

# Program Polityki Cyfrowej Transformacji Szkoły

## I. Wstęp

Celem niniejszego dokumentu jest zaplanowanie i wdrożenie procesu cyfrowej transformacji szkoły, rozumianej jako kompleksowa zmiana sposobu nauczania, zarządzania oraz rozwijania kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli. Transformacja ma na celu:

- podniesienie jakości kształcenia,
- przygotowanie uczniów do funkcjonowania w społeczeństwie cyfrowym,
- usprawnienie pracy nauczycieli i administracji.

Szkolna Polityka Cyfrowej Transformacji jest zgodna z założeniami Polityki Cyfrowej Transformacji Edukacji.

## II. Dane dotyczące szkoły

Nazwa szkoły	Szkoła Podstawowa im. Ks. Stefana Kard. Wyszyńskiego Prymasa Tysiąclecia
Typ szkoły	szkoła podstawowa publiczna
Organ prowadzący	Gmina Aleksandrów Łódzki
Dyrektor szkoły	Małgorzata Patoleta

## III. Diagnoza obecnego stanu cyfryzacji szkoły

### 1. Infrastruktura

W zakresie sprzętu komputerowego w szkole dostępne są 43 komputery stacjonarne, 15 laptopów przeznaczonych dla nauczycieli oraz 53 laptopy dla uczniów. Infrastruktura multimedialna obejmuje 14 tablic interaktywnych, 3 monitory interaktywne oraz 19 projektorów i 2 ekrany projekcyjne. Ponadto placówka posiada 20 drukarek oraz 4 drukarki 3D.

Szkoła wyposażona jest w dwa łącza internetowe: łącze OSE o przepustowości 100 Mb/s oraz łącze od lokalnego dostawcy o przepustowości 300 Mb/s. Infrastruktura sieciowa oparta jest na dwóch szafach rack, z których sygnał internetowy rozprowadzany jest do obu skrzydeł budynku szkoły. Cztery sale lekcyjne posiadają dostęp do sieci Wi-Fi, natomiast w pozostałych salach dostęp do Internetu realizowany jest poprzez gniazda ethernetowe. Szkoła dysponuje laptopami, komputerami stacjonarnymi oraz tabletami. Laptopy i komputery stacjonarne działają w oparciu o systemy operacyjne Windows 10 oraz Windows 11, natomiast tablety wykorzystują system operacyjny Android.

## **2. Usługi**

Archiwizacja dokumentów w szkole dokonywana jest ręcznie. Wykorzystywane jest repozytorium dokumentów w postaci chmury OneDrive, co umożliwia dostęp do szkolnego środowiska cyfrowego z dowolnego miejsca. Szkoła posiada dostęp do przestrzeni e-learningowej poprzez Microsoft Teams, która umożliwia prowadzenie zajęć zdalnych w razie wystąpienia takiej potrzeby. Zarządzanie zastępstwami realizowane jest za pośrednictwem e-dziennika VULCAN. Treści dostępne w Internecie są kontrolowane przez sieć OSE. W bibliotece szkolnej wykorzystywany jest program MOL Net+, który umożliwia zdalny dostęp do katalogu bibliotecznego oraz składanie zamówień na książki. Obsługą sprzętu komputerowego w szkole zajmuje się administrator systemów informatycznych. Nad bezpieczeństwem danych osobowych czuwa Inspektor Ochrony Danych.

## **3. Edukacja**

Kompetencje cyfrowe nauczycieli w naszej szkole są zróżnicowane i zależą od zespołu przedmiotowego. Do mocnych stron kadry pedagogicznej należy efektywna komunikacja cyfrowa oraz umiejętność tworzenia i wykorzystywania zasobów cyfrowych w procesie dydaktycznym. Nauczyciele regularnie stosują Technologie Informacyjno- Komunikacyjne oraz platformy edukacyjne podczas realizacji zajęć, co sprzyja uatrakcyjnieniu procesu nauczania i zwiększa zaangażowanie uczniów. Wiedzę z zakresu nowoczesnych technologii nauczyciele zdobywają przede wszystkim poprzez udział w oficjalnych szkoleniach i kursach doskonalących, a także korzystając z dedykowanych platform edukacyjnych.

## **4. Zarządzanie**

Poziom bezpieczeństwa cyfrowego w szkole jest dobry. Wszystkie urządzenia dostępne w szkole są zabezpieczone hasłem. Dostęp do sieci możliwy jest wyłącznie po zalogowaniu się do komputera lub poprzez sieć Wi-Fi przeznaczoną wyłącznie do celów edukacyjnych. Na komputerach zainstalowane jest oprogramowanie antywirusowe Avast. Dostęp do stron internetowych jest filtrowany za pośrednictwem sieci OSE. W szkole powołany został administrator systemów informatycznych, odpowiedzialny za nadzór nad bezpieczeństwem sieci szkolnej oraz stanem technicznym wykorzystywanego sprzętu.

# **IV. Cele główne Szkolnej Polityki Cyfrowej Transformacji Edukacji**

## **1. Infrastruktura**

Celem jest stworzenie nowoczesnego, bezpiecznego i wydajnego środowiska sprzętowego, które umożliwi pełną realizację dydaktyki cyfrowej.

Szkoła dąży do:

- Zapewnienia pełnej mobilności i łączności: Rozbudowa sieci Wi-Fi, aby docelowo każda sala lekcyjna posiadała stabilny dostęp do szerokopasmowego Internetu (standard Wi-Fi 6), co umożliwi jednocześnie korzystanie z zasobów chmurowych przez całe klasy.
- Standaryzacji stanowisk pracy: Dopuszczenie szkoły w laptopy spełniające standardy wydajnościowe (np. laptopy dla nauczycieli i uczniów), co zapewni spójność oprogramowania i łatwość zarządzania systemami.
- Wdrożenia technologii immersyjnych: Stworzenie mobilnego lub stacjonarnego stanowiska wirtualnej rzeczywistości (VR) opartego na systemie zintegrowanym z infrastrukturą szkolną, służącego do nauki przedmiotów przyrodniczych i pierwszej pomocy.
- Nowoczesnej diagnostyki i terapii: Zapewnienie dostępu do specjalistycznego sprzętu komputerowego dedykowanego obsłudze platform terapeutycznych

## **2. Usługi**

W obszarze usług cyfrowych szkoła dąży do cyfryzacji procesów dydaktycznych i administracyjnych poprzez:

- Wdrożenie zaawansowanych platform edukacyjnych: Wykorzystanie platformy terapeutycznej do personalizacji nauczania i wsparcia uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE).
- Wykorzystanie zasobów VR w chmurze: Uruchomienie i pełna integracja platformy umożliwiającej nauczycielom zarządzanie treściami wirtualnymi i śledzenie postępów uczniów w środowisku 3D.
- Automatyzację obiegu dokumentów: Przejście z ręcznej archiwizacji na cyfrowy system zarządzania dokumentacją.
- Centralne zarządzanie siecią szkolną z podziałem na Sieć dla administracji, nauczycieli i uczniów.
- Zapewnienie ciągłości wsparcia merytorycznego: Wykorzystanie usług subskrypcyjnych i licencyjnych zapewniających stałą aktualizację oprogramowania edukacyjnego.

## **3. Edukacja**

Zakłada się podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli do poziomu zaawansowanego, tak aby byli oni przygotowani do świadomego i efektywnego stosowania innowacyjnych narzędzi oraz metod nauczania w codziennej pracy z uczniami.

Istotnym elementem jest wprowadzenie nowoczesnych metod nauczania, opartych na zasobach i narzędziach cyfrowych, a także zapewnienie ich stałego i systematycznego wykorzystania w realizacji podstawy programowej. Proces dydaktyczny będzie wspierany przez rozwiązania umożliwiające indywidualizację nauczania, w szczególności poprzez wykorzystanie platform edukacyjnych dostosowujących tempo i zakres materiału do potrzeb uczniów.

Szczególną uwagę poświęca się uczniom ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, poprzez wdrożenie narzędzi cyfrowych wspierających ich funkcjonowanie edukacyjne. Dodatkowo planuje się wprowadzenie technologii immersyjnych jako stałego elementu procesu dydaktycznego, w tym wykorzystanie technologii wirtualnej rzeczywistości (VR) do realizacji treści programowych oraz symulacji edukacyjnych. Integralną częścią tych działań będzie przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem technologii VR, tak aby narzędzia te były stosowane w sposób świadomy, metodyczny i adekwatny do celów kształcenia.

#### **4. Zarządzanie**

Rola Koordynatora Cyfrowej Transformacji Edukacji

Koordinator pełni funkcję lidera merytorycznego i metodycznego. Jego rola wykracza poza kwestie techniczne, koncentrując się na jakości nauczania.

- Inicjowanie zmian: Opracowywanie i aktualizacja szkolnej strategii cyfryzacji w oparciu o Polską Strategię Cyfryzacji.
- Wsparcie merytoryczne: Doradztwo nauczycielom w doborze narzędzi (np. jak zintegrować oprogramowanie z podstawą programową biologii czy chemii).
- Zarządzanie projektami: Koordynacja wdrażania nowych usług oraz monitorowanie ich wpływu na efekty kształcenia.
- Ewaluacja: Analiza stopnia wykorzystania zakupionych technologii i planowanie dalszych potrzeb szkoleniowych kadry.

Rola Administratora Sprzętu (ASI)

Administrator to fundament techniczny, zapewniający ciągłość działania infrastruktury.

- Utrzymanie sprawności: Nadzór nad serwerami, szafami rack, siecią Wi-Fi oraz urządzeniami końcowymi (laptopy, gogle VR).
- Zarządzanie licencjami: Nadzór nad subskrypcjami oraz dbanie o terminowe aktualizacje oprogramowania
- Wsparcie techniczne (Helpdesk): Rozwiązywanie bieżących problemów technicznych nauczycieli i administracji.

Wykorzystanie technologii w zarządzaniu szkołą

Cyfryzacja administracji ma na celu odciążenie kadry od prac rutynowych i poprawę komunikacji.

- Zintegrowany Ekosystem: Wykorzystanie pakietu Microsoft 365 (OneDrive, Teams) do wspólnej pracy nad dokumentacją, planami nauczania i arkuszami ocen.
- Automatyzacja procesów: Pełne wykorzystanie funkcji e-dziennika VULCAN do raportowania frekwencji, postępów w nauce oraz generowania zestawień statystycznych.

- Zarządzanie zasobami: Cyfrowa ewidencja sprzętu (np. system rezerwacji gogli VR czy laptopów) zintegrowana z systemem bibliotecznym MOL Net+.
- Komunikacja wielokanałowa: Wykorzystanie platform cyfrowych do szybkiego kontaktu z organem prowadzącym (Gmina Aleksandrów Łódzki) oraz rodzicami.

Poziom zapewnienia bezpieczeństwa cyfrowego

Bezpieczeństwo jest procesem ciągłym, opartym na trzech filarach: technologii, procedurach i edukacji.

- Ochrona sieci: Wykorzystanie filtrowania treści przez OSE oraz zaawansowanych firewalli. Wdrożenie segmentacji sieci, aby dostęp do systemów administracyjnych był odizolowany od sieci uczniowskiej.
- Ochrona danych osobowych (RODO): Ścisła współpraca z Inspektorem Ochrony Danych w zakresie przechowywania dokumentacji w chmurze (szyfrowanie, uwierzytelnianie dwuskładnikowe - 2FA).
- Bezpieczeństwo urządzeń: Regularne skanowanie antywirusowe, stosowanie silnych haseł oraz blokowanie możliwości instalacji nieautoryzowanego oprogramowania przez uczniów.
- Higiena cyfrowa: Prowadzenie regularnych szkoleń dla uczniów (cyberbullying, dezinformacja) oraz dla nauczycieli (phishing, ochrona tożsamości cyfrowej).

## V. Planowane działania.

### 1. Infrastruktura

- Audyt i Standaryzacja: Inwentaryzacja obecnych punktów dostępowych. Cel: wymiana starszych routerów na standard Wi-Fi 6 (802.11ax), który obsługuje dużą liczbę urządzeń jednocześnie (np. całą klasę z tabletami).
- Szkielet sieci (Backbone): Modernizacja okablowania do standardu Cat 6a lub wyższego w obu skrzydłach budynku, aby zapewnić przepustowość 1 Gb/s między szafami rack a salami.
- Zarządzanie pasmem (QoS): Skonfigurowanie priorytetów dla usług edukacyjnych, aby transfer plików nie zakłócał pracy administracji.
- Bezpieczeństwo: Wdrożenie segmentacji sieci (VLAN) – oddzielna sieć dla administracji, oddzielna dla uczniów/nauczycieli oraz dedykowana sieć dla urządzeń IoT i VR.

### 2. Usługi

Planuje się rozszerzenie katalogu usług cyfrowych o:

- Wirtualne Laboratorium Przedmiotowe:
  - Uruchomienie platformy VR w wersji Multi, co pozwoli na centralne zarządzanie zasobami edukacyjnymi.

- Wdrożenie modułu umożliwiającego przeprowadzanie realistycznych symulacji ratowniczych w bezpiecznym, wirtualnym środowisku.
- Konfigurację dedykowanego laptopa sterującego do obsługi gogli i prezentacji obrazu VR na ekranie zewnętrznym dla reszty klasy.
- Cyfrową Terapię i Wspomaganie Rozwoju: Wdrożenie platformy, która dostarczy multimedialne programy terapeutyczne (logopedyczne, pedagogiczne, rewalidacyjne), wspierając nauczycieli w pracy z uczniami o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych.
- Usługi wsparcia technicznego: Wykupienie asysty technicznej dla nowych systemów VR oraz regularne aktualizacje baz zadań na platformach edukacyjnych.

Sale muszą stać się elastycznymi przestrzeniami uczenia się.

- Sale Multimedialne: Każda sala powinna posiadać zestaw: Monitor interaktywny (min. 65-75 cali) + komputer stacjonarny lub stacja dokująca dla laptopa nauczyciela.
- Mobilność zasobów: Zamiast doposażać każdą salę w gogle VR, należy stworzyć Mobilny Punkt VR.
- Dostępność (WCAG 2.1): Dostosowanie stanowisk w salach do potrzeb uczniów ze SPE – regulowana wysokość biurka, specjalistyczne myszy i klawiatury współpracujące z oprogramowaniem.

### **3. Edukacja**

Planowane działania obejmują kompleksowe wsparcie rozwoju kompetencji cyfrowych nauczycieli oraz wdrożenie nowoczesnych rozwiązań edukacyjnych w procesie dydaktycznym. W pierwszej kolejności przewiduje się realizację szkoleń dla nauczycieli oraz warsztatów z zakresu dydaktyki cyfrowej, ukierunkowanych na praktyczne wykorzystanie narzędzi i zasobów cyfrowych w codziennej pracy dydaktycznej. Działania te będą stanowiły podstawę do wdrożenia nowych metod nauczania opartych na aktywizujących i interaktywnych formach pracy z uczniami.

Istotnym elementem będzie doposażenie szkoły w rozwiązania edukacyjne wspierające funkcjonowanie uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Równolegle zaplanowano szkolenia dla nauczycieli z zakresu pracy z uczniami ze SPE w środowisku cyfrowym, co pozwoli na skuteczniejsze dostosowanie procesu nauczania do ich indywidualnych potrzeb oraz możliwości. Kolejnym obszarem działań jest zakup i wdrożenie zestawów wirtualnej rzeczywistości (VR) do wykorzystania podczas zajęć dydaktycznych. W związku z tym przewidziano przygotowanie nauczycieli do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem technologii VR, obejmujące zarówno obsługę sprzętu, jak i metodyczne aspekty pracy dydaktycznej. Technologia VR zostanie wdrożona do realizacji treści programowych, w szczególności w formie symulacji, doświadczeń edukacyjnych

oraz eksploracji przestrzennych, umożliwiającym uczniom zdobywanie wiedzy w sposób angażujący i praktyczny.

#### 4. Zarządzanie

W obszarze zarządzania priorytetem jest uporządkowanie i wzmocnienie systemu zarządzania cyfrowego w szkole. Funkcjonujące procedury bezpieczeństwa zostaną zaktualizowane, ujednoczone i rozwinięte w kompleksową politykę bezpieczeństwa cyfrowego, obejmującą zasady ochrony danych, zarządzania dostępem, reagowania na incydenty oraz bezpiecznego korzystania z infrastruktury i usług cyfrowych przez całą społeczność szkolną.

W obszarze edukacji kluczowe będzie konsekwentne i celowe wykorzystanie nowoczesnych technologii w celu podniesienia jakości nauczania. W praktyce oznacza to rozwój pracy z narzędziami interaktywnymi, aplikacjami edukacyjnymi, symulacjami oraz rozwiązaniami wspierającymi indywidualizację procesu dydaktycznego. Technologie cyfrowe będą integralną częścią zarówno pracy projektowej, jak i realizacji podstawy programowej, przyczyniając się do większego zaangażowania uczniów i lepszego dopasowania metod nauczania do ich potrzeb.

## VI. Plan wdrażania

Perspektywa	Działania	Odpowie dzialny	Źródło finansowania	Oczekiwane efekty
Krótkoterminowa - do końca 2027 r.	Wdrożenie platformy e-learningowej  Rozwój sieci LAN  Podniesienie kompetencji cyfrowych nauczycieli do poziomu zaawansowanego  Wprowadzenie nowoczesnych metod nauczania	Dyrektor	Dotacja/ środki własne/ inne	100% nauczycieli wyposażonych w sprzęt umożliwiający prowadzenie zajęć cyfrowych; zwiększenie efektywności pracy i przygotowania materiałów dydaktycznych;  Funkcjonująca platforma wykorzystywana przez min. 90% nauczycieli i uczniów; nieograniczony dostęp do materiałów; rozwój nauczania zdalnego i hybrydowego;

	<p>Wprowadzenie narzędzi wspierających uczniów ze SPE</p> <p>Wdrożenie polityki bezpieczeństwa cyfrowego</p> <p>Wdrożenie oprogramowania terapeutycznego online do diagnozy i terapii dla uczniów z SPE</p> <p>Centralne zarządzanie siecią szkolną.</p> <p>Możliwość tworzenia kopii zapasowych komputerów i danych dla nauczycieli i administracji</p>		<p>Min. 80% nauczycieli osiąga zaawansowany poziom kompetencji cyfrowych;</p> <p>Większe wykorzystanie TIK na lekcjach;</p> <p>Wzrost zaangażowania uczniów; poprawa wyników nauczania; regularne stosowanie metod aktywizujących;</p> <p>Lepsze dostosowanie procesu nauczania do potrzeb uczniów; wzrost osiągnięć edukacyjnych uczniów ze SPE; zwiększenie ich samodzielności;</p> <p>Skuteczna koordynacja działań cyfryzacyjnych; wsparcie nauczycieli; spójna strategia rozwoju technologicznego szkoły;</p> <p>Zwiększenie bezpieczeństwa danych; zgodność z przepisami (RODO); wzrost świadomości uczniów i nauczycieli w zakresie cyberbezpieczeństwa;</p> <p>Szybsza diagnoza i skuteczniejsza terapia; indywidualizacja wsparcia; poprawa funkcjonowania uczniów ze SPE</p>
--	--	--	--

Średnioterminowa- do końca 2030r	<p>Centralne repozytorium dokumentów</p> <p>Włączenie specjalistów w cyfrowe monitorowanie postępów uczniów</p> <p>Stale wykorzystanie zasobów cyfrowych</p>	Dyrektor	Dotacja/ środki własne/ inne	<p>Uporządkowany i scentralizowany dostęp do dokumentacji szkolnej; skrócenie czasu wyszukiwania dokumentów o min. 50%; zwiększenie bezpieczeństwa i kontroli wersji dokumentów;</p> <p>Bieżąca analiza postępów uczniów (w tym ze SPE); lepsza współpraca nauczycieli i specjalistów; szybsze reagowanie na trudności edukacyjne;</p> <p>Min. 90% nauczycieli regularnie wykorzystuje zasoby cyfrowe; wzrost atrakcyjności zajęć; trwałe wdrożenie kompetencji cyfrowych w procesie nauczania</p>
Długoterminowa- do końca 2035 roku	<p>Modernizacja i pełne pokrycie szkoły siecią Wi-Fi</p> <p>Wyposażenie każdej sali w monitor interaktywny</p> <p>Utworzenie Szkolnego Centrum Multimedialnego</p> <p>Indywidualizacja procesu uczenia z wykorzystaniem</p>	Dyrektor	Dotacja/ środki własne/ inne	<p>Stabilny i szybki dostęp do internetu w 100% pomieszczeń; brak przerw w pracy podczas zajęć; możliwość równoczesnego korzystania z zasobów cyfrowych przez wszystkich użytkowników;</p> <p>100% sal lekcyjnych wyposażonych w nowoczesne narzędzia dydaktyczne; zwiększenie atrakcyjności lekcji; powszechne wykorzystanie materiałów multimedialnych;</p>

	<p>platform edukacyjnych</p> <p>Uruchomienie repozytorium dokumentów</p>		<p>Funkcjonujące centrum wspierające rozwój kompetencji cyfrowych uczniów i nauczycieli; dostęp do nowoczesnych narzędzi i zasobów; realizacja projektów edukacyjnych i multimedialnych;</p> <p>Dostosowanie tempa i poziomu nauczania do potrzeb uczniów; poprawa wyników edukacyjnych; większe zaangażowanie i samodzielność uczniów;</p> <p>Pełna cyfryzacja dokumentacji szkolnej; łatwy i szybki dostęp do aktualnych dokumentów; usprawnienie zarządzania i komunikacji w placówce</p>
--	--	--	--