

# ZARZĄDZANIE ZMIANAMI W EDUKACJI CYFROWEJ

*Rafał Lew-Starowicz*  
*Ministerstwo Edukacji Narodowej*  
*rafal.lew-starowicz@men.gov.pl*

*Streszczenie. W artykule scharakteryzowano działania rządu, w tym resortów edukacji i cyfryzacji, zmierzające do poprawy sytuacji w szkołach w zakresie wyposażenia i wsparcia cyfrowej edukacji.*

## 1. Wstęp

System edukacji podlega zmianom jak i całe otoczenie szkoły. Ważnym aspektem zarządzania zmianami jest określenie ambitnych celów, wspieranie innowacji, włączenie w ich realizację wszystkich interesariuszy: rodziców, uczniów, nauczycieli, dyrektorów, przedsiębiorców, organizacji pozarządowych, instytucji publicznych i samorządowych oraz międzynarodowych. Niemniej istotną kwestią jest oparcie proponowanych rozwiązań na pogłębionych analizach i badaniach. Niejednokrotnie okazywało się, że nie ten system edukacyjny jest najlepszy, który jest najbogatszy, lecz ten, w którym środki inwestowane są efektywnie<sup>1</sup>.

Cele mogą wyznaczać strategie przyjmowane na szczeblu międzynarodowym, takie jak np. Strategia "Europa 2020", która obejmuje trzy wzajemnie ze sobą powiązane priorytety: rozwój inteligentny: rozwój gospodarki opartej na wiedzy i innowacji; rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej oraz rozwój sprzyjający włączeniu społecznemu: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną<sup>2</sup>. Równie ważne jest określenie celów zarówno krajowego systemu edukacji, jak również stojącego przed każdym uczniem<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Schleicher A. (2018), *World Class: How to build a 21st-century school system*, Strong Performers and Successful Reformers in Education, OECD Publishing, Paris, s. 48.

<sup>2</sup> [Ratajczak J., Cichowicz-Major M., Lew-Starowicz R., Chojecki J., Nasiłowska E., Pacuska M. \(2014\), Cele strategii "Europa 2020" w obszarach gospodarki opartej na wiedzy i efektywności energetycznej gospodarki, Czasopismo "Ekonomia i Zarządzanie" nr 3, s. 29.](#)

<sup>3</sup> Hattie J., (2012) *Visible Learning for Teachers, Maximizing Impact of Learning* s. 99.

Artykuł pierwszy ustawy Prawo Oświatowe, dotyczy katalogu zadań stojących przed systemem oświaty w tym między innymi:

kształtowanie u uczniów postaw przedsiębiorczości i kreatywności sprzyjających aktywnemu uczestnictwu w życiu gospodarczym, w tym poprzez stosowanie w procesie kształcenia innowacyjnych rozwiązań programowych, organizacyjnych lub metodycznych;

upowszechnianie wśród dzieci i młodzieży wiedzy o bezpieczeństwie oraz kształtowanie właściwych postaw wobec zagrożeń, w tym związanych z korzystaniem z technologii informacyjno-komunikacyjnych, i sytuacji nadzwyczajnych;

kształtowanie u uczniów umiejętności sprawnego posługiwania się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi<sup>4</sup>.

Wymienione niżej działania mają na celu wspomaganie realizacji tych założeń.

## 2. Ogólnopolska Sieć Edukacyjna

Projekt Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej, zakłada, że wszystkie szkoły w Polsce zostaną za darmo podłączone do szybkiego szerokopasmowego Internetu, i korzystanie z OSE również będzie bezpłatne. Projekt zdobył głosami internatów prestiżową nagrodę WSIS Prizes, agendy ONZ – Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego (ITU).

OSE to program publicznej sieci telekomunikacyjnej dającej szkołom dostęp do szybkiego, bezpłatnego i bezpiecznego Internetu. Program został zaprojektowany przez Ministerstwo Cyfryzacji we współpracy z Ministerstwem Edukacji Narodowej na mocy Ustawy o Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej.

Program OSE działa w celu:

- umożliwienia szkole szerokopasmowego dostępu do bezpiecznego Internetu,
- podnoszenia poziomu kompetencji cyfrowych uczniów,
- umożliwienia wspomagania procesu kształcenia w szkołach poprzez dostęp do zasobów dostępnych w Internecie,
- wyrównania szans edukacyjnych wszystkich uczniów w Polsce, w szczególności tych, którzy mieszkają na terenach słabiej zaludnionych i uczących się w małych szkołach<sup>5</sup>.

---

<sup>4</sup> <https://www.prawo.vulcan.edu.pl/przegdok.asp?qdatprz=akt&qplikid=4186> [data dostępu: 21.09.2020]

<sup>5</sup> <https://ose.gov.pl/czym-jest-ose> [data dostępu: 21.09.2020]

Według stanu na wrzesień 2020, 18,6 tysięcy szkół podpisało umowy z operatorem sieci – NASK, a blisko 12,5 tysięcy szkół korzysta z usług OSE.

### 3. Aktywna Tablica

- 1) Głównym celem Programu było umożliwienie uczniom i nauczycielom wykorzystywania w procesie dydaktycznym nowoczesnych pomocy dydaktycznych, wybranych przez szkoły zgodnie z ich zdefiniowanymi potrzebami, podniesienie kompetencji uczniów i nauczycieli przez zmianę sposobu myślenia o możliwościach wykorzystania nowych technologii.
- 2) Wyposażenie lub doposażenie szkół w pomoce dydaktyczne w ramach Programu umożliwi szerokie wykorzystywanie technologii informacyjno-komunikacyjnych i doprowadzi do upowszechnienia interaktywnych metod pracy na zajęciach edukacyjnych z różnych przedmiotów, a tym samym będzie wspomagać proces kształcenia uczniów w szkołach.
- 3) Podniesienie kompetencji oraz poszerzenie wiedzy o możliwościach urządzeń cyfrowych w konsekwencji będzie miało wpływ również na rozwój poznawczy i społeczny uczniów, a także nauczycieli.

Ważnym aspektem i celem dodatkowym Programu było umożliwienie uczniom rozwijania ich zainteresowań i uzdolnień w ramach zajęć pozalekcyjnych.

Jak wynika ze sprawozdań przekazanych przez wojewodów, poszczególnych ministrów oraz dyrektora ORPEG, o udział w Programie w latach 2017-2019 wnioskowało łącznie **13 897 szkół**, wsparcie otrzymało **12 012**, natomiast w Programie wzięło udział ostatecznie **11 955**. Oznacza to rezygnację **0,41%** szkół z przyznanego wsparcia finansowego.

W latach 2017-2019 zostało zakupionych łącznie **39 744** różnego rodzaju pomocy dydaktycznych, określonych w ramach Programu „Aktywna tablica”, z tego:

- **6 185** tablic interaktywnych z projektorem ultrakrótkoogniskowym,
- **5 712** tablic interaktywnych bez projektora ultrakrótkoogniskowego,
- **4 325** projektorów,
- **2 940** projektorów ultrakrótkoogniskowych,
- **8 285** głośników lub innych urządzeń pozwalających na przekaz dźwięku,
- **12 297** interaktywnych monitorów dotykowych o przekątnej ekranu co najmniej 55 cali.

Ze sprawozdań wynika ponadto, że 122 013 nauczycieli uczestniczyło w konferencjach i szkoleniach z zakresu stosowania TIK w nauczaniu, odbyło się **41 597**

spotkań organizowanych w ramach międzyszkolnych sieci współpracy nauczycieli oraz odbyło się **34 840** lekcji otwartych z wykorzystaniem TIK w nauczaniu<sup>6</sup>.

## 4. Zintegrowana Platforma Edukacyjna

Zintegrowana Platforma Edukacyjna (ZPE), [www.epodreczniki.pl](http://www.epodreczniki.pl), została uruchomiona w lutym 2019 r. (zastąpiła poprzednie rozwiązanie informatyczne dostępne pod tym adresem) i obecnie pełni dwie podstawowe funkcje:

- a) repozytorium sprawdzonych i wartościowych materiałów dydaktycznych;
- b) narzędzia do wykorzystania w zdalnym nauczaniu i uczeniu się.

Zamieszczone na ZPE materiały dydaktyczne użytkownicy mogą wyszukiwać przez słowa kluczowe, lub po treściach podstawy programowej.

Na platformie znajdują się m.in.:

- 1) programy nauczania i scenariusze zajęć – zakładka „Programy nauczania i scenariusze zajęć do kształcenia ogólnego”;
- 2) dodatkowe e-materiały do wykorzystania w szkole lub do samodzielnej pracy ucznia zamieszczone w zakładce „Katalog zasobów dodatkowych”;
- 3) w zakładce „Kształcenie na odległość” znajdują się linki do zewnętrznych zasobów do kształcenia ogólnego, zawodowego oraz dla uczniów ze zróżnicowanymi potrzebami edukacyjnymi
- 4) materiały w postaci e-podręczników, które powstały w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki. Można je znaleźć w zakładce „E-podręczniki PO KL”. Większość zawartych w nich treści została przypisana do nowej podstawy programowej i jest dostępna w postaci osobnych materiałów w zakładce „Kształcenie ogólne”;

Zamieszczone na ZPE materiały dydaktyczne:

- a) są dostępne nieodpłatnie,
- b) można z nich korzystać w dowolnym miejscu 24h/7 dni w tygodniu,
- c) są udostępniane na otwartej licencji Creative Commons zapewniającej korzystanie z e-materiałów przez nauczycieli i uczniów w bezpieczny sposób bez naruszenia własności intelektualnej jak również na przetwarzanie treści zawartych w e-materiałach np. do tworzenia własnych autorskich wersji e-materiałów,

---

<sup>6</sup> Ministerstwo Edukacji Narodowej, Sprawozdanie finansowe i merytoryczne z realizacji Rządowego programu rozwijania szkolnej infrastruktury oraz kompetencji uczniów i nauczycieli w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych na lata 2017-2019 – „Aktywna tablica”, Warszawa, 2020.

- d) można z nich korzystać na komputerze stacjonarnym, laptopie, tablecie, smartfonie, tablicy interaktywnej.

Aktualnie prowadzone są również działania, których celem jest dostosowanie materiałów zgodnych ze standardem WCAG 2.0 do standardu WCAG 2.1 na poziomie podstawowym.

Nauczyciele i uczniowie mogą korzystać z dodatkowych funkcjonalności platformy po zalogowaniu. Dyrektor szkoły lub placówki, który zdecyduje się na korzystanie z platformy, ma możliwość pobrania z Systemu Informacji Oświatowej loginów i haseł dla nauczycieli i uczniów (do pierwszego logowania). Nauczyciel, po zalogowaniu, może udostępniać uczniom gotowy, już znajdujący się na platformie materiał, lub własny, stworzony albo od podstaw albo na bazie istniejącego e-materiału, do którego może dodać zasób zewnętrzny. Modyfikowanie, lub tworzenie własnych e-materiałów, umożliwia nauczycielom dostępny dla nich edytor. Dodatkowo nauczyciele mają dostęp do modułu umożliwiającego im monitorowanie postępów uczniów. Komunikacja między nauczycielami a uczniami, oprócz standardowych wiadomości elektronicznych, może odbywać się również w czasie rzeczywistym - za pomocą wbudowanego w platformę tekstowego komunikatora lub z wykorzystaniem funkcjonalności umożliwiającej tworzenie wideokonferencji.

Platforma ma ponad **5 800 000** użytkowników i zanotowała ponad **120 000 000** odsłon. Znajduje się na niej **11 692** materiałów, z czego prawie **7500** tysiąca to materiały interaktywne<sup>7</sup>.

## 5. Pilotaż wykorzystania gier komputerowych i wideo w edukacji

Najnowszą inicjatywą Ministerstwa jest uruchomiony pilotaż, którego celem jest między innymi:

- Rekomendowanie do powszechnego wdrożenia, najskuteczniejszych metod i technik kształcenia z wykorzystaniem gier komputerowych i wideo.
- Zapewnienie szkołom materiałów obejmujących edukacyjne gry komputerowe i wideo, jak również dobrych praktyk powstałych w wyniku realizacji pilotażu.
- Rozwijanie kompetencji cyfrowych m.in. w zakresie programowania, bezpiecznego, efektywnego i odpowiedzialnego korzystania z gier komputerowych i wideo.

---

<sup>7</sup> Na podstawie informacji przekazanych przez Centrum Informatyczne Edukacji.

Ma to umożliwić między innymi przetestowanie możliwości wykorzystywania gier komputerowych i wideo w edukacji formalnej w minimum 5 szkołach podstawowych, 3 liceach, 2 technikach i 2 szkołach branżowych I i II stopnia w każdym województwie, jako innowacji pedagogicznej.

Pilotaż zakłada ponadto przeprowadzenie przez szkoły innowacji pedagogicznej, przeprowadzenie badań nt. skuteczności i efektywności wdrażanych przez szkoły rozwiązań, zamieszczenie na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej epodreczniki.pl, e-materiałów w postaci gier komputerowych i wideo<sup>8</sup>.

Dla efektywnego wdrażania wymienionych powyżej projektów i podobnych im przedsięwzięć barierą mogą stanowić np. niedostateczne wyposażenie szkół w narzędzia cyfrowe, przepaść między stosowanymi metodami kształcenia a technologią, niewystarczającej jakości szkoleń grona pedagogicznego.

Stowarzyszenie COSN (Consortium for School Networking), zrzeszające ekspertów edukacyjnych, w swoim corocznym raporcie „Driving K-12 Innovation”, prezentuje co roku listę najważniejszych przeszkód, akceleratorów i ułatwień wdrażania innowacji technologicznych w szkołach. Stanowi ona efekt rocznej dyskusji ekspertów poprzedzającą publikację raportu. Doszli oni do wniosku, że nieprzerwany rozwój technologii tworzy rozdźwięk między potrzebami uczniów i umiejętnościami nauczycieli<sup>9</sup>. Technologie w edukacji dają potencjał, nie gwarancję sukcesu. To wymaga zrozumienia znaczenia uczenia się jako procesu oraz potencjału technologii do wspomagania i zapewnienia utrwalenia wyników tego procesu. Sama implementacja rozwiązań bez uwzględnienia warunków i możliwości danego środowiska szkolnego nie gwarantuje sukcesu.

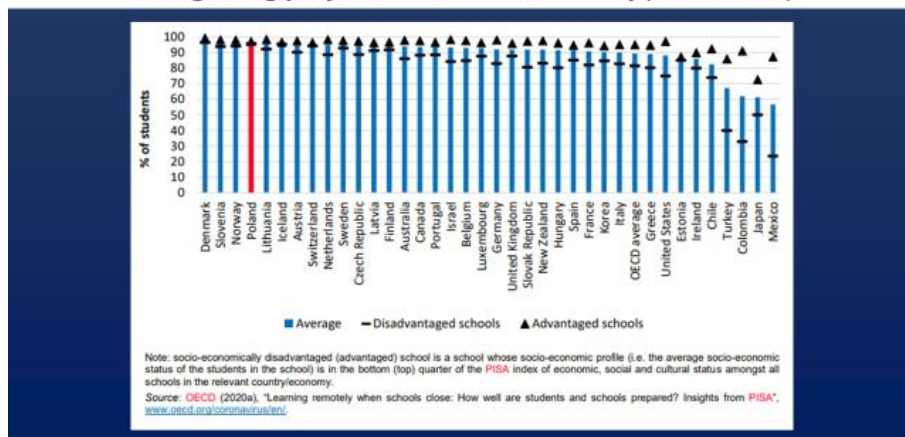
Z danych badania PISA 2018 wynika, że 67% uczniów w Polsce uczęszczało do szkoły, której dyrektor „zgadza się” lub „zdecydowanie zgadza się”, ze stwierdzeniem, że dostępne są efektywne zasoby merytoryczne pomagające nauczycielom w nauce obsługi urządzeń cyfrowych. Nie różni się to statystycznie od średniej w krajach OECD, która wynosi 65 %. W ramach badania pytano także dyrektorów, ile czasu nauczyciele mają na przygotowanie lekcji. W Polsce 77% uczniów uczęszczało do szkoły, której dyrektor „zgodził się” lub „zdecydowanie zgodził się”, że nauczyciele mają wystarczająco dużo czasu na przygotowanie lekcji integrujących urządzenia cyfrowe z nauką, co daje wynik odpowiedzi wyższy niż średnia 61% w krajach OECD. Z rezultatów badania można dowiedzieć się także o tym, że Polscy uczniowie należą do czołówki światowej jeśli chodzi o dostęp do komputera poza szkołą, który mogą wykorzystać do pracy w domu.

---

<sup>8</sup> <https://www.gov.pl/web/edukacja/gry-komputerowe-i-wideo-w-szkolach-rusza-pilotaż-programu> [data dostępu: 19.09.2020]

<sup>9</sup> 2020 Driving K-12 Innovation, COSN 2019, s. 6.

### Odsetek uczniów posiadających dostęp do komputera, którego mogą używać w celu nauki szkolnej (OECD-PISA)



Wyzwaniem wciąż aktualnym stojącym przed nauczycielami w Polsce podobnie jak to ma miejsce w innych krajach jest kwestia podnoszenia swoich kompetencji w zakresie posługiwania się technologiami informacyjno-komunikacyjnymi.

Odpowiedzią na oczekiwania nauczycieli w zakresie podnoszenia kompetencji cyfrowych jest m.in. realizowany przez Fundację Orange projekt „Lekcja:Enter”, skierowany do 75 tysięcy nauczycieli i dyrektorów szkół podstawowych i ponadpodstawowych.

Podczas bezpłatnych szkoleń, uczestnicy szkoleń podnoszą swoje kompetencje cyfrowe w zakresie korzystania z dostępnych e-zasobów, ich modyfikacji oraz tworzenia własnych (w tym na platformie epodreczniki.pl), a także rozwiną kompetencje metodyczne w zakresie korzystania z aktywnych metod nauczania, w szczególności z metod wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne (TIK), np. odwrócona lekcja czy webquest<sup>10</sup>.

Działania opisane wyżej udaje się zrealizować wg harmonogramu, uwzględniającego wzajemne oddziaływanie tych projektów. Stanowi to wartość samą w sobie, gdyż przy liczbie partnerów, wielkości zaangażowanych środków i zróżnicowanych źródeł finansowania projektów (środki publiczne, organizacje pozarządowych, programy unijne), stanowi to nielada wyzwanie organizacyjne.

W ciągu najbliższych lat należy spodziewać się inwestycji w zakresie wyposażania szkół w sprzęt, rozbudowę infrastruktury sieciowej wewnątrzszkolnej i dostarczania mobilnych urządzeń uczniom i nauczycielom. Ponadto zmian w systemie doskonalenia nauczycieli a także kształcenia przyszłych pedagogów przez uczelnie

<sup>10</sup> <https://lekcjaenter.pl/> [data dostępu: 20.09.2020]

pod kątem metod pracy z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Tak aby sprzęt w szkołach był efektywnie, odpowiedzialnie i świadomie wykorzystany w edukacji na miarę XXI wieku.