

Szkoła jutra zaczyna się dziś.

Jak Lekcja:Enter wsparta polskie
szkoły w cyfrowej transformacji.



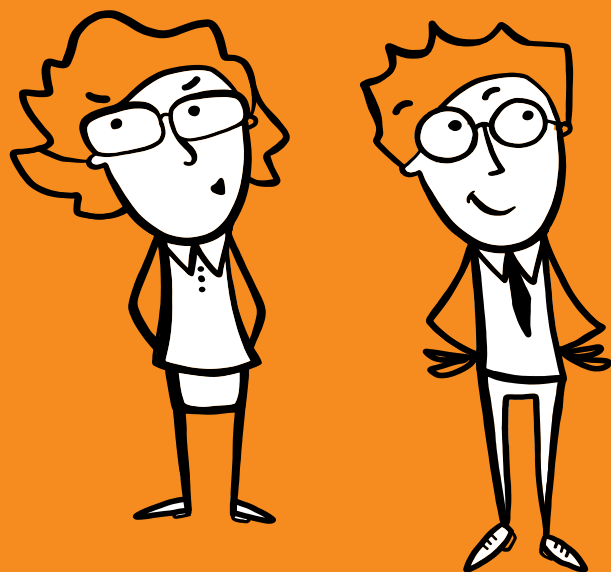
Koncepcja merytoryczna: Katarzyna Hernandez

Korekta i redakcja: Agata Mościcka

Opracowanie graficzne: Paweł Gładoch

Warszawa 2023

Projekt „Lekcja:Enter” był współfinansowany ze środków UE. Dofinansowanie zostało przyznane przez Centrum Projektów Polska Cyfrowa w ramach działania 3.1 „Działania szkoleniowe na rzecz rozwoju kompetencji cyfrowych” Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa na lata 2014-2020.



Spis treści:

1. Dr Konrad Ciesiołkiewicz, prezes Fundacji Orange, Jacek Królikowski, prezes Fundacji Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego, dr Jacek Kucharczyk, prezes Instytutu Spraw Publicznych – *Wstęp* s. 4
2. Prof. Roman Leppert – *Co dalej z edukacją?* s. 9
3. Wojciech Szajnar – *„Lekcja:Enter” z perspektywy Centrum Projektów Polska Cyfrowa* s. 15
4. Dr Paulina Sobiesiak-Penszko – *„Lekcja:Enter” i co dalej? Jakie wnioski płyną z doświadczeń projektu?* s. 19
5. Elżbieta Dydak, Katarzyna Morawska – *Szkolenia nauczycieli w projekcie „Lekcja:Enter”* s. 25
6. Dorota Pintal – *Aktywna szkoła z TIK. Rekomendacje projektu dla szkół* s. 35
7. Dr Tomasz Tokarz – *„Lekcja:Enter” na lekcjach* s. 41
8. Monika Frysz – *Projekt z perspektywy trenerki* s. 49
9. Monika Eilmes – *„Lekcja:Enter” – o tym co zrobiliśmy i co cieszy* s. 55

WSTĘP



DR KONRAD CIESIOŁKIEWICZ PREZES ZARZĄDU FUNDACJI ORANGE

W Fundacji Orange zajmujemy się wspieraniem dzieci, młodzieży oraz nauczycielek i nauczycieli w nabywaniu kompetencji przyszłości, takich, które pozwolą im lepiej radzić sobie wśród wyzwań powodowanych dynamicznym rozwojem cyfrowym.

Projekt „Lekcja:Enter” doskonale wpisał się w tę misję, dlatego zdecydowaliśmy się na realizację tak dużego przedsięwzięcia w partnerstwie z Fundacją Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego oraz Instytutem Spraw Publicznych.

Nie mamy wątpliwości, że kompetencje cyfrowe, stanowiące uzupełnienie kompetencji metodycznych, są jednym z najbardziej pożądanych instrumentów tworzenia edukacji „jutra”. To ważne, żeby dorośli, w tym także nauczycielki i nauczyciele, rozumieli potrzeby młodych ludzi wychowywanych w świecie pełnym ekranów i potrafili zadbać o takie warunki i takie wsparcie dla nich, które uczyni edukację bardziej atrakcyjną i angażującą, a szkołę miejscem, gdzie rozumie się świat cyfrowy.

Dla nauczycielek i nauczycieli jest to tym ważniejsze, że pomagają im czuć się pewnymi, bezpiecznymi, kompetentnymi i sprawczymi w swoim zawodzie. Ich komfort i dobrostan są kluczowe, ponieważ to oni są „sercem” systemu edukacji. Edukacja przyszłości to zatem także potrzeba wspierania kadry nauczycielskiej w zdobywaniu wiedzy i kompetencji.

Dlatego cieszę się i jestem dumny, że w ramach projektu „Lekcja:Enter” ponad 82 tys. pedagożek i pedagogów z całej Polski (w tym zdecydowana większość – z małych miejscowości) skorzystało ze szkoleń. Dowiedzieli się, jak zmienić sposób prowadzenia lekcji, by bardziej angażowały uczennice i uczniów, rozwijały w nich umiejętność krytycznego i twórczego myślenia, uczyły współdziałania. Zajęcia w szkole powinny bowiem stawiać młodego człowieka w centrum, pozwalając mu na zdobywanie wiedzy drogą własnych doświadczeń i poszukiwań, z pomocą ogólnodostępnych narzędzi cyfrowych, programów i aplikacji.

Projekt kończymy z poczuciem dobrze wykonanej pracy, która ma szansę na długo pozostać w polskiej szkole. Dziękuję wszystkim zaangażowanym w jego realizację.



JACEK KRÓLIKOWSKI **PREZES ZARZĄDU** **FUNDACJI ROZWOJU** **SPOŁECZEŃSTWA** **INFORMACYJNEGO**

Fundacji Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego zależy na tym, by nauczycielki i nauczyciele korzystali z narzędzi cyfrowych w sposób umożliwiający rozwój kompetencji uczennic i uczniów. Chodzi o takie umiejętności, jak: identyfikowanie problemów, poszukiwanie kreatywnych rozwiązań, pracę zespołową z wykorzystaniem rozwiązań chmurowych, krytyczne korzystanie z różnych źródeł wiedzy oraz skuteczna i bezpieczna komunikacja. Dzięki temu szkoła stanie się miejscem zwiększania szans edukacyjnych dzieci i młodzieży oraz pokaże im, jak funkcjonować we współczesnym cyfrowym świecie. W trakcie szkoleń nauczycielek i nauczycieli kładliśmy nacisk na zastosowanie na zajęciach szkolnych metodyki uczenia przez doświadczenie (metoda cyklu Kolba), jak również praktyczny sposób integracji nowych technologii w edukacji (model SAMR).

Ponad 600 trenerów, którzy nabyli nowych doświadczeń w projekcie „Lekcja:Enter”, ponad 15% wszystkich nauczycielek i nauczycieli w Polsce, którzy wzięli udział w szkoleniach z ponad 10 tys. szkół i zaangażowanie placówek doskonalenia nauczycieli daje szansę na trwałe zmiany w polskim systemie edukacji.



DR JACEK KUCHARCZYK **PREZES ZARZĄDU** **INSTYTUTU SPRAW** **PUBLICZNYCH**

Jednym z strategicznych obszarów tematycznych, którymi zajmujemy się w Instytucie Spraw Publicznych od ponad dekady jest edukacja cyfrowa polskich obywateli i obywaterek. Dlatego 4 lata temu z entuzjazmem przystąpiliśmy do grona partnerów realizujących projekt „Lekcja:Enter”, którego celem było objęcie wsparciem szkoleniowym znacznej części nauczycielek i nauczycieli w całej Polsce.

Doświadczenie pandemii i edukacji zdalnej unaocznilo potrzebę systemowych działań, których celem jest podnoszenie kompetencji cyfrowych nauczycieli i nauczycielek, bo to oni odgrywają kluczową rolę w edukacji cyfrowej w polskich szkołach.

Realizowany przez kilka lat projekt „Lekcja:Enter” stanowi ważny wkład w to działanie. Wynika to nie tylko ze skali i zasięgu jego oddziaływania, ale przede wszystkim skuteczności i efektywności wdrożonego modelu pracy.

Jesteśmy dumni z tego, co udało nam się wspólnie osiągnąć w czasie tych pracowitych, ale także ekscytujących lat.

Lekcja:Enter

*Dostrzeżenie potencjału edukacyjnego, który tkwi nie tylko w zinstytucjonalizowanej edukacji (określanej często mianem systemu oświatowego), lecz w szeroko pojętym środowisku życia człowieka, stanowi jeden z wyróżników edukacji realizowanej w społeczeństwie informacyjnym. Warto podkreślić, że jest ona w coraz większym stopniu skoncentrowana na potrzebach tych, którzy podejmują naukę. **Roman Leppert***





prof. Roman Leppert
twórca Akademickiego Zacisza
i Wirtualnego Uniwersytetu
Pedagogicznego

CO DALEJ Z EDUKACJĄ?

Próbie odpowiedzi na tytułowe pytanie rozpocznę od wyróżnienia (za socjologami) trzech typów społeczeństwa: rolniczego, przemysłowego i informacyjnego. To pierwsze w naszym kręgu kulturowym (albo szerzej: w cywilizacji śródziemnomorskiej) istniało do połowy XVIII wieku. Zapoczątkowana wynalezieniem maszyny parowej rewolucja przemysłowa sprawiła, że pojawił się drugi z wyróżnionych typów społeczeństwa. Z kolei wydarzenia z lat 1956–1957 (w 1956 roku liczba zatrudnionych w USA „białych kołnierzyków” po raz pierwszy była większa niż liczba „niebieskich kołnierzyków”, z kolei w roku 1957 Rosjanie jako pierwsi wystąpili w przestrzeń kosmiczną sputnik, zapoczątkowując podbój kosmosu) sprawiły, że powstało społeczeństwo informacyjne. Nie sposób w krótkim opracowaniu scharakteryzować te społeczeństwa, ich opisy znajdują się w podręcznikach socjologii.

Dla prowadzonego tu wywodu ważne jest to, jak w poszczególnych typach społeczeństw myślano/myśli się o edukacji, o tym, czym ona jest, komu lub czemu służy itp.

Zauważmy, że w społeczeństwie rolniczym nie istniał obowiązek szkolny. Edukacją poza domem objęte były dzieci ówczesnej elity, koszty z nią związane ponosili rodzice dzieci, a jej najważniejszym (właściwie jedynym) organizatorem był Kościół (zwłaszcza Kościół katolicki, który tak bardzo wyspecjalizował się w pełnieniu misji edukacyjnej, że zaczął w tym celu powoływać specjalne zakony, np. zakon pijarów). Zinstytucjonalizowana edukacja realizowana była po łacinie.

Najważniejszym osiągnięciem edukacyjnym społeczeństwa przemysłowego pozostaje wprowadzenie obowiązku szkolnego. Zapoczątkowano go co prawda w XVII wieku, jednak upowszechnił się dopiero w wieku XIX. W tym typie społeczeństwa rolę Kościoła jako organizatora edukacji przejęło państwo, a utworzona w 1773 roku Komisja Edukacji Narodowej (której 250. rocznicę powstania właśnie obchodzimy) była pierwszym świeckim ministerstwem edukacji nie tylko w Polsce, ale również w Europie. Wprowadzenie obowiązku szkolnego sprawiło, że edukacja zaczęła być realizowana w języku ojczystym (jego nauczanie było istotne dla powstających wówczas państw narodowych). Koszty edukacji zaczęli pokrywać podatnicy. Państwo jako organizator edukacji za pomocą ustawodawstwa zaczęło decydować o długości trwania obowiązku szkolnego, realizowanym programie nauczania, kwalifikacjach wymaganych od nauczycieli, terminie wakacji i wielu innych kwestiach. Tę rolę sprawuje zresztą do dziś.

W społeczeństwie informacyjnym następuje radykalna zmiana. Podmiotem edukacji nie są jedynie dzieci i młodzież, lecz wszyscy ludzie w trakcie trwania ich życia. Stąd we współczesnej pedagogice wyróżnia się z jednej strony pedagogikę prenatalną, która przedmiotem swojego zainteresowania czyni edukację, jaka ma miejsce w okresie od poczęcia do narodzin, z drugiej tanatopedagogikę, która zajmuje się edukacją do

śmierci i umierania. Ważne elementy współczesnej pedagogiki stanowią andragogika (zajmująca się edukacją dorosłych) oraz geragogika (która przedmiotem swojego zainteresowania czyni edukację seniorów). Ilustracją popularności tej ostatniej może być duże zainteresowanie uniwersytetami trzeciego wieku, które istnieją obecnie nie tylko w dużych aglomeracjach, coraz częściej powstają też w małych miejscowościach.

Dostrzeżenie potencjału edukacyjnego, który tkwi nie tylko w zinstytucjonalizowanej edukacji (określanej często mianem systemu oświatowego), lecz w szeroko pojętym środowisku życia człowieka, stanowi jeden z wyróżników edukacji realizowanej w społeczeństwie informacyjnym. Warto podkreślić, że jest ona w coraz większym stopniu skoncentrowana na potrzebach tych, którzy podejmują naukę (dzieje się tak zarówno w sformalizowanym systemie kształcenia, jak poza nim). Co ważne, edukacja w społeczeństwie informacyjnym jest w coraz większym stopniu realizowana na odległość, z wykorzystaniem technicznych możliwości, jakie stwarza społeczeństwo informacyjne. Działaniem realizowanym w taki sposób jest np. e-learning, który w szkolnictwie wyższym pojawił się znacznie wcześniej niż upowszechnienie nauczania na odległość spowodowane pandemią, której początek przypadł w naszym kraju na marzec 2020 roku.

Angielski socjolog edukacji Clark Kerr proponuje wyróżnienie pięciu modeli edukacji¹, z których trzy korespondują wprost z wyróżnionymi wyżej typami społeczeństw. I tak społeczeństwu rolniczemu odpowiada model edukacji elitarnej. Zmiana, która w tym modelu nastąpiła z czasem polega na tym, że arystokrację, czyli elitę w społeczeństwie rolniczym, zastąpiła współcześnie merytokracja – elita wyłaniana na podstawie wykazywanych uzdolnień. Społeczeństwu przemysłowemu odpowiada model edukacji zorientowanej na potrzeby przemysłu. Nic dziwnego, że w tym typie społeczeństwa najważniejszym celem nauczania było przygotowanie człowieka do wykonywania pracy zawodowej,

1 C. Kerr, *Pięć strategii edukacyjnych i ich główne warianty*, „Forum Oświatowe” 1998, nr. 1.

stąd dominacja szkolnictwa zawodowego (zarówno zasadniczego, jak i średniego). Z kolei społeczeństwu informacyjnemu odpowiada model edukacji powszechnie dostępnej. W modelu tym powszechna dostępność realizowana jest nie tylko za pomocą obowiązku szkolnego, ale również chodzi tu o dostępność wszystkich szczebli kształcenia oraz oferty, której źródło pochodzi spoza systemu oświatowego. Przykładem może być działalność Open University w Londynie. Do tak pojmowanej dostępności nawiązuje również Wirtualny Uniwersytet Pedagogiczny, który dane jest mi tworzyć w partnerstwie z Fundacją Orange.

Powracając do funkcjonowania edukacji w społeczeństwie informacyjnym, warto odnotować pojawienie się idei deskolaryzacji, którą zawdzięczamy Ivanowi Illichowi. W 1971 roku opublikował on książkę *Deschooling society*². Dostrzegając opresyjny charakter szkolnictwa powstałego w ramach społeczeństwa przemysłowego, jako alternatywę dla instytucji edukacyjnych (szkół) zaproponował on ich całkowitą likwidację. Zdeskolaryzowane społeczeństwo powinno – zdaniem Illicha – realizować trzy główne cele, zapewniając:

- każdemu, kto chce się uczyć w dowolnym momencie życia dostęp do zasobów edukacyjnych;
- tym, którzy chcą uczyć innych, możliwość dotarcia do osób zainteresowanych ich ofertą;
- możliwość przedstawienia ogółowi kwestii, które zdaniem edukatorów są ważne.

Gdy dziś obserwujemy w Polsce żywiołowy rozwój edukacji domowej oraz inicjatyw edukacyjnych, takich jak np. Szkoła w chmurze, to można zadać sobie pytanie: Czy w ten sposób nie realizuje się Illichowska idea deskolaryzacji społeczeństwa?

2 Ukazały się dwa polskie tłumaczenia tej publikacji: I. Illich, *Spoleczeństwo bez szkoły*, tłum. F. Ciemna, Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1976 oraz I. Illich, *Odszkolnić społeczeństwo*, tłum. Ł. Mojska, Fundacja Bęc Zmiana, Warszawa 2010.

Kreślenie scenariuszy przyszłości edukacji jest zadaniem z grupy niemożliwych, jednak mimo ograniczeń, jakie napotykaamy (spowodowanych m.in. nieprzewidywalnością przyszłości, załamaniem się dotychczasowych modeli rozwoju społecznego, kryzysami, których współczesny świat doświadcza), takie próby są podejmowane. Jedną z nich jest propozycja przygotowana przez OECD w pierwotnej postaci na początku obecnego wieku (dokładnie w 2001 roku), a w wersji najnowszej – w trakcie pandemii (w roku 2022). Do tej ostatniej nawiążę w ostatniej części tego opracowania.

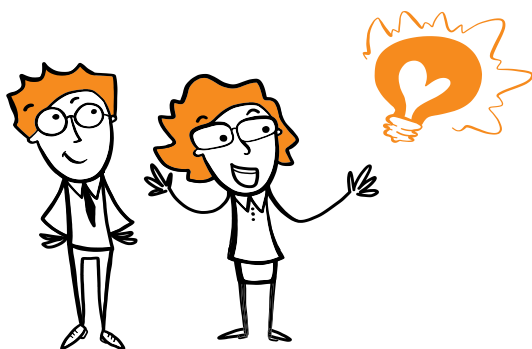
Scenariusz pierwszy został określony mianem szkolnictwa rozszerzonego. Zgodnie z nim szkoły nadal pełnić będą najważniejszą rolę na rynku edukacyjnym i to im przysługiwać będzie np. prawo uwierzytelniania procesów kształcenia (poprzez świadectwa, dyplomy, certyfikaty). Zmianie może ulec rola nauczycielki/nauczyciela (kładzie się tu nacisk na potrzeby gospodarki, podobnie jak we wspomnianym wyżej modelu edukacji zorientowanej na potrzeby produkcji), a ponadto wzrośnie znaczenie umiędzynarodowienia.

Drugi z proponowanych scenariuszy określany jest jako outsourcing szkolnej edukacji. Chodzi w nim o większą elastyczność edukacji szkolnej w odpowiedzi na potrzeby różnych podmiotów zainteresowanych mniej sformalizowaną ofertą kształcenia. Nacisk zostanie tu położony na ograniczenie biurokracji, zwiększenie możliwości wyboru, poszerzenie oferty edukacyjnej oraz dywersyfikację struktury systemu. Nauczyciele według tego scenariusza występują w różnych rolach zarówno w szkole, jak i poza nią.

Scenariusz trzeci traktuje szkoły jako huby uczenia się. Instytucje przekształcają się w mniej formalne i bardziej elastyczne organizacje, w których wzrasta znaczenie personalizacji uczenia się oraz zaangażowania wspólnot uczących się. W tym scenariuszu wzrasta znaczenie partnerstwa i współpracy z instytucjami pozaszkolnymi, których eksperci pełnią ważną rolę w funkcjonowaniu placówek edukacyjnych, stając się nauczycielami.

Wreszcie scenariusz czwarty, określony słowami „uczysz się tam, gdzie jesteś” podkreśla znaczenie digitalizacji zasobów edukacyjnych i proponuje przeniesienie szkoły do chmury. Pełna swoboda zdobywania wiedzy wymaga cyfryzacji edukacji, ta z kolei umożliwia certyfikację kompetencji. Dużą rolę w tym scenariuszu odgrywa sztuczna inteligencja oraz wspólnota uczących się. Zatarły zostaje podział na czas uczenia się, pracy, wypoczynku, edukacja jest możliwa w każdym momencie. Zanika jednocześnie tradycyjna funkcja nauczyciela.

Który z tych scenariuszy jest najbardziej prawdopodobny? Może żaden z wyżej przedstawionych. Z dużym prawdopodobieństwem można wnioskować, że najbardziej pożądanym w przyszłości (tej bliższej) będzie model edukacji elastycznej (*flexischooling* w rozumieniu Rolanda Meighana³), odpowiadający zróżnicowanym potrzebom poszczególnych podmiotów edukacji. Maleć będzie znaczenie szkoły jako instytucji służącej przekazywaniu wiedzy i kształtowaniu umiejętności na rzecz uczących się wspólnot i sieci, które będą odgrywały coraz większą rolę. Otwarte pozostaje pytanie o społeczne konsekwencje owego różnicowania się edukacji, kompetencje uczestniczących w niej podmiotów, rolę państwa i wspólnot międzynarodowych w tym procesie.



3 R. Meighan, *Edukacja elastyczna. Jutro twojego dziecka decyduje się dzisiaj*, tłum. A. Nalaskowski, Stowarzyszenie „Nasza Szkoła”, Toruń 1991.



Wojciech Szajnar

dyrektor Centrum Projektów
Polska Cyfrowa

„LEKCJA:ENTER” Z PERSPEKTYWY CENTRUM PROJEKTÓW POLSKA CYFROWA

Koncepcja działania, które u podstaw miałyby szerokie podnoszenie kompetencji cyfrowych nauczycielek i nauczycieli, by mogli wykorzystać je przy prowadzeniu nowoczesnych lekcji w szkołach, pojawiła się już w 2018 roku po rozpoczęciu realizacji pierwszych projektów edukacyjnych w ramach Programu Operacyjnego Polska Cyfrowa (POPC). Okazało się, że nauczycielki i nauczyciele jako grupa zawodowa chętnie podnoszą swoje kompetencje i są zainteresowani włączaniem do swoich lekcji elementów związanych z nowymi technologiami. Interwencja była więc niejako naszą odpowiedzią na dotychczas niewielki stopień wykorzystania przez kadrę nauczycielską narzędzi TIK w procesie kształcenia

Lekcja: Enter

*W tym trudnym momencie (pandemii) projekt nabrał dodatkowego znaczenia, bo to, co do tej pory miało być dodatkowym narzędziem do wykorzystania podczas lekcji w szkole, stało się podstawową umiejętnością pozwalającą stosować technologie informacyjno-komunikacyjne w codziennej pracy z uczennicami i uczniami. **Wojciech Szajnar***



oraz publicznie dostępnych e-zasobów edukacyjnych (stałe poszerzanych, np. poprzez realizację projektów digitalizacji zasobów kultury i nauki).

Opracowany w Centrum Projektów Polska Cyfrowa w ścisłej kooperacji z Ministerstwem Edukacji i Nauki konkurs zakładał ambitne wskaźniki, m.in. liczbę wspartych nauczycielek i nauczycieli czy postawiony wymóg, aby co najmniej 30% uczestniczek i uczestników szkoleń stanowiły osoby pracujące w szkołach położonych w gminach wiejskich, miejsko-wiejskich oraz miejskich poniżej 20 tys. mieszkańców, a projekt miał być prowadzony w formule grantowej i obejmować realizacją cały kraj.

W wyniku przeprowadzonego konkursu do dofinansowania została wybrana propozycja Fundacji Orange i jej partnerów (Fundacji Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego oraz Instytutu Spraw Publicznych) pod nazwą „Lekcja:Enter”.

Ostateczne cele, jakie postawione zostały przed Beneficjentem, były ambitne. Wchodzące w skład partnerstwa fundacje miały w ramach przygotowanej koncepcji wykazać objęcie wsparciem ponad 75 tys. nauczycielek i nauczycieli, z czego ponad 60 tys. miało przejść pełen cykl szkoleniowy. Współpraca w ramach projektu przez cały czas układała się dobrze mimo przeciwności, które realizatorom zgotował los w postaci pandemii COVID-19, ale nawet to wydarzenie nie pokrzyżowało planów w dotarciu do celu. Za zgodą i dzięki pomocy Centrum Projektów Polska Cyfrowa w projekcie wdrożono szybkie zmiany, które umożliwiły m.in. zdalną realizację zajęć z nauczycielkami i nauczycielami.

Czas pandemii był okresem, który dobitnie pokazał, jak ważne w społeczeństwie są kompetencje cyfrowe. Nie można było realizować zwykłych czynności wykonywanych w ramach codziennej rutyny. W tym trudnym momencie okazało się, że zdalny dostęp do urzędów, zakupów, lekarzy stał się zbawiennym „drugim obiegiem” i umożliwił prowadzenie normalnego życia. Z olbrzymim wyzwaniem zmierzyły się szkoły, które z dnia na dzień musiały wymyślić dla siebie nowy sposób funkcjonowania.

W tym trudnym momencie projekt nabral dodatkowego znaczenia, bo to, co do tej pory miało być dodatkowym narzędziem do wykorzystania podczas lekcji w szkole, stało się podstawową umiejętnością pozwalającą stosować technologie informacyjno-komunikacyjne w codziennej pracy z uczennicami i uczniami. Prowadzenie lekcji zdalnych przy braku osobistego kontaktu z uczennicami i uczniami jest wyzwaniem – nauczycielka/nauczyciel musi nie tylko zrealizować cel lekcji, ale podać go w przystępny i ciekawy sposób.

„Lekcja:Enter” okazała się odpowiedzią na te wyzwania i przyniosła wymierny efekt. Dla Centrum Projektów Polska Cyfrowa była też dodatkową rampą umożliwiającą wyskok innym projektom finansowanym z POPC. Praca zdalna okazała się możliwa dzięki dostępowi do szerokopasmowego internetu, który w ramach postępu prac dociera do coraz szerszego grona odbiorców, zwłaszcza na terenach trudno dostępnych. Dzięki projektom „Zdalna Szkoła” i „Zdalna Szkoła +” uczniowie, którzy nie dysponowali niezbędnym sprzętem, zostali w niego wyposażeni, a projekty, w ramach których tworzone i rozwijano e-usługi czy zajmowano się digitalizacją, pozwoliły z jednej strony programowo obsłużyć pracę nauczycielek i nauczycieli, a z drugiej – dostarczyły content do wykorzystania w ramach zajęć. Wymienione przedsięwzięcia z zakresu edukacji spinał właśnie projekt skierowany do nauczycielek i nauczycieli, który miał wyposażyć ich w odpowiednie umiejętności, by mogli swobodnie ze wszystkich tych elementów skorzystać.

W projekcie „Lekcja:Enter” założone wskaźniki zostały osiągnięte i zakończył się on sukcesem. Myślę, że jego realizacja na długi czas stanie się wzorem dla podobnych interwencji, a zebrane doświadczenia będą zacznem do cyfrowej transformacji szkół i programów nauczania, które w najbliższych latach coraz mocniej będą wykorzystywać nowe technologie.



dr Paulina Sobiesiak-Penszko
ekspertka ds. badań w projekcie
„Lekcja:Enter”, Instytut Spraw
Publicznych

„LEKCJA:ENTER” I CO DALEJ? JAKIE WNIOSKI PŁYNĄ Z DOŚWIADCZEŃ PROJEKTU?

Ostatnie lata przyniosły nieplanowaną rewolucję w cyfryzacji polskiej edukacji. Konieczność pracy szkół przez wiele miesięcy w trybie zdalnym, mobilizacja i zaangażowanie całych społeczności szkolnych w organizację i prowadzenie edukacji z wykorzystaniem technologii informacyjnych i komunikacyjnych na wszystkich poziomach edukacji było sytuacją bez precedensu⁴. Doświadczenie to unaocznilo także zna-

4 Por. m.in. P. Sobiesiak-Penszko, F. Pazderski, *Dyrektorzy do zadań specjalnych – edukacja zdalna w czasach izolacji*, https://lekcjaenter.pl/uploads/RAPORT_Dyrektorzy%20do%20zadan%CC%81%20specjalnych.pdf (dostęp: 25.10.2023).

czenie i potrzebę realizacji inicjatyw skierowanych na podnoszenie kompetencji cyfrowych nauczycieli i nauczycielek, to oni bowiem odgrywają kluczową rolę w cyfryzacji edukacji, a od ich zaangażowania i działań w tym kierunku bardzo wiele zależy.

Realizowany przez kilka lat projekt „Lekcja:Enter” stanowi ważny wkład w cyfryzację polskiej szkoły. Wynika to nie tylko ze skali i zasięgu jego oddziaływania, ale przede wszystkim skuteczności i efektywności modelu pracy, jaki udało się wypracować w toku jego przygotowania i realizacji. A ocenić je można m.in. dzięki badaniom i ewaluacji, w ramach których na bieżąco mieliśmy możliwość przyglądania się zarówno temu, jak zmieniają się kompetencje kadry nauczycielskiej, jak i wyzwaniom szkół, które próbują wdrażać i wykorzystywać technologie w swojej pracy.

Z badań na grupie ponad 65 tys. nauczycielek i nauczycieli przystępujących do projektu „Lekcja:Enter” wynika, że posiadają oni podstawowe kompetencje cyfrowe. Zdecydowana większość obsługuje komputery, smartfony, korzysta z internetu i poczty e-mailowej, przegląda i wyszukuje treści online potrzebne także w celach edukacyjnych oraz umie przygotować prezentacje. Czy to wystarczy?

Niestety nie. Cyfrowa rzeczywistość, w której funkcjonujemy i która zmienia wszystkie dziedziny naszego życia, wymaga też zmian w edukacji. Nawet jeśli myślimy o tradycyjnym modelu pracy z uczniami w roli wyłącznie odbiorców treści przekazywanych przez nauczycielkę/nauczyciela, kiedy technologie są zamiennikiem tradycyjnych narzędzi analogowych, nie zmieniają metody pracy z uczniami i nie muszą ich angażować, znajomość obsługi komputera i wybranych programów, to za mało. Tym bardziej jeśli celem jest pójście o krok dalej – integrowanie technologii z procesem nauczania, aktywizacja uczniów, rozwijanie ich kompetencji kluczowych i przekrojowych, takich jak na przykład umiejętność pracy zespołowej. Kluczowe staje się m.in. krytyczne korzystanie z informacji, umiejętność tworzenia treści cyfrowych i wykorzystanie metod umożliwiających pracę projektową, współpracę z uczniami czy

angażowanie ich na różne sposoby. Ten obszar kompetencji cyfrowych nauczycielek i nauczycieli pozostaje na niewystarczającym poziomie. Ponad 70% uczestniczek i uczestników projektu „Lekcja:Enter” przed przystąpieniem do niego nie znało lub nigdy nie stosowało w pracy metody projektów uczniowskich z wykorzystaniem TIK czy oprogramowania umożliwiającego współpracę z innymi osobami z wykorzystaniem wspólnych zasobów. 85% nie korzystało z metody odwróconej lekcji lub nie znało jej, 96% nie znało narzędzi do pracy projektowej, a 45% nigdy nie wykorzystywało technologii w celu umożliwienia uczniom i uczniom współpracy między sobą w szkole lub poza nią.

Czy udział w projekcie „Lekcja:Enter” to zmienił?

Badanie przeprowadzone wśród nauczycielek i nauczycieli co najmniej pół roku po zakończeniu udziału w projekcie wskazuje istotne statystycznie zmiany w większości badanych wymiarów kompetencji cyfrowych, w tym także tych dotyczących aktywnego i włączającego uczniów wykorzystania technologii. 95% uczestniczek i uczestników projektu potrafi przygotować lekcje wymagające od uczennic i uczniów korzystania z TIK (przed szkoleniami grupa ta stanowiła 58%), 80% umie współpracować z innymi z użyciem wspólnych zasobów (przed szkoleniami było to 27%), 84% wie, jak utworzyć i przeprowadzić ankietę lub quiz (wcześniej 28%), a 65% – jak korzystać z platform e-learningowych (przed szkoleniami 26%). Ponadto 88% respondentek i respondentów zna metodę WebQuest, w tym 36% stosowało ją na niektórych lekcjach po zakończeniu udziału w projekcie, a 94% wie, czym jest metoda projektów uczniowskich z wykorzystaniem TIK, w tym aż 68% znalazło dla niej zastosowanie w codziennej pracy po projekcie. To tylko niektóre przykłady. Analogiczne pozytywne zmiany zaobserwowano także w innych obszarach dotyczących m.in. wykorzystania technologii do wspierania współpracy uczniów między sobą czy zwiększenia w szkołach znaczenia tematu bezpieczeństwa w sieci i odpowiedniego reagowania na zagrożenia w tym

obszarze. W części placówek, które uczestniczyły w „Lekcja:Enter”, zmienił się również stosunek do wykorzystywania przez uczniów własnych telefonów lub smartfonów – pozwolono na ich używanie w celach edukacyjnych.

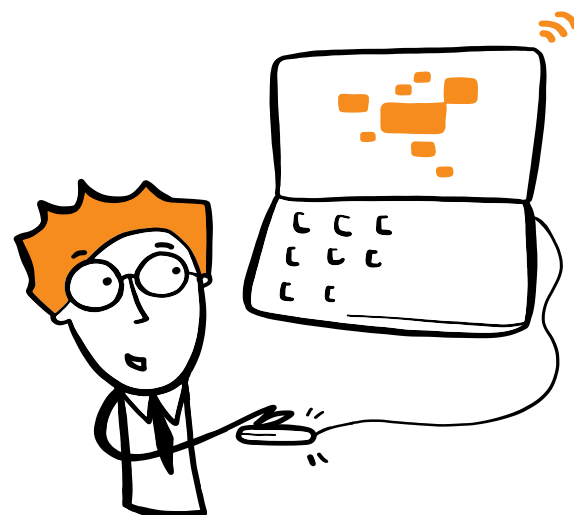
Zmiana dotycząca wykorzystania technologii przez nauczycielki i nauczycieli uczestniczących w projekcie jest więc wielowymiarowa, co dowodzi efektywności prowadzonych działań i wypracowanego modelu wsparcia. Bez wątpienia przedsięwzięcie należy kontynuować, ale potrzebne są także działania ukierunkowane bardziej na poziom szkół i systemowe wsparcie ich cyfryzacji.

Z badań poświęconych wykorzystaniu technologii w placówkach uczestniczących w projekcie już po pandemii⁵ wynika, że nadal największy wpływ na wykorzystanie rozwiązań cyfrowych ma nastawienie, chęci i umiejętności poszczególnych nauczycielek i nauczycieli, a nie strategiczne decyzje na poziomie szkół. Wiele z nich nie wprowadziło dotąd całościowych rozwiązań dotyczących wdrażania i korzystania z TIK, a tam, gdzie istnieją, mają charakter wybiórczy. Część osób zarządzających szkołami oraz nauczycielek i nauczycieli nie jest też przekonanych do korzyści płynących z cyfryzacji. Wciąż istnieje lęk przed technologią lub obawy związane z jej stosowaniem w edukacji. Szkołom brakuje także pomysłów, jak wykorzystywać TIK i zintegrować je z procesem nauczania.

Nierozwiązane pozostają ponadto inne, bardziej podstawowe problemy, wśród których można wymienić m.in. niewystarczającą jakość sieci internetowych, niską przepustowość łączy czy przestarzały i niedostosowany do potrzeb sprzęt. Brakuje środków na pokrycie kosztów jego eksploatacji i zatrudnienie osób, które mogłyby administrować TIK w całej szkole.

5 Por. P. Sobiesiak-Penszko, *Dalej niż zdalne. Edukacja z TIK po pandemii*, <https://lekcjaenter.pl/baza-wiedzy/post/dalejnizzdalne> (dostęp: 25.10.2023).

Wszystko to sprawia, że uruchomiony w ostatnich latach potencjał cyfrowy szkół nie jest w pełni wykorzystywany. Aby go nie utracić, a szkoły mogły w pełni wykorzystać możliwości, jakie daje cyfryzacja z korzyścią dla wszystkich uczniów i jakości edukacji w Polsce, potrzebne jest dalsze systemowe wsparcie tego procesu na różnych poziomach. „Lekcja:Enter” to projekt, który pokazuje, jak skutecznie realizować takie działania. Warto to doświadczenie wykorzystać.



Lekcja:Enter



*Cały cykl szkolenia nauczycielek i nauczycieli oraz wszystkie ćwiczenia zostały zaplanowane zgodnie z cyklem Kolba, czyli metodą uczenia się przez doświadczenie. Zakłada ona projektowanie aktywności w taki sposób, aby uczący się mogli samodzielnie doświadczyć danej sytuacji edukacyjnej, poddać ją refleksji, poznać teoretyczne założenia zagadnienia, a następnie zastosować je w praktyce. Metoda ta jest upowszechniona w edukacji osób dorosłych. **Dydak, Morawska***

Elżbieta Dydak

koordynatorka projektu
„Lekcja:Enter” po stronie
Fundacji Rozwoju Społeczeństwa
Informacyjnego

Katarzyna Morawska

metodolożka ds. szkoleń
i e-materiałów, Fundacja Rozwoju
Społeczeństwa Informacyjnego



O SZKOLENIACH NAUCZYCIELI W PROJEKCIE „LEKCJA:ENTER”

Jak wykorzystać internet i poszczególne aplikacje do realizacji celów lekcji i angażowania uczniów? W jaki sposób wykorzystać technologie informacyjne i komunikacyjne, by zaprojektować i prowadzić lekcje w oparciu o doświadczanie przez uczniów różnych sytuacji edukacyjnych? Szkolenia nauczycieli prowadzone w ramach projektu „Lekcja:Enter” odpowiadały właśnie na te pytania. Były unikatowe pod względem skali,

treści i metodyki. Po raz pierwszy na taką skalę zaprojektowano szkolenia zgodnie z metodą cyklu Kolba i zachęcono kadrę nauczycielską do jej wykorzystywania w pracy z uczniami; szkolenia w większości zostały przeprowadzone w formie interaktywnych warsztatów online.

Uczestniczki i uczestnicy nauczyli się projektować lekcje, bazując na doświadczeniu, oraz dobierać narzędzia TIK wspierające osiągnięcie celów zajęć. Nauczyciele dowiedzieli się także, w jaki sposób stosować te aplikacje, aby zwiększały zaangażowanie uczniów i zachęcały ich do pracy zespołowej. Bo w naszym przekonaniu nowe technologie to realna pomoc dla uczennic i uczniów oraz nauczycielek i nauczycieli, a nie dodatkowa atrakcja na lekcji.

Odrębne szkolenia zostały przeprowadzone dla osób, które uczą informatyki. Dotyczyły one przede wszystkim algorytmiki i programowania.

Szkolenia nauczycieli czterech grup przedmiotowych (przedmioty humanistyczne, matematyczno-przyrodnicze, artystyczne oraz edukacja wczesnoszkolna)

Szkolenia nauczycielek i nauczycieli różnych przedmiotów ogólnych (poza informatyką) oferowane w projekcie „Lekcja:Enter” miały na celu podniesienie kompetencji cyfrowych i metodycznych w zakresie – po pierwsze – korzystania z dostępnych e-zasobów, ich modyfikowania oraz tworzenia nowych, a po drugie – stosowania aktywnych metod nauczania, w szczególności tych wykorzystujących TIK, jak np. WebQuest, projekt uczniowski, lekcja odwrócona.

Tematyka i zakres szkoleń był odpowiedzią na wyniki przeprowadzonego wcześniej przez Ministerstwo Edukacji i Nauki badania ewaluacyjnego wykorzystania e-materiałów opracowanych w ramach projektów współfinansowanych z Europejskiego Funduszu Społecznego, które ujawniło, iż mimo wzrostu dostępności w sieci e-zasobów edukacyjnych nauczy-

cielki i nauczyciele oraz uczennice i uczniowie wciąż niezbyt chętnie po nie sięgają. Nie zaobserwowano ich częstszego wykorzystania zarówno w praktyce szkolnej, jak i w procesie samokształcenia.

Założenia metodologiczne projektu i szkoleń

Realizowane w ramach projektu „Lekcja:Enter” szkolenie nauczycieli obejmowało 40 godzin dydaktycznych warsztatów i było podzielone na osiem modułów trwających trzy do pięciu godzin każdy. Zostały one zaplanowane tak, by wspierać nauczycielki i nauczycieli w tworzeniu scenariuszy lekcji, które w ramach szkolenia także przeprowadzali w swoich placówkach (po jednej lekcji dla każdego z dwóch przygotowanych scenariuszy). Do tworzenia scenariuszy służył szablon z instrukcją, który udostępniono na platformie projektu nie tylko uczestniczkom i uczestnikom projektu, ale także wspierającym ich trenerkom i trenerom. Szkolenie rozpoczęło się od poznawania zasobów edukacyjnych w internecie, sposobów ich wyszukiwania, zasad bezpieczeństwa i współpracy w sieci. Następnie nauczycielki i nauczyciele uczyli się dobierać odpowiednie e-zasoby i umożliwiające ich tworzenie platformy lub aplikacje, przygotowując lekcje z wykorzystaniem TIK zgodnie ze swoim planem nauczania. Dowiadywali się także, jak wykorzystywać edukacyjnie smartfony na lekcji. Kolejne moduły szkolenia poświęcono tworzeniu e-materiałów na potrzeby przygotowywanych scenariuszy lekcji. Nauczycielki i nauczyciele zapoznawali się z metodycznymi aspektami kształcenia z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych – ten moduł został zaprojektowany jako samokształcenie, samodzielna praca na dedykowanej platformie z wykorzystaniem przygotowanych tam materiałów. Kolejny etap obejmował prowadzenie dwóch lekcji obserwowanych przez przedstawicieli kadry kierowniczej szkoły (nie liczono tych zajęć do czasu szkolenia). Ostatnim modułem było omówienie przeprowadzonych zajęć i dyskusja nad własnym rozwojem nauczycielek i nauczycieli.

Warunkiem udziału w szkoleniach było zgłoszenie się zespołu nauczycielskiego z danej szkoły (przedstawiciele różnych grup przedmiotowych), w tym przedstawiciela kadry kierowniczej placówki.

Szkolenia prowadzono w grupach maksymalnie 15-osobowych, dostosowując poziom kompetencji cyfrowych uczestniczek i uczestników zgodnie z uprzednio wypełnionym przez nich pretestem. Grupy szkoleniowe formowano w miarę możliwości z nauczycielek i nauczycieli danej grupy przedmiotowej albo z jednej szkoły, co wspierało ich integrację, a także przyczyniało się do włączenia TIK do pracy placówki.

Szkolenia nauczycielek i nauczycieli w projekcie „Lekcja:Enter” zostały zaplanowane jako stacjonarne, jednak tylko niewielka liczba kilka spotkań została przeprowadzona w tej formie. Po wybuchu pandemii COVID-19 w marcu 2020 roku i wprowadzeniu lockdownu w ciągu paru dni przygotowano instrukcję, jak prowadzić szkolenia w formie aktywnego warsztatu online, a po zebraniu pierwszych doświadczeń wszystkie ćwiczenia dostosowano do formuły zdalnej. To doświadczenie pokazało, iż każde ćwiczenie znane z sali szkoleniowej da się zastosować w przestrzeni wirtualnej!

Cały cykl szkolenia nauczycielek i nauczycieli oraz wszystkie ćwiczenia zostały zaplanowane zgodnie z cyklem Kolba, czyli metodą uczenia się przez doświadczenie. Zakłada ona projektowanie aktywności w taki sposób, aby uczący się mogli samodzielnie doświadczyć danej sytuacji edukacyjnej, poddać ją refleksji, poznać teoretyczne założenia zagadnienia, a następnie zastosować je w praktyce. Metoda ta jest upowszechniona w edukacji osób dorosłych. W ramach projektu „Lekcja:Enter” z powodzeniem wykorzystaliśmy ją w szkoleniach nauczycielek i nauczycieli, by doświadczając jej podczas szkoleń oraz tworząc w ramach projektu swoje scenariusze lekcji, mogli zastosować ją w procesie dydaktycznym z dziećmi i młodzieżą na lekcjach, co do tej pory było czynione sporadycznie.

Program szkolenia podkreślał także konieczność zastosowania modelu SAMR w nauczaniu, tj. prowadzenia zajęć wspieranych TIK zgodnie z modelem integracji technologii informacyjnych i komunikacyjnych w procesie dydaktycznym. Rekomendowano projektowanie lekcji z udziałem TIK na co najmniej drugim poziomie (A – *augmentation*/rozszerzenie). Zakłada on uzyskanie dzięki technologiom wartości dodanej, np. natychmiastową informację zwrotną dla uczniów po przeprowadzeniu sprawdzianu w formie quizu online.

„Lekcja:Enter.zip!”

W ostatnim roku realizacji projektu (2023) zaoferowano nauczycielkom i nauczycielom trwające w sumie 18 godzin szkolenie pięciomodułowe pod nazwą „Lekcja:Enter.zip!”, na które nauczycielki i nauczyciele mogli zgłaszać się indywidualnie. Dało to szansę na udział w projekcie tym pedagożkom i pedagogom, których szkoły z różnych powodów nie przystąpiły do projektu. Podczas szkolenia „Lekcja:Enter.zip!” uczestniczki i uczestnicy zajęć nabyli najważniejsze kompetencje korzystania z gotowych e-materiałów i tworzenia własnych z wykorzystaniem różnych aplikacji, takich jak LearningApps, Quizizz, Canva czy Zintegrowana Platforma Edukacyjna. Zapoznali się także z wybranymi metodami nauczania wykorzystującymi TIK, np. WebQuest. Nie przygotowywali jednak scenariuszy lekcji i nie prowadzili na ich podstawie zajęć. Wypracowywali natomiast pomysł na lekcje wykorzystujące e-materiały, i – co ważne – takie, w których aktywności uczniów ułożone były zgodnie z metodologią cyklu Kolba.

Moduł online dla dyrektorów szkół

Zgodnie z założeniami projektu dyrektorki i dyrektorzy szkół uczestniczyli w tych samych szkoleniach, co pozostali uczestnicy. Dodatkowo przeprowadzali obserwacje lekcji prowadzonych przez nauczycielki

i nauczycieli w ich szkołach. Aby wspomóc dyrektorki i dyrektorów w tych czynnościach, a także zwiększyć szansę na utrwalenie w placówce zmian zapoczątkowanych przez projekt „Lekcja:Enter”, przygotowano dla kadry zarządzającej dodatkowe materiały (publikacja, webinaria) do samodzielnego zapoznania się w ramach tzw. modułu online dla dyrektorów szkół. Jego celem było wsparcie dyrektorek i dyrektorów **w przygotowaniu – już poza zobowiązaniami projektowymi – planu włączenia TIK do działań dydaktycznych w szkole pod tytułem „Aktywna lekcja z TIK”**.

„Wdrożenie planu »Aktywna lekcja z TIK« przybliży dyrektorów do urzeczywistnienia wizji szkoły otwartej na zmiany, uczącej nowoczesnie, angażującej uczniów w działania, kształcącej kompetencje kluczowe. Szkoły, która powszechnie stosuje TIK w procesie dydaktycznym i przechodzi transformację od prostego wspierania technologią dotychczas stosowanych, często tradycyjnych metod pracy, do ich zastąpienia metodami aktywizującymi opartymi na nowoczesnych technologiach” – tak publikację *Aktywna szkoła z TIK. Przewodnik i narzędziownik dla dyrektorów szkół* przedstawiła we wstępie jej autorka Dorota Pintał, konsultantka merytoryczna projektu ds. zarządzania szkołą.

Szkolenia dla nauczycieli informatyki

Celem szkolenia „Lekcja:Enter!” dla nauczycielek i nauczycieli informatyki było wspieranie ich w realizacji **dwóch pierwszych celów podstawy programowej do przedmiotu informatyka**, czyli w zakresie (I) rozumienia, analizowania i rozwiązywania problemów oraz (II) programowania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych.

Szkolenie składało się z 35 godzinnych warsztatów i pięciogodzinnej pracy własnej uczestniczek i uczestników oraz było podzielone na 6 części, w ramach 4 modułów. Podobnie jak nauczycielki i nauczyciele

z innych grup przedmiotowych informatyczki i informatycy także tworzyli po dwa scenariusze lekcji (z aktywnościami uczniów ułożonymi zgodnie z cyklem Kolba) i przeprowadzali do każdego z nich po jednej lekcji obserwowanej przez dyrekcję szkoły. W tym przypadku scenariusze dotyczyły jednak treści ze wskazanych punktów podstawy programowej.

Szkolenia prowadzone były w odrębnych grupach dla każdego etapu edukacji. Nauczyciele klas IV–VIII szkół podstawowych m.in.: poznawali wybrane gry i zabawy bez komputera ułatwiające zrozumienie podstawowych pojęć programistycznych, rozwijali znajomość środowiska Scratch, sterowali żółciem i tworzyli algorytm Euklidesa w języku Python, rozwijali umiejętność korzystania z wybranych narzędzi informatycznych wspierających pisanie kodu, a także z wybranych technologii do realizacji zadań przewidzianych przez podstawę programową (np. symulatora płyki Arduino, aplikacji Tinkercad Circuits, środowiska Mu-editor). Nauczyciele informatyki ze szkół ponadpodstawowych natomiast m.in. zapoznawali się z możliwościami wizualizacji algorytmów przy użyciu aplikacji okienkowych i mobilnych, a także z metodami weryfikacji poprawności algorytmów; poznawali środowiska wspierające tworzenie różnego rodzaju aplikacji (np. Thinkable), omawiali zagadnienia związane z programowaniem tekstowym na przykładzie języka Python, a także poznawali proces projektowania i implementacji bazy danych przy użyciu oprogramowania MS Access lub MySQL.

System wsparcia dla nauczycieli uczestniczących w szkoleniach

Przez cały czas szkolenia (od dwóch do sześciu miesięcy) nauczycielki i nauczyciele mieli zapewnione wsparcie mentorskie online od trenerek i trenerów, którzy prowadzili szkolenia, zwłaszcza przy tworzeniu scenariuszy lekcji, które musiały uzyskać ich akceptację. Mogli także skorzystać z ok. 100 materiałów edukacyjnych, opracowanych na potrzeby

projektu: prezentacji wyświetlanych przez trenerki/trenerów (10) i różnego rodzaju dokumentów dodatkowych, towarzyszących prezentacjom (25), zeszytu ćwiczeń, skryptów i tutoriali wideo dotyczących różnych aplikacjach (25), tzw. narzędziowników przedmiotowych (zestawów aplikacji, dobrych praktyk i scenariuszy wykorzystujących TIK na danym przedmiocie) (35) i webinarów na bardziej przekrojowe tematy związane z wykorzystaniem TIK w szkole (15). Materiały umieszczono na platformie projektu, do której uczestniczki i uczestnicy mieli dostęp po zalogowaniu się. Dodatkowo wybrane treści sukcesywnie publikowano w „Bazie wiedzy” oraz na blogu na stronie projektu, a część z nich jest także udostępniana na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej po to, aby jak najwięcej nauczycielek i nauczycieli mogło skorzystać z wypracowanych w ramach przedsięwzięcia zasobów.

Trenerki i trenerzy lokalni, których zadaniem było szkolenie nauczycielek i nauczycieli, byli zatrudniani przez grantobiorców – realizatorów szkoleń (placówki doskonalenia nauczycieli wraz z ewentualnymi partnerami). Oni również w ramach projektu zostali przeszkoleni według wcześniej przygotowanego w projekcie scenariusza. Trenerom i trenerkom zaoferowano interaktywne warsztaty online trwające od 24 do 32 godzin. Korzystali też z mentoringu trenerek i trenerów regionalnych (także zatrudnionych przez grantobiorców) i uprzednio wcześniej przeszkolonych w ramach projektu. Łącznie w projekcie pracowało 152 trenerów regionalnych oraz 486 lokalnych, przy czym część osób występowała w obu rolach. Dwuszczeblowy system miał na celu wzmocnienie kompetencji trenerskich pracowników placówek doskonalenia nauczycieli, tak aby nie tylko rozwinęli swoje umiejętności prowadzenia szkoleń metodami aktywnymi w grupie nauczycieli, ale także umiejętności szkolenia trenerów.

Szkolenia trenerów regionalnych prowadziło sześciu konsultantów merytorycznych – początkowo warsztaty odbywały się stacjonarnie, a następnie przyjęły formę interaktywnego treningu online i w sumie

trwały od 24 do 32 godzin. Konsultanci czuwali nad aktualnością scenariuszy szkoleń nauczycielek i nauczycieli oraz trenerek i trenerów.

Stworzona w ten sposób „kaskada trenerska”, jak również przygotowanie i stałe aktualizowanie scenariuszy szkolenia nauczycielek i nauczycieli zgodnie z bieżącymi potrzebami (m.in. zmiana formy na online, szybko zmieniające się aplikacje, wdrażanie doświadczeń płynących z realizacji szkoleń, uwzględnienie potrzeb osób pracujących z uczennicami i uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi) pozwoliły na zaoferowanie nauczycielkom i nauczycielom szkoleń w jednolitym standardzie w całej Polsce, a także dostosowanych do aktualnych wyzwań.

Zachęcamy do zapoznania się z następującymi zasobami edukacyjnymi wypracowanymi w ramach projektu „Lekcja:Enter”:

- **Scenariusze lekcji przygotowane przez nauczycieli uczestniczących w szkoleniu ośmiomodułowym.** Ponad 300 wyselekcjonowanych scenariuszy zostało opublikowanych na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej (<https://zpe.gov.pl/>) w sekcji „Cyfrowa szkoła”. W każdym z nich aktywności na lekcji ułożono zgodnie z czterema etapami cyklu Kolba, zaczynając od doświadczenia, a wykorzystanie przez uczniów aplikacji TIK znajduje się co najmniej na poziomie A modelu SAMR, czyli wykorzystanie technologii zwiększa skuteczność uczenia się.
- **Artykuły dotyczące zastosowania cyklu Kolba w szkole** autorstwa Krzysztofa Ciureja, konsultanta merytorycznego projektu ds. przedmiotów matematyczno-przyrodniczych w szkole ponadpodstawowej. Omówiono w nich tę metodykę nauczania, podano też praktyczne przykłady lekcji z aktywnościami ułożonymi zgodnie z nią. Artykuły znajdują się **na stronie projektu „Lekcja:Enter” w zakładce „Blog”**.

- **Nagranie webinarium „Cykl Kolba na lekcji, czyli uczymy się przed doświadczaniem”** (11.04.2023), które jest wprowadzeniem do wspomnianych wyżej artykułów i znajduje się **na stronie projektu w zakładce „Baza wiedzy”**. Jako ekspert tu również pojawił się Krzysztof Ciurej.
- **Nagranie webinarium „Zastosowania technologii w edukacji, czyli o modelu SAMR – inspiracje” (28.08.2023), w którym jako ekspertka wystąpiła Dorota Pintał**. Dokładnie omówiła ona model SAMR, a także podała przykłady lekcji na jego poszczególnych poziomach, w szczególności na dwóch ostatnich – M i R (jako przykłady omawia m.in. dzień i tydzień z projektem interdyscyplinarnym w szkole). Nagranie **znajduje się na stronie projektu w zakładce „Baza wiedzy”**.
- **Materiały składające się na moduł online dla dyrektorów szkół**, w tym publikacja *Aktywna szkoła z TIK. Przewodnik i narzędziownik dla dyrektorów szkół* autorstwa Doroty Pintał (wyd. 2, wrzesień 2022, zaktualizowane o doświadczenia okresu edukacji zdalnej w związku z pandemią COVID-19). Materiały **znajdują się na stronie projektu w zakładce „Baza wiedzy”**.
- **Materiały dla nauczycieli informatyki ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych** autorstwa Małgorzaty Rabendy, konsultantki merytorycznej projektu ds. przedmiotów informatycznych, dostępne **na stronie projektu w zakładce „Baza wiedzy”**.



Dorota Pintal

konsultantka ds. przedmiotów
matematyczno-przyrodniczych
w szkole podstawowej oraz
konsultantka ds. zarządzania
szkołą w projekcie „Lekcja:Enter”

O AKTYWNEJ SZKOLE Z TIK – REKOMENDACJE PROJEKTU DLA SZKÓŁ

Narzędzia technologii informacyjnych i komunikacyjnych wkroczyły do naszego szkolnego życia na dobre. Stosowanie ich w procesie uczenia się wpływa na indywidualne osiągnięcia dzieci i młodzieży. Dzięki technologiom rozwijamy umiejętność krytycznego myślenia, uczymy współpracy, kształcimy umiejętność rozwiązywania problemów. Technologie to też duże ułatwienie w pracy nauczycielek i nauczycieli, usprawniają bowiem proces przygotowania się do zajęć edukacyjnych, pozwalając na efektywne gospodarowanie czasem.

TIK odgrywają istotną rolę w rozwijaniu w uczennicach i uczniach kluczowych kompetencji, które są niezbędne do funkcjonowania we współczesnym świecie. Ich kształcenie jest obowiązkiem szkoły wynikającym z podstawy programowej. Sprostanie temu zadaniu wiąże się ze zmianą w sposobach pracy z uczniami i przeobrażeniem naszych placówek edukacyjnych w aktywne szkoły z TIK.

Z doświadczeń projektu „Lekcja:Enter” wynika, iż jest to możliwe, gdy technologie będziemy włączać do aktywizujących metod pracy na lekcji. Rekomendujemy 10 kroków wdrażania TIK do pracy w szkole.

Krok 1. Lekcje oparte o doświadczenie

W projekcie rekomendujemy uczenie się w cyklu Kolba. Zaczynamy od doświadczenia. Nasi uczniowie angażują się w wykonanie zadania, a następnie dzielą się refleksją, odpowiadając na pytania: *Co było łatwe? Co było trudne? Co było ważne? Czego się dowiedzieliśmy?* itp. Po refleksji przychodzi czas na teorię. To, czego doświadczyli i nad czym mieli refleksję, łączą z teorią i formułują prawa, tezy, wyprowadzają wzory itp. Na koniec stosują zdobytą wiedzę w praktyce.

Krok 2. Wykorzystanie smartfonów uczennic i uczniów do celów edukacyjnych

Rekomendujemy dopuszczenie wykorzystywania **smartfonów** do celów edukacyjnych. W szkołach borykamy się często z problemem braku sprzętu. Możemy temu zaradzić, wykorzystując telefony komórkowe uczennic i uczniów. Dzieci i młodzież świetnie znają swój sprzęt, mają dużą sprawność w posługiwaniu się nim i chętnie do niego sięgają w procesie uczenia się na lekcji. Zasady wykorzystania smartfonów warto uregulować w statutach.

Krok 3. Angażowanie uczniów poprzez TIK

Rekomendujemy **wykorzystanie prostych, bezpłatnych aplikacji do angażowania uczennic i uczniów.** Ich zastosowanie jest bardzo szerokie.

Sprawdzą się w różnych obszarach działań edukacyjnych, np. jako sposób na utrwalenie materiału (Kahoot, Quizizz, Quizlet, Plickers), do budowania portfolio (Padlet, Wakelet, Blogger) czy zbierania informacji zwrotnej od uczniów (Answergarden, Mentimeter, chmura wyrazów WordArt).

Krok 4. Wykorzystanie TIK w metodach aktywizujących, np. metodzie projektu

Metody aktywizujące mają dużą siłę stymulowania aktywności uczennic i uczniów, charakteryzują się wysoką skutecznością, pozwalają na różnorodność i atrakcyjność działania. Uczą współpracy, rozwijają samodzielność i odpowiedzialność osób uczących się. Włączanie TIK do aktywizujących metod pracy zwiększa efektywność całego procesu. Polecamy takie metody, jak: lekcja odwrócona, metoda projektu czy WebQuest.

W projekcie rekomendujemy **włączanie TIK do aktywizujących metod pracy** w modelu SAMR, a szczególnie na jego wyższych poziomach, tj. M (*modification*/modyfikacja) i R (*redefinition*/redefinicja).

Krok 5. Ocenianie kształtujące z TIK

TIK z powodzeniem możemy **wykorzystać w procesie oceniania** rozumianego jako informowanie uczennicy lub ucznia o jej/jego osiągnięciach, wskazywanie obszarów do poprawy, udzielanie wskazówek, jak je poprawiać i jak się dalej rozwijać. Informacja zwrotna przekazywana dzieciom i młodzieży przez nauczycielki i nauczycieli może być wspierana takimi rozwiązaniami, jak Microsoft Forms, Formularze Google, Padlet, które warto wykorzystywać jako sposób na sprawdzian czy kartkówkę.

Ocenianie kształtujące to nie tylko informacja zwrotna. Stosując inne strategie oceniania kształtującego, także dobrze jest zadbać o dobór odpowiednich aplikacji.

Krok 6. Jednolita platforma ułatwiająca współpracę w zespołach

Warto wdrożyć w szkole **jedną platformę do współpracy i uczenia się**. Może to być Zintegrowana Platforma Edukacyjna, Microsoft 365 czy Google Workspace. Korzystanie przez wszystkich nauczycieli w procesie uczenia z jednego rozwiązania porządkuje komunikację i współpracę z uczniami i rodzicami, co staje się szczególnie ważne w sytuacjach przejścia na naukę zdalną. Ułatwia to np. zarządzanie klasą przez nauczyciela, przygotowywanie lekcji i jej realizację.

Takie rozwiązanie doskonale sprawdzi się też w codziennej pracy szkoły. Będzie uzupełnieniem organizacji procesów edukacyjnych realizowanych w trybie stacjonarnym, np. w pracy metodą projektu, kształceniu wyprzedzającym, zadaniach domowych, podczas sprawdzania wiedzy i umiejętności.

Krok 7. Uwspólnienie myślenia o roli TIK

Rekomendujemy uwspólnienie myślenia o roli TIK. Technologia informacyjno-komunikacyjna będzie odgrywała istotną rolę w uczeniu się uczniów, jeśli stanie się czymś więcej, niż zwykłym urozmaiceniem lekcji.

Warto zatem zadbać, aby wszyscy nauczyciele i uczniowie, a także rodzice myśleli o TIK jako o sposobie na zwiększenia współpracy i kreatywności dzieci i młodzieży, ułatwienie wszystkim pracy, wspieranie rozwoju osobistego uczennic i uczniów, zwiększenie efektywności nauczania.

Krok 8. Szkolny zespół ds. włączania TIK do aktywizujących metod pracy

W projekcie rekomendujemy powołanie zespołów ds. TIK, których działania mogą stanowić wsparcie dla dyrektorek i dyrektorów szkół. Kadra zarządzająca nie musi wszystkiego robić sama, może delegować zadania. Współpraca z grupą ludzi popierających zmianę, jaką jest wdrożenie TIK, umożliwi spojrzenie na ten sam problem z różnych perspek-

tyw, dzielenie się odpowiedzialnością, uczenie się od siebie, wymianę doświadczeń, a także gwarantuje różnorodność rozwiązań.

Krok 9. Plan rozwoju szkoły „Aktywna lekcja z TIK”

Planowanie jest podstawą efektywnego działania. Włączanie TIK do działań edukacyjnych nauczycielek i nauczycieli jest niewątpliwie zmianą, która wymaga czasu i zaangażowania wielu osób. Dobrze przemyślane aktywności realnie wpływają na ostateczny sukces. Planowanie ułatwia też monitorowanie, a tym samym reagowanie na trudności.

W planie ujmuje się wszelkie przedsięwzięcia związane z wdrażaniem zmiany, w tym inwentaryzację zasobów, modernizację sprzętu, podnoszenie kompetencji nauczycielek i nauczycieli itp. Opracowanie takiego planu zwiększa szansę na wykorzystanie przez pedagogożki i pedagogów aktywizujących metod pracy wspieranych TIK i e-materiałów, stwarza bowiem przestrzeń do wzajemnego uczenia się od siebie. Dzięki temu także wydatki związane z wdrożeniem zmiany będą racjonalne i dostosowane do rzeczywistych potrzeb.

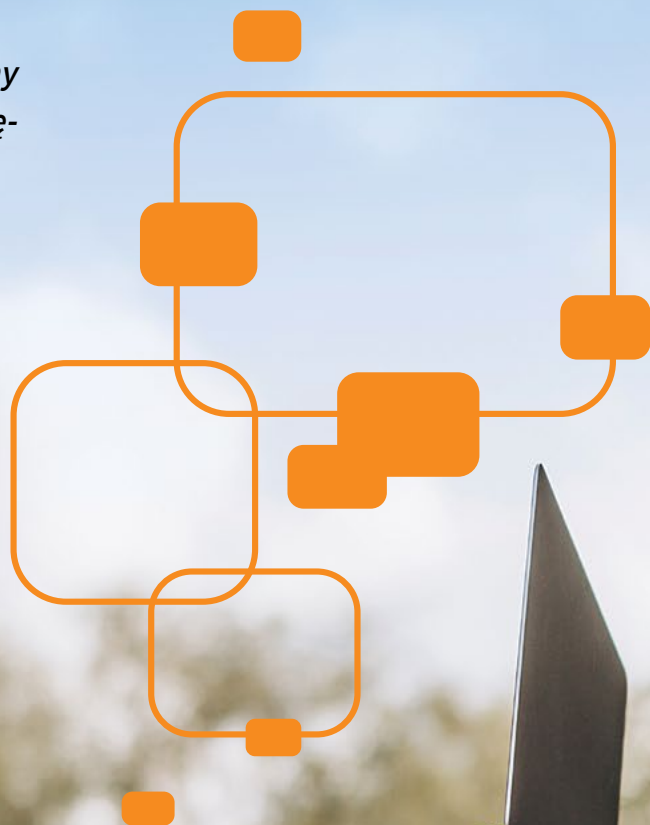
Krok 10. Wykorzystanie TIK w zarządzaniu szkołą

Rekomendujemy dyrektorkom i dyrektorom wdrożenie rozwiązań w kierowaniu szkołą z wykorzystaniem narzędzi TIK. Doskonale sprawdzą się w tym przypadku Microsoft 365 lub Google Workspace. Platformy możemy wykorzystać do przechowywania i współtworzenia dokumentów z możliwością współdzielenia z kadrą czy rodzicami, monitorowania pracy nauczycielek i nauczycieli, organizowania współpracy, zdalnych zebrań i spotkań, a także ankietowania czy zbierania różnych informacji.

Doświadczenia projektu „Lekcja:Enter” pokazują, że wdrożenie kolejnych kroków włączania technologii informacyjnych i komunikacyjnych do pracy szkoły pozwala na zbudowanie systemowych rozwiązań sprzyjających procesom uczenia się uczniów. Dzięki temu TIK na stałe może zagościć w codziennej pracy nauczycielek i nauczycieli, dając satysfakcję z podejmowanych działań.

Lekcja:Enter

*Prawdziwa ewolucja w kierunku edukacji przyszłości powinna dotyczyć sfery przekonań odnośnie tego, po co jest szkoła. Technologie informacyjno-komunikacyjne mogą znacząco zmienić sposób, w jaki uczennice i uczniowie przyswajają wiedzę, ale kluczem jest refleksyjny nauczyciel, który użyciu tych narzędzi nada sens. **Tomasz Tokarz***





dr Tomasz Tokarz

konsultant merytoryczny ds.
przedmiotów humanistycznych
w projekcie „Lekcja:Enter”

O „LEKCJI:ENTER” NA LEKCJACH

„Lekcja:Enter” to jedna z największych w Polsce inicjatyw ukierunkowanych na rozwój kompetencji nauczycielek i nauczycieli w zakresie twórczego wykorzystania technologii informacyjno-komunikacyjnych. Istotą projektu było nie tylko zapoznanie uczestniczek i uczestników z różnorodnymi aplikacjami, ale przede wszystkim rozwijanie kompetencji świadomego używania narzędzi cyfrowych, zorientowanego na zmianę modelu edukacji – z podawczego na aktywizujący, gdzie uczennice i uczniowie stają się podmiotem własnego kształcenia, współtwórcami procesu pozyskiwania informacji i umiejętności.

W projekcie byłem jednym z konsultantów merytorycznych. Jednocześnie jestem nauczycielem często wykorzystującym w codziennej pracy nowe technologie. Moje wnioski z „Lekcji:Enter” są pochodną obu

doświadczeń. A zatem jakie refleksje zostają w głowie po projekcie? Na co według mnie warto zwrócić uwagę? Jakie metody pracy z wykorzystaniem TIK są szczególnie warte polecenia?

TIK ma służyć uczennicom i uczniom

Podstawową refleksją, jaka wynika w moim przekonaniu z obserwacji postaw i zachowań uczestniczek i uczestników projektu (a także z doświadczeń z własnymi uczennicami i uczniami), jest prymat świadomego użycia nowych technologii. Nie chodzi o to, by odhaczyć punkt: „używam na lekcjach TIK”. Chodzi o to, by rzeczywiście widzieć w tym wartość. Ustalenie celu lekcji (po co właściwie to robimy?) oraz rozpoznanie potrzeb, zainteresowań i możliwości uczennic i uczniów powinno poprzedzać wybór narzędzi.

Przy rozważaniu celowości używania narzędzi TIK warto odwoływać się refleksyjnie do popularnej koncepcji SAMR, która była zresztą jedną z metodologicznych ram „Lekcji:Enter”. W modelu tym rozróżnia się zastosowanie technologii na kilku poziomach. Najniższy (*substitution*) to po prostu automatyczne zastąpienie narzędzi analogowych – cyfrowymi (zamiast pisać po tablicy mazakiem, piszę palcem po ekranie monitora dotykowego). Kolejne dwa poziomy (*augmentation* i *modification*) odnoszą się do stopniowego rozszerzania i modyfikowania użytkowania technologii – narzędzia cyfrowe same w sobie pozwalają na realizację nowych pomysłów, których bez ich zastosowania po prostu nie udałoby się wcielić w życie (np. możliwość nagrania i zmontowania filmu). Najwyższy poziom (*redefinition*) obejmuje działania zmieniające już sam model kształcenia, w których to uczniowie (właśnie dzięki ułatwieniom, jakie dają nowe technologie) stają się twórcami lekcji.

W projekcie „Lekcja:Enter” dużą uwagę zwracaliśmy na aspekt wykorzystania nowych technologii jako rozwiązania służącego dzieciom i młodzieży, np. ułatwiającego samorealizację. Uczennice i uczniowie są różni.

Są wśród nich m.in. zawodniczki i zawodnicy (dla których najważniejszy jest wynik, miejsce w rankingu, nagroda), odkrywczynie i odkrywcy (którzy uczą się z czystej ciekawości), społecznice i społecznicy (którzy uczenie traktują jako środek do budowania relacji społecznych z innymi), gwiazdy i gwiazdorzy sceny (którzy lubią występy publiczne), wykonawczynie i wykonawcy (którzy chcą zrobić tyle, ile konieczne, i mieć spokój). Wykorzystanie nowych technologii ułatwia wybór aktywności dopasowanych do ról, które są im najbliższe.

Warto wprowadzać różne rodzaje zadań, aby uczennice i uczniowie mieli możliwość wybrania tych, które najbardziej im odpowiadają. Przykładowo:

- quizy wiedzy (można wykorzystać aplikacje Quizizz, Kahoot, Learning Apps, Wordwall, Quizlet, formularze Office czy Google);
- gry terenowo-szkolne (wykonywanie zróżnicowanych zadań prowadzących do określonego celu, np. za pomocą aplikacji Acionbound);
- prezentacje oparte na poszukiwaniach w sieci;
- kreatywne zadania zespołowe – dzieci i młodzież, działając w grupie, mają do wykonania np. infografikę, plakat, piosenkę, stronę internetową (można wykorzystać aplikacje: Canva, Photoshop, Comixify, Music Maker Jam, Band Lab, Witryny Google, Sway);
- filmy (można wykorzystać aplikacje typu Capcut, Inshot itp.);
- puzzle/sieci wiedzy.

Pisząc o świadomym użyciu narzędzi TiK, wskazywałem, że powinny być one dostosowane do metod, jakimi pracujemy. Technika, w której dobrze sprawdzają się nowe technologie, są tzw. puzzle/sieci wiedzy. Wychodzimy od pojęcia centralnego, które będzie stanowiło naszą bazę odniesień. Najlepiej, by było to coś bliskiego uczennicom i uczniom. Można zacząć od pytania, np.: Co jedliście na śniadanie? Jaki film oglądaliście? Jak najłatwiej się wam uczyć? Od tego centrum rozchodzą się gałęzie. Potem dodajemy nowe elementy. Łączymy je w całości. Tworzymy sieci kontekstualne. Dzięki temu zagadnienia tworzą zrozumiałą całość ujętą w postaci multimedialnej mapy myśli.

Taki model wykorzystałem podczas lekcji tuż po wybuchu wojny za wschodnią granicą. W odpowiedzi na liczne pytania uczennic i uczniów zacząłem od wypisania w centralnym miejscu pojęcia „wojna w Ukrainie”. Na początku zajęć udostępniłem link do edytowalnej tablicy (wykorzystałem aplikację Padlet i kody QR), poprosiłem o korzystanie ze smartfonów i umieszczanie skojarzeń (tekstowych lub wizualnych) zawierających odpowiedź na pytanie: „Z czym kojarzy ci się wojna w Ukrainie?”. Potem poprosiłem młodzież o zadzwonienie do rodziców, znajomych lub napisanie do nich esemesów i zadanie im podobnego pytania. Porównywaliśmy uzyskane w ten sposób odpowiedzi i niebawem zapełniła się cała tablica. Wspólnie uporządkowaliśmy skojarzenia: „inwazja Rosji”, „Zeleński”, „zabici”, „cierpienie”, „zagrożenie”, „USA”, „rakiety”, a potem odnieśliśmy się do nich. Na tej podstawie wyjaśniałem niezrozumiałe pojęcia, np. Donbas, Czarnobyl, Javelin, Wyspa Węży. Zleciłem także uczennicom i uczniom, aby sami na smartfonach sprawdzali niejasne dla nich kwestie, np.: Jaki procent ludności Ukrainy jest rosyjskojęzyczny? Jaki zasięg ma Bajaktar?

Dzięki temu zamiast tradycyjnego wykładu mieliśmy pogadankę, burzę mózgów, wymianę wiedzy. W końcu wspólnymi siłami przekształciliśmy mozaikę haseł w bardziej uporządkowaną strukturę przypominającą sieć. Podobnie pracowaliśmy w tym roku, omawiając zamach na WTC. Przeprowadzenie takiej lekcji byłoby dużo trudniejsze, gdyby uczennice i uczniowie nie mieli dostępu do elektronicznych źródeł informacji.

Interdyscyplinarność

Kolejnym ciekawym pomysłem na narzędzia TIK jest wykorzystanie ich do prowadzenia bloków międzyprzedmiotowych. W szkole, w której pracuję, co jakiś czas uzgadniamy z innymi nauczycielkami i nauczycielami wspólny tydzień lub dwa, gdzie odkładamy na bok ustalony porządek lekcji i pracujemy ścieżkami międzyprzedmiotowymi.

Przykładem takiej ścieżki jest ostatnio realizowany przez nas temat: „Energia jądrowa”. Na wszystkich przedmiotach uczennice i uczniowie zajmowali się zagadnieniami, które łączyło wspólne spoiwo. Projekt rozpoczęły zajęcia z fizyki (podstawy reakcji jądrowych i termojądrowych). Potem doszła chemia (budowa jądra), historia i HiT (historia bomby jądrowej, kryzys kubański, katastrofa w Czarnobylu), edukacja dla bezpieczeństwa (ochrona przed zagrożeniem atomowym), podstawy przedsiębiorczości (koszty budowy elektrowni jądrowej, kwestia inwestycji publicznych, podatków), biologia (wpływ promieniowania na organizmy żywe), geografia (zasoby energetyczne), języki obce (dyskusje), język polski (zastosowanie różnych stylistyk perswazyjnych w oparciu o temat energii jądrowej), matematyka (obliczenia efektywności elektrowni jądrowej) itd. Następnie młodzież łączona w zespoły w zależności od ich zainteresowań tworzyła projekty grupowe, np. relacje dziennikarskie, makiety czy schematy, które poprzez mnogość tematów i ich wieloaspektowość wychodziły poza treści w podręcznikach. Uczennice i uczniowie sami szukali informacji w oparciu o źródła internetowe. Wystarczył do tego smartfon. Przydały się obecne w nim czujniki, kamery, rejestratory dźwięku, narzędzia do obsługi multimedialnych i liczne dostępne aplikacje.

Prace zespołowe

Narzędzia TiK są wreszcie niezwykle użyteczne w pracach zespołowych, gdzie uczennice i uczniowie podzieleni są na kiluosobowe grupy, w obrębie których wykonują pewne wieloaspektowe zadanie. Może to być np. produkcja filmu – trzeba zrobić zdjęcia, nagrać muzykę, pozyskać informacje, przeprowadzić wywiady itd. Podczas pracy zespołowej aktywnie opracować koncepcję, rozdzielić zadania, skoordynować pracę. Musi umieć obsługiwać narzędzia multimedialne, montować, dobrać dźwięk i światło, przetwarzać materiał, zaprezentować wypowiedź. Musi w końcu zdobyć konkretne informacje merytoryczne. Film stanowi efekt wspólnej pracy grupy, gdzie każdy wkłada to, co ma najmocniej-

szego. Ale ocenie podlega ich praca w pewnym wybranym obszarze, w którym konstruuja coś, czym będą mogli się pochwalić.

Kiedy pracuję tak z uczennicami i uczniami, oni sami dzielą się zadaniami. Każdy wybiera to, w czym czuje się najlepiej: tworzenie scenariusza, koordynowanie, nagrywanie, projektowanie grafiki, montowanie filmu, występ publiczny itd. Młodzież wykorzystuje dowolne aplikacje, choć oczywiście proponuję im te, które według mnie sprawdzają się najlepiej (np. do tworzenia grafik Canva, a do montażu filmów darmowa aplikacja Capcut).

Tego rodzaju wykorzystanie multimediów ćwiczy kompetencje społeczne. Dzięki temu smartfon nie tylko nie blokuje komunikacji i współpracy – przeciwnie, pomaga ją usprawnić.

Blended/flipped learning

Wykorzystanie technologii informacyjno-komunikacyjnych pozwala także na nadanie nowego wymiaru tzw. kształceniu wyprzedzającemu. Można je realizować za pomocą platformy e-learningowej. Jako nauczyciel bardzo często ją wykorzystuję (korzystam z rozwiązania YouSchool). Pozwala mi nie tylko na przesyłanie materiałów, zbieranie prac uczennic i uczniów oraz komunikację z nimi. Na platformie znajdują się multimedialne lekcje, składające z filmów, tekstów, zadań i quizów, do których uczniowie mają stały dostęp. Młodzież może ze własnym tempie realizować zagadnienia z zakresu podstawy programowej, a potem sprawdzić zrozumienie tematu za pomocą dołączonych testów. Uczennice i uczniowie mogą odsłuchać sobie filmik w drodze do szkoły. W ten sposób na lekcje przychodzą już wstępnie przygotowani z danego zakresu. Czas lekcyjny poświęcamy na twórcze korzystanie ze zdobytych wcześniej informacji – pracę w zespołach i dyskusje.

Tego rodzaju platforma z lekcjami jest też świetnym narzędziem do reali-

zacji edukacji hybrydowej (*flipped learning*), gdzie łączymy edukację opartą na bezpośrednim kontakcie z edukacją zapośredniczoną przez elektronikę. Tu bardzo przydają się smartfony lub tablety. Kiedy pracuję z młodzieżą, część zadań wykonuje ona na swoich urządzeniach, na indywidualnych kontach ucznia na platformie. Po wykonaniu zadania mam bezpośredni wgląd w wyniki i postępy wszystkich uczennic i uczniów. Mogę z tego skorzystać, jeśli uznam to za istotne w procesie wspierania uczniów.

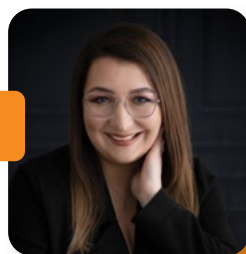
Wszystkie opisane powyżej metody i style pracy staraliśmy się promować w ramach projektu „Lekcja:Enter”. Zależało nam, by uczestniczki i uczestnicy szkoleń wyszli z nich z przekonaniem, że nowe technologie mogą ułatwiać im pracę, ale także stanowić świetne narzędzie do ekspresji dla samych uczennic i uczniów. Że dzięki ich użyciu można ukierunkować edukacyjną zmianę w stronę wydobywania z dzieci i młodzieży ich mocnych stron.

Powyższe założenia realizowane w praktyce szkolnej zawsze przynosiły mi pozytywne efekty – uczennice i uczniowie byli bardziej zaangażowani, a efektywność zdecydowanie rosła. Szczególnie sprawdzały się zadania grupowe, gdzie młodzi wspólnie pracowali z użyciem narzędzi elektronicznych. Warto jednak pamiętać – co podkreślam raz jeszcze – że to nie samo wprowadzenie na lekcje narzędzi TiK czyni kształcenie bardziej nowoczesnym. Prawdziwa ewolucja w kierunku edukacji przyszłości powinna dotyczyć sfery przekonań odnośnie tego, po co jest szkoła. Technologie informacyjno-komunikacyjne mogą znacząco zmienić sposób, w jaki uczennice i uczniowie przyswajają wiedzę, ale kluczem jest refleksyjny nauczyciel, który użyciu tych narzędzi nada sens.

Lekcja:Enter



*Pamiętam wiele nauczycielek i wielu nauczycieli, których lekcje w miarę postępujących modułów projektu stawały się coraz bardziej fascynujące i inspirujące dla uczennic i uczniów. Widziałam, jak zdobywali nowe umiejętności i pewność siebie w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii w edukacji. To była nie tylko zmiana w sposobie nauczania, ale także motywacja do tworzenia ciekawszych i bardziej interaktywnych lekcji. **Monika Frysz***



Monika Frysz

trenerka w projekcie
„Lekcja:Enter”

PROJEKT Z PESPETYWY TRENERKI

W dobie cyfryzacji i zdalnej edukacji nauczycielki i nauczyciele stoją przed wieloma wyzwaniami, ale też możliwościami rozwoju swoich kompetencji i metod nauczania. Jak wiadomo, cyfrowe umiejętności pedagożek i pedagogów bywają różne. Jedni mają technologie komunikacyjno-informacyjną w „jednym paluszku”, drudzy twierdzą, że „jakoś sobie radzą”, a dla innych jest to nadal nieznaną tematem, w którym czują się na tyle niepewnie, że wolą go wręcz unikać. Pomocą i wsparciem dla wszystkich wymienionych grup okazał się projekt „Lekcja:Enter”. Jego wielkim sukcesem był fakt, że każda nauczycielka i każdy nauczyciel znalazł w nim dla siebie miejsce. Wszechstronność projektu dała jego uczestniczkom i uczestnikom olbrzymią przestrzeń – każdy, niezależnie od poziomu swoich umiejętności, mógł w nim rozwinąć skrzydła.

„Lekcja:Enter” znacząco ułatwiła nauczycielkom i nauczycielom dostęp do szerokiej gamy materiałów edukacyjnych online. Uczestniczki

i uczestnicy szkoleń dowiedzieli się, jak łatwo w sieci można znaleźć materiały dydaktyczne, prezentacje, filmy edukacyjne oraz quizy. Nie tylko poszerzali swoją wiedzę na temat dostępnych narzędzi, ale także dostosowania nauczania do indywidualnych poziomów zaawansowania uczennic i uczniów. Jednym z kluczowych celów projektu było pokazanie nauczycielkom i nauczycielom najnowocześniejszych narzędzi edukacyjnych i aktywizujących metod nauczania, które znacząco zwiększają skuteczność procesu uczenia się. Interaktywne aplikacje i gry edukacyjne to tylko przykłady rozwiązań, które sprawiły, że lekcje stały się bardziej przystępne i angażujące.

W projekcie przeszkoliłam około 200 grup i na wstępie muszę zaznaczyć, że każda z nich była inna – wyróżniały się oryginalnością, kreatywnymi pomysłami, zadawanymi pytaniami oraz różnym podejściem do szkolenia. Spotykałam grupy tryskające energią, pełne entuzjazmu i nastawione na działanie. Z drugiej strony były zespoły bardziej zrównoważone, spokojniejsze, które dokładnie analizowały każde zadanie. Wszyscy – zarówno uczestniczki i uczestnicy szkoleń, jak i ja – mieliśmy cel. Ja – dać z siebie 100% i zauroczyć nauczycielki i nauczycieli nowoczesną technologią, którą mogą wykorzystać w praktyce szkolnej, oni – poznać narzędzia, dzięki którym uatrakcyjnią swoje lekcje, a także pogłębią wiedzę na temat prawa autorskiego, projektowania graficznego i wielu innych interesujących cyfrowych tematów.

Szkolenia były prowadzone w formie warsztatów, co oznaczało, że każda nauczycielka i każdy nauczyciel miał pełną swobodę w zadawaniu pytań i udostępnianiu swojego ekranu, gdy tylko czuł taką potrzebę. Chociaż stosowałam zawsze taki sam scenariusz zajęć, to w praktyce nigdy nie był on identyczny. Pojawiały się nowe pytania i indywidualne spojrzenia na różne wyzwania. Czasami trudno było zakończyć zajęcia, ponieważ pasja i zaangażowanie uczestniczek i uczestników sprawiały, że dyskusje i pytania wydłużały się poza ustalone ramy czasowe. Dla mnie jako trenerki było to niezwykle ciekawe doświadczenie.

Projekt „Lekcja:Enter” to coś więcej niż tylko moduły szkoleń. To także miejsce, gdzie nauczycielki i nauczyciele mogli wymieniać swoje spostrzeżenia, proponować nowe rozwiązania i prowadzić żywe dyskusje, które rozpoczęły się na etapie szkoleń i trwają nadal. Na różnych forach, stronach internetowych i grupach na Facebooku można przeczytać, jak projekt wpłynął na sposób prowadzenia lekcji i wzbogacił doświadczenie edukacyjne. Do dziś odpisuję na pytania uczestniczek i uczestników warsztatów, którzy już dawno ukończyli swoją ścieżkę edukacyjną w „Lekcji:Enter”. To świadczy o trwałości wpływu tego projektu na społeczność edukacyjną.

Podczas szkoleń online miałam okazję spotykać nauczycielki i nauczycieli, od których sama mogłam się uczyć i od których mogli się uczyć inni uczestnicy. W tych konkretnych przypadkach nauczycielki i nauczyciele nie skupiali się jedynie na technicznej stronie różnych aplikacji, ale przede wszystkim na praktycznych wskazówkach i doświadczeniach z ich rzeczywistego użytkowania. Te pedagożki i ci pedagodzy byli prawdziwymi entuzjastami wykorzystania technologii w edukacji. Poprzez przykłady ze swojej własnej praktyki pokazywali, jak można stosować różne aplikacje w pracy z uczennicami i uczniami. Warto podkreślić, że nie tylko opowiadali oni o zaletach, ale także o ograniczeniach i problemach, które można napotkać podczas korzystania z tych narzędzi. Dzielili się swoimi umiejętnościami w sposób otwarty i szczerzy, co było niezwykle cenne. Zawsze dążyłam do tego, aby moje szkolenia były miejscem aktywnego dzielenia się swoją praktyką zawodową. Grupa słuchała z zainteresowaniem opinii poszczególnych uczestniczek i uczestników, co dodatkowo wzbogacało nasze zajęcia. To była prawdziwa sieć wymiany doświadczeń, gdzie każdy mógł wnieść coś wartościowego i uczyć się od innych. Konwersacje były autentyczne, konstruktywne i inspirujące, ponieważ dotyczyły tego, co istotne i ważne w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii na lekcjach. To doświadczenie wzbogaciło nasze szkolenia, nadając im realny wymiar praktyczny.

Dzięki projektowi poznałam około 3 tys. cudownych nauczycielek i nauczycieli, którzy na każdym kroku pokazywali mi, że moja praca jest potrzebna. Z modułu na moduł ewoluowali i chętnie chwalili się, w jaki sposób poznawany materiał wprowadzają na swoich lekcjach. Z niezwykłym przejęciem opowiadali, jaka była reakcja uczennic i uczniów oraz jak sami sobie radzili. Wspólnie analizowaliśmy, co było trudne, co ich zaskoczyło i co zakończyło się absolutnym sukcesem. Jeżeli pojawiały się jakiegokolwiek wątpliwości co do wykorzystania danej aplikacji na zajęciach, razem staraliśmy się je rozwiązać.

Wszystkie uczestniczki i wszyscy uczestnicy wchodzili do projektu z konkretnymi oczekiwaniami i indywidualnym nastawieniem. Ze spotkania na spotkanie więzy powstałe między nimi zacieśniały się. Nauczycielki i nauczyciele zaczęli coraz bardziej się przed sobą otwierać i śmielej zadawać pytania. Ten moment był dla mnie wyjątkowo ważny, ponieważ spotkania online w ramach „Lekcji:Enter” stały się również miejscem, gdzie ludzie dodatkowo nawiązywali relacje, a przy tym lepiej przyswajali wiadomości, które starałam się im przekazać.

Po zakończeniu projektu zawsze przychodzi czas na refleksję. Często słyszę pytania typu: Czy ten projekt miał sens? lub Czy „Lekcja:Enter” przyniosła jakieś wartościowe zmiany w pracy nauczycieli? Odpowiadam: Tak, projekt był bardzo potrzebny. To, jak nauczyciele ewoluowali z zajęć na zajęcia, było naprawdę niezwykle. Pamiętam wiele nauczycielek i wielu nauczycieli, których lekcje w miarę postępujących modułów projektu stawały się coraz bardziej fascynujące i inspirujące dla uczennic i uczniów. Widziałam, jak zdobywali nowe umiejętności i pewność siebie w wykorzystywaniu nowoczesnych technologii w edukacji. To była nie tylko zmiana w sposobie nauczania, ale także motywacja do tworzenia ciekawszych i bardziej interaktywnych lekcji.

Nie jest tajemnicą, że jeżeli ktoś wejdzie w świat technologii cyfrowych, odkrywa ogrom ich możliwości. Spotyka się z wieloma nowościami, co rodzi wiele nowych pytań. W przypadku nauczycielek i nauczycieli, któ-

rzy brali udział w „Lekcji:Enter”, ziarno cyfryzacji zostało zasiane, a teraz możemy podziwiać jego piękne owoce w postaci interaktywnych i aktywizujących lekcji. Cyfrowa świadomość uczestniczek i uczestników projektu znacznie wzrosła, ale jak wiadomo, temat technologii komunikacyjno-informacyjnych jest jak studnia bez dna. Jestem przekonana, że w dziedzinie nowoczesnych technologii w edukacji nadal istnieje wiele fascynujących zagadnień do odkrycia oraz aplikacji do zgłębienia. Aby tego dokonać, projekt musiałby trwać znacznie dłużej, co z pewnością bardzo ucieszyłoby nauczycielki i nauczycieli. Celem „Lekcji:Enter” było pokazanie, jak za pomocą narzędzi cyfrowych prowadzić lekcje, które angażują dzieci i młodzież, rozwijają twórcze myślenie oraz uczą pracy w zespole. Podsumowując, projekt okazał się kluczem do nieoceny nionych narzędzi, które nie tylko uatrakcyjniły proces nauczania, ale również poprawiły jakość edukacji, wspomagając rozwijanie umiejętności nauczycielek i nauczycieli oraz uczennic i uczniów. Jestem pełna wdzięczności za możliwość bycia częścią tej inspirującej inicjatywy.



Lekcja:Enter



Realizacja działań na tak dużą skalę, w tym szeroko zaprojektowana ewaluacja szkoleń, liczne spotkania sieciujące – wszystko to pozwoliło nam wstąpić się w potrzeby środowiska nauczycielskiego. Staraliśmy się płynąć stamtąd sygnały uwzględniać przy modyfikacjach programów szkoleń, ale też dbając o dobrostan nauczycielek i nauczycieli, szczególnie w czasie edukacji zdalnej.

Monika Eilmes



Monika Eilmes

liderka projektu „Lekcja:Enter”,
Fundacja Orange

„LEKCJA:ENTER” – O TYM, CO ZROBILIŚMY I CO CIESZY

Realizacja projektu na tak dużą skalę była możliwa dzięki podjęciu działania przez trzy organizacje pozarządowe, które od wielu lat w różny sposób wspierają edukację w Polsce. Mam tutaj na myśli Fundację Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego, Instytut Spraw Publicznych oraz Fundację Orange – lidera konsorcjum. Nasze różnorodne doświadczenia pozwoliły na stworzenie kompleksowej oferty wsparcia dla ponad 82 tys. nauczycielek i nauczycieli ze szkół podstawowych i ponadpodstawowych. Wartością dodaną naszego konsorcjum było niewątpliwie to, że przez te kilka lat realizacji projektu mieliśmy zdolność do szybkiej reakcji w tych mocno zmieniających się warunkach zewnętrznych, które miały wpływ na nasze działania. Zdolność ta wynikała z różnorodnych doświadczeń, które posiadamy, a które pozwoliły nam sprawnie reago-

wać na pojawiające się potrzeby uczestników projektu. Kluczową rolę w takich działaniach zawsze pełnią ludzie. Postawiliśmy tutaj zespół ekspertek i ekspertów, który uzupełniał się kompetencyjnie i wspólnie dążył do wyznaczonych, ambitnych celów, jakie stawiała przed nami „Lekcja:Enter”.

Kiedy rozpoczynaliśmy projekt, z pełną świadomością podjętego przez nas ogromnego wyzwania jakim było skuteczne zachęcenie do udziału w szkoleniach ponad 75 tys. nauczycielek i nauczycieli, nie spodziewaliśmy się, że ostatecznie ta liczba nauczycielek i nauczycieli, którzy skorzystali ze wsparcia wyniesie ponad 82 tys. To niewątpliwie zasługa dobrej współpracy wszystkich podmiotów, które były zaangażowane w realizację projektu. Tym bardziej cieszy nas fakt, że Centrum Projektów Polska Cyfrowa, instytucja, która wysoko oceniła naszą ofertę i w skutek tego dała nam szansę realizacji tego przedsięwzięcia, założyło, że projekt będzie realizowany w systemie regrantingowym. To pozwoliło włączyć do naszego projektu regionalne i lokalne, publiczne i niepubliczne Placówki Doskonalenia Nauczycieli oraz dało nam realną szansę na wzajemne poznanie się i nawiązanie współpracy. W kilku projektach grantowych partnerami Placówek Doskonalenia Nauczycieli były organizacje pozarządowe, co również wzbogaciło naszą ofertę o doświadczenia tych podmiotów. Współpraca w ramach „Lekcji:Enter” pozwalała na wzajemne uczenie się. Taki model stosowaliśmy również w ramach prowadzonych w projekcie szkoleń, zachęcając nauczycielki i nauczycieli do wzajemnego uczenia się od siebie, a także od uczennic i uczniów. Jest on nam bardzo bliski, bo pozwala myśleć o każdej zaangażowanej osobie jako o tej, od której czegoś możemy się nauczyć, ale też mieć świadomość faktu, że ktoś może czegoś nauczyć się od nas. Po co? Po to, żeby jeszcze lepiej realizować działania misyjne.

Współpraca z Placówkami Doskonalenia Nauczycieli dała nam szansę na poznanie ich potencjału. Nasi lokalni i regionalni partnerzy to instytucje, które są znane społeczności szkolnej na danym terenie, często współpracują z nią od wielu lat. Dzięki temu bardzo dobrze znają lokalne potrze-

by środowiska nauczycielskiego. Prowadząc działania skierowane do tej grupy odbiorców, dobrze wiedzą, w jaki sposób zachęcić nauczycielki i nauczycieli do podnoszenia swoich kompetencji. Niewątpliwie dużym atutem udziału Placówek Doskonalenia Nauczycieli w „Lekcji:Enter” byli współpracujący już wcześniej z tymi podmiotami trenerki i trenerzy, którzy po przejściu szkolenia przygotowującego sprawnie i szybko mogli poprowadzić zajęcia dla grup nauczycielek i nauczycieli w regionach. Dla tych podmiotów była to też szansa na rozszerzenie swojego potencjału szkoleniowego poprzez zdobycie doświadczenia w obszarze organizacji szkoleń na dużą skalę oraz rozszerzenie bazy trenerskiej poprzez angażowanie nowych osób pozyskanych z rynku. Wierzymy, że w wielu przypadkach zaowocuje to dalszą współpracą przy innych działaniach podejmowanych przez te placówki w przyszłości. Dodatkowo podmioty te miały również okazję do budowania relacji z tak licznie reprezentowanymi w projekcie szkołami. Mocno wierzę w to, że przekuje się to w przyszłości we wspólne rozwojowe działania i projekty.

Projekt umożliwił rozwój potencjału PDN poprzez zdobycie przez te podmioty doświadczenia w obszarze organizacji szkoleń na dużą skalę czy też na rozszerzenie bazy trenerskiej, a co najważniejsze zbudowania realizacji z nowymi szkołami, z którymi do tej pory nie było okazji współpracować.

To wszystko to bogactwo, jakie pozostawia po sobie „Lekcja:Enter”. Bardzo nas cieszy to, że ten zasób pozostanie w placówkach, które działają regionalnie oraz lokalnie, i przełoży się na dalsze wspieranie przez nich szkół w najbardziej nawet odległych od centrum zakątkach kraju.

Realizacja działań na tak dużą skalę, w tym szeroko zaprojektowana ewaluacja szkoleń, liczne spotkania sieciujące – wszystko to pozwoliło nam wstąpić się w potrzeby środowiska nauczycielskiego. Staraliśmy się płynące stamtąd sygnały uwzględniać przy modyfikacjach programów szkoleń, ale też dbając o dobrostan nauczycielek i nauczycieli, szczególnie w czasie edukacji zdalnej. Chętnie dzieliliśmy się także pozy-

skaną wiedzą z instytucjami publicznymi, organizacjami, które działają na rzecz edukacji, a które projektując nowe przedsięwzięcia wspierające polskie szkoły, mogą uwzględnić rzeczywiste, zmapowane przez nas potrzeby kadry pedagogicznej.

Patrząc dzisiaj z perspektywy tych kilku lat, kiedy mieliśmy przywilej i niewątpliwą przyjemność realizacji projektu „Lekcja:Enter”, możemy z dumą powiedzieć, że było to dla nas niezwykle cenne doświadczenie wzmacniające nas osobiście, ale też budujące naszą eksperckość. Realizowaliśmy działania z poczuciem uczestniczenia w czymś ważnym, mocno wierząc w zachodzące w edukacji zmiany, kibicując przy tym nauczycielkom i nauczycielom.

Dla nas osobiście była to też fantastyczna podróż. Dziękujemy wszystkim, którzy razem z nami wsiedli do tego pociągu w kierunku nowoczesnej edukacji. Do zobaczenia na innych peronach.

Tymczasem zapraszamy na stronę www.lekcjaenter.pl, gdzie znajdują się materiały wypracowane w ramach projektu oraz na Zintegrowaną Platformę Edukacyjną, na której znaleźć można scenariusze lekcji autorstwa jego uczestników.

Partnerstwo realizujące projekt





Fundacja

Fundacja Orange (lider)

Wspiera dzieci i młodzież, aby w sposób świadomy i odpowiedzialny funkcjonowały w środowisku społeczno-cyfrowym. Tworzy przyjazne warunki do ich rozwoju i edukacji. Pomaga kształtować zdrowe nawyki cyfrowe, poznawać podstawy bezpieczeństwa w sieci i dbać o prawa i podmiotowość dzieci w świecie pełnym ekranów. Wspiera nauczycieli i nauczycielki w rozwoju kompetencji. Angażuje pracowników czki Orange do udziału w wolontariacie. Jej inicjatywy są oparte na wynikach badań i konsultacjach eksperckich. Założona w 2005 roku do realizacji celów zgodnych ze strategią społecznej odpowiedzialności Orange Polska. Jest jedną z kilkunastu Fundacji Orange działających na świecie. www.fundacja.orange.pl

FRSI

Fundacja Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego

Misją Fundacji jest rozwijanie kompetencji cyfrowych konkretnych osób, organizacji i społeczności, gdyż kompetencje te - dobrze wykorzystywane - mogą otwierać na nowe sposoby działania, uczenia się, rozwoju zawodowego, ale też zaangażowania w życie społeczne czy dbania o osobisty dobrostan. Sprawdza i pokazuje, jak technologie cyfrowe mogą pomagać w budowaniu otwartych społeczności, gdzie ludzie myślą krytycznie i rozmawiają o tym, co dla nich ważne, gdyż dialog buduje silniejszą więź, a różnorodność staje się wartością. Działa wspólnie z lokalnymi liderami i liderkami, aktywistkami i aktywistami, organizacjami pozarządowymi

dowymi i instytucjami, szczególnie z bibliotekami i szkołami. Utworzona w 2008 r. przez Polsko-Amerykańską Fundację Wolności i jej pierwszym zadaniem była realizacja „Programu Rozwoju Bibliotek”, wspieranego ze środków Fundacji Gates. www.frsl.org.pl

**INSTYTUT SPRAW
PUBLICZNYCH**



Instytut Spraw Publicznych

Wiodący polski think-tank oraz niezależny ośrodek badań i analiz politycznych, założony w 1995 roku. Misją Instytutu jest przyczynianie się do świadomej debaty publicznej na temat kluczowych zagadnień polityki polskiej, europejskiej i globalnej. Główne obszary badań obejmują politykę europejską, politykę społeczną, społeczeństwo obywatelskie, migracje i politykę klimatyczną. www.isp.org.pl

LICZBA SZKÓŁ

82
TYS.

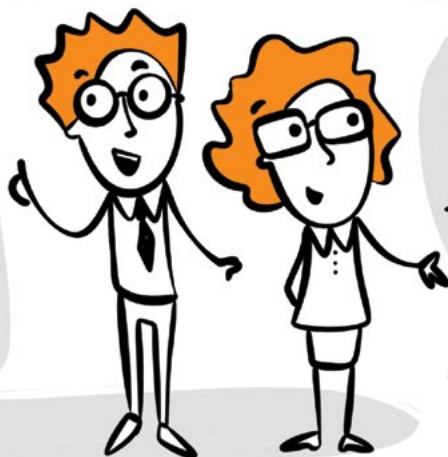
UCZESTNIKÓW
PROJEKTU,
KTÓRZY WZIĘLI UDZIAŁ
W EWALUACJI



91%

UCZESTNIKÓW
PROJEKTU,
WG. EWALUACJI
KPRM,
POLECIBOBY
SZKOLENIA
INNYM

191
SZKOLEŃ
TRENERSKICH
(WG. JEDNEGO
SCENARIUSZA)



638
TRENERÓW

PRACUJĄ
Z TRENERAMI

20
GRANTOBIORCÓW

6 KONSULTANTÓW
MERYTORYCZNYCH

3 ORGANIZACJE

Fundacja

FRSI

INSTYTUT SPRAW
PUBLICZNYCH

SZKOLENIA
W LATACH
2020-2023

OBJĘTO SZKOLENIAMI

82 242

NAUCZYCIELEK I NAUCZYCIELI

65% Z MAŁYCH GMIN



EDUKACJA
WCZESNO-
SZKOLNA

31%



23%

HUMANISTYCZNE

MATEMATYCZNO-
PRZYRODNICZE

34%

ARTYSTYCZNE

9%



3%

NAUCZYCIELE
INFORMATYKI



Fundacja

FRSI

INSTYTUT SPRAW
PUBLICZNYCH



Lekcja: Enter



FRSI

INSTYTUT SPRAW
PUBLICZNYCH

