



**CDN**

Centrum Doskonalenia Nauczycieli  
w Pile

**GRANTY EDUKACYJNE** WIELKOPOLSKIEGO  
KURATORA OŚWIATY



Kuratorium  
Oświaty  
w Poznaniu

Warunki i sposób realizacji podstawy programowej kształcenia ogólnego  
w klasie IV i VII szkoły podstawowej z matematyki, przyrody, biologii,  
geografii, fizyki i chemii

***Struktura podstawy programowej oraz warunki  
i sposób realizacji podstawy programowej  
kształcenia ogólnego z matematyki, przyrody,  
biologii, geografii, fizyki i chemii  
w roku szkolnym 2017/2018  
w klasie IV i VII szkoły podstawowej***

# Cel główny

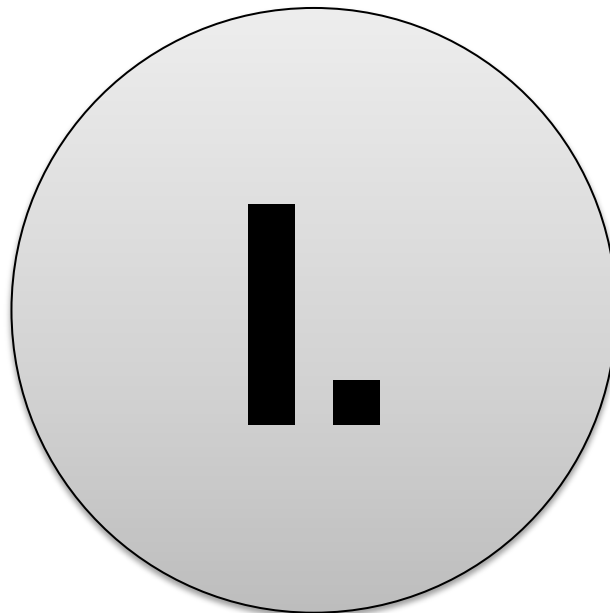
Podniesienie kompetencji nauczycieli klas IV i VII szkoły podstawowej uczących matematyki, przyrody, biologii, geografii i chemii w roku szkolnym 2017/2018 w zakresie nowej podstawy programowej, którzy będą wspierać wprowadzenie zmian

# Cele szczegółowe

1. Zapoznanie z przepisami prawnymi dotyczącymi zmian strukturalnych w systemie edukacji;
2. Nowa podstawa – nowe treści związane z praktycznością realizowanych treści na przedmiotach przyrodniczych;
3. Warunki i sposób realizacji podstawy programowej na przedmiotach przyrodniczych;

# Treści

1. Powiązanie kształcenia kompetencji kluczowych z realizacją celów kształcenia ogólnego oraz z treściami nauczania w szkole podstawowej;
2. Realizacja idei korelacji przedmiotowej, w ramach przedmiotów przyrodniczych i ścisłych;
3. Realizacja celów ogólnych w zakresie wiedzy i umiejętności w ścisłej korelacji z kształtowaniem postaw;
4. Zwrócenie uwagi na wszechstronny rozwój osobowy ucznia, m.in. rozbudzanie jego naturalnej ciekawości poznawczej oraz rozpoznawanie swoich predyspozycji;
5. Kształcenie umiejętności rozumienia, przetwarzania informacji, krytycznego i twórczego myślenia, rozwiązywania problemów w procesie uczenia się.



Zapoznanie z przepisami prawnymi  
dotyczącymi zmian strukturalnych  
w systemie edukacji;

# Podstawa prawna

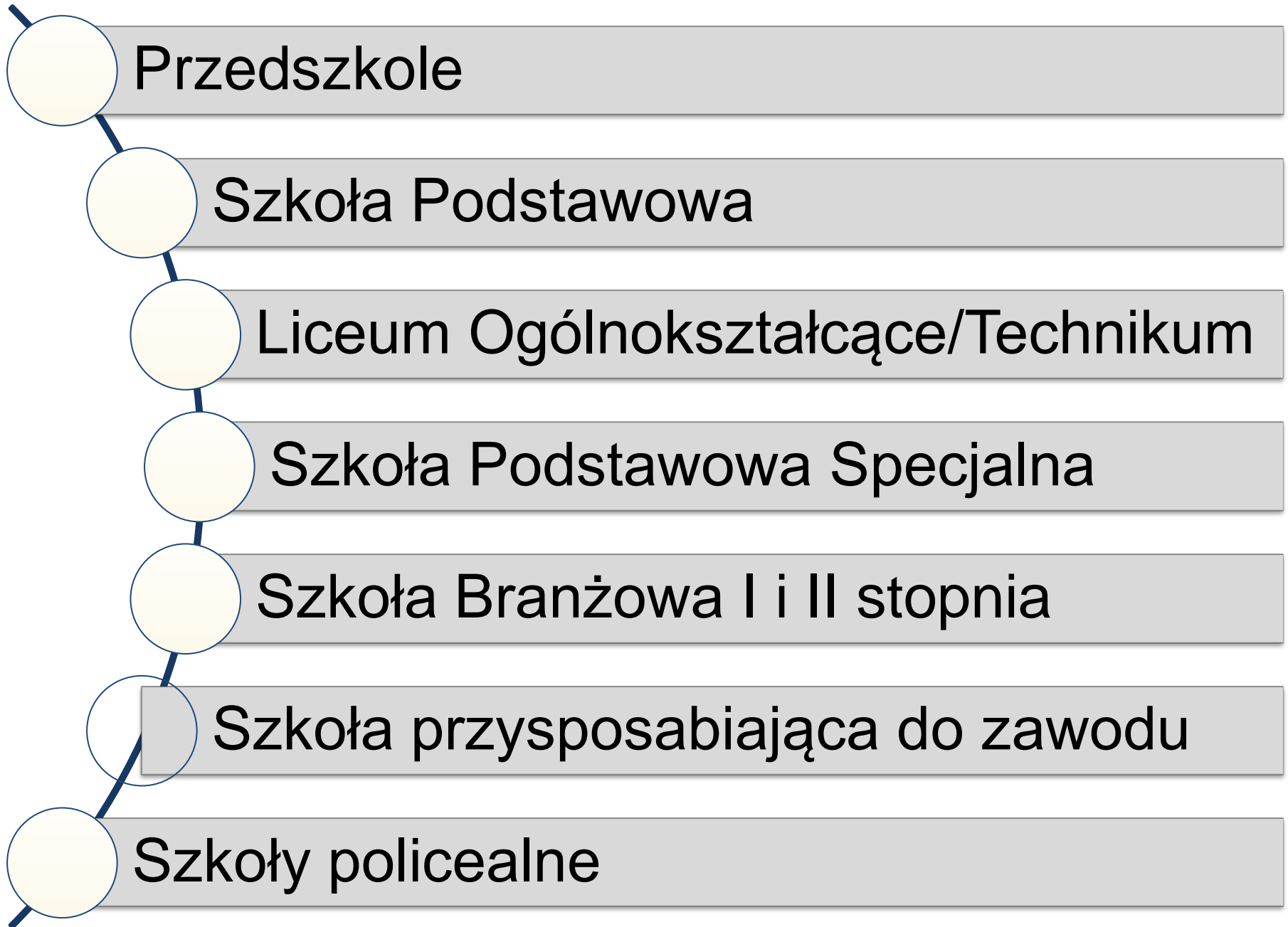
Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. - Prawo oświatowe

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej  
z dnia 14 lutego 2017 r.

w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego  
oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły  
podstawowej,

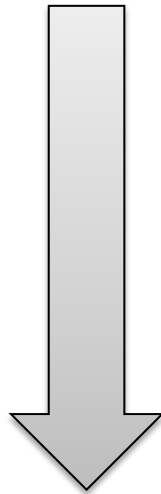
w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną  
w stopniu umiarkowanym lub znacznym,  
kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia,  
kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej  
przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla  
szkoły policealnej

# Struktura systemu edukacji





# PODSTAWA PROGRAMOWA



Preambuła podstawy programowej

# Zadanie szkoły

Wprowadzenie dziecka w świat wiedzy

Przygotowanie do wykonywania obowiązków ucznia  
oraz wdrażanie do samorozwoju

Zapewnienie bezpiecznych warunków oraz przyjaznej  
atmosfery do nauki, uwzględniając indywidualne  
możliwości i potrzeby edukacyjne ucznia

Dbłość o integralny rozwój biologiczny, poznawczy,  
emocjonalny, społeczny i moralny ucznia

# Cele kształcenia ogólnego

- I. Wprowadzanie uczniów w świat wartości, w tym ofiarności, współpracy, solidarności, altruizmu, patriotyzmu i szacunku dla tradycji, wskazywanie wzorców postępowania i budowanie relacji społecznych, sprzyjających bezpiecznemu rozwojowi ucznia (rodzina, przyjaciele);
- II. Wzmacnianie poczucia tożsamości indywidualnej, kulturowej, narodowej, regionalnej i etnicznej;
- III. Formowanie u uczniów poczucia godności własnej osoby i szacunku dla godności innych osób;
- IV. Rozwijanie kompetencji, takich jak: kreatywność, innowacyjność i przedsiębiorczość;

V. Rozwijanie umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania;

VII. Rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki;

VI. Ukazywanie wartości wiedzy jako podstawy do rozwoju umiejętności;

VIII. Wyposażenie uczniów w taki zasób wiadomości oraz kształtowanie takich umiejętności, które pozwalają w sposób bardziej dojrzały i uporządkowany zrozumieć świat;

IX. Wspieranie ucznia w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i określaniu drogi dalszej edukacji;

X. wszechstronny rozwój osobowy ucznia przez pogłębianie wiedzy oraz zaspokajanie i rozbudzanie jego naturalnej ciekawości poznawczej;

XI. kształtowanie postawy otwartej wobec świata i innych ludzi, aktywności w życiu społecznym oraz odpowiedzialności za zbiorowość;

XII. zachęcanie do zorganizowanego i świadomego samokształcenia opartego na umiejętności przygotowania własnego warsztatu pracy;

XIII. ukierunkowanie ucznia ku wartościom.

# Rozwijane umiejętności

I. Sprawne komunikowanie się w języku polskim oraz w językach obcych nowożytnych;

II. Sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego;

III. Poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł;

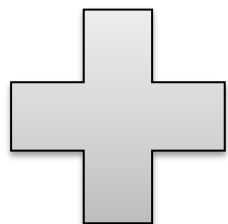
IV. Kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie;

V. Rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych;

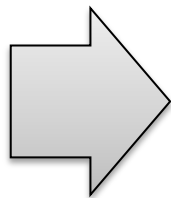
VI. Praca w zespole i społeczna aktywność;

VII. Aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju.

**CELE  
OGÓLNE**



**KSZTAŁTOWANE  
UMIEJĘTNOŚCI**



**ZADANIA  
SZKOŁY**

1.

- Kształtowanie komunikowania się w języku polskim na każdym przedmiocie.

2.

- Kształtowanie porozumiewania się w językach obcych nowożytnych.

3.

- Rozwijanie kompetencji czytelniczych.

4.

- Zindywidualizowane wspomaganie rozwoju każdego ucznia.

5.

- Edukacja zdrowotna.

6.

- Rozwijanie postaw obywatelskich, patriotycznych i społecznych.

7.

- Przygotowanie uczniów do wyboru kierunku kształcenia i zawodu.

8.

- Stosowanie metody projektu edukacyjnego.



Matematyka

Umiejętności ponadprzedmiotowe  
KOMPETENCJE KLUCZOWE

Geografia

Biologia

Przyroda

Chemia

Fizyka

# Kierunki zmian

Spiralny układ treści nauczania – w rozumieniu powtarzania i utrwalania materiału na kolejnych, wyższych etapach nauczania

Wzmocnienie wychowawczej i profilaktycznej funkcji szkoły poprzez szersze uwzględnienie w podstawie programowej zadań wychowawczo-profilaktycznych.

Zastąpienie idei integracji przedmiotowej korelacją przedmiotową, począwszy od klasy V szkoły podstawowej (w ramach przedmiotów humanistycznych oraz przedmiotów przyrodniczych i ścisłych).

Wzmocnienie edukacji w zakresie języków obcych nowożytnych

Szersze uwzględnienie w podstawie programowej poszczególnych przedmiotów TIK, co umożliwi kształcenie kompetencji i umiejętności cyfrowych uczniów również w ramach innych przedmiotów

Wprowadzenie nauki programowania, począwszy od edukacji wczesnoszkolnej

Poszerzenie problematyki edukacji dla bezpieczeństwa, w tym ratownictwa medycznego

Ustalenie zakresu treści nauczania i liczby godzin zajęć poszczególnych przedmiotów, umożliwiające nauczycielom rozwijanie umiejętności pracy zespołowej uczniów, rozwiązywania problemów i realizację projektów edukacyjnych



Nowa podstawa – nowe treści związane z praktycznością realizowanych treści na przedmiotach przyrodniczych;

# Struktura podstawy programowej

# Podstawa programowa



Cele kształcenia – wymagania ogólne



Treści nauczania – wymagania  
szczegółowe

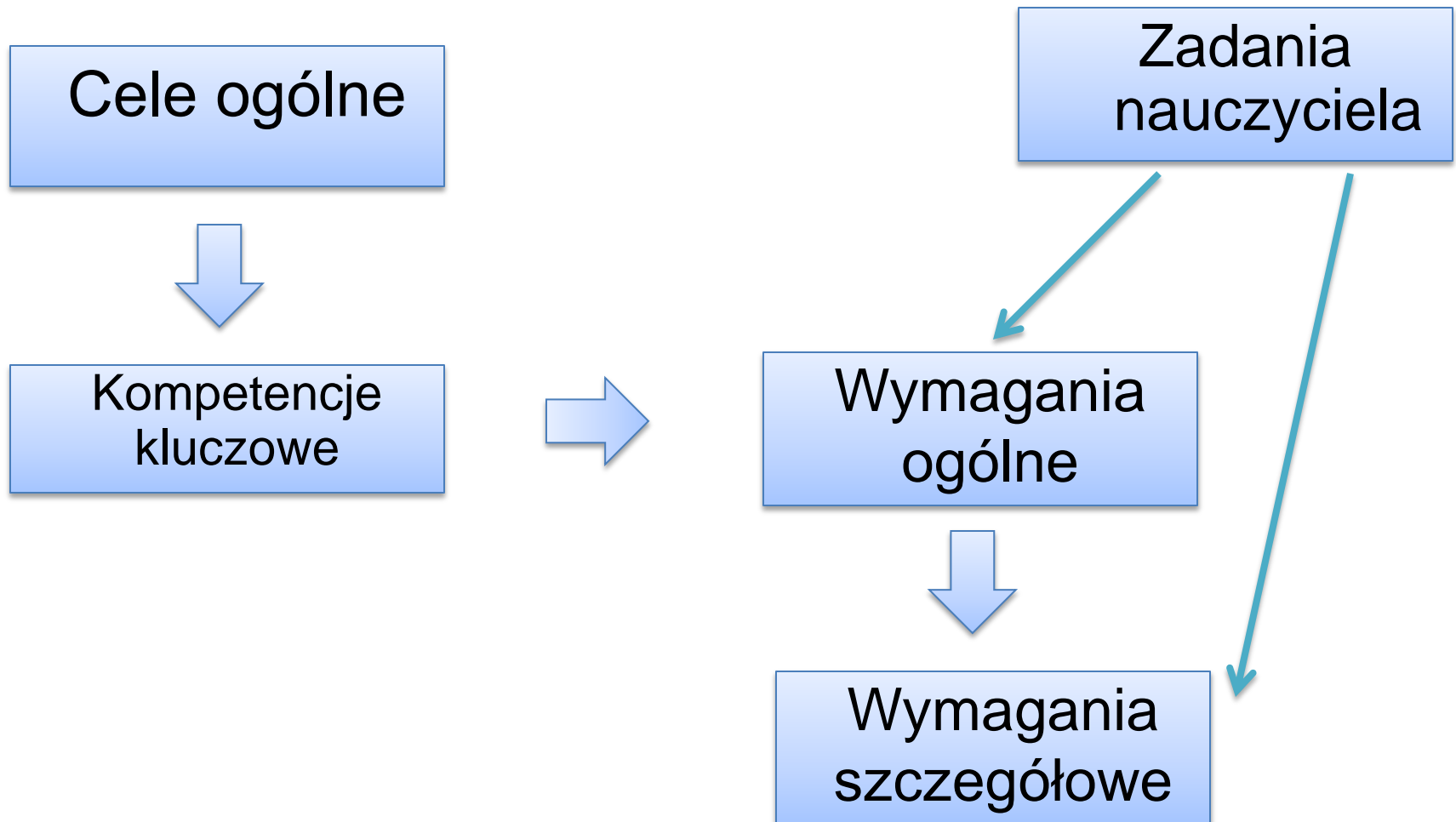
# Cele kształcenia – wymagania ogólne

I. Wiedza przedmiotowa

II. Umiejętności i stosowanie wiedzy w praktyce

III. Kształtowanie postaw

# Korelacje zapisów





Matematyka

Przyroda

Biologia

# Treści nauczania – wymagania szczegółowe

Geografia

Fizyka

Chemia

## Klasy 4-6 (ETAP KONKRETNY)

- I. Liczby naturalne w dziesiętkowym układzie pozycyjnym.
- II. Działania na liczbach naturalnych.
- III. Liczby całkowite.
- IV. Ułamki zwykłe i dziesiętne.
- V. Działania na ułamkach zwykłych i dziesiętnych.
- VI. Elementy algebry.
- VII. Proste i odcinki.
- VIII. Kąty.
- IX. Wielokąty, koła i okręgi.
- X. Bryły.
- XI. Obliczenia w geometrii.
- XII. Obliczenia praktyczne.
- XIII. Elementy statystyki opisowej.
- XIV. Zadania tekstowe.

## Klasy 4-6 (ETAP FORMALNY)

- I. Potęgi o podstawach wymiernych.
- II. Pierwiastki.
- III. Tworzenie wyrażeń algebraicznych z jedną i z wieloma zmiennymi.
- IV. Przekształcanie wyrażeń algebraicznych. Sumy algebraiczne i działania na nich.
- V. Obliczenia procentowe.
- VI. Równania z jedną niewiadomą.
- VII. Proporcjonalność prosta.
- VIII. Własności figur geometrycznych.
- IX. Wielokąty.
- X. Oś liczbowa. Układ współrzędnych na płaszczyźnie.
- XI. Geometria przestrzenna.
- XII. Wprowadzenie do kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.
- XIII. Odczytywanie danych i elementy statystyki opisowej.
- XIV. Długość okręgu i pole koła.
- XV. Symetrie.
- XVI. Zaawansowane metody zliczania.
- XVII. Rachunek prawdopodobieństwa.

## **Klasa 4 (60 godz.)**

- I. Sposoby poznawania przyrody**
- II. Orientacja w terenie**
- III. Pogoda, składniki pogody, obserwacje pogody**
- IV. Ja i moje ciało**
- V. Ja i moje otoczenie**
- VI. Środowisko przyrodnicze najbliższej okolicy**
- VII. Środowisko antropogeniczne i krajobraz najbliższej okolicy szkoły**

**TREŚCI GEOGRAFICZNE W PRZYRODZIE STANOWIĄ WPROWADZENIE  
DO KSZTAŁCENIA GEOGRAFICZNEGO**

## Klasa 5 (26 godz.)

1. Organizacja i chemizm życia
2. Różnorodność życia, w tym:
  - II.1. Klasyfikacja organizmów
  - II.2. Wirusy
  - II.3. Bakterie
  - II.4. Protisty
  - II.5. Różnorodność i jedność roślin
  - II.6. Grzyby

## Klasa 6 (26 godz.)

1. Różnorodność i jedność świata zwierząt

## Klasa 7 (60 godz.)

1. Organizm człowieka
2. Homeostaza

## Klasa 8 (26 godz.)

1. Genetyka
2. Ewolucja życia
3. Ekologia i ochrona środowiska
4. Zagrożenia różnorodności biologicznej

## Klasa 6 (60 godz.)

1. Ruch i siły.
2. Energia.
3. Zjawiska cieplne.
4. Właściwości materii.

## Klasa 7 (60 godz.)

1. Elektryczność.
2. Magnetyzm.
3. Ruch drgający i fale.
4. Optyka.

## Klasa 5 (26 godz.)

1. Mapa Polski **(2h)**
2. Krajobraz Polski **(13h)**
3. Łądy i oceany na Ziemi **(2h)**
4. Krajobrazy świata **(9h)**

## Klasa 6 (26 godz.)

1. Ruchy Ziemi **(5h)**
2. Współrzędne geograficzne **(4h)**
3. Geografia Europy **(11h)**
4. Sąsiedzi Polski **(6h)**

## Klasa 7 (60 godz.)

1. Środowisko przyrodnicze Polski na tle Europy **(13h)**
2. Społeczeństwo i gospodarka Polski na tle Europy **(22h)**
3. Relacje między elementami środ. geogr. na przykładzie regionów Polski **(14h)**
4. Własny region **(8h)**
5. „Mała Ojczyzna” **(3h)**

## Klasa 8 (26 godz.)

Wybrane problemy i regiony geograficzne:

1. Azji **(8h)**
2. Afryki **(7h)**
3. Ameryki Pn. i Pd. **(7h)**
4. Australii i Oceanii **(2h)**
5. Geografia obszarów okołobiegunowych **(2h)**

## Klasa 6-7 (120 godz.)

1. Substancje i ich właściwości.
2. Wewnętrzna budowa materii.
3. Reakcje chemiczne.
4. Powietrze i inne. (Tlen, wodór i ich związki chemiczne. Powietrze)
5. Woda i roztwory wodne.
6. Kwasy i zasady. (Wodorotlenki i kwasy)
7. Sole.
8. Węgiel i jego związki z wodorem. (Związki węgla z wodorem - węglowodory)
9. Pochodne węglowodorów. Substancje chemiczne o znaczeniu biologicznym



Warunki i sposób realizacji podstawy  
programowej na przedmiotach  
przyrodniczych;



„Trzeba ludzi uczyć w granicach możliwie  
najszerszych, nie z książek czerpać mądrość, ale  
z nieba, ziemi, z dębów i buków.”

*J. A. Komeński: Wielka dydaktyka*

# Nowa rola nauczyciela

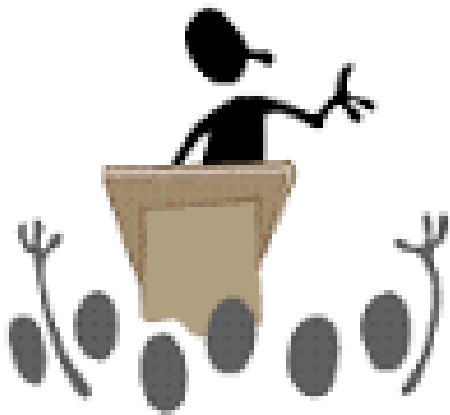


„transmitter wiedzy”



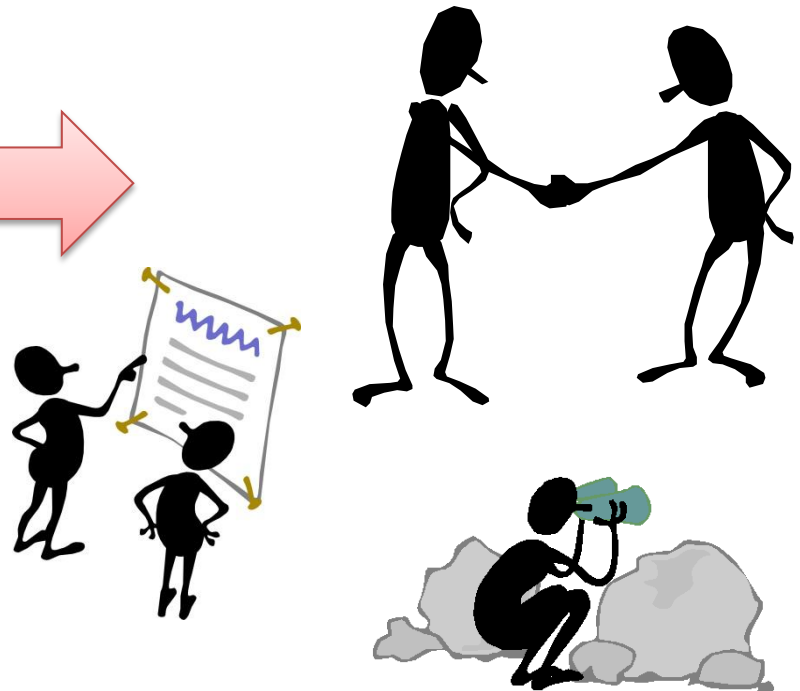
„architekt wiedzy”

# Nowa rola nauczyciela



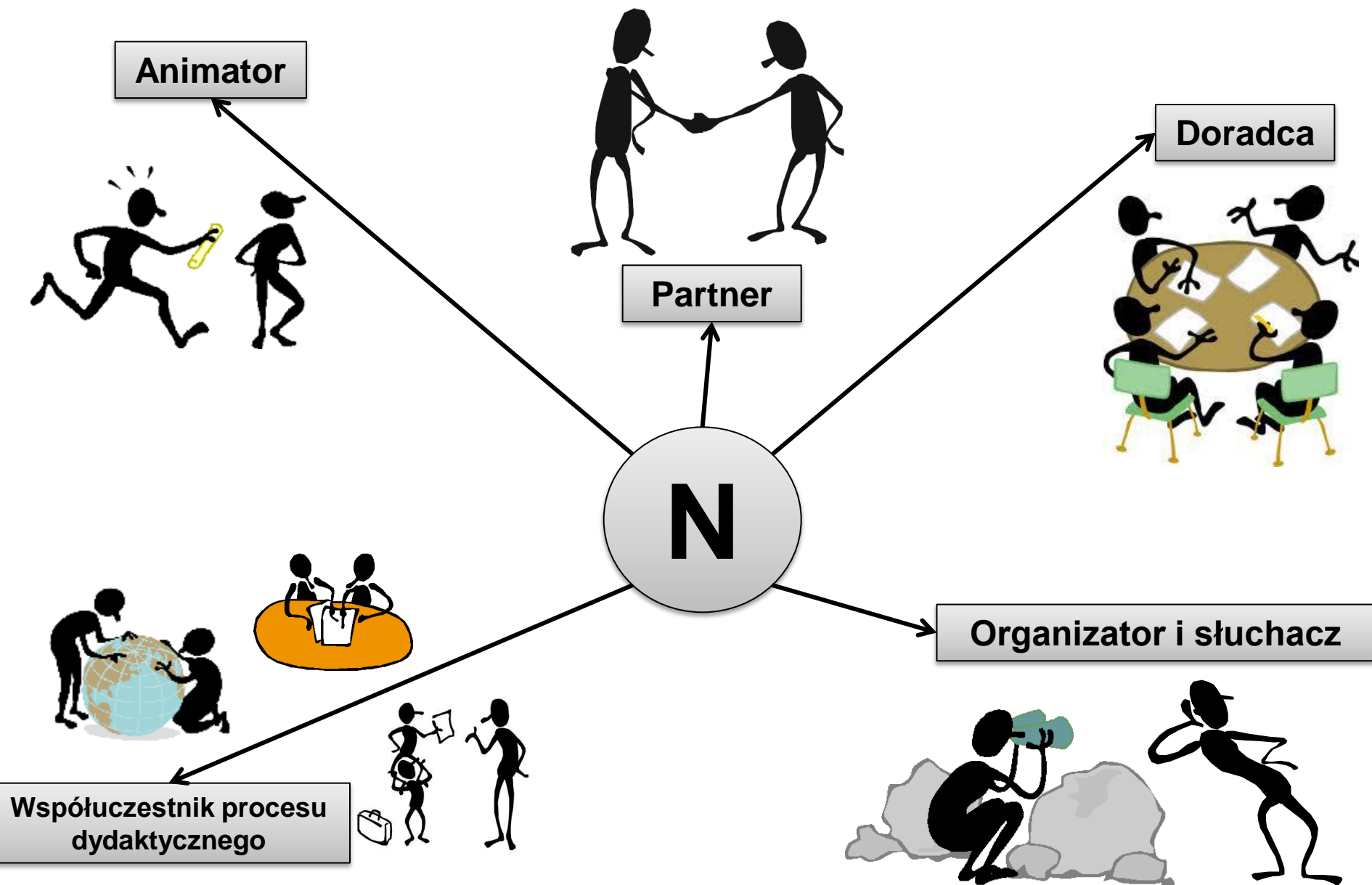
**Nauczyciel – EKSPERT**

ZMIANA



**Nauczyciel  
Doradca, Animator, Obserwator,  
Słuchacz, Partner,  
Uczestnik procesu dydaktycznego**

# Nauczyciel współczesnej szkoły



# Realizacja



Prowadzenie obserwacji, wykonywanie doświadczeń

Dochodzenie do wiedzy przez jej odrywanie

Zajęcia w terenie

Zaspokajanie ciekawości poznawczej uczniów

Prowadzenie eksperymentów, stawianie i weryfikowanie hipotez

Wprowadzanie strategii kształcenia wyprzedzającego

Różnorodność metod pracy np.: metodą projektów, studium przypadku, metodą problemową

Zaplanowane treści kształcenia wypełnią około 80% całego wymiaru godzin przeznaczonych na kształcenie przedmiotowe

Prowadzenie procesu nauczania – uczenia się zgodnie z możliwościami rozwojowymi oraz percepcyjnymi ucznia

Odejście od schematyczno - encyklopedycznego stylu nauczania

Wprowadzanie myślenia refleksyjnego i kontemplacji – dostrzeganie m.in. piękna i harmonii, brzydoty i chaosu

Zbliżenie zdobywanej wiedzy i umiejętności do praktyki życia codziennego

wykorzystania walorów wychowawczych poprzez położenie większego nacisku na kształtowanie postaw



**PRAKTYCZNOŚĆ**

**PASJA POZNAWCZA**

**KONSTRUOWANIE WIEDZY**

**AUTENTYCZNOŚĆ**





**CDN**

Centrum Doskonalenia Nauczycieli  
w Pile

**GRANTY EDUKACYJNE WIELKOPOLSKIEGO  
KURATORA OŚWIATY**



*Kuratorium  
Oświaty  
w Poznaniu*

# Dziękujemy