

# Informatyka Europejczyka

## PROGRAM NAUCZANIA INFORMATYKI

### w szkole podstawowej

#### Klasy IV–VIII

**Autor programu:** Danuta Kiałka

**Rok opracowania:** 2026

**Podstawa prawna:**

Program opracowany zgodnie z:

- **Rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r.** w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej (Dz.U. 2026 poz. 378; Załącznik nr 2).
- Założeńmi polityki oświatowej państwa w zakresie rozwoju kompetencji cyfrowych oraz odpowiedzialnego wykorzystania technologii, w tym sztucznej inteligencji.

**Przeznaczenie programu:**

Szkoła podstawowa, klasy IV–VIII

Wymiar godzin: **1 godzina tygodniowo (32 godziny rocznie)**

# 1. Wstęp

Program nauczania *Informatyka Europejczyka* dla klas IV–VIII szkoły podstawowej został opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r. (Dz.U. 2026 poz. 378, Załącznik nr 2). Program stanowi spójne rozwiązanie dydaktyczne odpowiadające na wyzwania współczesnego świata technologii.

W warunkach powszechnego dostępu do narzędzi cyfrowych, w tym systemów opartych na sztucznej inteligencji, program koncentruje się nie tylko na nauce obsługi technologii, ale przede wszystkim na rozwijaniu umiejętności logicznego i komputacyjnego myślenia, rozwiązywania problemów oraz świadomego i odpowiedzialnego korzystania z zasobów cyfrowych.

Istotną rolę w realizacji programu odgrywa nauczyciel, który wspiera uczniów w samodzielnym dochodzeniu do rozwiązań, zachęca do zadawania pytań, analizowania informacji oraz podejmowania odpowiedzialnych decyzji w środowisku cyfrowym.

Program ten stanowi element pakietu edukacyjnego, w którego skład wchodzi:

- podręcznik ucznia (w formie papierowej lub elektronicznej);
- materiały dydaktyczne dostępne online (<https://edukacja.helion.pl>), w tym:
  - scenariusze lekcji wraz z komentarzem metodycznym,
  - materiały dodatkowe (teksty, filmy, prezentacje),
  - sprawdziany i testy,
  - kryteria oceniania,
  - wskazówki do pracy z uczniami o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych.

## 2. Opis założeń programu

Program Informatyka Europejczyka dla klas IV–VIII szkoły podstawowej zakłada stopniowe i spiralne rozwijanie kompetencji informatycznych, cyfrowych i społecznych uczniów, z uwzględnieniem ich zróżnicowanych możliwości i tempa pracy.

Podstawą programu jest równowaga między wiedzą, umiejętnościami i postawami. Uczeń nie tylko poznaje narzędzia i technologie, ale przede wszystkim uczy się ich świadomego, bezpiecznego i odpowiedzialnego wykorzystywania w praktyce.

Program opiera się na aktywnym uczeniu się poprzez działanie — rozwiązywanie problemów, realizację projektów, współpracę w parach i zespołach oraz wykorzystywanie narzędzi cyfrowych, w tym środowisk chmurowych i sztucznej inteligencji.

Istotnym założeniem programu jest rozwijanie kompetencji przekrojowych, takich jak krytyczne i kreatywne myślenie, współpraca oraz kierowanie własnym uczeniem się.

Treści nauczania zostały uporządkowane w sposób spiralny, umożliwiając uczniowi powracanie do kluczowych zagadnień i stopniowe pogłębianie umiejętności na kolejnych etapach edukacyjnych.

Szczegółowe odniesienia do podstawy programowej przedstawiono w rozkładzie materiału oraz w części dotyczącej uzasadnienia zgodności programu z wymaganiami.

## 3. Charakterystyka programu

Program nauczania *Informatyka Europejczyka* został opracowany zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r.** w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym (Dz.U. 2026 poz. 378; Załącznik nr 2) oraz założeniami polityki oświatowej państwa w zakresie rozwoju kompetencji cyfrowych i odpowiedzialnego wykorzystania technologii, w tym sztucznej inteligencji.

### Główne założenia programu

- **Podjęcie spiralne i ewolucyjne**  
Program zakłada systematyczne powracanie do kluczowych zagadnień (algorytmika, bezpieczeństwo, tworzenie treści cyfrowych), co umożliwia ich stopniowe pogłębianie na kolejnych etapach

edukacyjnych. Uczeń utrwała podstawowe umiejętności i rozwijając zdolność rozwiązywania coraz bardziej złożonych problemów

- **Rozwijanie samodzielności ucznia**

Uczeń jest zachęcany do aktywnego udziału w procesie uczenia się, podejmowania decyzji oraz poszukiwania własnych rozwiązań. Program rozwija ciekawość poznawczą, wspiera samodzielne myślenie i buduje odpowiedzialność za własny rozwój.

- **Odpowiedzialne korzystanie z technologii**

Program kształtuje postawy związane z bezpieczeństwem w sieci, poszanowaniem własności intelektualnej oraz świadomym odbiorem informacji. Uczeń uczy się odpowiedzialnej komunikacji w środowisku cyfrowym.

- **Wprowadzenie do sztucznej inteligencji (AI)**

Uczeń poznaje podstawowe zasady działania narzędzi cyfrowych, w tym opartych na sztucznej inteligencji, oraz uczy się krytycznie oceniać generowane przez nie treści.

## Cele ogólne programu

- **Rozwijanie kompetencji cyfrowych** — uczeń wykorzystuje technologie informacyjno-komunikacyjne jako narzędzie wspierające naukę i codzienne funkcjonowanie.
- **Dbanie o zdrowie psychiczne i fizyczne (cyberhigiena)** — uczeń poznaje zasady bezpiecznego i higienicznego korzystania z technologii oraz rozumie znaczenie równowagi między aktywnością online i offline.
- **Rozwiązywanie problemów** — uczeń rozwija umiejętność analizy problemów oraz planowania sposobów ich rozwiązania, kształtując nawyki logicznego i analitycznego myślenia.

## Organizacja nauczania

Program przewidziany jest do realizacji w wymiarze 32 godzin rocznie (1 godzina tygodniowo).

Struktura programu jest otwarta — zgodnie z harmonogramem wdrażania reformy, rozkłady materiału dla kolejnych klas będą uzupełniane w latach 2027–2030, co pozwoli na aktualizację treści zgodnie z tempem zmian technologicznych.

## 4. Uzasadnienie zgodności z podstawą programową

Program jest zgodny z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Edukacji z dnia 11 marca 2026 r. Uwzględnia zarówno treści nauczania, jak i rozwój kompetencji przekrojowych, w tym myślenia komputacyjnego, pracy zespołowej oraz świadomego i odpowiedzialnego korzystania z technologii cyfrowych, w tym narzędzi sztucznej inteligencji.

Każda lekcja została powiązana z wymaganiami szczegółowymi podstawy programowej (1.1–5.7), co zapewnia realizację wszystkich obszarów kształcenia informatycznego oraz ich równomierne rozłożenie w procesie dydaktycznym.

Program realizuje wymagania w następujących obszarach:

### Rozwiązywanie problemów i myślenie komputacyjne (obszar 1)

- analizowanie problemów i dzielenie ich na etapy,
- planowanie sposobu rozwiązania,
- tworzenie i testowanie prostych algorytmów,
- dostrzeganie zależności przyczynowo-skutkowych.

### Programowanie i sterowanie (obszar 2)

- tworzenie programów w środowiskach blokowych,
- testowanie, debugowanie i poprawianie błędów,
- sterowanie działaniem obiektów (postaci, robotów),
- wykorzystywanie zdarzeń i instrukcji sterujących.

### Tworzenie i przetwarzanie informacji (obszar 3)

- korzystanie z edytorów tekstu i grafiki oraz narzędzi chmurowych,
- zapisywanie i organizowanie plików,

- dobór narzędzi do realizacji zadania,
- wykorzystywanie narzędzi sztucznej inteligencji w sposób świadomy i odpowiedzialny.

#### **Bezpieczeństwo cyfrowe i higiena pracy (obszar 4)**

- ochrona danych osobowych i prywatności,
- przestrzeganie zasad bezpiecznego korzystania z technologii,
- znajomość zasad ergonomii i higieny cyfrowej,
- rozumienie zagrożeń związanych z technologią.

#### **Komunikacja i współpraca cyfrowa (obszar 5)**

- analiza i krytyczna ocena informacji,
- ocena wiarygodności treści w tym generowanych przez AI,
- współpraca w środowisku cyfrowym,
- komunikacja z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych,
- realizacja projektów indywidualnych i zespołowych,
- odpowiedzialne publikowanie i udostępnianie treści.

## **5. Cele kształcenia (ogólne i szczegółowe)**

### **Cele ogólne (kierunki rozwoju ucznia)**

- **Rozwijanie myślenia komputacyjnego**  
Uczeń analizuje problemy, dzieli je na etapy oraz przedstawia rozwiązania w postaci uporządkowanych działań (algorytmów).
- **Kształtowanie samodzielności i odpowiedzialności w korzystaniu z technologii**  
Uczeń świadomie i bezpiecznie korzysta z narzędzi cyfrowych oraz wykorzystuje je do realizacji własnych pomysłów i zadań.
- **Rozwijanie umiejętności tworzenia i przetwarzania informacji**  
Uczeń tworzy, edytuje i prezentuje informacje z wykorzystaniem różnych narzędzi cyfrowych (tekst, grafika, projekty).
- **Budowanie odporności cyfrowej oraz dbałość o zdrowie**  
Uczeń rozpoznaje zagrożenia związane z technologią, dba o bezpieczeństwo swoje i innych oraz stosuje zasady higieny pracy z urządzeniami cyfrowymi.
- **Wprowadzenie do świadomego korzystania ze sztucznej inteligencji (AI)**  
Uczeń poznaje możliwości i ograniczenia narzędzi opartych na AI oraz uczy się korzystać z nich w sposób krytyczny i odpowiedzialny.

### **Cele szczegółowe (po klasie 4):**

- **W obszarze poznawczym uczniów:**
  - rozróżnia fakty i opinie oraz ocenia wiarygodność informacji,
  - rozpoznaje nieprawdziwe treści (dezinformację),
  - rozumie działanie prostych algorytmów,
  - zna podstawowe pojęcia informatyczne,
  - rozumie zasady bezpiecznego korzystania z technologii,
  - rozpoznaje zastosowania technologii i AI w życiu codziennym.
- **W obszarze umiejętności uczniów:**
  - tworzy proste programy w środowisku blokowym,
  - redaguje i formatuje dokumenty tekstowe,
  - tworzy proste grafiki i projekty cyfrowe,
  - wyszukuje, selekcjonuje i wykorzystuje informacje z internetu,
  - korzysta z narzędzi chmurowych i współpracuje online,
  - organizuje pliki i zasoby cyfrowe,
  - wykorzystuje proste narzędzia AI w pracy twórczej i zadaniowej.
- **W obszarze społecznym uczniów:**
  - stosuje zasady netykiety w komunikacji,
  - przestrzega zasad bezpieczeństwa i ochrony danych,
  - respektuje prawa autorskie,

- współpracuje w grupie i dzieli się zadaniami,
- bierze odpowiedzialność za efekty swojej pracy,
- wykazuje szacunek wobec innych użytkowników technologii.

## 6. Treści nauczania wraz z celami operacyjnymi (klasa 4)

### Rozdział 1. Bezpieczna i odpowiedzialna praca z komputerem i w internecie (7 godz.)

#### *Cele wychowawcze*

*Fundamentem nauczania informatyki jest kształtowanie postawy świadomego i odpowiedzialnego użytkownika technologii. W tym dziale uczeń uczy się dbałości o bezpieczeństwo własne i innych w przestrzeni cyfrowej. Kształtuje postawę szacunku do zasad (regulamin pracowni) oraz dbałości o zdrowie (ergonomia pracy). Rozwijana jest również umiejętność refleksji nad sposobem korzystania z technologii.*

#### **Uczeń:**

- stosuje zasady bezpiecznej pracy w pracowni komputerowej,
- wyjaśnia, czym zajmuje się informatyka i dostrzega jej znaczenie w życiu codziennym,
- rozpoznaje podstawowe elementy zestawu komputerowego,
- rozróżnia pojęcia: program, system operacyjny, aplikacja,
- porządkuje pliki i foldery,
- korzysta z usług chmurowych do zapisywania i udostępniania plików,
- stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
- rozróżnia fakty i opinie oraz rozpoznaje nieprawdziwe informacje (fake news),
- dostrzega niespójności w informacjach,
- rozpoznaje próby manipulacji w środowisku cyfrowym i podejmuje adekwatne, świadome działania,
- potrafi odmówić działań, które mogą naruszać jego bezpieczeństwo.

### Rozdział 2. Grafika komputerowa i twórczość cyfrowa (6 godz.)

#### *Cele wychowawcze*

*W dziale kształtowana jest postawa odpowiedzialnego i świadomego twórcy. Uczeń uczy się poszanowania własności intelektualnej oraz krytycznego podejścia do treści generowanych przez narzędzia cyfrowe, w tym AI. Rozwijana jest kreatywność, wrażliwość estetyczna oraz przekonanie, że technologia wspiera, a nie zastępuje ludzką twórczość.*

#### **Uczeń:**

- planuje i tworzy proste projekty graficzne,
- wykonuje rysunki w edytorze grafiki (np. Paint, Kleki),
- wykorzystuje narzędzia programu do tworzenia kompozycji,
- zaznacza, kopiuje, wkleja i przekształca elementy rysunku,
- łączy tekst i obraz,
- zapisuje prace lokalnie i w chmurze oraz przygotowuje je do wydruku,
- korzysta z narzędzi online oraz prostych narzędzi AI, świadomie wykorzystując je do wspierania twórczości,
- ocenia przydatność wybranych narzędzi do realizacji własnego pomysłu.

### Rozdział 3. Tekst i wspólna praca online (6 godz.)

#### *Cele wychowawcze*

*Dział ten wspiera rozwój umiejętności współpracy w środowisku cyfrowym. Uczeń kształtuje postawę odpowiedzialności za wspólną pracę, uczy się szacunku dla innych oraz zasad kulturalnej komunikacji (netykiety). Rozwijana jest rzetelność, staranność i umiejętność współdziałania.*

#### **Uczeń:**

- tworzy i edytuje dokumenty tekstowe (np. Word, Google Docs),

- stosuje podstawowe zasady formatowania tekstu,
- rozróżnia pojęcia: akapit, blok tekstu,
- zapisuje i porządkuje dokumenty,
- udostępnia dokumenty i zarządza dostępem do nich,
- współpracuje nad dokumentem w środowisku online,
- dzieli się zadaniami podczas pracy w grupie,
- stosuje zasady kulturalnej i bezpiecznej współpracy online (netykiety),
- bierze odpowiedzialność za swoją część pracy.

## Rozdział 4. Nauka pisania i komunikacji cyfrowej (4 godz.)

### *Cele wychowawcze*

*W dziale rozwijane są cechy takie jak systematyczność, cierpliwość i dbałość o poprawność językową. Uczeń uczy się odpowiedzialnej komunikacji w środowisku cyfrowym oraz kształtuje postawę krytycznego odbiorcy informacji. Ważnym elementem jest rozwijanie umiejętności rozpoznawania manipulacji i świadomego korzystania z zasobów internetu.*

### **Uczeń:**

- stosuje podstawowe zasady poprawnego pisania na klawiaturze,
- korzysta z przeglądarki internetowej i porusza się po stronach,
- wyszukuje informacje i obrazy w internecie,
- ocenia wiarygodność źródeł informacji,
- stosuje zasady bezpiecznego korzystania z internetu,
- komunikuje się z wykorzystaniem poczty elektronicznej, komunikatorów i spotkań online,
- stosuje zasady netykiety w komunikacji internetowej,
- rozpoznaje intencję nadawcy komunikatu,
- formułuje pytania ułatwiające wyszukiwanie informacji.

## Rozdział 5. Programowanie i rozwiązywanie problemów (7 godz.)

### *Cele wychowawcze*

*Dział wspiera rozwój logicznego myślenia, wytrwałości i samodzielności. Uczeń uczy się traktować błędy jako naturalny element procesu uczenia się oraz rozwija umiejętność rozwiązywania problemów. Kształtowana jest odwaga w podejmowaniu wyzwań oraz satysfakcja z osiągania własnych rozwiązań.*

### **Uczeń:**

- analizuje problem przed rozpoczęciem pracy,
- rozumie podstawowe pojęcia programowania,
- tworzy proste algorytmy,
- wykorzystuje programowanie blokowe do tworzenia prostych programów,
- programuje w środowiskach Scratch, mBlock oraz Ozoblockly (na poziomie podstawowym),
- stosuje instrukcje sterujące,
- tworzy programy reagujące na zdarzenia,
- programuje zachowania postaci i robota (ruch, reakcje, sekwencje),
- traktuje błędy jako element procesu uczenia się,
- współpracuje przy realizacji projektu zespołowego,
- tworzy projekt zespołowy stanowiący rozwiązanie prostego problemu.

## 7. Metody i formy pracy

Program opiera się na aktywnym udziale ucznia w procesie uczenia się oraz wykorzystaniu nowoczesnych metod dydaktycznych wspierających rozwój kompetencji cyfrowych.

### **Metody pracy:**

- nauczanie problemowe,
- metoda projektu (indywidualnego i zespołowego),

- uczenie się we własnym tempie,
- uczenie się na błędach,
- odwrócona klasa,
- elementy grywalizacji,
- dyskusja i analiza informacji,
- wykorzystanie narzędzi cyfrowych i środowisk online,
- wykorzystanie narzędzi sztucznej inteligencji jako wsparcia procesu uczenia się.

#### Formy pracy:

- praca indywidualna,
- praca w parach,
- praca zespołowa,
- praca zespołowa w środowisku cyfrowym (online),
- wzajemne uczenie się uczniów.

## 8. Środki dydaktyczne

Dobór środków dydaktycznych wspiera aktywne uczenie się i rozwijanie umiejętności praktycznych oraz kompetencji cyfrowych uczniów.

#### Sprzęt:

- komputery z dostępem do internetu,
- urządzenia mobilne,
- roboty edukacyjne i mikrokontrolery.

#### Oprogramowanie:

- środowiska programistyczne (na przykład Scratch, mBlock, Ozoblockly),
- edytory tekstu (np. Word, Google Docs),
- edytory grafiki (np. Paint, Kleki),
- narzędzia do tworzenia prezentacji (np. PowerPoint, Canva),
- narzędzia online oraz narzędzia chmurowe (np. Google Workspace, Microsoft 365).

#### Narzędzia AI:

- proste i bezpieczne aplikacje AI wspierające tworzenie treści oraz rozwijanie kreatywności uczniów.

#### Materiały dodatkowe:

- zasoby edukacyjne online,
- materiały przygotowane przez nauczyciela,
- ćwiczenia i materiały „bez komputera”.

## 9. Ocenianie

Ocenianie ma charakter wspierający i służy monitorowaniu postępów ucznia oraz wspomaganie jego rozwoju. Obejmuje zarówno proces, jak i efekt pracy, a jego celem jest dostarczenie uczniowi informacji zwrotnej umożliwiającej dalsze uczenie się.

W ocenianiu uwzględnia się:

- zaangażowanie ucznia,
- sposób wykonywania zadań,
- efekty pracy (w tym zadania praktyczne oraz projekty indywidualne i zespołowe),
- współpracę w grupie,
- przestrzeganie zasad bezpieczeństwa i odpowiedzialne korzystanie z technologii,
- umiejętność samooceny.

Uczniowie są zapoznawani z kryteriami oceniania dostosowanymi do realizowanych zadań. Ocenianie nie ma charakteru selekcyjnego — wspiera rozwój ucznia i jego sprawczość.

## 10. Wymagania na poszczególne oceny

Zgodnie z nową podstawą programową z dnia 11 marca 2026 r. wymagania na poszczególne oceny uwzględniają stopień opanowania umiejętności praktycznych, poziom samodzielności ucznia oraz zaangażowanie ucznia w proces uczenia się.

### Ocena dopuszczająca (poziom minimalny)

Uczeń:

- wykonuje proste zadania z pomocą nauczyciela,
- przestrzega podstawowych zasad bezpieczeństwa,
- rozpoznaje podstawowe elementy komputera,
- podejmuje próby tworzenia prostych rysunków i dokumentów,
- pracuje według instrukcji krok po kroku,
- wykonuje proste polecenia w środowisku programistycznym,
- popełnia błędy, ale podejmuje próbę ich poprawy,
- zna podstawowe pojęcia omawiane na lekcjach.

### Ocena dostateczna (poziom wstępny)

Uczeń:

- wykonuje zadanie samodzielnie według instrukcji,
- poprawnie realizuje podstawowe polecenia,
- tworzy proste rysunki i dokumenty tekstowe,
- korzysta z narzędzi w podstawowym zakresie,
- zapisuje i organizuje pliki oraz korzysta z chmury,
- wyszukuje podstawowe informacje w internecie,
- tworzy proste programy według wskazówek,
- przestrzega zasad pracy i współpracy.

### Ocena dobra

Uczeń:

- sprawnie wykonuje zadania,
- dobiera odpowiednie narzędzia,
- samodzielnie wykonuje zadania związane z pracą z komputerem i bezpieczeństwem,
- tworzy estetyczne prace graficzne i tekstowe,
- sprawnie korzysta z narzędzi cyfrowych i zapisuje efekty pracy,
- rozwiązuje proste problemy samodzielnie,
- wyszukuje i selekcjonuje informacje,
- tworzy i modyfikuje proste programy,
- współpracuje w grupie.

### Ocena bardzo dobra

Uczeń:

- samodzielnie planuje i realizuje zadania,
- rozwiązuje problemy i poprawia błędy,
- organizuje swoją pracę oraz dba o bezpieczeństwo,
- tworzy bardziej złożone prace i projekty,
- sprawnie korzysta z różnych narzędzi cyfrowych i chmurowych,
- krytycznie ocenia informacje i świadomie korzysta z internetu,
- korzysta z narzędzi cyfrowych, w tym AI, w sposób odpowiedzialny,
- programuje z wykorzystaniem instrukcji sterujących i zdarzeń,
- aktywnie uczestniczy w pracy zespołowej.

### Ocena celująca (poziom oczekiwany):

Uczeń:

- wykazuje inicjatywę i kreatywność,

- realizuje zadania wykraczające poza polecenie,
- stosuje zasady bezpiecznej pracy w nowych sytuacjach,
- tworzy oryginalne i twórcze rozwiązania,
- wykorzystuje różnorodne narzędzia cyfrowe, w tym AI,
- samodzielnie wyszukuje, analizuje i wykorzystuje informacje,
- tworzy własne programy i projekty,
- wspiera innych uczniów i pełni rolę lidera.

### Sposób stosowania kryteriów w praktyce szkolnej:

Ocenianie bieżące odbywa się na podstawie obserwacji pracy ucznia, **uwzględniając** poziom jego samodzielności, poprawność wykonania zadania oraz zaangażowanie. W praktyce szkolnej przyjmuje się następujące poziomy osiągnięć:

- Ocena **dopuszczająca** – uczeń wykonuje zadania z pomocą nauczyciela i pracuje według instrukcji.
- Ocena **dostateczna** – uczeń wykonuje zadania samodzielnie według instrukcji.
- Ocena **dobra** – uczeń sprawnie wykonuje zadania i dobiera odpowiednie narzędzia.
- Ocena **bardzo dobra** – uczeń samodzielnie rozwiązuje problemy i planuje swoją pracę.
- Ocena **celująca** – uczeń wykazuje inicjatywę i tworzy własne rozwiązania.

## 11. Dostosowania (indywidualizacja nauczania)

Program uwzględnia zróżnicowane potrzeby i możliwości uczniów oraz zakłada indywidualizację procesu nauczania zgodnie z zasadą stopniowego osiągnięcia biegłości (mastery learning). Dostosowania obejmują zarówno tempo pracy, jak i poziom trudności zadań, sposób udzielania wsparcia oraz wykorzystanie narzędzi cyfrowych.

### Dostosowanie tempa pracy

Proces nauczania jest organizowany tak, aby uczeń przechodził do bardziej złożonych zadań po opanowaniu umiejętności podstawowych. Nauczyciel dostosowuje tempo pracy do możliwości uczniów, umożliwiając powtarzanie zadań i poprawę błędów, które są traktowane jako naturalny element uczenia się.

### Różnicowanie poziomu trudności zadań

- **Poziom wstępny (wsparcie)**  
Uczniowie wymagający wsparcia otrzymują dodatkowe wskazówki, przykłady, instrukcje krok po kroku oraz częściowo przygotowane zadania ułatwiające wykonanie pracy.
- **Poziom oczekiwany (rozszerzenie)**  
Uczniowie o wyższych możliwościach realizują zadania bardziej złożone, wymagające samodzielnego myślenia, łączenia informacji oraz twórczego podejścia do problemu. Zadania te mają charakter rozwijający i nie są obowiązkowe.

### Wsparcie uczniów z trudnościami

Uczniowie otrzymują pomoc w postaci dodatkowych wyjaśnień, pracy w wolniejszym tempie, uproszczonych poleceń oraz wsparcia nauczyciela podczas wykonywania zadań.

### Rozwijanie uzdolnień uczniów zdolnych

Uczniowie uzdolnieni mają możliwość realizowania dodatkowych zadań, projektów oraz podejmowania własnych inicjatyw, zgodnie ze swoimi zainteresowaniami i możliwościami.

### Stosowanie narzędzi wspomagających

W procesie nauczania wykorzystywane są narzędzia cyfrowe i edukacyjne wspierające uczenie się, w tym narzędzia ułatwiające organizację pracy oraz rozwijanie umiejętności.

### Uwzględnienie potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE)

Program uwzględnia warunki realizacji określone w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia z 11 marca 2026 r. Dostosowania obejmują m.in. wydłużenie czasu pracy, dostosowanie formy poleceń oraz wykorzystanie technologii wspomagających (np. czytniki ekranu, alternatywne urządzenia wejścia).

### Wsparcie emocjonalne i równowaga cyfrowa

W procesie nauczania uwzględnia się kondycję psychofizyczną ucznia. Dba się o ograniczanie nadmiernego obciążenia technologią oraz wspiera pozytywne podejście do uczenia się poprzez stopniowanie trudności i wzmacnianie poczucia sukcesu.

## 12. Warunki realizacji

Program realizowany jest w pracowni komputerowej z dostępem do internetu, umożliwiającej bezpieczną, samodzielną i twórczą pracę uczniów. Środowisko nauczania sprzyja odkrywaniu, eksperymentowaniu oraz rozwijaniu kompetencji cyfrowych.

### Ważne elementy organizacyjne:

- stopniowe wprowadzanie trudniejszych treści,
- bieżące monitorowanie postępów uczniów,
- łączenie treści informatycznych z innymi przedmiotami,
- wspieranie samodzielności i sprawczości uczniów.

### Wymagania techniczne i organizacyjne

#### Pracownia komputerowa

Zajęcia odbywają się w nowoczesnie wyposażonej pracowni, w której każdy uczeń ma zapewnione samodzielne stanowisko pracy. Komputery są połączone w sieć lokalną z szybkim dostępem do internetu, a środowisko pracy umożliwia zarówno pracę indywidualną, jak i zespołową.

#### Zasoby sprzętowe i robotyka

Szkoła zapewnia dostęp do zestawów robotyki (np. Ozoboty, mBoty, Photony) oraz mikrokontrolerów, co umożliwia przejście od algorytmów ekranowych do sterowania obiektami w świecie fizycznym.

#### Oprogramowanie i chmura

Wykorzystywane jest legalne oprogramowanie, w tym systemy operacyjne, pakiety biurowe (lokalne i chmurowe, np. Microsoft 365, Google Workspace) oraz środowiska programistyczne open-source (Scratch, mBlock). Uczniowie korzystają z narzędzi chmurowych do zapisywania i udostępniania plików.

### Kluczowe strategie dydaktyczne

#### Stopniowanie trudności

Realizacja treści odbywa się zgodnie z zasadą: najpierw fundamenty, potem bardziej zaawansowane zagadnienia. Uczeń przechodzi do trudniejszych treści po osiągnięciu biegłości w zakresie podstawowym.

#### Monitorowanie i informacja zwrotna

Postępy uczniów są monitorowane na bieżąco poprzez analizę procesu powstawania projektów, a nie tylko efektu końcowego. Regularna informacja zwrotna wspiera ucznia i pozwala mu korygować błędy na etapie tworzenia.

#### Integracja międzyprzedmiotowa

Program kładzie nacisk na rozwiązywanie problemów z innych dziedzin (matematyka, przyroda, język polski, sztuka) przy użyciu narzędzi cyfrowych. Informatyka jest traktowana jako język opisu świata i narzędzie badawcze.

#### Budowanie samodzielności

Nauczyciel pełni rolę przewodnika, stwarzając warunki do samodzielnego formułowania pytań, wyboru narzędzi i projektowania rozwiązań.

### Wsparcie emocjonalne i równowaga cyfrowa

#### Ergonomia i higiena pracy

Podczas zajęć nauczyciel zwraca uwagę na prawidłową postawę, oświetlenie oraz przerwy od pracy przy ekranie.

#### Bezpieczeństwo emocjonalne

Szkoła zapewnia filtrowanie treści internetowych oraz edukuje uczniów w zakresie rozpoznawania manipulacji, hejtu i zagrożeń cyfrowych. Wspiera również dbanie o równowagę między aktywnością online i offline.

## 13. Rozkład materiału dla klasy 4 (z odniesieniem do podstawy programowej)

Numer lekcji	Temat lekcji	Proponowana liczba godzin	Odniesienie do podstawy 2026 → KP
<b>Rozdział 1. Bezpieczna i odpowiedzialna praca z komputerem i w internecie</b>		<b>7</b>	
1.	Zaczynamy lekcje w szkolnej pracowni komputerowej	1	3.7, 4.1, 5.3 → KP 6, 7
2.	Jak działa komputer? Podstawowe elementy i urządzenia dodatkowe	1	3.7, 5.6 → KP 2, 6
3.	Program, system, aplikacja — nasze narzędzia cyfrowe	1	3.7 → KP 1, 6
4.	Okna, pliki i katalogi — porządek na komputerze i w chmurze	1	3.7 → KP 6
5.	Praca w chmurze — korzystamy z wirtualnego dysku OneDrive, Google Dysk i innych usług	1	3.7 → KP 6
6.	Bezpieczeństwo w sieci — hasła, prywatność i cyberhigiena	1	4.1, 4.2, 4.3, 5.3, 5.5 → KP 2, 7
7.	Falszywe wiadomości (fake newsy) i krytyczne myślenie w internecie	1	5.4, 5.5 → KP 2
<b>Rozdział 2. Grafika komputerowa i twórczość cyfrowa</b>		<b>6</b>	
8.	Uczymy się rysować proste elementy w edytorze grafiki Paint	1.	3.1 → KP 3, 6
9.	Rysujemy, wstawiamy tekst, zapisujemy dokument	1	3.1, 3.3 → KP 3, 6
10.	Uczymy się tworzenia kompozycji z użyciem narzędzi programu Paint	1	3.1 → KP 3
11.	Tworzymy rysunek w Paint z pomocą AI i przygotowujemy wydruk	1	3.1, 3.6 → KP 3, 6
12.	Kleki — nowe możliwości cyfrowego rysowania online	1	3.1 → KP 3
13.	Sztuczna inteligencja (AI) w grafice — jak pomaga w twórczości	1	3.6, 4.4, 5.4, 5.5 → KP 2, 3, 7
<b>Rozdział 3. Tekst i wspólna praca online</b>		<b>6</b>	
14.	Edytory tekstu — Word i Google Docs	1	3.3 → KP 5, 6
15.	Operacje na plikach i katalogach — zapisywanie, organizacja dokumentów i udostępnianie	1	3.7 → KP 3, 5, 6
16.	Zaznaczanie, kopiowanie i przenoszenie tekstu	1	3.3 → KP 2, 6
17.	Formatowanie tekstu — jak poprawić wygląd dokumentu	1	3.3 → KP 2, 3, 6
18.	Tworzymy wspólny dokument — współpraca online nad <i>Kroniką klasy</i>	1	3.3, 5.1 → KP 5, 6
19.	Etykieta cyfrowa — jak współpracować z innymi w dokumencie online	1	5.2, 5.3 → KP 5, 7
<b>Rozdział 4. Nauka pisania i komunikacji cyfrowej</b>		<b>4</b>	
20.	Pisanie na klawiaturze komputera — gry i ćwiczenia	1	3.3, 5.3 → KP 6, 7
21.	Przeglądanie stron internetowych — zasady	1	4.1, 5.3 → KP 1, 7
22.	Wyszukiwanie informacji i obrazów w internecie	1	5.4, 5.5 → KP 2, 5
23.	Komunikacja cyfrowa — poczta, komunikatory, spotkania online i netykieta	1	5.2, 5.3 → KP 5, 7
<b>Rozdział 5. Programowanie i rozwiązywanie problemów</b>		<b>7</b>	
24.	Roboty, część I — wprowadzenie	1	1.1, 1.4 → KP 1, 6
25.	Roboty, część II — programujemy ruch i taniec robota w OzoBlockly	1	2.4 → KP 1, 3
26.	Programowanie w środowisku Scratch — wprowadzenie	1	2.1 → KP 1, 6

Numer lekcji	Temat lekcji	Proponowana liczba godzin	Odniesienie do podstawy 2026 → KP
27.	Tworzenie programu w Scratchu — sterowanie postacią, projekt <i>Zabawa na łące</i>	1	2.1, 2.2 → KP 1, 3, 6
28.	Poznajemy mBlock — programowanie blokowe i roboty	1	2.4 → KP 1, 3
29.	mBlock — taniec robota i reakcje na zdarzenia	1	1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 2.4, 5.1 → KP 1, 3, 4, 6
30.	Projekt zespołowy — <i>Cyfrowe rozwiązanie problemu</i>	1	1.1, 5.1, 5.6, 5.7 → KP 1, 2, 4, 6
<b>Godziny do dyspozycji nauczyciela</b>		<b>2</b>	
31.	Prezentacja projektów i wzajemna informacja zwrotna	1	1–5 (całość) → KP 4, 5, 6
32.	Moje cyfrowe portfolio – "To już umiem"	1	1–5 (całość) → KP 6

### Legenda do rozkładu materiału

- **Oznaczenia numeryczne (np. 1.1, 2.1)**

Odnoszą się do wymagań szczegółowych pięciu obszarów wymagań informatyki określonych w Podstawie Programowej z dnia 11 marca 2026 r. (Załącznik nr 2) dla klas IV–VI.

Numeracja obejmuje pięć obszarów:

- 1 — analizowanie i rozwiązywanie problemów,
- 2 — programowanie,
- 3 — tworzenie i przetwarzanie informacji,
- 4 — bezpieczeństwo i odpowiedzialność cyfrowa,
- 5 — krytyczna ocena informacji i kompetencje społeczne.

- **Oznaczenia KP (Kompetencje Przekrojowe)**

Odnoszą się do systematyki kompetencji wskazanych w nowej reformie 2026, gdzie:

1. Rozwiązywanie problemów — kluczowe przy algorytmice i pracy z systemami AI.
2. Krytyczne myślenie — niezbędne do weryfikacji faktów, opinii i rozpoznawania manipulacji.
3. Kreatywne myślenie — fundament pracy z grafiką, multimediami i projektowaniem rozwiązań.
4. Współpraca — realizowana poprzez pracę w chmurze i projekty zespołowe.
5. Komunikacja — umiejętność jasnego przekazu i stosowania zasad netykiety.
6. Kierowanie sobą — rozwijane przez planowanie etapów pracy, wytrwałość i samoocenę (mastery learning).
7. Dbanie o siebie i innych — zasady cyberhigieny, bezpieczeństwa i dbałości o dobrostan cyfrowy.

**Kompetencje przekrojowe** są wspólne dla wszystkich przedmiotów, a w informatyce realizują się poprzez pracę projektową, analizę informacji, tworzenie treści cyfrowych i odpowiedzialne korzystanie z technologii.

**Rozkład materiału uwzględnia spiralny charakter kształcenia** — uczniowie wracają do poznanych treści i umiejętności, rozwijając je na coraz wyższym poziomie zarówno w obrębie roku szkolnego, jak i w kolejnych latach nauki. Program zakłada integrację wiedzy, umiejętności i postaw oraz ich zastosowanie w praktyce zgodnie z założeniami podstawy programowej 2026.