ze szkołami/placówkami, dając jednocześnie możliwość korzystania z nich z dowolnego urządzenia i miejsca, pod warunkiem dostępu do internetu;

⁹ Wykonano na podstawie: Józwick K., (2019), *Myślenie wizualne 2.0. Skuteczna komunikacja*, Warszawa: MT Biznes.

- tworzyć dokumenty, plany, procedury wspólnie z dyrektorami szkół i placówek, dzięki możliwości współdzielenia plików z innymi osobami;
- zbierać informację o pracy szkoły i potrzebach np. rozwojowych szkół i placówek;
- sprawnie komunikować się ze wszystkimi użytkownikami platformy;
- planować i przeprowadzać spotkania online w czasie rzeczywistym;
- monitorować pracę szkół i placówek.

W przypadku platformy ZOOM możemy organizować spotkania z dyrektorami, czy innymi osobami uczestniczącymi w działaniach oświatowych, w czasie rzeczywistym.

Wszystkie opisane rozwiązania są bezpieczne. Dostęp do zasobów jest możliwy tylko po wcześniejszym zalogowaniu się indywidualnym loginem i hasłem. Takim loginem i hasłem dysponuje każdy użytkownik, a dostęp nadawany jest przez administratora platformy. W każdym z tych przypadków możemy też zapraszać do współpracy osoby nie mające konta na wybranej platformie. Przesyłamy zaproszenie na spotkanie czy udostępniamy dokumenty do współtworzenia w postaci wygenerowanego linku.

Organizując współpracę zdalną ze szkołami i placówkami, możemy wykorzystać różne funkcjonalności Office 365, G-Suite czy ZOOM. Funkcjonalności te zostały opisane wyżej, natomiast tutaj znajdują się przykładowe ich zastosowania.

Gmail lub **Outlook** wykorzystujemy do komunikacji i wymiany informacji. Każdy z użytkowników posiada swój służbowy adres e-mail, którego używa w codziennych działaniach związanych z wykonywaną pracą. Adres e-mail powinien umożliwiać jednoznaczną identyfikację osoby, tj. zawierać np. imię i nazwisko użytkownika.

Dysk Google lub **One Drive** wykorzystamy do przechowywania różnego rodzaju plików – dokumentów, arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji multimedialnych, grafik i innych multimediiów.

Foldery i pliki umieszczone na dyskach w chmurze możemy udostępniać innym osobom, dając prawa do wyświetlania lub edytowania. Dzięki takim rozwiązaniom skracamy drogę przekazywania materiałów, zmniejszamy biurokrację i oszczędzamy czas. Możemy wspólnie z innymi osobami pracować nad nowymi rozwiązaniami, tworzyć dokumenty, procedury, sprawozdania itp.

Przykłady

1. Na dyskach w chmurze, współdzielonych z dyrektorami szkół/placówek, możemy udostępniać strategię rozwojową gminy/powiatu, regulaminów, planów. Dzięki takiemu rozwiązaniu dyrektorzy będą mieli szybki dostęp do materiałów na podstawie, których projektować będą działania rozwojowe swoich jednostek.
2. Dokumenty lub arkusze kalkulacyjne współdzielone z innymi osobami wykorzystamy do zbierania informacji o działaniach szkół i placówek w odniesieniu do założonych celów, np. pozyskamy informacje o realizowanych w szkole projektach, działaniach wychowawczych, czy o osiągnięciach szkół w danym okresie.
3. Z wykorzystaniem np. Plików żądań w Office 365 pozyskamy w wygodny sposób wszelkie sprawozdania, np. z kontroli zarządczej, z realizacji strategii gminy/powiatu.
4. Formularze przygotowane w arkuszach kalkulacyjnych postużyć mogą do zebrania informacji niezbędnych do przygotowania informacji o realizacji zadań oświatowych.

5. W chmurze możemy zarządzać np. grantami przyznawanymi szkołom i placówkom przez organy prowadzące.
6. Formularze przygotowane w arkuszach kalkulacyjnych mogą też stanowić narzędzie, za pomocą którego zbierzemy informacje o potrzebach inwestycyjnych, remontowych. Dzięki temu możliwe będzie racjonalne zaplanowanie realizacji tych zadań.
7. Dyski w chmurze wykorzystamy do diagnozy wyposażenia szkół i placówek w pomoce dydaktyczne i sprzęt niezbędny do pełnej realizacji programów nauczania, programów wychowawczo-profilaktycznych, przeprowadzania egzaminów itd.

Formularze lub Forms to aplikacje do tworzenia formularzy ankiet czy sondaży umożliwiające anonimowe zbieranie informacji, ale też możliwość zbierania informacji wraz z rejestrowaniem e-maili respondentów. Zaletą obu tych rozwiązań jest szybka informacja zwrotna. Wraz z kolejno wpływającymi odpowiedziami respondentów wyniki sumują się i jednocześnie powstaje ich wizualizacja (wykresy kołowe, słupkowe).

Przykłady

1. W aplikacji możemy przygotowywać ankiety do wykorzystania w procesie monitorowania różnych działań podejmowanych wspólnie ze szkołami i placówkami.
2. Możemy zbierać informacje nt. potrzeb rozwojowych szkół i placówek, np. w zakresie organizowania edukacji zdalnej.
3. Formularze mogą posłużyć do diagnozy potrzeb sprzętowych, infrastrukturalnych.
4. Odpowiedni przygotowany formularz może też być narzędziem samooceny dyrektora szkoły/placówki.
5. Formularze (anonimowe lub nie) możemy wykorzystać do opracowania sondaży, np. dotyczących planowanych przedsięwzięć, zmian w organizacji roku szkolnego itp.
6. Za pomocą MS Forms możemy prowadzić badania wewnętrzne na podstawie metodologii Net Promoter Score.
7. Dzięki wykorzystaniu formularzy łatwo włączymy lokalną społeczność do diagnozy i planowania usług edukacyjnych.
8. W trakcie trwania spotkania zdalnego możemy wykorzystać formularze do monitorowania obecności.

Meet, Teams lub ZOOM to komunikatory umożliwiające organizowanie spotkań online w czasie rzeczywistym. Spotkania możemy wcześniej planować, w tym celu wykorzystujemy funkcję **Kalendarza**. Z poziomu Kalendarza możemy też dołączać do spotkań.

Przykłady

1. Komunikatory możemy wykorzystać do przeprowadzania zebrań z dyrektorami szkół i placówek.
2. Komunikatory posłużą też do prowadzenia spotkań indywidualnych.
3. Wykorzystując komunikatory możemy organizować debaty z przedstawicielami środowiska dotyczące problematyki oświatowej.

4. Planowanie spotkań online w czasie rzeczywistym, np. z kilkudniowym wyprzedzeniem, daje wszystkim poczucie bezpieczeństwa, umożliwia efektywne zaplanowanie działań i odpowiednie przygotowanie się do spotkań.

Dobre praktyki w zakresie podejmowania przez JST działań ukierunkowanych na wspieranie szkół w organizowaniu edukacji zdalnej

Zadaniem organów prowadzących, w odniesieniu do lokalnej oświaty, jest m.in. zapewnienie warunków działania szkoły lub placówki oraz wyposażanie szkół lub placówek w pomoce dydaktyczne i sprzęt niezbędny do pełnej realizacji programów nauczania¹⁰. Zadanie to wypełniają także w zakresie organizowania przez szkoły edukacji zdalnej. Organy prowadzące w ramach tych zadań mogą np.:

- dokonywać diagnozy potrzeb w odniesieniu do wyposażenia w niezbędny sprzęt;
- wyposażać szkoły i placówki w sprzęt niezbędny do prowadzenia edukacji zdalnej;
- zapewnić właściwą infrastrukturę sieci internet;
- zapewnić obsługę informatyczną;
- pozyskiwać fundusze na rozszerzenie czy unowocześnienie infrastruktury sprzętowej;
- wspierać dyrektorów w pozyskiwaniu funduszy zewnętrznych;
- wdrażać kompleksowe rozwiązania w zakresie organizowania edukacji zdalnej oparte na „jednolitym i ustandaryzowanym środowisku komunikacyjnym i informatycznym, w którym wszyscy pracują na tych samych narzędziach¹¹”.

Opisane wyżej działania podejmowane są przez wiele samorządów terytorialnych.

Jedno z największych w Europie wdrożeń Office 365 dla edukacji ma aktualnie miejsce w Warszawie. W stolicy realizowany jest projekt Eduwarszawa.pl. Dotychczas objęto projektem 30 tysięcy nauczycieli i 100 tysięcy uczniów, a do końca 2021 r. platforma będzie wdrożona we wszystkich placówkach oświatowych. Wdrożenie zostało poprzedzone doprowadzeniem łączy światłowodowych do placówek oświatowych oraz modernizacją wewnętrznych sieci informatycznych w budynkach szkolnych. Usługa Microsoft została powiązana z dziennikiem elektronicznym, arkuszem organizacyjnym, systemem rekrutacji.

Innym przykładem jest Gniezno. Wszystkie szkoły podstawowe w mieście (10) pracują w oparciu o usługę Office 365 dla edukacji. Działania projektu „Gnieźnieńskie szkoły w chmurze” rozpoczęło się od diagnozy aktualnego stanu w odniesieniu do zasobów szkolnych (sprzęt, infrastruktura). Następnie określono cele i zaplanowano kolejne kroki. Zastosowane rozwiązania to m.in.:

- powierzenie odpowiedzialności za utrzymanie infrastruktury firmie zewnętrznej,
- standaryzacja poczty elektronicznej, dzięki czemu każda szkoła ma swój unikalny adres skonstruowany według tego samego wzorca,
- zorganizowanie szkoleń dla nauczycieli.

¹⁰ Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. z 2020 r. poz. [910](#) i [1378](#) oraz z 2021 r. poz. [4](#)).

¹¹ Szymańska C., (2020), *Od zdalnej nauki do szkoły przyszłości* [online, dostęp dn. 4.02.2021].

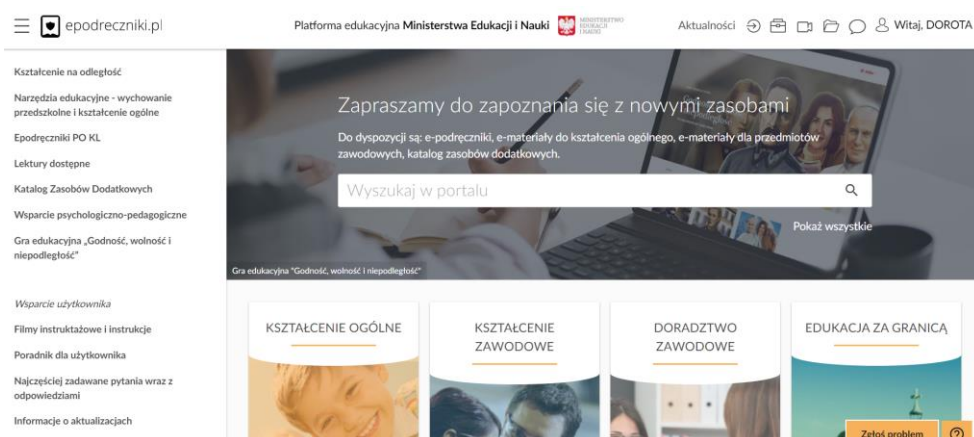
Podobne rozwiązania podejmowane są także w małych ośrodkach. Przykładem może tu być gmina Kurzętnik. Tam również wdrożony został produkt Microsoftu we wszystkich szkołach i przedszkolach. Organ prowadzący, ze środków na doskonalenie zawodowe nauczycieli, zorganizował szkolenia wszystkich nauczycieli zatrudnionych na terenie gminy. Szkolenia te podzielone były na dwa etapy: pierwszy dotyczący funkcjonalności Office 365, drugi skoncentrowany już tylko na rozwiązaniach MS Teams. Przeprowadzone zostały przez firmę zewnętrzną. Do zdalnego zarządzania szkołą przygotowani zostali również dyrektorzy. Tego typu działania podjęte zostały także w gminie Rybno. Organ prowadzący, wpierając dyrektorów szkół w organizowaniu procesowego wspomaganie, przeprowadził szkolenia nauczycieli, przyjmując rozwiązanie kaskadowe. W ramach środków na doskonalenie zawodowe przygotowanych do wdrożenia platformy zostało po kilku nauczycieli z każdej placówki, którzy następnie przeprowadzali wdrożenia w swoich jednostkach. Szkolenia podzielone były na trzy etapy: funkcjonalności Office 365 i ich wykorzystanie w edukacji zdalnej ze szczególnym uwzględnieniem możliwości dysku w chmurze, wykorzystanie platformy Teams w edukacji zdalnej i wykorzystanie OneNote w edukacji zdalnej. Szkolenia również zostały przeprowadzone przez firmę zewnętrzną.

Jeszcze innym przykładem działania jednostki samorządu terytorialnego w omawianym aspekcie są działania podjęte w powiecie węgrowskim. Organ prowadzący podjął decyzję o wdrożeniu platformy Office 365 dla edukacji we wszystkich szkołach i placówkach. Dodatkowo, dbając o rozwój kompetencji nauczycieli w prowadzeniu edukacji zdalnej, zorganizował cykl szkoleń dla wszystkich nauczycieli. Przeprowadzenie szkoleń poprzedzone zostało diagnozą potrzeb nauczycieli. W wyniku diagnozy opracowany został plan doskonalenia w powiecie, w którym znalazły się szkolenia związane z poznaniem i wykorzystaniem możliwości Office 365, MS Teams, OneNote. W planie uwzględniono również szkolenia metodyczne, np. organizowanie pracy zespołowej w edukacji zdalnej, wykorzystanie różnych aplikacji i narzędzi multimedialnych do wspierania aktywizujących metod pracy na lekcjach zdalnych.

Więcej o dobrych praktykach samorządowych: Szymańska C., (2020), [Od zdalnej nauki do szkoły przyszłości](#) [online, dostęp dn. 4.02.2021].

Zintegrowana Platforma Edukacyjna

Rozwiązaniem w prowadzeniu edukacji zdalnej może być też **Zintegrowana Platforma Edukacyjna**, znana jako platforma epodreczniki.pl. Jest bezpłatnym narzędziem, oferującym nauczycielom i uczniom materiały dydaktyczne, zgodne z podstawą programową, a także posiadającym rozwiązania do tworzenia tych materiałów przez nauczycieli i prowadzenia zajęć z uczniami w czasie rzeczywistym.



Grafika 5. Zintegrowana Platforma Edukacyjna – strona główna

Zintegrowana Platforma Edukacyjna korzysta z danych Systemu Informacji Oświatowej dotyczących szkół/placówek oraz nauczycieli i uczniów. Rozwiązanie to umożliwia import klas i odwzorowanie ich struktury na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej.

Krótką charakterystyka poszczególnych funkcji Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej

- **Rozpoczęcie pracy na platformie.** Dyrektor pobiera dane do pierwszego logowania z Systemu Informacji Oświatowej. Dane przekazuje nauczycielom, którzy następnie przekazują je swoim uczniom.
- **Rejestracja i logowanie na platformie.** Nauczyciel samodzielnie rejestruje się na platformie i uzyskuje uprawnienia nauczyciela. Uczeń, aby stworzyć swoje konto, musi dostać od nauczyciela dostęp.
- **Udostępnianie e-materiałów.** Nauczyciel w łatwy sposób może udostępniać uczniom różne materiały.
- **Wykorzystanie e-materiałów na lekcjach.** Nauczyciel może stosować różne formy pracy na swoich lekcjach. Uczniowie mogą pracować w parach, małych grupach, indywidualnie. Nauczyciel może tworzyć własne materiały dzięki kreatorowi lub edytować te istniejące. Na lekcji można pracować z wykorzystaniem dowolnych urządzeń, w tym też tablicy interaktywnej. Nauczyciel ma możliwość bieżącego monitorowania pracy uczniów i korygowania ewentualnych błędów.
- **Kreator e-materiałów.** Nauczyciele mogą tworzyć własne materiały – edytować treść materiału, dodawać multimedia, dodawać cytaty, tworzyć ćwiczenia/zadania różnego typu i elementy interaktywne, dodawać tabele. Kreator zawiera także edytor równań matematycznych.
- **Komunikator.** Narzędzi do komunikowania się pomiędzy zalogowanymi użytkownikami. Umożliwia też przesyłanie plików audio, filmów, linków.
- **Wideokonferencje.** Możliwość prowadzenia spotkań online w czasie rzeczywistym. Platforma wykorzystuje takie komunikatory jak: Zoom, Teams, Meet.
- **Tworzenie ścieżek nauki.** Ścieżka to plan kształcenia na określony okres czasu. Uczeń zapoznaje się z danym zakresem materiału i żeby przejść dalej musi spełnić warunek zaliczenia zdefiniowany przez nauczyciela.

- **Panel administracyjny dla nauczyciela.** Nauczyciel może zarządzać swoimi klasami, wysyłać wiadomości do grup i poszczególnych uczniów, zmieniać strukturę klasy, zarządzać materiałami.
- **Panel administracyjny dla ucznia.** Uczeń może wysyłać wiadomości do nauczyciela.

Na stronie Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej zostały zamieszczone szczegółowe instrukcje korzystania z platformy, także w formie filmów instruktażowych – www.epodreczniki.pl.

Multimedialne zasoby edukacyjne i ich wykorzystanie w edukacji

W organizowaniu edukacji zdalnej istotną rolę odgrywa stosowanie przez nauczycieli aktywizujących metod pracy wspieranych technologią informacyjną i komunikacyjną. To szansa na zwiększenie zaangażowania uczniów, bieżące monitorowanie ich pracy, udzielanie bieżącej rozwojowej informacji zwrotnej. W sieci Internet mamy dostęp do wielu narzędzi wspierających ten procesy. Przy użyciu narzędzi dostępnych w sieci nauczyciele mogą tworzyć własne materiały dydaktyczne lub w niektórych przypadkach, wykorzystywać te, których autorami są inni nauczyciele.

W wielu przypadkach zasoby te są bezpłatne. Jednak w wersji tej często oferują ograniczoną liczbę funkcji lub zasobów.



Grafika 6¹². Przykładowe wykorzystanie narzędzi TIK.

Krótką charakterystyka wybranych narzędzi

- Blogger (<https://blogger.com>) – strona, na której możemy założyć własnego, bezpłatnego bloga.
- Canva (<https://canva.com>) – narzędzie do tworzenia własnych projektów graficznych.

¹² Wykonano na podstawie: Józwick K., (2019), dz.cyt.

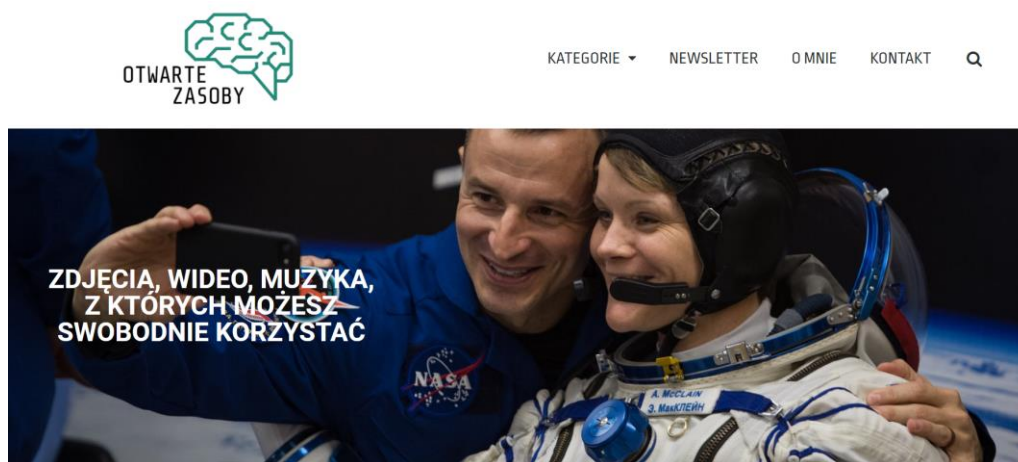
- Edpuzzle (<https://edpuzzle.com>) – narzędzie do tworzenia interaktywnych quizów wideo i filmów.
- Genially (<https://genial.ly>) – strona do opracowywania interaktywnych prezentacji, zawierających linki do stron, materiały wideo, dźwięki. Pozwala też na tworzenie interaktywnych obrazów, osi czasu, pokojów zagadek, interaktywnych gier opartych o znane i lubiane planszówki.
- Kahoot (<https://kahoot.com>) – narzędzie do tworzenia quizów. Do każdego pytania można dołączyć zdjęcie lub film. Możliwa natychmiastowa informacja zwrotna, a do analizy wyników można pobrać arkusz kalkulacyjny.
- KhanAcademy (<https://pl/khanacademy.org>) – edukacyjna organizacja non-profit, która udostępnia bezpłatnie materiały do samodzielnego uczenia się różnych przedmiotów.
- Learningapps (<https://learningapps.org>) – aplikacja do budowania różnych zadań. Oferuje liczne gotowe przykłady zastosowania z różnych dziedzin, także z możliwością ich modyfikacji w zależności od potrzeb. Narzędzie całkowicie bezpłatne.
- Mentimeter (<https://mentimeter.com>) – aplikacja umożliwiająca interakcję z uczniami, a przede wszystkim szybkie zebranie informacji na dany temat i natychmiastowe uzyskanie informacji zwrotnej. Wersja płatna poszerza te możliwości.
- Padlet (<https://padlet.com>) – aplikacja, która umożliwia gromadzenie na tablicach (padletach) materiałów: filmy, linki, pliki. Można zapraszać inne osoby do współpracy. W wersji bezpłatnej można utworzyć ograniczoną liczbę padletów. Wersja płatna umożliwia utworzenie nieograniczonej liczby tablic.
- Qronline (<https://qr-online.pl>) – generator QR kodów. Umożliwia kodowanie adresów stron internetowych, tekstów, adresów e-mail, wizytówek, smsów.
- Storybird (<https://storybird.com>) – aplikacja umożliwiająca tworzenie książek z gotowych ilustracji. Do tworzenia książek możemy zaprosić 30 uczniów, którzy mogą pracować w parach.
- TEDed (<https://ed.ted.com>) – platforma filmów edukacyjnych, które pomagają wyjaśniać różne zagadnienia. Po obejrzeniu filmu mamy możliwość sprawdzania wiedzy.
- VideoPrezi (<https://prezi.com>) – jedna z funkcji narzędzia internetowego do tworzenia interaktywnych prezentacji Prezi. VideoPrezi pozwala na nagranie prezentacji z osobą prowadząca lub bez, w postaci filmu. I tu także wersja płatna posiada więcej funkcji.
- WordWall (<http://www.wordwall.net>) – aplikacja umożliwiająca tworzenie zasobów dydaktycznych takich jak quizy, mecze, gry słowne w formie np. ruletki, labiryntu, sortowania grup, losowych kart. W wersji bezpłatnej można utworzyć ograniczoną liczbę minigier, ale dostępnych jest szereg gotowych zasobów.

Zasoby edukacyjne w sieci

Zasoby Internetu są niewątpliwie wielkim dobrem, dostarczają informacji, umożliwiają oglądanie filmów, słuchanie muzyki, korzystanie z grafiki. Warto pamiętać, że nie wszystko, co dostępne w sieci, możemy dowolnie wykorzystywać.

W pełni otwarty dostęp mamy do zasobów, które opublikowane są na tzw. wolnych licencjach lub przeniesione zostały do domeny publicznej. Wszelkie zasoby edukacyjne tego typu nazywane są otwartymi zasobami edukacyjnymi.

W internecie możemy znaleźć strony, które pomagają w ich wyszukiwaniu, np. <https://otwartzasoby.pl>. Otwarte Zasoby oferują szybki dostęp do kanałów edukacyjnych i naukowych, narzędzi i zasobów przydatnych podczas edukacji zdalnej, kolekcji muzealnych itp.



Grafika 7. Otwarte Zasoby – strona główna

Przykładem takich zasobów mogą być wymieniane już wcześniej **KhanAcademy**, **TEDED**, **epodreczniki.pl**, a oprócz tego np.:

- Nauka. To lubię (<https://www.youtube.com/naukatolubie>) – kanał popularyzujący naukę, stworzony przez fizyka Tomasza Rożka.
- Polona (<https://polona.pl>) – najnowocześniejsza biblioteka cyfrowa.
- Scholaris (<https://www.scholaris.pl/>) – portal wiedzy dla nauczycieli.
- Superbelfrzy RP (<https://www.scholaris.pl/>) – kanał grupy nauczycieli – „eduzmieniaczy” – stosujących w swojej pracy nowoczesne technologie; swoje opinie, rozwiązania, inspiracje publikują na blogu <http://www.superbelfrzy.edu.pl/>.
- Uniwersytet dzieci (<https://www.youtube.com/channel/UCqkclxFQInAHjsE-Rv8WoFA>) – kanał z wykładami dla dzieci.
- Wikipedia (<https://wikipedia.pl>) – internetowa encyklopedia ukazująca się w wielu językach.
- Wolne Lektury (<https://wolnelektury.pl>) – biblioteka internetowa udostępniająca bezpłatnie swoje zasoby.

Aktualne informacje nt. zasobów w sieci znajdziemy na [stronie Ministerstwa Edukacji i Nauki](#).

The screenshot shows the MEiN website interface. At the top, there is a navigation menu with 'gov.pl' and 'Serwis Rzeczypospolitej Polskiej'. A search bar contains the text 'Szukaj usług, informacji, wiadomości'. A blue button labeled 'Mój Gov' is visible. On the left, a vertical menu lists various educational categories, with 'Nauka zdalna' highlighted in blue. The main content area is titled 'Nauka zdalna' and features a sub-section 'Linki do materiałów na temat nauki zdalnej' containing a list of 16 links with dates and titles related to online learning resources.

Grafika 8. Strona MEiN – nauka zdalna

Wykorzystanie narzędzi TIK w edukacji zdalnej (i nie tylko)

Narzędzia technologii informacyjnej i komunikacyjnej mogą być wykorzystywane przez nauczycieli na wszystkich etapach lekcji, na zajęciach pozalekcyjnych, w realizacji projektów badawczych, edukacyjnych, społecznych, a także w realizacji programu wychowawczo-profilaktycznego.

Na początku lekcji nauczyciel może z powodzeniem zastosować Kahoot czy WordWall. Podając cele lekcji i kryteria oceniania nauczyciele może wykorzystać Mentimeter, Genially. Wprowadzając nowe treści, z powodzeniem wykorzysta zasoby KhanAcademy czy Genially. Pracę uczniów może monitorować, stosując Notes zajęć w Teams, formularze Googla lub Office 365. Organizując współpracę uczniów, wykorzysta Jamboard, MS Whiteboard, Padlet czy funkcję pokoiów w Teams. Na podsumowanie lekcji sprawdza się Mentimeter, Padlet, dysk Googla, Office 365, Formularze Googla czy Office 365.

Na każdym etapie lekcji nauczyciel może także zastosować gotowe lub opracowane przez siebie zasoby Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej.

Wprowadzając do procesu lekcyjnego technologię informacyjno-komunikacyjną, powinniśmy pamiętać, że nie może ona być zwykłym urozmaicheniem lekcji. Powinna służyć efektywnemu uczeniu się, zwiększać zaangażowanie uczniów, sprzyjać ich osobistemu rozwojowi. Warto zatem przyjrzeć się jeszcze rozwiązaniu definiującemu sposób wykorzystania technologii w pracy z uczniami. Dr Ruben Puentedura opracował model wykorzystania TIK przez nauczycieli. Model ten nosi nazwę SAMR.

S	• substitution [zastąpienie]
A	• augmentation [poszerzenie]
M	• modification [modyfikacja]
R	• redefinition [redefinicja]

Grafika 9. Model SAMR

Substitution – nowoczesne technologie zastępują działania wykonywane tradycyjnie, np. nauczyciel używa tablicy interaktywnej tylko do pisania, podręcznik zastąpiony jest e-podręcznikiem.

Augmentation – na tym poziomie zwiększa się zaangażowanie uczniów, a TIK wykorzystywany jest jako narzędzie rozwiązywania podstawowych problemów. Przykładem stosowania TIK na poziomie A jest przygotowywanie przez nauczycieli testów, kartkówek z wykorzystaniem narzędzi TIK.

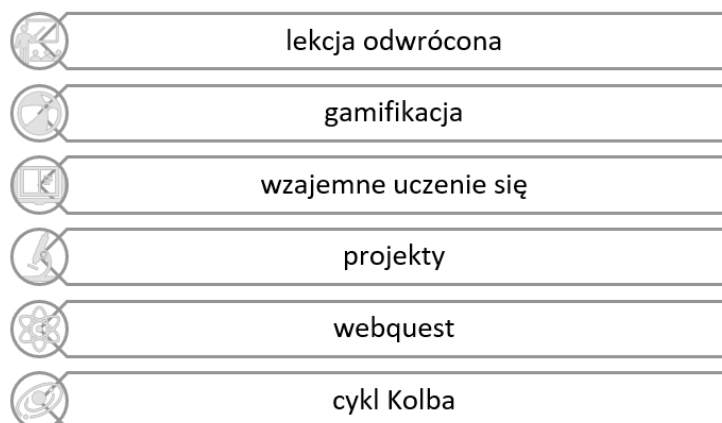
Modification – na poziomie M TIK staje się konieczny do wykonania określonych zadań, a uczniowie są bezpośrednio zaangażowani w przygotowanie zadania. Przykładem może tu być nagranie przez uczniów filmu, jako efektu ich pracy nad określonym zadaniem.

Redefinition – uczeń jest w centrum uwagi, a nauczyciel przyjmuje rolę mentora. Przykładem takiego działania jest projekt edukacyjny. Uczniowie wykonują zadania związane z treściami podstawy programowej, a efektem ich pracy ma być np. wspólnie nakręcony film, albo wspólnie przygotowane wydanie gazety internetowej.

Proces ten, jak wynika z powyższego opisu, jest mocno związany z umiejętnościami nauczycieli. Nauczycielom warto zapewnić szkolenia zarówno w zakresie poznawania multimedialnych zasobów edukacyjnych, jak i ich wykorzystania na różnych poziomach modelu SAMR. Sprawdzi się też tutaj rozwiązanie, jakim jest wdrożenie procesowego wspomaganie w rozwijaniu u uczniów kompetencji cyfrowych. Dzięki temu nauczyciele nie tylko zdobędą odpowiednie umiejętności podczas szkoleń, ale także będą mogli w sposób zaplanowany wdrażać je, uczyć się od siebie nawzajem, uzyskać wsparcie dyrektora, a nawet zatrudnionego eksperta zewnętrznego.

Inne rozwiązania stosowane przez nauczycieli w edukacji zdalnej z wykorzystaniem multimedialnych zasobów edukacyjnych

Zwiększeniu efektywności uczenia z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych sprzyjać będą odpowiednio dobrane metody prowadzenia zajęć.



Grafika 10. Wybrane sposoby pracy nauczycieli

Poniżej zestawione zostały wybrane sposoby pracy nauczycieli, które bardzo dobrze sprawdzają się w połączeniu z nowoczesnymi technologiami.

Metoda/sposób pracy	Krótki opis	Przykłady narzędzi TIK/zasobów
Lekcja odwrócona	Uczniowie samodzielnie, przed lekcją, poznają wskazany przez nauczyciela materiał. W czasie lekcji pogłębiają temat, wykonują zadania, utrwalają nabytą wiedzę.	KhanAcademy, TEDed, epodreczniki.pl, VideoPrezi, MS Stream
Gamifikacja	Wykorzystanie w procesie edukacyjnym mechanizmów stosowanych w grach (komputerowych, planszowych).	Kahoot, Learningapps, Genially, Formularze Googla
Wzajemne uczenie się uczniów od siebie	Uczniowie pracują wspólnie. Interakcje zachodzące w grupie sprzyjają głębokiemu uczeniu się.	Padlet, Jamboard. MS Whiteboard, Storybird, dokumenty współdzielone na Dysku Googla lub OneDrive
Projekty	Metoda nastawiona na samodzielne działanie uczniów. Jest sposobem na rozwijanie kompetencji, kształcenie umiejętności współdziałania, rozwiązywania problemów, myślenia krytycznego.	Padlet, Sway, MS Whiteborad. Jako narzędzie do przygotowania prezentacji uczniowie mogą wykorzystać np. Genially, Canwę.
Webquest	Metoda projektowa oparta na samodzielnych działaniach uczniów, najczęściej zespołowych. Uczniowie pracują w oparciu o instrukcje umieszczone w internecie. Rezultaty pracy wymagają na ogół wykorzystania narzędzi TIK.	Padlet, Learningapps, otwarte zasoby edukacyjne, Canva, Genially, aplikacje do tworzenia prezentacji
Cykl Kolba	Model uczenia się przez doświadczenie. Proces uczenia się zachodzi w cyklu: doświadczenie, refleksja, teoria, zastosowanie.	Na różnych etapach stosujemy różne narzędzia, w zasadzie możliwe jest wykorzystanie każdego z omawianych w tym materiale.

Bibliografia

Danieluk M., (2019), *TIK w pigułce. Narzędziownik nauczyciela*, Poznań: EDICON. Centrum Rozwoju Edukacji.

Gajewska-Pol M., Gursztyn J., Maj A., Różycka M., Rywczyńska A., Silicki K., (2016), [Jak zapewnić uczniom bezpieczeństwo w Internecie? Poradnik dla nauczyciela](#), Warszawa: NASK Państwowy Instytut Badawczy [online, dostęp dn. 13.04.2021].

- Grodecka K., Śliwowski K., (2014), [Przewodnik po otwartych zasobach edukacyjnych](#), Warszawa: Fundacja Nowoczesna Polska [online, dostęp dn. 3.02.2021].
- Jóźwik K., (2019), *Myślenie wizualne 2.0. Skuteczna komunikacja*, Warszawa: MT Biznes.
- Ministerstwo Edukacji Narodowej, (2020), [Bezpieczna szkoła. Zagrożenia i zalecane działania profilaktyczne w zakresie bezpieczeństwa fizycznego i cyfrowego uczniów](#), Warszawa: Ministerstwo Edukacji Narodowej [online, dostęp dn. 25.01.2021].
- Ostrowska M., Sterna D., (2015), *Technologie informacyjno-komunikacyjne na lekcjach. Przykładowe konspekty i polecane praktyki*, Warszawa: Centrum Edukacji Obywatelskiej.
- Pintal D., Tomaszewicz D., (2020), [Jak wdrożyć w szkole Office 365 lub G Suite w 10 dni?](#) [online, dostęp dn. 3.02.2021].
- Plebańska M., Szyller A, Sieńczewska M., (2020), [Edukacja zdalna w czasach COVID-19. Raport z badania](#), Warszawa: Wydział Pedagogiczny Uniwersytetu Warszawskiego [online, dostęp dn. 3.02.2021].
- Polak M., (2014), [Model SAMR, czyli o technologii w nauczaniu](#), [online, dostęp dn. 3.02.2021].
- Ptaszek G., Stunża G.D., Pyżalski J., Dębski M., Bigaj M., (2020), [Edukacja zdalna: co stało się z uczniami, ich rodzicami i nauczycielami?](#), Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne [online, dostęp dn. 25.01.2021].
- Pyżalski J. (red.), [Edukacja w czasach pandemii wirusa COVID-19](#), Warszawa: EduAkcja [online, dostęp dn. 3.02.2021].
- Rewa J., Hunter D., (2020), [Prowadzenie zajęć zdalnie](#), Warszawa: Centrum Edukacji Obywatelskiej [online, dostęp dn. 3.02.2021].
- Szymańska C., (2020), [Od zdalnej nauki do szkoły przyszłości](#) [online, dostęp dn. 4.02.2021].
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U. z 2020 r. poz. [910](#) i [1378](#) oraz z 2021 r. poz. [4](#)).
- Witkowski J., (2020), [Zdalna edukacja. Wszyscy uczymy się jej spokojnie](#). [online, dostęp dn. 3.02.2021].