

Program Cyfrowej Transformacji Szkoły – materiał fakultatywny

I. WSTĘP

Celem niniejszego programu jest zaplanowanie i wdrożenie kompleksowej transformacji cyfrowej szkoły, obejmującej proces dydaktyczny, zarządzanie placówką oraz rozwój kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli. Transformacja ta wpisuje się w kierunki rozwoju edukacji określone w dokumentach strategicznych na poziomie krajowym i europejskim.

Program został opracowany w nawiązaniu do założeń Polityka Cyfrowej Transformacji Edukacji, która wskazuje konieczność systemowego wdrażania technologii cyfrowych w szkołach oraz rozwijania kompetencji cyfrowych całej społeczności szkolnej. Dokument ten podkreśla rolę szkoły jako środowiska przygotowującego uczniów do funkcjonowania w społeczeństwie cyfrowym oraz gospodarce opartej na wiedzy.

Jednocześnie program pozostaje spójny z kierunkami wyznaczonymi przez Digital Education Action Plan (2021–2027), który zakłada rozwój wysokiej jakości, inkluzywnej i dostępnej edukacji cyfrowej w krajach Unii Europejskiej. Plan ten akcentuje znaczenie wykorzystania nowoczesnych technologii w procesie nauczania oraz konieczność budowania kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli.

Realizacja programu odpowiada również na cele określone w European Skills Agenda, wskazującej rozwój kompetencji cyfrowych jako jeden z kluczowych elementów przygotowania obywateli do wyzwań współczesnego rynku pracy.

Niniejszy program pozostaje także w bezpośredniej zgodności z założeniami rządowego programu Cyfrowy Uczeń, którego celem jest wsparcie szkół w zakresie rozwoju infrastruktury cyfrowej, podnoszenia kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli oraz efektywnego wykorzystania technologii w procesie kształcenia, tym samym dążąc do likwidacji barier technologicznych i społecznych. Program ten zakłada, że wdrażanie nowoczesnych narzędzi edukacyjnych powinno być powiązane z przemyślaną strategią rozwoju szkoły – niniejszy dokument stanowi odpowiedź na to założenie.

Realizacja programu przyczynia się do:

- zapewnienia efektywnego wykorzystania zakupionego sprzętu i technologii w procesie dydaktycznym,
- integracji technologii cyfrowych z podstawą programową i praktyką szkolną,
- rozwoju kompetencji cyfrowych uczniów zgodnie z wymaganiami współczesnego rynku pracy,
- wsparcia nauczycieli w stosowaniu nowoczesnych metod dydaktycznych,
- budowania spójnego i długofalowego podejścia do cyfryzacji szkoły.

Szkoła dąży do stworzenia środowiska edukacyjnego, w którym technologie cyfrowe stanowią integralny element procesu nauczania i uczenia się. Szkoła dąży do stworzenia środowiska edukacyjnego, w którym technologie cyfrowe stanowią integralny element procesu nauczania i uczenia się. Szczególny nacisk zostanie położony na wykorzystanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych, takich jak technologie immersyjne (np. rzeczywistość wirtualna – VR), umożliwiające realizację doświadczeń i symulacji w bezpiecznym, kontrolowanym środowisku cyfrowym, a także narzędzia wspierające indywidualizację nauczania, adaptacyjne ścieżki edukacyjne oraz cyfrowe systemy wspomagające diagnozę i terapię uczniów o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych.

Transformacja ma na celu:

- podniesienie jakości kształcenia poprzez zastosowanie nowoczesnych metod dydaktycznych,
- rozwój kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli,
- zwiększenie efektywności zarządzania szkołą,
- wyrównywanie szans edukacyjnych uczniów.

II. DANE DOTYCZĄCE SZKOŁY

Nazwa szkoły:
Typ szkoły:
Organ prowadzący:
Dyrektor szkoły:
Koordynator ds. cyfryzacji:

III. DIAGNOZA STANU OBECNEGO

WSKAZÓWKI DO OPRACOWANIA DIAGNOZY

Diagnoza powinna być rzetelną oceną aktualnego poziomu cyfryzacji szkoły, opartą na danych i analizie potrzeb.

1. Infrastruktura:

- liczba i rodzaj urządzeń (komputery, laptopy, tablety, sprzęt multimedialny),
- dostęp do Internetu (przepustowość, Wi-Fi, stabilność),
- wyposażenie sal i dostępność pracowni,
- stan techniczny sprzętu i potrzeby modernizacji.

2. Usługi cyfrowe:

- wykorzystywane platformy edukacyjne i narzędzia komunikacji,
- dostęp zdalny dla uczniów i nauczycieli,
- repozytoria materiałów i archiwizacja dokumentów,
- poziom bezpieczeństwa danych.

3. Edukacja:

- kompetencje cyfrowe nauczycieli,
- sposób wykorzystania technologii na lekcjach,
- stosowane metody dydaktyczne (np. symulacje, VR),
- wsparcie uczniów i indywidualizacja nauczania (np. platformy oferujące cyfrowe narzędzia diagnostyczne i terapeutyczne, umożliwiające prowadzenie ćwiczeń dostosowanych do indywidualnych potrzeb ucznia, monitorowanie postępów oraz pracę w zamkniętym, bezpiecznym środowisku edukacyjnym).

4. Zarządzanie:

- rola koordynatora cyfryzacji,
- wsparcie IT i zarządzanie sprzętem,
- wykorzystanie technologii w zarządzaniu szkołą,
- procedury bezpieczeństwa cyfrowego.

5. Wnioski:

- mocne strony szkoły,
- obszary wymagające rozwoju,
- priorytety działań.

Poniżej przykłady wniosków:

Wariant 1 – szkoła o niskim poziomie cyfryzacji

Mocne strony szkoły

Szkoła posiada podstawowe wyposażenie umożliwiające realizację zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem technologii informacyjno-komunikacyjnych. Kadra pedagogiczna wykazuje otwartość na rozwój kompetencji cyfrowych oraz gotowość do wdrażania nowych rozwiązań edukacyjnych. W szkole funkcjonują podstawowe narzędzia wspierające komunikację i organizację pracy.

Obszary wymagające rozwoju

Istnieje znacząca potrzeba rozwoju infrastruktury cyfrowej, w szczególności w zakresie dostępu do nowoczesnego sprzętu oraz stabilnego Internetu. Wykorzystanie technologii w procesie dydaktycznym ma obecnie charakter ograniczony i sporadyczny, co wskazuje na konieczność wdrożenia bardziej zaawansowanych rozwiązań, takich jak technologie immersyjne

(np. VR), umożliwiające realizację wirtualnych doświadczeń i eksperymentów w kontrolowanym środowisku cyfrowym, zwiększających zaangażowanie uczniów i ułatwiających zrozumienie złożonych zagadnień. Nauczyciele wymagają wsparcia w zakresie rozwijania kompetencji cyfrowych oraz stosowania nowoczesnych metod nauczania. Istotne jest również wdrożenie narzędzi cyfrowych wspierających zróżnicowane potrzeby edukacyjne uczniów, w tym systemów umożliwiających prowadzenie terapii pedagogicznej, ćwiczeń funkcji poznawczych oraz indywidualnych ścieżek wsparcia, co pozwoli na skuteczniejsze wyrównywanie szans i likwidację barier w dostępie do edukacji. Brakuje również spójnych rozwiązań w zakresie usług cyfrowych oraz systemowego podejścia do bezpieczeństwa danych.

Priorytety działań

Priorytetem szkoły jest rozwój infrastruktury technicznej oraz zapewnienie dostępu do nowoczesnych narzędzi edukacyjnych. Kluczowe znaczenie ma podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli oraz wprowadzenie nowoczesnej technologii do codziennej praktyki dydaktycznej. Niezbędne jest również wdrożenie podstawowych usług cyfrowych oraz zapewnienie odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa cyfrowego, które uniemożliwi dostęp do niepożądanych materiałów nie będących częścią procesu dydaktycznego

Wariant 2 – szkoła o średnim poziomie cyfryzacji

Mocne strony szkoły

Szkoła dysponuje podstawową infrastrukturą cyfrową, obejmującą dostęp do Internetu oraz wyposażenie części sal w sprzęt multimedialny. Nauczyciele korzystają z technologii cyfrowych w procesie dydaktycznym, a część kadry posiada doświadczenie w pracy z narzędziami edukacyjnymi online. W szkole funkcjonują wybrane usługi cyfrowe wspierające organizację pracy i komunikację.

Obszary wymagające rozwoju

Wymaga dalszego rozwoju infrastruktura sieciowa, w szczególności w zakresie jakości i stabilności połączenia oraz dostępności sprzętu dla wszystkich uczniów. Wykorzystanie technologii w nauczaniu nie jest jeszcze powszechne ani systemowe, co wskazuje na potrzebę wdrożenia nowoczesnych rozwiązań zwiększających atrakcyjność i efektywność zajęć, w tym wdrożenia rozwiązań umożliwiających prowadzenie zajęć w środowiskach immersyjnych oraz wykorzystanie interaktywnych symulacji i doświadczeń edukacyjnych zgodnych z podstawą programową. Nauczyciele potrzebują wsparcia w zakresie zaawansowanych metod dydaktycznych oraz pełniejszego wykorzystania narzędzi cyfrowych, które pozwolą na likwidację barier edukacyjnych. Brakuje integracji usług cyfrowych oraz spójnych procedur bezpieczeństwa.

Priorytety działań

Priorytetem jest rozwój infrastruktury oraz zwiększenie dostępności sprzętu i zasobów cyfrowych. Istotne jest podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli, upowszechnienie wykorzystania technologii w procesie dydaktycznym, poprzez wprowadzenie nowoczesnych technologii typu wirtualna rzeczywistość (VR). Kluczowe znaczenie ma wdrożenie nowoczesnych metod nauczania oraz uporządkowanie i integracja usług cyfrowych. Niezbędne jest również, aby wykorzystywany sprzęt i oprogramowanie były bezpieczne dla uczniów, w tym działały w zamkniętych, kontrolowanych środowiskach, uniemożliwiających dostęp do niepożądanych treści. Szczególnie w przypadku wykorzystania nowoczesnych technologii istotne jest bezpieczne korzystanie z narzędzi, zgodnymi z zasadami ochrony danych i cyberbezpieczeństwa.

Wariant 3 – szkoła zaawansowana cyfrowo

Mocne strony szkoły

Szkoła posiada dobrze rozwiniętą infrastrukturę cyfrową, obejmującą nowoczesny sprzęt oraz stabilny dostęp do Internetu. Technologie cyfrowe są regularnie wykorzystywane w procesie dydaktycznym, a nauczyciele posiadają rozwinięte kompetencje cyfrowe. Szkoła korzysta z różnorodnych usług cyfrowych wspierających nauczanie, zarządzanie oraz komunikację. Widoczne jest systemowe podejście do wykorzystania technologii w edukacji.

Obszary wymagające rozwoju

Pomimo wysokiego poziomu cyfryzacji istnieje potrzeba dalszego doskonalenia wykorzystania technologii w kierunku innowacyjnych metod dydaktycznych, takich jak nauczanie immersyjne czy zaawansowana indywidualizacja nauczania, w tym rozwój wykorzystania środowisk immersyjnych oraz interaktywnych symulacji i doświadczeń edukacyjnych zgodnych z podstawą programową, umożliwiających pogłębione zrozumienie zagadnień i realizację treści w sposób

eksperymentalny. Wymaga rozwinięcia obszar integracji systemów cyfrowych oraz ciągłego podnoszenia poziomu bezpieczeństwa danych. Istotne jest również systematyczne doskonalenie kompetencji kadry w odpowiedzi na rozwój technologii.

Priorytety działań

Priorytetem szkoły jest rozwój innowacyjnych metod nauczania z wykorzystaniem zaawansowanych technologii cyfrowych. Kluczowe znaczenie ma dalsze podnoszenie kompetencji nauczycieli oraz rozwój cyfrowych zasobów dydaktycznych pozwalających na ograniczenie barier edukacyjnych. Istotnym kierunkiem działań jest integracja systemów cyfrowych oraz wybór sprzętów pozwalających na ciągłe doskonalenie standardów bezpieczeństwa. Szkoła dąży do utrzymania wysokiego poziomu cyfryzacji oraz wdrażania nowych oraz bezpiecznych rozwiązań edukacyjnych.

IV. CELE GŁÓWNE

Infrastruktura

Celem szkoły jest stworzenie nowoczesnej, stabilnej i bezpiecznej infrastruktury cyfrowej umożliwiającej efektywne wykorzystanie technologii w procesie dydaktycznym.

W szczególności zakłada się:

- zapewnienie wysokiej jakości dostępu do Internetu na terenie całej szkoły,
- doposażenie sal lekcyjnych w sprzęt multimedialny,
- wdrożenie rozwiązań umożliwiających wykorzystanie technologii immersyjnych w edukacji zgodnych z podstawą programową (np. VR),
- systematyczną modernizację i utrzymanie infrastruktury IT.

Usługi

Celem jest rozwój i integracja usług cyfrowych wspierających proces nauczania, uczenia się oraz zarządzania szkołą.

Zakłada się:

- zapewnienie dostępu do platform edukacyjnych i zasobów cyfrowych,
- rozwój narzędzi umożliwiających zdalne nauczanie i komunikację,
- wdrożenie zaawansowanych rozwiązań cyfrowych wspierających diagnozę i terapię pedagogiczną, umożliwiających prowadzenie ćwiczeń terapeutycznych, monitorowanie postępów uczniów oraz dostosowanie treści do indywidualnych potrzeb edukacyjnych,
- zapewnienie bezpiecznego i kontrolowanego dostępu do usług cyfrowych.

Edukacja

Celem jest podniesienie jakości kształcenia poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii zgodnych z podstawą programową oraz rozwój kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli.

Zakłada się:

- wdrożenie nowoczesnych i bezpiecznych cyfrowo metod dydaktycznych, w tym wykorzystujących technologie immersyjne,
- rozwój kompetencji cyfrowych nauczycieli poprzez systematyczne szkolenia,
- wspieranie indywidualizacji procesu nauczania z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych,
- zwiększenie wykorzystania cyfrowych zasobów edukacyjnych w procesie dydaktycznym.

Zarządzanie

Celem jest zwiększenie efektywności zarządzania szkołą poprzez wykorzystanie technologii cyfrowych oraz zapewnienie wysokiego poziomu bezpieczeństwa danych.

Zakłada się:

- wdrożenie narzędzi cyfrowych wspierających zarządzanie szkołą,
- określenie i rozwój roli koordynatora ds. transformacji cyfrowej,
- zapewnienie wsparcia technicznego i administracyjnego dla infrastruktury IT,
- wdrożenie i przestrzeganie zasad bezpieczeństwa cyfrowego.

V. PLANOWANE DZIAŁANIA

Infrastruktura

W celu osiągnięcia założonych celów w obszarze infrastruktury planuje się:

- modernizację szkolnej sieci komputerowej, w tym zwiększenie przepustowości łącza internetowego oraz zapewnienie pełnego pokrycia szkoły siecią Wi-Fi,
- doposażenie sal lekcyjnych w nowoczesny sprzęt multimedialny (monitory interaktywne, projektory, komputery),
- zakup i wdrożenie zestawów umożliwiających wykorzystanie technologii immersyjnych (np. VR), w tym rozwiązań pozwalających na realizację wirtualnych doświadczeń, symulacji oraz interaktywnych scenariuszy edukacyjnych w bezpiecznym, zamkniętym środowisku,
- zapewnienie odpowiednich warunków technicznych do przechowywania i użytkowania sprzętu (ładowanie, zabezpieczenie, mobilność),
- wdrożenie systematycznego planu serwisowania i modernizacji sprzętu IT.

Usługi

W obszarze usług cyfrowych planuje się:

- wdrożenie i rozwój platform edukacyjnych wspierających proces nauczania i uczenia się,
- zapewnienie dostępu do cyfrowych zasobów edukacyjnych dla uczniów i nauczycieli,
- rozwój narzędzi umożliwiających prowadzenie zajęć w trybie zdalnym i hybrydowym,
- wdrożenie cyfrowych narzędzi wspierających diagnozę i terapię uczniów, umożliwiających prowadzenie specjalistycznych ćwiczeń, pracę indywidualną i grupową, analizę postępów oraz dostosowanie poziomu trudności do możliwości ucznia,
- zapewnienie bezpiecznego dostępu do usług cyfrowych poprzez systemy autoryzacji i kontroli dostępu,
- rozwój systemów przechowywania i udostępniania materiałów dydaktycznych (repozytoria, chmura).

Edukacja

W obszarze edukacji planuje się:

- wdrożenie zajęć wykorzystujących technologie immersyjne (np. VR), umożliwiających realizację doświadczeń, eksperymentów i symulacji w środowisku wirtualnym, zgodnie z podstawą programową przedmiotów przyrodniczych i ścisłych,
- rozwój metod dydaktycznych opartych na interaktywnych scenariuszach edukacyjnych, symulacjach oraz doświadczeniach cyfrowych wspierających aktywne uczenie się,
- rozwój metod dydaktycznych opartych na eksperymencie, symulacji i pracy projektowej uwzględniających podejście STEAM,
- systematyczne szkolenia nauczycieli w zakresie wykorzystania technologii cyfrowych w edukacji,
- rozwój kompetencji cyfrowych uczniów poprzez włączenie bezpiecznej przestrzeni technologicznej do codziennego procesu nauczania zgodnych z podstawą programową,

- wykorzystanie narzędzi cyfrowych do indywidualizacji nauczania oraz pracy z uczniami o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych,
- tworzenie i wykorzystywanie cyfrowych materiałów dydaktycznych przez nauczycieli.

Zarządzanie

W obszarze zarządzania planuje się:

- powołanie i określenie zakresu obowiązków koordynatora ds. transformacji cyfrowej,
- wdrożenie narzędzi cyfrowych wspierających zarządzanie szkołą (organizacja pracy, komunikacja, dokumentacja),
- rozwój systemów wspierających zarządzanie zasobami IT (ewidencja sprzętu, zarządzanie dostępem),
- wdrożenie i aktualizację procedur bezpieczeństwa cyfrowego,
- podnoszenie świadomości kadry w zakresie cyberbezpieczeństwa,
- zapewnienie stałego wsparcia technicznego dla nauczycieli i pracowników szkoły.

VI. PLAN WDRAŻANIA

Etap krótkoterminowy (do końca 2027 roku)

Infrastruktura

- modernizacja sieci szkolnej oraz zapewnienie stabilnego dostępu do Internetu,
- doposażenie wybranych sal w sprzęt multimedialny,
- zakup i uruchomienie pierwszych zestawów do technologii immersyjnych (VR),
- przygotowanie zaplecza technicznego (ładowanie, przechowywanie, zabezpieczenie sprzętu).

Usługi

- wybór i wdrożenie podstawowych platform edukacyjnych,
- uruchomienie dostępu do cyfrowych zasobów edukacyjnych,
- wdrożenie narzędzi wspierających diagnozę i terapię uczniów,
- zapewnienie bezpiecznego dostępu do usług (logowanie, dostęp zdalny).

Edukacja

- rozpoczęcie wykorzystania technologii immersyjnych na wybranych zajęciach,
- wdrożenie rozwiązań umożliwiających prowadzenie zajęć w kontrolowanych środowiskach cyfrowych oraz wykorzystanie narzędzi wspierających indywidualizację i terapię uczniów,
- przeprowadzenie szkoleń podstawowych dla nauczycieli,
- wdrożenie elementów nauczania z wykorzystaniem bezpiecznych technologii cyfrowych,
- rozpoczęcie stosowania narzędzi wspierających indywidualizację nauczania.

Zarządzanie

- powołanie koordynatora ds. transformacji cyfrowej,
- określenie zasad zarządzania sprzętem i dostępem do zasobów,
- wdrożenie podstawowych procedur bezpieczeństwa cyfrowego,
- organizacja wsparcia technicznego dla nauczycieli.

Etap średnioterminowy (do końca 2030 roku)

Infrastruktura

- rozszerzenie wyposażenia szkoły w sprzęt cyfrowy i multimedialny,
- zwiększenie liczby zestawów do technologii immersyjnych,
- systematyczna modernizacja infrastruktury IT.

Usługi

- integracja wykorzystywanych platform i narzędzi cyfrowych,
- rozwój repozytoriów materiałów dydaktycznych,
- rozszerzenie usług cyfrowych dostępnych dla uczniów i nauczycieli.

Edukacja

- pełna integracja technologii cyfrowych w procesie dydaktycznym,
- rozwój zaawansowanych kompetencji cyfrowych nauczycieli,
- zwiększenie zakresu wykorzystania metod aktywizujących (projekty, symulacje),
- systemowe wykorzystanie narzędzi cyfrowych do indywidualizacji nauczania.

Zarządzanie

- rozwój cyfrowych narzędzi wspierających zarządzanie szkołą,
- wdrożenie systemów zarządzania zasobami IT,
- rozwój polityki bezpieczeństwa cyfrowego,
- podnoszenie kompetencji kadry w zakresie cyberbezpieczeństwa.

Etap długoterminowy (do końca 2035 roku)

Infrastruktura

- utrzymanie nowoczesnej infrastruktury cyfrowej na wysokim poziomie,
- cykliczna wymiana i aktualizacja sprzętu.

Usługi

- stały rozwój i aktualizacja usług cyfrowych,
- wdrażanie nowych rozwiązań technologicznych wspierających edukację w oparciu o podejście STEAM.

Edukacja

- utrwalenie wykorzystania technologii cyfrowych jako standardu nauczania,
- rozwój innowacyjnych metod dydaktycznych,
- stałe doskonalenie kompetencji cyfrowych nauczycieli i uczniów.

Zarządzanie

- doskonalenie systemów zarządzania szkołą z wykorzystaniem technologii,
- stałe monitorowanie i aktualizacja procedur bezpieczeństwa,
- ewaluacja skuteczności działań i aktualizacja programu transformacji.

Odpowiedzialni za realizację:

- dyrektor szkoły – nadzór strategiczny,
- koordynator ds. transformacji cyfrowej – koordynacja działań,
- nauczyciele – realizacja działań dydaktycznych,
- administrator IT – wsparcie techniczne i infrastrukturalne.

Źródła finansowania: środki własne organu prowadzącego, programy rządowe i unijne, granty i projekty edukacyjne, inne źródła zewnętrzne wspierające rozwój cyfrowy szkoły.