UCHWAŁA NR 197/2026
ZARZĄDU POWIATU ŁOSICKIEGO
z dnia 27 października 2026 roku

w sprawie zatwierdzenia Programu Cyfrowej Transformacji dla II Technikum w Zespole Szkół Nr 3 Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego im. S. Staszica w Łosicach, którego organem prowadzącym jest Powiat Łosicki

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (Dz. U. z 2025 r. poz. 1684, ze. zm.) oraz art. 29 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 10 ust. 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2026 r. poz. 820, ze zm.), uwzględniając założenia uchwały nr 98 Rady Ministrów z dnia 12 września 2024 r. w sprawie przyjęcia polityki publicznej pod nazwą „Polityka Cyfrowej Transformacji Edukacji" (M.P. poz. 812), Zarząd Powiatu uchwala, co następuje:

§ 1.

Zatwierdza się „Program Cyfrowej Transformacji Szkoły" na lata 2026–2029 dla II Technikum w Zespole Szkół Nr 3 Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego im. S. Staszica w Łosicach, stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2.

Zobowiązuje się Dyrektora Zespołu Szkół Nr 3 Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego im. Stanisława Staszica w Łosicach do realizacji zadań, celów i harmonogramów określonych w zatwierdzonym Programie Cyfrowej Transformacji Szkoły.

§ 3.

Wykonanie uchwały powierza się Wicestaroście Powiatu Łosickiego oraz Dyrektorowi Zespołu Szkół Nr 3 Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego im. S. Staszica w Łosicach.

§ 4.

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia

Zarząd Powiatu Łosickiego:

Przewodniczący Zarządu – Bożena Niedzielak .....

Wiceprzewodniczący Zarządu – Michał Michaluk .....

Członek Zarządu – Dorota Kozłowska .....

Członek Zarządu – Sylwester Siennicki .....

Członek Zarządu – Karol Szymaniuk .....

ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 3
Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego
im. Stanisława Staszica
18-200 Łosice ul. Radzyńska 1
tel. (083) 357 95 80, NIP 496-00-01-880

PROGRAM CYFROWEJ TRANSFORMACJI II TECHNIKUM

2026–2029

Nazwa szkoły	II Technikum w Zespole Szkół nr 3 RCKU im. St. Staszica
Typ szkoły	Technikum
Organ Prowadzący	Powiat Łosicki
Dyrektor szkoły	Mariusz Stambulski
Koordynator ds. cyfryzacji	Marcin Hołoweńko

DYREKTOR
mgr Mariusz Stambulski

1. Wprowadzenie

Dynamiczny rozwój technologii, w szczególności systemów sztucznej inteligencji (AI), automatyzacji oraz rozwiązań chmurowych, redefiniuje współczesny rynek pracy. II Technikum, jako placówka kształcenia zawodowego, musi elastycznie reagować na te zmiany, aby zapewnić swoim absolwentom wysoką konkurencyjność. Niniejszy program stanowi odpowiedź na wyzwania Przemysłu 4.0 i Gospodarki Obiegu Zamkniętego, transformując tradycyjny model edukacji w nowoczesny ekosystem cyfrowy.

Głównym celem programu jest kompleksowa transformacja cyfrowa procesów dydaktycznych i organizacyjnych w II Technikum w latach 2026–2029. Działania skupią się na wykształceniu u uczniów zaawansowanych kompetencji przyszłości (ang. future skills), takich jak analiza danych, współpraca w rozproszonych zespołach hybrydowych oraz krytyczne korzystanie z narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji.

Program jest spójny z kluczowymi dokumentami strategicznymi na poziomie krajowym i europejskim, do których należą:
Kierunki polityki oświatowej państwa Ministerstwa Edukacji Narodowej.
Zintegrowana Strategia Umiejętności 2030 (ZSU).
Europejskie Ramy Kompetencji Cyfrowych dla Obywateli (DigComp) oraz dla Nauczycieli (DigCompEdu).
Założenia Krajowego Planu Odbudowy (KPO) w komponencie dotyczącym cyfryzacji szkół.

Program opiera się na wewnętrznym audycie technologicznym i dydaktycznym przeprowadzonym w szkole. Analiza wykazała pilną potrzebę standaryzacji narzędzi chmurowych, modernizacji oprogramowania specjalistycznego w pracowniach zawodowych oraz systemowego wsparcia kadry pedagogicznej w zakresie metodyki nauczania zdalnego i hybrydowego.

Wpływ transformacji cyfrowej na profile kształcenia II Technikum:

Technik Programista:
Przejście z tradycyjnego kodowania na programowanie wspomagane sztuczną inteligencją (AI-assisted coding), rozwój systemów chmurowych, cyberbezpieczeństwa oraz zarządzania bazami danych Big Data.

Technik Ekonomista i Technik Handlowiec:
Cyfryzacja procesów księgowych i sprzedażowych. Wdrożenie systemów ERP/CRM nowej generacji, automatyzacja fakturowania, e-commerce, analiza danych rynkowych online oraz cyfrowe systemy rozliczeń skarbowych.

Technik Hotelarstwa oraz Technik Żywienia i Usług Gastronomicznych:
Automatyzacja obsługi gościa (systemy PMS, self-check-in, chatboty rezerwacyjne). Wykorzystanie nowoczesnych programów do zarządzania gastronomią (POS, food cost, food waste management) oraz cyfrowy marketing sensoryczny i social media.

Technik Rolnik:
Wdrożenie koncepcji Rolnictwa 4.0. Wykorzystanie systemów GPS w rolnictwie precyzyjnym, analiza danych z czujników glebowych i dronów, cyfrowe zarządzanie stadem oraz automatyzacja procesów produkcyjnych i logistycznych w gospodarstwie

2. Diagnoza stanu obecnego

Lp.	Baza lokalowa	liczba
1	Kondygnacje	3
2	Sale lekcyjne	16
3	Pomieszczenia administracyjne	4
4	inne	10

Lp.	Rodzaj sprzętu	Liczba urządzeń do użytku nauczycieli i uczniów	Liczba urządzeń w wieku poniżej 5 lat	Liczba urządzeń w wieku 5- 10 lat
	Komputery stacjonarne	58	50	8
	laptopy	24	19	5
	Laptopy przeglądarkowe	6	6	-
	Tablety	31	31	-
	Tablice interaktywne	2	-	2
	Projektory multimedialne	15	2	13
	Monitory interaktywne	2	2	-
	Specjalistyczne oprogramowanie(w tym dedykowane dla uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych)	-	-	-
	Szafki do przechowywania i ładowania komputerów	1	1	-
	Oprogramowanie do zarządzania urządzeniami w szkole	-	-	-

2.1.Specjalistyczne pracownie i wyposażenie dodatkowe

Pracownie zawodowe – Szkoła dysponuje pracownią programistyczną, pracownią ekonomiczno-informatyczną oraz pracownią technologii gastronomicznej i obsługi konsumenta.
Szkoła posiada nowoczesny dostęp do internetu oparty na łączu światłowodowym dostarczanym w ramach Ogólnopolskiej Sieci Edukacyjnej (OSE) [ug.edu.pl]. Aktualna przepustowość w naszej szkole wynosi symetryczne 100 Mb/s (z możliwością bezpłatnego zwiększenia pasma przez NASK w miarę wzrostu potrzeb cyfrowych placówki) [ose.gov.pl]. Usługa OSE zapewnia szkole zintegrowany system bezpieczeństwa sieciowego (firewall, filtrowanie treści, ochrona przed złośliwym oprogramowaniem) na poziomie operatorskim [ose.gov.pl].

2.2 Narzędzia cyfrowe
e-dziennik, e-sekretariat, e-biblio, e-świadectwa
platformy edukacyjne: Microsoft Teams, Google Classroom,
oprogramowanie zawodowe – Insert

2.3 Kompetencje

Kadra pedagogiczna:
Nauczyciele przedmiotów zawodowych: Posiadają wysoką, specjalistyczną wiedzę w zakresie obsługi tradycyjnego oprogramowania stacjonarnego (np. pakiet InsERT). Wykazują jednak zróżnicowany poziom kompetencji w obszarze systemów chmurowych, nowoczesnych platform PMS/ERP nowej generacji oraz automatyzacji procesów. Istnieje potrzeba przeszkolenia w zakresie integracji narzędzi AI z dydaktyką zawodową.
Nauczyciele przedmiotów ogólnokształcących: Sprawnie posługują się podstawowymi funkcjami e-dziennika oraz pakietu biurowego. Narzędzia chmurowe (Microsoft Teams, Google Classroom) są jednak wykorzystywane głównie jako repozytoria plików, a nie środowiska do aktywnej pracy projektowej. Widoczny jest brak przygotowania do systemowej walki z dezinformacją i weryfikacji prac uczniowskich pisanych przez AI.

Uczniowie -często wysoki poziom, ale nierówny. Wykazują bardzo wysoki poziom kompetencji w obszarze konsumpcji treści, obsługi urządzeń mobilnych oraz komunikacji w mediach społecznościowych. Poziom ten jest jednak nierówny i fasadowy w zderzeniu z wymaganiami rynku pracy. Uczniowie mają trudności z zaawansowaną analizą danych w arkuszach kalkulacyjnych, organizacją pracy w chmurze (zarządzanie uprawnieniami do plików) oraz selekcją i krytyczną oceną źródeł informacji. Często bezkrytycznie ufają wynikom generowanym przez sztuczną inteligencję, co rodzi ryzyko powielania halucynacji AI.
Pracownicy administracji i obsługi:
Posiadają wysokie, stabilne kompetencje w zakresie bieżącej obsługi wdrożonych systemów administracyjnych (e-sekretariat, e-świadectwa, systemy finansowo-księgowe).
Wymagają wsparcia w obszarze cyberbezpieczeństwa, w szczególności w zakresie rozpoznawania zaawansowanych ataków socjotechnicznych (phishing, ransomware) oraz bezpiecznego, szyfrowanego obiegu dokumentów zawierających dane wrażliwe (RODO).

3. Cele strategiczne

Dostosowanie kompetencji zawodowych do wymogów rynku pracy 4.0 – Kompleksowe przygotowanie uczniów wszystkich profili kształcenia do pracy w środowisku zautomatyzowanym, chmurowym oraz wspieranym przez algorytmy sztucznej inteligencji (AI) [parp.gov.pl].
Cyfryzacja i modernizacja kształcenia praktycznego – Przeniesienie procesów dydaktycznych w naukach zawodowych na realne, licencjonowane oprogramowanie branżowe nowej generacji oraz wdrożenie wirtualnych systemów symulacyjnych (VR/AR).
Budowanie przewagi konkurencyjnej szkoły poprzez partnerstwa biznesowe – Zacieśnienie współpracy z kluczowymi pracodawcami oraz dostawcami technologii w celu objęcia profili kształcenia patronatami cyfrowymi.
Przygotowanie do państwowych egzaminów zawodowych w środowisku cyfrowym – Standaryzacja stacji roboczych i systemów operacyjnych pod kątem wymogów Centralnej Komisji Egzaminacyjnej (CKE) w formule elektronicznej..

Złożenie wniosku do NASK/OSE o bezpłatne podniesienie przepustowości do minimum 500 Mb/s lub 1 Gb/s w celu zapewnienia stabilności pracy w chmurze przy jednoczesnym korzystaniu z sieci przez wiele klas".

3.1 Cele Szczegółowe Programu

3.1.1. Wdrożenie standardów Przemysłu 4.0 i Rolnictwa 4.0 w dydaktyce zawodowej

Dla klas programistycznych: Opanowanie narzędzi automatyzujących pisanie kodu (AI-assisted coding) oraz zarządzania architekturą chmurową.
Dla klas ekonomicznych i handlowych: Biegła obsługa zintegrowanych systemów ERP, platform e-commerce oraz zaawansowanych arkuszy analitycznych Business Intelligence.
Dla klas rolniczych: Wdrożenie symulatorów rolnictwa precyzyjnego, obsługi systemów GPS w maszynach oraz programów do cyfrowego zarządzania gospodarstwem.
Dla klas hotelarskich i gastronomicznych: Praktyczna nauka obsługi nowoczesnych systemów rezerwacyjnych (PMS), systemów sprzedażowych (POS) oraz cyfrowych narzędzi kontroli kosztów (food cost).

3.1.2. Rozwój kompetencji kluczowych i „Umiejętności Przyszłości" (Future Skills)

Krytyczne myślenie i AI: Wykształcenie umiejętności weryfikacji danych generowanych przez sztuczną inteligencję (walka z halucynacjami AI i fake newsami).
Praca w zespołach rozproszonych: Przygotowanie uczniów do pracy w modelu hybrydowym za pomocą narzędzi do zarządzania projektami (np. Jira, Trello, Asana).
Cyfrowy personal branding: Budowanie profesjonalnego wizerunku na rynku pracy poprzez tworzenie e-portfolio oraz profili zawodowych (np. LinkedIn, GitHub).

3.1.3. Podniesienie kwalifikacji cyfrowych kadry pedagogicznej

Certyfikacja nauczycieli: Przeszkolenie 100% kadry z zakresu bezpiecznego użytkowania narzędzi chmurowych i platform edukacyjnych do końca 2027 roku.
Dydaktyka wspierana AI: Wdrożenie systemów AI automatyzujących proces oceniania testów, analizy postępów ucznia oraz przygotowywania spersonalizowanych materiałów dydaktycznych.

3.1.4. Cyberbezpieczeństwo i Higiena Cyfrowa (Cyber-wellness)

Ochrona tożsamości: Edukacja w zakresie wieloskładnikowego uwierzytelniania (MFA), ochrony danych osobowych (RODO) i unikania cyberzagrożeń (phishing, ransomware).
Zdrowie psychiczne: Wdrożenie programów zapobiegających uzależnieniom cyfrowym, przebodźcowaniu informacyjnemu oraz promowanie ergonomii pracy przy stanowisku komputerowym.

3.1.5. Ekologiczna Transformacja Cyfrowa (Green Computing)

Paperless: Redukcja zużycia papieru w szkole o 80% do 2029 roku poprzez pełną cyfryzację dokumentacji szkolnej, sprawdzianów i dzienników praktyk.
Efektywność energetyczna: Optymalizacja zużycia energii przez szkolną infrastrukturę IT poprzez automatyczne systemy zarządzania zasilaniem w pracowniach.

4. Obszary działań

4.1 Infrastruktura i wyposażenie

Modernizacja pracowni zawodowych,
Podniesienie przepustowości łącza do 1 Gb/s
Zakup specjalistycznego oprogramowania
Wdrożenie symulatorów (np. magazyn, CNC),
Rozwój sieci Wi-Fi i dostęp do chmury.
Wykorzystanie programów typu Laboratoria Przyszłości
Doposażenie sal lekcyjnych w interaktywne monitory dotykowe

4.2 Kształcenie zawodowe cyfrowe
Zajęcia na realnym oprogramowaniu branżowym,
Projekty zespołowe (np. symulacja firmy),
Wykorzystanie VR/AR w nauce zawodów,
E-portfolio ucznia (projekty, certyfikaty).

4.3 Kompetencje nauczycieli

Szkolenia z obsługi nowoczesnego oprogramowania branżowego (ERP, POS, systemy nawigacji rolniczej).
Wykorzystanie AI w edukacji zawodowej,
Wykorzystanie narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji do automatyzacji przygotowania i oceniania testów.
Tworzenie materiałów multimedialnych,
Współpraca z firmami (staże nauczycieli).
Warsztaty z zakresu tworzenia cyfrowych, interaktywnych materiałów dydaktycznych w chmurze.
Stworzenie "Szkolnej Polityki Odpowiedzialnego Korzystania z AI" (dla uczniów i nauczycieli), aby zapobiegać plagiatom i uczyć etycznego cyfrowego obywatelstwa.

4.4 Współpraca z pracodawcami

Klasy patronackie, Patronaty technologiczne firm branżowych: Zawieranie umów partnerskich z dostawcami oprogramowania i sprzętu (np. producentami systemów ERP dla ekonomistów, systemów rezerwacyjnych dla hotelarzy czy systemów GPS/dronów dla rolnictwa) w celu pozyskiwania darmowych licencji edukacyjnych i materiałów szkoleniowych.

Zajęcia prowadzone przez specjalistów z firm, Cyfrowe „Wizyty Studyjne" i webinary: Organizacja spotkań online ze specjalistami i praktykami z branży, umożliwiająca uczniom kontakt z najnowszymi trendami rynkowymi bez konieczności opuszczania sal lekcyjnych.

Praktyki i staże, Wirtualne i hybrydowe staże oraz praktyki: Rozszerzenie formuły praktyk zawodowych o elementy pracy zdalnej i hybrydowej. Uczniowie (szczególnie technicy programiści i ekonomiści) będą realizować zadania dla pracodawców z wykorzystaniem firmowych systemów chmurowych i narzędzi do zarządzania projektami (np. Trello, Asana, Jira).

Konsultacje programów nauczania (Feedback Loop): Cykliczne spotkania z lokalnymi pracodawcami w celu weryfikacji, czy oprogramowanie i technologie wykorzystywane w szkole odpowiadają ich aktualnym potrzebom rekrutacyjnym.

Wspólne projekty i hackatony: Organizacja szkolnych miniturniejów lub projektów semestralnych, w których pracodawcy zgłaszają realny problem biznesowy/technologiczny, a zespoły uczniowskie opracowują jego cyfrowe rozwiązanie.

4.5 Nauczanie ogólne

Chmura edukacyjna jako standard pracy: Przeniesienie procesów zadawania prac domowych, tworzenia projektów grupowych oraz udostępniania notatek na platformy Microsoft Teams i Google Classroom na wszystkich przedmiotach ogólnokształcących. Eliminacja tradycyjnych referatów na rzecz cyfrowych prezentacji i współdzielonych dokumentów tekstowych.

Wykorzystanie AI w edukacji językowej: Wdrożenie narzędzi generatywnej sztucznej inteligencji (np. chatbotów językowych) na lekcjach języków obcych jako partnerów do konwersacji, narzędzi do korekty gramatycznej oraz do nauki specjalistycznego słownictwa branżowego.
Analiza danych i modelowanie na matematyce: Wprowadzenie elementów analizy statystycznej, pracy na dużych zbiorach danych (Big Data) oraz arkuszy kalkulacyjnych na lekcjach matematyki jako fundamentu pod przyszłą pracę programistów i ekonomistów.

Krytyka źródeł i walka z dezinformacją (Fact-checking): Włączenie do programów języka polskiego, historii oraz wiedzy o społeczeństwie modułów edukacyjnych dotyczących weryfikacji informacji w sieci, rozpoznawania tzw. hallucynacji AI, wykrywania manipulacji obrazem (deepfake) oraz walki z fake newsami.

Cyfrowe laboratoria na przedmiotach przyrodniczych: Wykorzystanie czujników cyfrowych, symulatorów online oraz aplikacji VR/AR na lekcjach fizyki, chemii i geografii do przeprowadzania wirtualnych doświadczeń, których realizacja w warunkach szkolnych byłaby niemożliwa lub zbyt kosztowna..

4.6 Zarządzanie szkołą

Cyfrowy obieg dokumentów, Sukcesywne zastępowanie dokumentacji papierowej formą cyfrową. Wdrożenie cyfrowych arkuszy ocen, elektronicznych dzienników praktyk zawodowych oraz chmurowego systemu obiegu podań i wniosków składanych przez rodziców i uczniów.
E-rekrutacja,
Automatyzacja komunikacji wewnętrznej i zewnętrznej: Wykorzystanie platformy Microsoft Teams/Google Workspace jako jedynego kanału komunikacji służbowej z kadrą pedagogiczną (rezygnacja z tradycyjnych ogłoszeń w pokoju nauczycielskim). Wdrożenie newsletterów szkolnych oraz automatycznych powiadomień SMS/push dla rodziców.

Analiza danych edukacyjnych. Wykorzystanie zaawansowanych modułów analitycznych e-dziennika i e-sekretariatu do bieżącego monitorowania frekwencji, wyników nauczania oraz postępów uczniów. Automatyczne generowanie raportów na rady pedagogiczne w celu szybkiego reagowania na ryzyko niepowodzeń edukacyjnych.

Cyfrowe zarządzanie majątkiem i infrastrukturą IT: Wdrożenie systemu MDM (Mobile Device Management) do zdalnego zarządzania, aktualizacji i audytu legalności oprogramowania na wszystkich 121 urządzeniach komputerowych w szkole. Elektronizacja ewidencji sprzętu (kody QR na urządzeniach).
Cyberbezpieczeństwo danych wrażliwych: Wprowadzenie obowiązkowego dwuskładnikowego uwierzytelniania (2FA/MFA) dla kont administracyjnych i dyrekcji.
Cyfryzacja procedur RODO oraz wdrożenie automatycznych, rozproszonych kopii zapasowych (backupów) danych e-sekretariatu i finansów szkoły.

4.7 Bezpieczeństwo cyfrowe

Szkolenia z cyberbezpieczeństwa,
Ochrona danych osobowych (RODO),
Polityka bezpieczeństwa IT.
Higiena cyfrowa i ergonomia pracy przed ekranem
Integracja z systemem IT OSE: Wykorzystanie centralnego panelu OSE (Moje OSE) do monitorowania ruchu sieciowego i zgłaszania incydentów bezpieczeństwa.
Filtrowanie treści: Konfiguracja szkolnych urządzeń zgodnie z profilami bezpieczeństwa OSE w celu ochrony uczniów przed treściami nielegalnymi i szkodliwymi [ose.gov.pl].
Wykorzystanie materiałów szkoleniowych: Wdrożenie do programu godzin wychowawczych i informatyki bezpłatnych kursów z platformy it-szkoła.pl (część ekosystemu OSE) dla uczniów oraz zasobów OSE IT Szkoła dla nauczycieli.

5. Harmonogram wdrożenia

2026/2027

Diagnoza i planowanie,
Szkolenia podstawowe nauczycieli,
Pilotaż nowych narzędzi.
Audyt wewnętrznej sieci LAN i punktów dostępowych (Access Pointów) pod kątem pełnego wykorzystania przepustowości dostarczanej przez węzeł OSE.
Przygotowanie platform pod e-portfolio.

2027/2028

Modernizacja pracowni,
Wdrożenie oprogramowania branżowego,
Rozwój współpracy z firmami.
Stworzenie regulaminu bezpiecznego korzystania z technologii VR
Modernizacja wewnątrzszkolnej sieci Wi-Fi (wdrożenie standardu Wi-Fi 6) w celu eliminacji „martwych stref" w pracowniach zawodowych przy dużym obciążeniu łączem OSE.
Uruchomienie e-portfolio i cyfrowego dziennika praktyk
Pierwszy audyt redukcji zużycia papieru

2028/2029

Pełne wdrożenie nauczania cyfrowego,
Rozwój projektów uczniowskich,
Wdrożenie e-portfolio.

2029/2030

Ewaluacja i optymalizacja,
Rozszerzenie współpracy międzynarodowej.
Organizacja warsztatów z zakresu higieny cyfrowej i detoksu
Przeprowadzenie próbnych egzaminów zawodowych w formie w pełni cyfrowej.
Ewaluacja końcowa programu, weryfikacja wskaźników KPI i raport zamknięcia projektu.

6. Ewaluacja

Wyniki egzaminów zawodowych,
Poziom zatrudnienia absolwentów,
Ankiety uczniów i nauczycieli,
Liczba projektów i certyfikatów.

7. Finansowanie

Środki budżetowe Organu Prowadzącego
Wkład własny do projektów unijnych, finansowanie bieżącego utrzymania infrastruktury, serwisu sprzętu oraz zakupu licencji na systemy administracyjne (e-dziennik, e-sekretariat)
Programy rządowe i celowe Ministerstwa Edukacji Narodowej:

Dotacje w ramach kontynuacji projektów typu Laboratoria Przyszłości oraz rezerwy subwencji oświatowej na zakup nowoczesnych pomocy dydaktycznych (np. gogli VR/AR).
Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO):
Komponent C: Transformacja cyfrowa (w szczególności fundusze na doposażenie szkół w urządzenia cyfrowe, laptopy dla nauczycieli oraz nowoczesną infrastrukturę sieciową LAN).

Fundusze Europejskie dla Mazowsza 2021–2027 (FEM):
Działania w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego Plus (EFS+) na rozwój szkolnictwa zawodowego (finansowanie specjalistycznych szkoleń dla nauczycieli, kursów certyfikowanych dla uczniów oraz zakupu oprogramowania branżowego ERP/POS/CAD).

Współpraca z NASK i Ogólnopolską Siecią Edukacyjną (OSE):
Bezbudżetowe (dla szkoły i powiatu) podniesienie przepustowości symetrycznego łącza internetowego oraz bezpłatne systemy bezpieczeństwa sieciowego i licencje na oprogramowanie antywirusowe.

Partnerstwa biznesowe i współpraca z pracodawcami:
Pozyskiwanie licencji testowych (edukacyjnych) na oprogramowanie branżowe od lokalnych i ogólnokrajowych firm partnerskich, a także doposażanie pracowni w ramach umów patronackich (np. nowoczesny sprzęt nawigacji GPS dla klas rolniczych).

8. Oczekiwane efekty

wdrożenie usprawnień
rozwój współpracy międzynarodowej
Wskaźniki:
nowa wersja programu
udział szkoły w projektach międzynarodowych

HARMONOGRAM

Rok	Kluczowe działania	Efekt
2026	Audyt zasobów, powołanie zespołu, szkolenia startowe z TIK i cyberbezpieczeństwa.	Przygotowanie kadry i bazy do wdrożenia, wnioski o dotacje.
2027	Zakup sprzętu i oprogramowania zawodowego, modernizacja sieci Wi-Fi, e-learning.	Nowoczesna infrastruktura i cyfrowe systemy branżowe.
2028	Wdrożenie e-portfolio, symulatorów VR, pełna integracja systemów (Librus + platformy).	Integracja TIK z kształceniem praktycznym i projektowym
2029	Ewaluacja końcowa, audyt bezpieczeństwa IT, rozwój projektów międzynarodowych.	Zoptymalizowany i stabilny ekosystem cyfrowy szkoły.

DODATKOWE WSKAŹNIKI MONITOROWANIA

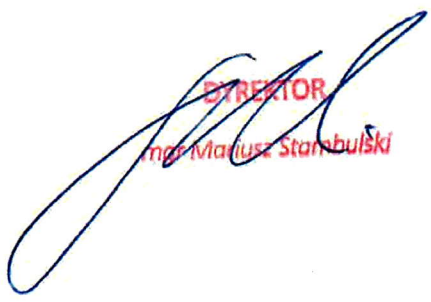
% nauczycieli wykorzystujących TIK (cel: 90%)
% uczniów korzystających z platform (cel: 100%)
liczba projektów zawodowych
liczba partnerstw z firmami
zdawalność egzaminów zawodowych
polityka bezpieczeństwa IT.

Ogólne Wskaźniki Szkoły (KPI)
Bezpieczeństwo: 100% uczniów i pracowników korzystających z uwierzytelniania dwuetapowego (2FA).
Kwalifikacje kadry: 100% nauczycieli przedmiotów zawodowych certyfikowanych z zakresu obsługi systemów chmurowych.
Wskaźniki dla Kierunków Kształcenia
Technik Programista: 100% absolwentów potrafiących zarządzać architekturą chmurową oraz posługiwać się narzędziami AI-assisted coding.

Technik Ekonomista / Handlowiec: Przeprowadzenie minimum 40 godzin lekcyjnych rocznie w oparciu o chmurowe systemy ERP i narzędzia Business Intelligence.
Technik Rolnik: 100% uczniów klas programowo najwyższych potrafiących zaplanować nawożenie na podstawie cyfrowych map polowych GIS.
Technik Hotelarstwa / Żywienia: Każdy uczeń realizuje minimum 1 projekt wdrożenia systemu rezerwacyjnego PMS lub sprzedażowego POS.
5.3. Wskaźniki Aktywności Cyfrowej i Społecznej
Cyfrowy dorobek: 100% uczniów klas kończących posiada aktywne e-portfolio zawodowe (np. GitHub, LinkedIn, własna strona www).
Higiena Cyfrowa: Realizacja minimum 2 szkoleń z zakresu cyberbezpieczeństwa

Zarządzanie Ryzykiem i Plan Awaryjny

Lp	Opis ryzyka	Poziom	Działanie zapobiegawcze
1	Opór kadry pedagogicznej przed nowymi narzędziami cyfrowymi i AI	Średni	Wdrożenie systemu "odwróconego mentoringu" (wsparcie młodszych stażem) oraz gratyfikacji za cyfrowe innowacje.
2	Awarie infrastruktury sieciowej lub brak dostępu do internetu Wi-Fi	Niski	Zapewnienie zapasowego łącza LTE/5G oraz konfiguracja routerów w tryb pracy awaryjnej (Failover).
3	Wyciek danych lub cyberatak na szkolne systemy chmurowe	Niski	Obowiązkowe uwierzytelnianie 2FA dla każdego użytkownika oraz cogodzinny, automatyczny backup danych w chmurze.
4	Brak środków na licencje komercyjne (ERP, PMS, systemy GIS)	Średni	Wykorzystanie bezpłatnych wersji akademickich lub otwartego oprogramowania (Open Source) o identycznej funkcjonalności.
5	Nadużywanie AI przez uczniów (plagiaty, brak samodzielnego myślenia)Sredni	Średni	Zmiana formy weryfikacji wiedzy z testów online na obrony projektów na żywo oraz stosowanie narzędzi antyplagiatowych.



ZAŁĄCZNIK NR 1: PLAN SZKOLEŃ NAUCZYCIELI II TECHNIKUM (2026–2029)

1. Założenia i organizacja szkoleń

Forma realizacji: Warsztaty stacjonarne, webinaria, kursy e-learningowe (wykorzystanie platformy OSE IT Szkoła).

Finansowanie: Wnioski WDN (Wewnątrzszkolne Doskonalenie Nauczycieli), programy rządowe (Aktywna Tablica), fundusze unijne (KPO / FERS).

Cel nadrzędny: Przejście od podstawowej obsługi komputera do pełnej integracji systemów cyfrowych z dydaktyką zawodu.

2. Harmonogram szkoleń w ujęciu rocznym

ROK 2026 – KOMPETENCJE BAZOWE, CYBERBEZPIECZEŃSTWO I AI (ETAP STARTOWY)

Cel: Wyrównanie poziomu kadry, zabezpieczenie danych szkoły oraz wdrożenie polityki AI.

Moduł 1: Bezpieczeństwo danych i ochrona wizerunku (Obowiązkowy dla 100% kadry)

Tematyka: Bezpieczne hasła, unikanie phishingu w sieci OSE, zasady RODO w e-dzienniku Librus, reagowanie na cyberzagrożenia wśród uczniów.

Moduł 2: Praca w chmurze i blended learning

Tematyka: Zaawansowane funkcje Microsoft Teams i Google Workspace, współdzielenie plików, tworzenie cyfrowych testów i ankiet (Forms).

Moduł 3: Sztuczna inteligencja jako asystent nauczyciela

Tematyka: Etyczne promptowanie w edukacji, automatyzacja tworzenia kart pracy, generowanie sprawdzianów, wdrażanie Szkolnej Polityki AI.

ROK 2027 – SPECJALIZACJA BRANŻOWA I SPRZĘT (WDROŻENIE)

Cel: Przygotowanie nauczycieli przedmiotów zawodowych do pracy na nowym oprogramowaniu.

Moduł 4 (Warsztaty dedykowane – podział na zespoły przedmiotowe):

Zespół Ekonomiczny: Wdrożenie i konfiguracja systemów ERP (InsERT nexo: Subiekt, Rewizor, Gratyfikant).

Zespół Informatyczny: Nowoczesne środowiska programistyczne, zarządzanie projektami w Git/GitHub, Docker w teorii i praktyce.

Zespół Hotelarski: Cyfrowa recepcja – obsługa i symulacje w systemach PMS (np. KWHotel / Plaza) i Channel Managerach.

Zespół Gastronomiczny: Obsługa systemów POSbistro/Gastro oraz komputerowe bilansowanie diet (Aliant/Kcalmar).

Zespół Rolniczy: Wykorzystanie platform satelitarnych (OneSoil), obsługa e-administracji (eWniosekPlus) i komputerów pokładowych GPS.

Moduł 5: Technologie immersyjne (VR/AR) i sprzęt multimedialny

Tematyka: Wykorzystanie okularów VR z programu Laboratoria Przyszłości na lekcjach (np. wirtualne spacery po hotelach, budowa maszyn rolniczych, symulacje wnętrz).

ROK 2028 – METODYKA PROJEKTOWA I INTEGRACJA SYSTEMÓW (ZAAWANSOWANY)

Cel: Wykorzystanie TIK do tworzenia interdyscyplinarnych projektów uczniowskich.

Moduł 6: Tworzenie i ewaluacja e-portfolio ucznia

Tematyka: Metodyka oceniania projektów cyfrowych, prowadzenie przez ucznia wizytówki zawodowej online (GitHub Pages, Canva, własne strony).

Moduł 7: Cyfrowy egzamin zawodowy CKE

Tematyka: Przygotowanie techniczne i metodyczne do przeprowadzania egzaminów w formule elektronicznej na szkolnych stacjach roboczych.

Moduł 8: Higiena cyfrowa w praktyce szkolnej

Tematyka: Jak radzić sobie z cyfrowym zmęczeniem (techniki przeciwdziałania FOMO i przebodźcowaniu), ergonomia pracy przy ekranie.

ROK 2029 – EWALUACJA I PERSPEKTYWA MIĘDZYNARODOWA (OPTYMALIZACJA)

Cel: Praca w środowisku międzynarodowym i analiza efektów.

Moduł 9: Cyfrowa współpraca międzynarodowa (eTwinning / Erasmus+)

Tematyka: Narzędzia online do prowadzenia wspólnych projektów ze szkołami partnerskimi z UE, bezpieczna komunikacja międzynarodowa.

Moduł 10: Analiza danych edukacyjnych (Learning Analytics)

Tematyka: Wyciąganie wniosków ze statystyk e-dziennika i platform chmurowych w celu optymalizacji efektów kształcenia.

3. Wskaźniki sukcesu planu szkoleń (KPI)

Do końca 2026: 100% nauczycieli posiada certyfikat przejścia szkolenia z cyberbezpieczeństwa sieci OSE.

Do końca 2027: Każdy nauczyciel przedmiotów zawodowych potrafi samodzielnie skonfigurować stanowisko uczniowskie z oprogramowaniem branżowym przypisanym do swojego kierunku.

Do końca 2028: Minimum 80% kadry regularnie podnosi kompetencje, korzystając z darmowych zasobów platformy szkoleniowej OSE.

ZAŁĄCZNIK NR 2: WYKAZ OPROGRAMOWANIA BRANŻOWEGO DLA KIERUNKÓW KSZTAŁCENIA

(2026–2029)

1. Kierunek: Technik Programista

Cel: Przygotowanie do tworzenia aplikacji, zarządzania bazami danych oraz pracy w metodykach DevOps i Cloud.

Środowiska programistyczne (IDE): Visual Studio Code (Darmowe) – podstawowy edytor do HTML, CSS, JavaScript, Python.

PyCharm Community Edition / IntelliJ IDEA (Darmowe dla edukacji) – zaawansowane środowiska do Pythona i Javy.

Zarządzanie kodem i wersjonowanie: Git oraz platforma GitHub / GitLab (Darmowe) – standard branżowy, nauka pracy zespołowej i tworzenia e-portfolio z kodem.

Bazy danych i konteneryzacja: DBeaver / pgAdmin (Darmowe) – narzędzia do zarządzania bazami SQL (PostgreSQL, MySQL).

Docker Desktop (Darmowe do celów edukacyjnych) – nauka konteneryzacji aplikacji.

Projektowanie interfejsów (UX/UI): Figma (Darmowa licencja edukacyjna) – projektowanie makiet aplikacji i stron WWW.

2. Kierunek: Technik Ekonomista

Cel: Obsługa pełnego cyklu księgowego, kadrowo-płacowego oraz analizy finansowej przedsiębiorstwa.

Systemy ERP i finansowo-księgowe: InsERT nexo SPID / Gratyfikant / Rewizor / Subiekt (Komercyjne – pakiety edukacyjne) – najpopularniejszy w polskich realiach system do obsługi sprzedaży, magazynu, księgowości oraz kadr i płac.

Alternatywa: Comarch ERP Optima (Wersja edukacyjna).

Rozliczenia z ZUS: Program Płatnik (Darmowy) – oficjalny program ZUS, bezwzględnie wymagany na egzaminie zawodowym (kwalifikacja EKA.05).

Analiza danych i arkusze kalkulacyjne: Microsoft Excel z Power BI (W ramach licencji szkolnej Microsoft 365) – zaawansowana analiza finansowa, tabele przestawne i automatyzacja raportów.

3. Kierunek: Technik Hotelarstwa

Cel: Praktyczna obsługa gościa hotelowego od rezerwacji po rozliczenie pobytu przy użyciu systemów recepcyjnych.

Systemy zarządzania hotelem (PMS - Property Management System):

Gastro Hotel / iLumio / webrezpro lub Plaza PMS (Komercyjne – licencje szkolne) – oprogramowanie do zarządzania grafikem pokoi, meldowaniem gości i fakturowaniem.

Alternatywa chmurowa: KWHotel Pro (Dostępna tania lub darmowa wersja edukacyjna) – nowoczesny system rezerwacji w chmurze.

Narzędzia dystrybucji i rezerwacji (Channel Manager): Profitroom lub wersje demo systemów typu Booking.com Extranet – nauka zarządzania cenami i dostępnością pokoi w kanałach internetowych.

4. Kierunek: Technik Żywienia i Usług Gastronomicznych

Cel: Informatyzacja procesów sprzedaży w gastronomii, precyzyjne kalkulowanie kosztów dań (food cost) oraz bilansowanie diet.

Systemy sprzedażowe dla gastronomii (POS): POSbistro lub Gastro SZEF / Gastro POS (Komercyjne – licencje dla szkół) – systemy dotykowe do obsługi zamówień na sali, zarządzania pracą kuchni i gospodarki magazynowej restauracji.

Dietetyka i planowanie żywienia: Aliant / Kcalmar (Komercyjne wersje szkolne) – profesjonalne programy do układania jadłospisów, analizy wartości odżywczych, kaloryczności oraz wykrywania alergenów.

Projektowanie i menu: Canva dla Edukacji (Darmowe dla szkół) – projektowanie profesjonalnych, cyfrowych kart menu i materiałów marketingowych dla restauracji.

5. Kierunek: Technik Rolnik

Cel: Wykorzystanie systemów satelitarnych, mapowania cyfrowego oraz e-administracji w nowoczesnym gospodarstwie (Rolnictwo 4.0).

Rolnictwo precyzyjne i teledetekcja: OneSoil / 365FarmNet (Darmowe wersje podstawowe / edukacyjne) – platformy cyfrowe do monitorowania wegetacji upraw za pomocą satelitów, mapowania pól, dawkowania nawozów i planowania zabiegów agrotechnicznych.

E-administracja w rolnictwie: Aplikacja eWniosekPlus / IRZplus (Darmowe systemy ARiMR) – praktyczna nauka składania wniosków o dopłaty bezpośrednie oraz elektronicznej rejestracji zwierząt.

Zarządzanie i park maszynowy: Symulatory maszyn rolniczych (np. moduły komputerowe z GPS) – oprogramowanie uczące konfiguracji komputerów pokładowych w ciągnikach i kombajnach (np. systemy naprowadzania równoległego).

Kierunek: Technik handlowiec

Systemy ERP / Sprzedaż i Magazyn InsERT Subiekt nexo PRO / Comarch ERP Optima
Obsługa dokumentów magazynowych (PZ, WZ), fakturowanie, ewidencja kontrahentów, prowadzenie kartotek towarowych.

Systemy Zarządzania Relacjami (CRM) HubSpot CRM / Livespace
Zarządzanie procesami sprzedaży (lejki sprzedażowe), budowanie bazy klientów, planowanie kontaktu i działań handlowych.

Obsługa Sprzedaży Detalicznej (POS) Subiekt Sprint / Dotykacka
Symulacja pracy na stanowisku kasowym, obsługa ekranów dotykowych, integracja z urządzeniami fiskalnymi i wagami.

E-commerce i Handel Elektroniczny PrestaShop / WooCommerce
Zarządzanie sklepem internetowym, konfiguracja metod płatności i wysyłki, wprowadzanie produktów (e-handel).

Analiza Danych Sprzedażowych Microsoft Excel / Google Sheets
Tworzenie raportów sprzedaży, kalkulacja marż i narzutów, analiza ABC/XYZ, prognozowanie popytu.

Narzędzia Marketingu Cyfrowego Google Analytics 4 / Canva
Analiza ruchu w sklepie www, tworzenie grafik reklamowych, podstawy optymalizacji konwersji i promocji ofert.

ZAŁĄCZNIK NR 3: SZKOLNA POLITYKA ODPOWIEDZIALNEGO KORZYSTANIA Z AI I HIGIENY CYFROWEJ (2026–2029)

1. Cel dokumentu

Dokument określa zasady etycznego, bezpiecznego i efektywnego wykorzystania systemów sztucznej inteligencji (AI) oraz standardy ochrony zdrowia i dobrostanu psychofizycznego uczniów II Technikum w świecie cyfrowym.

2. Standardy Korzystania z AI dla Uczniów

Sztuczna inteligencja jest traktowana jako osobisty asystent edukacyjny, a nie narzędzie do wyręczania w pracy własnej.

Zasada Transparentności (Jawności): Uczeń ma prawo korzystać z modeli językowych (np. ChatGPT, Google Gemini) do burzy mózgów, korekty językowej lub szukania inspiracji. Ma jednak obowiązek oznaczyć w swojej pracy, jaki fragment został wygenerowany lub przekształcony przez AI.

Zakaz Plagiatu AI: Oddanie pracy wygenerowanej w całości przez AI jako własnej jest traktowane jak niesamodzielna praca (plagiat) i podlega ocenie niedostatecznej.

Weryfikacja Faktów (Zasada braku zaufania): Uczeń musi samodzielnie sprawdzać informacje podane przez AI. Odpowiedzialność za błędy merytoryczne i tzw. „halucynacje AI" w oddanej pracy ponosi wyłącznie uczeń.

E-portfolio a AI: W pracach projektowych tworzonych do e-portfolio (szczególnie na kierunku Technik Programista i Technik Ekonomista) dopuszcza się generowanie kodu lub szablonów dokumentów przez AI, pod warunkiem, że uczeń potrafi obronić projekt i wyjaśnić działanie każdej linijki kodu lub zapisu.

3. Standardy Korzystania z AI dla Nauczycieli

Nauczyciele wykorzystują AI do nowoczesnego zarządzania procesem lekcyjnym i automatyzacji pracy biurowej.

Automatyzacja i Personalizacja: Nauczyciel może używać AI do tworzenia spersonalizowanych zadań dla uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych (SPE), generowania quizów, testów oraz alternatywnych scenariuszy lekcji.

Zakaz Automatycznej Oceny: Ostateczna ocena pracy ucznia zawsze należy do nauczyciela. Niedopuszczalne jest bezkrytyczne i automatyczne ocenianie prac uczniów przez algorytmy AI.

Ochrona Danych Osobowych (RODO): Nauczycielom zabrania się wprowadzania do publicznych narzędzi AI danych osobowych uczniów, ich ocen oraz prac pisemnych pozwalających na identyfikację konkretnej osoby.

4. Zasady Higieny Cyfrowej i Ergonomii Pracy

W odpowiedzi na rosnące ryzyko przeciążenia cyfrowego (FOMO, cyfrowe zmęczenie wzroku), szkoła wprowadza stałe zasady dbania o zdrowie podczas pracy przed ekranem.

Reguła 20-20-20 na lekcjach zawodowych: Podczas pracy przy komputerach (np. programowanie, księgowość ERP, systemy recepcyjne) nauczyciel co 20 minut wprowadza krótką, 20-sekundową przerwę, podczas której uczniowie patrzą na obiekt oddalony o minimum ok. 6 metrów, aby dać odpocząć mięśniom oka.

Strefy Bez Ekranów (Offline Zones): Podczas przerw lekcyjnych zaleca się ograniczenie korzystania ze smartfonów na rzecz interakcji społecznych. Szkoła wyznaczy w budynku strefy relaksu wolne od urządzeń cyfrowych.

Prawo do Rozłączenia (Digital Detox): Oficjalna komunikacja szkolna (Microsoft Teams/Librus) odbywa się wyłącznie w godzinach 7:00–17:00 w dni robocze. Nauczyciele nie mają obowiązku odpowiadania na wiadomości uczniów i rodziców w weekendy oraz późnym wieczorem, co uczy młodzież stawiania granic w komunikacji online.

5. Procedura Monitorowania i Edukacji

Szkolenia na start: Każdego roku we wrześniu wychowawcy klas oraz nauczyciel informatyki przeprowadzają obowiązkowe warsztaty z higieny cyfrowej oraz bezpiecznego promptowania (zadawania pytań) AI.

Reagowanie na cyberzagrożenia: Wszelkie przejawy cyberbullyingu (nękania online), generowania szkodliwych materiałów typu deepfake czy kradzieży tożsamości cyfrowej będą natychmiast zgłaszane do Dyrektora Szkoły oraz (w razie konieczności) do incydent@nask.pl w ramach współpracy z sieć OSE.