

Nowe

Poznajemy

PRZYRODĘ

Program nauczania przyrody dla II etapu edukacyjnego
klasy 4–6 szkoły podstawowej

I.	Wstęp	2
II.	Ogólna charakterystyka programu	3
III.	Treści nauczania i efekty uczenia się	4
IV.	Procedury osiągania efektów uczenia się	6
V.	Narzędzia i strategie edukacyjne	7
VI.	Sposoby osiągania celów	8
VII.	Oczekiwane efekty uczenia się	9
VIII.	Ewaluowanie osiągnięć	11
IX.	Alternatywne narzędzia pomiaru dydaktycznego	12
X.	Sposoby dostosowania form i metod pracy oraz wymagań edukacyjnych do uczniów ze specjalnymi potrzebami	15

I. WSTĘP

Program nauczania *NOWE Poznajemy przyrodę* przeznaczony jest do realizacji na II etapie edukacyjnym, obejmującym klasy 4–6 szkoły podstawowej. Zawarte w nim działania przeznaczone są dla klas 4., 5. i 6., w których zajęcia przedmiotowe prowadzone są w wymiarze minimum 3 godzin tygodniowo. Program zakłada elastyczną organizację zajęć. Bloki tematyczne zaplanowane na 3 godziny dają możliwość realizacji materiału nauczania w układzie 2+1, 1+1+1 lub całości. Jeśli nie ma możliwości blokowania zajęć program można także realizować w rozkładzie klasycznych pojedynczych lekcji szkolnych każdorazowo poświęcając chwilę na wprowadzenie do tematu. Konstrukcja programu zakłada jego spójność z efektami uczenia się oraz warunkami ich realizacji, w tym istotnymi zasadami nauczania. Zawarte w programie treści interdyscyplinarne z biologii, geografii, chemii i fizyki oraz propozycje wszechstronnych działań edukacyjnych pozwalają zrealizować wszystkie wymagania oraz stwarzają osobom uczącym się warunki do doświadczeń edukacyjnych określonych w *Podstawie Programowej przyrody* (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej 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).

II. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Głównym założeniem programu nauczania *NOWE Poznajemy przyrodę* jest szczegółowa prezentacja warunków uczenia się, w których dominuje eksperymentowanie, obserwacje w terenie lub pracowni przyrodniczej oraz prowadzenie badań w oparciu o naukowe dociekanie. Założenie to jest zgodne z nadrzędnymi celami *Podstawy Programowej kształcenia ogólnego dla przedmiotu przyroda* w klasach 4–6, które zakłada:

- ▶ przybliżenie podstawowej wiedzy przyrodniczej, w tym technik wyszukiwania, przetwarzania, tworzenia i prezentowania informacji przyrodniczych;
- ▶ stworzenie sposobności do konstruowania wiedzy przyrodniczej w oparciu o proces dociekania naukowego, zadawanie pytań, rozwiązywanie problemów i wnioskowanie;
- ▶ świadome i odpowiedzialne kształtowanie własnego wpływu na środowisko przyrodnicze, w tym klimat;
- ▶ zdobycie kompetencji związanych z podstawami funkcjonowania ciała człowieka i dbania o zdrowie;
- ▶ rozbudzanie ciekawości poznawczej i budowanie emocjonalnej więzi z przyrodą w bezpośrednim kontakcie ze środowiskiem;
- ▶ poznawanie i rozumienie zależności między nieożywionymi i ożywionymi składnikami przyrody, w tym między składnikami środowiska a działalnością człowieka.

Program uzupełnia oraz rozszerza wiadomości i umiejętności z zakresu nauk przyrodniczych nabyte przez osoby uczące się na I etapie edukacyjnym. Zawarte treści są w nim prezentowane w sposób przyjazny i atrakcyjny dla osób uczących się oraz dostosowany do ich możliwości poznawczych i percepcyjnych. Program zakłada także kształtowanie charakterystycznych dla przyrody postaw, w tym dbania o siebie i innych, współpracy, krytycznego oraz kreatywnego myślenia.

W toku każdego bloku zajęć zaproponowano aktywności, które mają stymulować dociekliwość poznawczą zarówno indywidualnych osób uczących się, jak i grup zadaniowych między innymi poprzez stawianie pytań badawczych i hipotez, planowanie i przeprowadzanie eksperymentów oraz obserwacji, zapisywanie i analizę notatek, wyciąganie wniosków i ich prezentację.

Dobór szczegółowej tematyki zajęć sprzyja samodzielnemu zgłębianiu zagadnień powiązanych, szczególnie tych, które wymagają prowadzenia obserwacji i eksperymentów przyrodniczych, empirycznego poznawania przyrody podczas zajęć terenowych oraz integracji z treściami z zakresu technologii, inżynierii i matematyki. Do realizacji tych aktywności są potrzebne łatwo dostępne pomoce dydaktyczne lub materiały codziennego użytku. Dzięki takiej organizacji przestrzeni uczenia się i nauczania osoba ucząca się ma możliwość samodzielnego wykonania większości aktywności także w warunkach domowych.

III. TREŚCI NAUCZANIA I EFEKTY UCZENIA SIĘ

Program nauczania *NOWE Poznajemy przyrodę* został opracowany w oparciu o ideę stopniowego poszerzania perspektywy poznawczej osoby uczącej się – od tego, co najbliższe i znane („Moja okolica” – klasa 4), poprzez poznawanie kraju („Mój kraj” – klasa 5), aż po interpretację zjawisk globalnych („Moja Ziemia” – klasa 6). Taki układ stwarza osobom uczącym się warunki do odkrywania przyrody, wychodząc od indywidualnych doświadczeń i stopniowo przechodząc do coraz bardziej złożonych zagadnień i zjawisk.

Treści nauczania oraz efekty uczenia się pogrupowano w programie tworząc strukturę spiralną – podobne działy tematyczne powracają w kolejnych klasach, rozszerzane o nowe treści i zależności. W każdej klasie wyróżniono sześć działów:

I. Okiem badacza

II. Na lądzie

III. W wodzie

IV. Wokół Ziemi

V. Krajobrazy bliższe i dalsze

VI. Człowiek i przyroda

Każdy dział zawiera od trzech do sześciu 3-godzinnych bloków tematycznych o tytule w formie pytania problemowego. Pytanie to przybliża charakter bloku i jednocześnie umiejscawia go w konkretnym obszarze specyfiki i struktury przedmiotu opisanej w *Podstawie Programowej*.

Poszczególne działy zamykają bloki o strukturze podsumowania konkretnego zakresu tematycznego i związanych z nim efektów uczenia się, które są również pretekstem do zaprezentowania wybranej strategii oraz narzędzi ewaluacji np. krzyżówka, rebus, łańcuch skojarzeń, domino, piktoqram, mapa myśli, sketchnotka, graf, historyjka obrazkowa, rymowanka, leporello, lapbook, notatka Cornella, diorama, fiszka.

Dział	Proponowana liczba godzin do realizacji		
	Klasa IV	Klasa V	Klasa VI
I. Okiem badacza	18	15	12
II. Na lądzie	12	15	12
III. W wodzie	12	15	15
IV. Wokół Ziemi	18	12	15
V. Krajobrazy bliższe i dalsze	12	18	15
VI. Człowiek i przyroda	12	9	15
suma	84	84	84

Przy założeniu, że rok szkolny trwa średnio 38 tygodni, a realizacja przedmiotu przyroda odbywa się przez 3 godziny lekcyjne w tygodniu, w ciągu roku szkolnego można zrealizować maksymalnie 114 godzin zajęć dydaktycznych. Program nauczania *NOWE Poznajemy przyrodę* przewiduje minimalną liczbę 84 godziny lekcyjne w roku szkolnym, zatem 20 godzin lekcyjnych pozostaje do dyspozycji osoby realizującej ten program.

Rozkład efektów uczenia się oraz doświadczeń edukacyjnych przewidzianych do realizacji w poszczególnych latach i blokach tematycznych prezentuje poniższa tabela. Symbol:

- ▶ (1–6).(1–32) np. 1.2 – oznacza treści nauczania - wymagania szczegółowe 2 należące do wyodrębnionych działów tematycznych numer 1;
- ▶ O.(1–5) np. O.1 – oznacza wymaganie 1 w zakresie doświadczeń edukacyjnych, w którym uczeń w cyklu kształcenia przyrody, samodzielnie lub w grupie prowadzi obserwacje;
- ▶ B.(1–23) np. B.2 – oznacza wymaganie 2 w zakresie doświadczeń edukacyjnych, w którym uczeń w cyklu kształcenia przyrody, samodzielnie lub w grupie przeprowadza eksperymenty lub badania;
- ▶ T.(1–5) np. T.3 – oznacza wymaganie 3 w zakresie doświadczeń edukacyjnych, w którym uczeń w cyklu kształcenia przyrody, samodzielnie lub w grupie uczestniczy w zajęciach terenowych lub wykonuje działania w terenie;
- ▶ I.(1–6) np. I.6 – oznacza wymaganie 6 w zakresie doświadczeń edukacyjnych, w którym uczeń w cyklu kształcenia przyrody, samodzielnie lub w grupie wykonuje inne działania; opisane w Podstawie Programowej dla przedmiotu przyroda.

Dział	Treści nauczania Podstawy Programowej z przyrody		
	Klasa IV	Klasa V	Klasa VI
I. Okiem badacza	1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5; 1.7; 2.1; 4.1; 4.15; 5.4 O.1; O.2; O.3 T.1; T.2	1.2; 1.7; 2.2; 2.4; 2.5; 4.10; 4.13; 4.14; 6.10 O.1; O.2 T.1; T.3	1.2; 3.1; 3.7; 3.6; 3.8; 3.9 B.2; B.3; B.7
II. Na lądzie	1.2; 1.3; 2.2; 2.3; 2.6; 2.7; 4.21; O.1 T.3; T.4	1.2; 2.7; 3.9; 4.15; 4.19; 4.22; 6.2; 6.3; 6.4; 6.9 B.4 O.1 T.4; T.5	1.2; 2.3; 3.7; 3.11; 5.9; 5.15 O.1 T.1; T.3 I.2
III. W wodzie	1.2; 1.3; 2.11; 3.2; 3.3; 3.4; 3.10; 4.6; 4.7; 4.17 O.1	1.2; 1.8; 3.5; 4.18; 4.7; 5.24; 5.27; 5.30; 6.14; 6.6; 6.5	1.2; 3.9; 3.10; 3.13; 4.10; 4.20; 5.25 B.5
IV. Wokół Ziemi	1.2; 1.3; 1.8; 3.4; 3.12; 2.9; 2.10; 2.12; 5.8; 5.9; 5.10; 5.11; 5.12; 5.13; 5.14 B.1; B.9; B.10 O.1 T.3	1.2; 1.8; 2.9; 2.10; 4.2; 4.3; 4.10; 5.1; 5.7 B. 6	1.2; 4.11; 5.2; 5.3; 5.4; 5.5; 6.6
V. Krajobrazy bliższe i dalsze	1.2; 1.3; 2.1; 2.13; 4.12; 5.18; 6.12; 6.13 O.1; T.2	1.2; 2.8; 2.13; 3.5; 4.2; 4.9; 4.16; 5.17; 5.9; 5.18; 5.19; 5.20; 5.21; 5.22; 5.23 I.1	1.2; 2.28; 3.5; 4.8; 5.6; 5.16
VI. Człowiek i przyroda	1.2; 2.5; 4.1; 4.4; 4.5; 4.10; 6.1; 6.7; 6.8; 6.9; 6.17 T.1; T.2	1.2; 3.7; 6.10; 6.11; 6.13; 6.14; 6.16; 6.17	1.2; 2.8; 2.10; 4.12; 5.7; 5.28; 6.14; 6.15; 6.17 O.2

IV. PROCEDURY OSIĄGANIA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Zawarte w programie nauczania procedury realizacji wymagań szczegółowych są wynikiem refleksji dotyczących kształcenia oraz wniosków z wieloletniej pracy autorek i autora w charakterze nauczycieli w szkole podstawowej. Podejmowane w toku realizacji programu działania zmierzające do osiągnięcia zamierzonych efektów uczenia się powinny uwzględniać założenia konstrukttywizmu, kognitywizmu i teorii humanistycznej (K. Rybicka, *Dydaktyczne tendencje polskich nauczycieli mierzone w psychologicznej perspektywie postrzegania czasu* (ZTP1), (w:) *Badania międzynarodowe i wzory zagraniczne w diagnostyce edukacyjnej*, red. B. Niemierko i M. K. Szmigiel, Kielce 2009). Podczas planowania lekcji warto także wdrażać wnioski płynące z badań nad działaniem mózgu człowieka oraz jego roli w procesie uczenia się.

Nauczanie przyrody w szkole podstawowej należy prowadzić metodami kształcenia opartymi na uczniowskim doświadczeniu życiowym. Działania podejmowane przez osobę uczącą oraz przykłady wykorzystywane w toku nauczania należy umieszczać w konkretnym kontekście praktycznym, pamiętając przy tym o holistycznym spojrzeniu na procesy nauczania i uczenia się. Autorzy programu proponują aktywności w ramach „Działaj, badaj, obserwuj” na końcu każdego bloku tematycznego. Działania te to obserwacje, doświadczenia edukacyjne i inne aktywności, które nauczyciel może zaplanować zarówno na ostatniej godzinie bloku jak i wplatając je podczas realizacji treści.

Realizując program warto korzystać z odniesień do różnych obszarów codziennej aktywności osoby uczącej się np. zajęć domowych, obserwacji otoczenia, zajęć terenowych i hobby. Dlatego w programie zaplanowano zajęcia terenowe, a także uwzględniono czas na obserwacje, doświadczenia oraz pracę w grupie o charakterze dociekania naukowego. Działania te należy wykonywać w adekwatnych miejscach, także podczas zajęć w pracowni przedmiotowej, w terenie lub w domu.

V. NARZĘDZIA I STRATEGIE EDUKACYJNE

Podstawową strategią edukacyjną programu jest nauczanie przez odkrywanie (ang. IBSE) – dociekanie naukowe. Zakłada ona, że uczennice i uczniowie poznają świat przyrody poprzez stawianie pytań, formułowanie hipotez, planowanie i wykonywanie eksperymentów, a następnie analizę wyników i wyciąganie wniosków. W odróżnieniu od tradycyjnego, podającego przekazu wiedzy, IBSE rozwija samodzielność, krytyczne i twórcze myślenie, a także kompetencje badawcze i społeczne (Sokołowska, D. (2013). *Ewolucyjny proces implementacji IBSE w szkołach*. (w:) *Nauczanie przedmiotów przyrodniczych kształtujące postawy i umiejętności badawcze uczniów – część 2*. Zakład Dydaktyki Chemii Uniwersytetu Jagiellońskiego). Metoda pozwala uczniom pracować niczym naukowcy, dzięki czemu skuteczniej poznają procesy przyrodnicze oraz uczą się analizować i interpretować wyniki.

W naturalny sposób IBSE prowadzi do interdyscyplinarnego spojrzenia na procesy nauczania – uczenia się, stąd kolejnym kluczowym dla realizacji niniejszego programu jest podejście STEAM. Podejście to wykorzystuje projekty, doświadczenia, eksperymenty oraz uczenie się przez działanie, w którym uczniowie zdobywają kompetencje poprzez rozwiązywanie problemów w realnym kontekście, rozwijanie kreatywności i innowacyjności oraz łączenie wiedzy z różnych dziedzin. STEAM to połączenie przyrody, techniki, inżynierii, sztuki i matematyki w blok zajęć sprzyjających doskonaleniu umiejętności współpracy, komunikacji i krytycznego myślenia (Fundacja PFR. (2026). *Edukacja STEAM w szkole. Raport*. <https://fundacjapfr.pl/document/22>). To podejście sprawia, że nauka staje się praktyczna, angażująca i sensowna – uczniowie widzą, jak różne dziedziny przenikają się w codziennym życiu.

Program wspiera nauczycieli w zdobywaniu uporządkowanych informacji, a o skuteczności jego działań wskazują narzędzia i strategie, które zostały zweryfikowane wynikami badań i których wykorzystanie należy odnieść do specyfiki i charakterystyki szkoły, w której program jest realizowany (Instytut Badań Edukacyjnych. (2026). *Przewodnik po strategiach edukacyjnych*. <https://przewodnik.ibe.edu.pl>). Znajdują się wśród nich:

- ▶ aktywność fizyczna – przejawiająca się zaangażowaniem w badanie terenowe oraz wycieczki edukacyjne;
- ▶ metapoznanie i samoregulacja – podejścia pomagające uczniom świadomie myśleć o własnym procesie uczenia się m. in. poprzez stwarzanie warunków do uczenia się konkretnych strategii planowania, monitorowania i oceniania własnej nauki;
- ▶ społeczno-emocjonalne uczenie się – manifestujące się działaniami rozwijającymi u uczniów umiejętności podejmowania decyzji, współpracy z innymi oraz samoregulacji emocjonalnej zamiast skupienia się na wiedzy bez kontekstu;
- ▶ stopniowe osiąganie biegłości – wyrażające się choćby przez spiralny układ treści, który wynika z założenia, że efekty uczenia się są jednakowe dla wszystkich uczniów oraz uczennic, natomiast zakłada się, że czas potrzebny na opanowanie wiedzy i zdobycie umiejętności może się różnić.

VI. SPOSOBY OSIĄGANIA CELÓW

Sposoby osiągania celów oparto na klasyfikacji metod nauczania wg Wincentego Okonia (W. Okoń, *Wprowadzenie do dydaktyki ogólnej*, PWN, Warszawa 2016) tj.:

Grupa metod	Wybrane metody
Metody asymilacji wiedzy	▶ pogadanka (wstępna, przedstawiająca nowe wiadomości, utrwalająca) ▶ dyskusja (otwierająca, na podsumowanie) ▶ wykład ▶ praca z tekstem źródłowym ▶ praca z materiałem filmowym ▶ tzw. metody aktywizujące, np. rybi szkielet
Metody samodzielnego dochodzenia do wiedzy	▶ klasyczna metoda problemowa ▶ metoda przypadków ▶ metoda sytuacyjna ▶ giełda pomysłów (burza mózgów) ▶ gry dydaktyczne (również on-line) ▶ dramy i debaty ▶ projekt edukacyjny
Metody praktyczne	▶ zajęcia terenowe ▶ wycieczki ▶ zajęcia laboratoryjne ▶ pomiary ▶ proste obliczenia ▶ doświadczenia i eksperymenty

VII. OCZEKIWANE EFEKTY UCZENIA SIĘ

W toku zajęć przyrody w szkole podstawowej powinny zostać stworzone warunki do realizacji wszystkich zapisanych w podstawie programowej nauczania tego przedmiotu wymagań szczegółowych. Osiągnięcia uczących się będące miarą realizacji celów należy postrzegać w trzech wymiarach: wiedzy, umiejętności i postaw. Elementy te konstytuują kompetencje i zostały opisane w formie wymagań szczegółowych sformułowanych z wykorzystaniem czasowników operacyjnych. Niezbędne jest więc wykorzystanie konkretnych kryteriów weryfikacji efektów uczenia się w każdym z obszarów. W programie wykorzystano trójstopniowe skalowanie osiągnięć w każdym z obszarów.

W programie nauczania wykorzystano podział wiedzy funkcjonującej w szkole ze względu na jasność kryteriów weryfikacyjnych i wyróżniono wiedzę: nazewniczą, wyjaśniającą i interpretacyjną (D. Klus-Stańska, *Konstruowanie wiedzy w szkole*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn 2000). W tym ujęciu wiedza:

- ▶ nazewnicza obejmująca m.in. nazwy, definicje, typologie i kategorie aktywizuje w sposób szczególny pamięć trwałą i nie wpływająca znacząco na rozumienie zjawisk. Cechuje się jasnością kryteriów (prawda-fałsz), za pomocą których możemy zweryfikować jej prawdziwość;
- ▶ wyjaśniająca obejmująca m.in. wyjaśnienia, zależności, związki oraz procesy aktywizuje w sposób szczególny myślenie przyczynowo-skutkowe. Przy weryfikowaniu jej prawdziwości nadal bardzo istotnym jest kryterium prawda-fałsz, ale dopuszcza dyskusję nad wieloma aspektami tej wiedzy (np. niepewności pomiarowe, wnioskowanie, metodologia, itp.);
- ▶ interpretacyjna obejmująca m.in. złożoność świata, problematyczność i wielość interpretacji aktywizuje w sposób szczególny myślenie krytyczno-refleksyjne. Przy weryfikowaniu jej prawdziwości praktycznie niemożliwe jest znalezienie jasnych i jednoznacznych kryteriów. Jej trafność wpisana jest w przywołany kontekst, np. związek z omawianym zagadnieniem, umiejętność formułowania argumentacji, bogactwo przykładów i odwołań, itd.

Te trzy typy wiedzy współistnieją w rzeczywistości szkolnej wzajemnie się przenikając. Podział ten pozwala jednak pogrupować oczekiwane osiągnięcia uczących się w obszarze wiedzy przyrodniczej na 3 kategorie odzwierciedlające poziom biegłości analogicznie do tradycyjnie funkcjonującego podziału na odtwarzanie, wykorzystanie w sytuacjach typowych i wykorzystanie do rozwiązywania nowych problemów.

Podczas realizacji wymagań szczegółowych zawartych w programie nauczania istotne jest zwrócenie uwagi na stopień opanowania następujących umiejętności przekrojowych:

- ▶ rozwiązywania typowych zadań teoretycznych i doświadczalnych przez wykonywanie rutynowych czynności oraz rozpoznawanie i kojarzenie z wykorzystaniem źródeł informacji;
- ▶ wybierania i stosowania strategii rozwiązywania problemów, a także efektywnej pracy nad rozwiązaniem oraz łączenia różnorodnych informacji i technik;
- ▶ doświadczalnych, którym towarzyszy formułowanie komunikatu o swoim rozumowaniu oraz uzasadnienia podjętego działania.

Zawarte w programie treści kształcenia służą kształtowaniu podstaw rozumowania naukowego obejmujących:

- ▶ rozpoznawanie zagadnień przyrodniczych;
- ▶ wyjaśnianie zjawisk przyrodniczych;
- ▶ interpretowanie oraz wykorzystanie wyników swoich działań i dowodów naukowych do opisu przyrody.

Te trójelementowe podziały są podstawą do zróżnicowania treści nauczania i pogrupowania ich w obszary wiedzy oraz umiejętności w skali stopni szkolnych.

VIII. EWALUOWANIE OSIĄGNIĘĆ

Monitorowanie postępów uczniów powinno stanowić świadomie zaplanowany proces, oparty na jasno określonym harmonogramie, zasadach oraz odpowiednio dobranych narzędziach. Przedstawione w programie propozycje mają ogólny charakter i wymagają dostosowania do szczegółowych przepisów zawartych w dokumentach regulujących funkcjonowanie szkoły, w której program jest realizowany. Ewaluacja powinna przede wszystkim dostarczać uczniom informacji zwrotnej, pomagając im jasno ocenić poziom zdobytych umiejętności, wspierać trafną samoocenę oraz wzmacniać motywację do nauki na zajęciach przyrody.

Ewaluacja wyników nauczania i uczenia się to proces, który powinien wykorzystywać różnorodne metody oraz narzędzia. Do diagnozowania efektów uczenia się mogą służyć m.in.:

- ▶ prace klasowe, sprawdziany oraz testy podsumowujące określone partie treści (np. cały dział);
- ▶ kartkówki i odpowiedzi ustne dostarczające informacji o bieżącym poziomie opanowania treści (po 1–3 lekcjach);
- ▶ zadania tekstowe i pytania problemowe oraz ćwiczenia praktyczne wykonywane podczas zajęć (np. praca z kartą pracy);
- ▶ wypowiedzi pisemne (opis, opowiadanie) lub ustne (np. prezentacje multimedialne) przygotowane w oparciu o dostępne źródła;
- ▶ prace badawcze uczniów, takie jak projekty czy przygotowanie i realizacja doświadczeń w czasie lekcji;
- ▶ wypowiedzi ustne na zadany bądź dowolny temat, np. w formie opowiadania lub rozmowy;
- ▶ zadania wykonywane poza szkołą, np. przygotowanie krzyżówki, gry czy przeprowadzenie obserwacji, przygotowanie zielnika.

IX. ALTERNATYWNE NARZĘDZIA POMIARU DYDAKTYCZNEGO

Ponieważ nabywanie wiedzy i umiejętności w zakresie przyrody jest okazją do rozwoju licznych kompetencji przekrojowych, autorzy programu *NOWE Poznajemy Przyrodę* proponują alternatywne rozwiązanie dla klasycznych narzędzi pomiaru dydaktycznego. Propozycja ta stawia na rozwój kreatywności, innowacyjności, kompetencji społecznych oraz krytycznego myślenia uczniów i nauczycieli. Odejście od klasycznego sprawdzianu na koniec działu programowego nie jest zadaniem prostym, ale w długofalowej perspektywie rozwoju ucznia, bardzo budującym jego poczucie własnej wartości i ciekliwości poznawczej.

Każdy dział programowy kończy się blokiem na podsumowanie pracy. To aż 3 godziny czasu na kreatywne działania, które zostały zaproponowane w podręczniku. To strategię skutecznego uczenia się, które w połączeniu z metodą STEAM mogą stać się formą sprawdzania nabytych wiedzy i umiejętności.

Tab. Proponowane strategię skutecznego uczenia się po każdym dziale.

<i>NOWE Poznajemy Przyrodę</i>	Proponowana strategię skutecznego uczenia się		
Dział	Klasa IV	Klasa V	Klasa VI
I. Okiem badacza	domino	sketchnotki	fiszki
II. Na łądzie	leporello	lapbook	historyjka obrazkowa
III. W wodzie	piktogram	łańcuch skojarzeń	rymowanka
IV. Wokół Ziemi	krzyżówka	graf	notatka Cornella
V. Krajobrazy bliższe i dalsze	rebus	diorama	mapa myśli
VI. Człowiek i przyroda	folder	plakat	prezentacja

Proponuje się wykonanie na podsumowanie, w wybranych działach dowolnej pracy np. budowy makiety-dioramy na zadany temat związany z omawianymi treściami. Strategie dobrano stopniując poziom ich trudności w kolejnych latach nauki, a więc w klasie 4 może być to wykonanie domino, a w 6 klasie mapy myśli. Kryteria ustalania oceny warto omówić z klasą i zapisać w przedmiotowych zasadach oceniania. Proponuje się szablon kryteriów, który może posłużyć do zbudowania własnego ich katalogu. Katalog ten można zaproponować używając języka ucznia, np.

Zastanów się czy Twoja praca:

- ▶ Jest wykonana estetycznie;
- ▶ Nie zawiera błędów;

- ▶ Zawiera wszystkie wskazane elementy/ pojęcia z działu (warto je wymienić);
- ▶ Jest indywidualna/unikalna (nie powtarza pomysłu innej osoby);
- ▶ Zaskakuje inne osoby sposobem prezentacji treści.

Spełnienie wszystkich kryteriów lub ich części może być podstawą do wystawienia oceny cząstkowej lub dokonania oceny opisowej ucznia. Z pewnością jest to sposób na zmianę podejścia do oceniania przedmiotowego, który warto rozważyć. Aktywności STEAM'owe, prowadzone w parach lub grupach są okazją do doskonalenia wielu kompetencji fundamentalnych, społecznych i przekrojowych. Działania te realizują nadrzędne cele reformy systemu edukacji *Kompas Jutra*, w tym dbałość o wszechstronny rozwój ucznia.

Bazując na określeniu kompetencji zdobytych w procesie uczenia się, które obejmują trzy obszary – wiedzę, umiejętności i postawy – oraz przyjmując trzystopniową klasyfikację wiedzy proponujemy następujące kryteria formułowania oceny w skali szkolnej (Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych, Dz.U. 2019 poz. 373).

Stopień celujący otrzymuje osoba ucząca się, która:

- ▶ ma wiedzę nazewniczą, wyjaśniającą i interpretacyjną;
- ▶ rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i doświadczalne przez wykonywanie rutynowych czynności oraz rozpoznawanie i kojarzenie z wykorzystaniem wielu źródeł informacji;
- ▶ wybiera i stosuje strategie rozwiązywania problemów, a także efektywnie pracuje nad rozwiązaniem oraz łączy różnorodne informacje i techniki pracy;
- ▶ korzysta z umiejętności badawczych czemu towarzyszy formułowanie komunikatu o swoim rozumowaniu oraz uzasadnienie podjętego działania;
- ▶ trafnie rozpoznaje zagadnienia przyrodnicze i szczegółowo wyjaśniania je;
- ▶ interpretuje oraz wykorzystuje wyniki swoich działań i dowody naukowe do opisu przyrody.

Stopień bardzo dobry otrzymuje osoba ucząca się, która:

- ▶ ma wiedzę nazewniczą, wyjaśniającą i interpretacyjną;
- ▶ rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i doświadczalne przez wykonywanie rutynowych czynności oraz rozpoznawanie i kojarzenie z wykorzystaniem pojedynczych źródeł informacji;
- ▶ wybiera i stosuje strategie rozwiązywania problemów oraz łączy różnorodne informacje i techniki;
- ▶ korzysta z umiejętności badawczych czemu towarzyszy formułowanie komunikatu o swoim rozumowaniu;
- ▶ trafnie rozpoznaje zagadnienia przyrodnicze i wyjaśniania je;
- ▶ wykorzystuje wyniki swoich działań i dowody naukowe do opisu przyrody.

Stopień dobry otrzymuje osoba ucząca się, która:

- ▶ ma wiedzę nazewniczą i wyjaśniającą;
- ▶ rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i doświadczalne przez wykonywanie rutynowych czynności oraz rozpoznawanie z wykorzystaniem pojedynczych źródeł informacji;

- ▶ stosuje strategie rozwiązywania problemów oraz łączy różnorodne informacje i techniki;
- ▶ korzysta z umiejętności badawczych;
- ▶ zazwyczaj trafnie rozpoznaje zagadnienia przyrodnicze i wyjaśniania je;
- ▶ wykorzystuje wyniki swoich działań do opisu przyrody.

Stopień dostateczny otrzymuje osoba ucząca się, która:

- ▶ ma niepełną wiedzę nazewniczą i wyjaśniającą;
- ▶ rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i doświadczalne przez wykonywanie rutynowych czynności oraz rozpoznawanie z wykorzystaniem pojedynczych informacji;
- ▶ stosuje strategie rozwiązywania problemów;
- ▶ zazwyczaj trafnie rozpoznaje zagadnienia przyrodnicze i opisuje je;
- ▶ zazwyczaj wykorzystuje wyniki swoich działań do opisu przyrody.

Stopień dopuszczający otrzymuje osoba ucząca się, która:

- ▶ ma wiedzę nazewniczą;
- ▶ zazwyczaj rozwiązuje typowe zadania teoretyczne i doświadczalne przez wykonywanie rutynowych czynności;
- ▶ zazwyczaj trafnie rozpoznaje zagadnienia przyrodnicze.

Stopień niedostateczny otrzymuje osoba ucząca się, która:

- ▶ nie ma nawet wiedzy nazewniczej;
- ▶ nie rozwiązuje typowych zadań przez wykonywanie rutynowych czynności;
- ▶ nie rozpoznaje zagadnień przyrodniczych.

Proponowane kryteria są zgodne z trójwymiarową taksonomią Blomma (Anderson, L.W. (Ed.), Krathwohl, D.R. (Ed.), Airasian, P.W., Cruikshank, K.A., Mayer, R.E., Pintrich, P.R., Rath, J., & Wittrock, M.C. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives (Complete edition)*. New York: Longman <https://www.teachthought.com/critical-thinking-posts/blooms-taxonomy-model-3d/>) i odnoszą się do kategorii wiedzy oraz kategorii sfery kognitywnej. Kolejne stopnie szkolne – od najniższego po najwyższy – obejmują coraz bardziej złożone czynności: pamiętania, rozumienia, zastosowania, analizowania i oceniania oraz tworzenia.

X. SPOSOBY DOSTOSOWANIA FORM I METOD PRACY ORAZ WYMAGAŃ EDUKACYJNYCH DO UCZNIÓW ZE SPECJALNYMI POTRZEBAMI

W każdej szkole znajdują się uczniowie o specjalnych potrzebach edukacyjnych. Należy pamiętać, że każdy uczeń wymaga indywidualnego podejścia i ma indywidualne potrzeby. Do uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych nie zaliczamy wyłącznie tych z trudnościami, ale również uczniów osiągających bardzo wysokie wyniki nauczania. Opinie lub orzeczenia z poradni psychologiczno-pedagogicznej, zawierają zalecenia do dalszej pracy oraz wskazania dla nauczyciela wymagające dostosowania form, metod pracy. Trudności przysparza nauczycielowi fakt realizowania tej samej podstawy programowej dla wszystkich uczniów. Mając na względzie obowiązek indywidualizowania pracy na lekcji oraz potrzeby uczniów posiadających różne orzeczenia i opinie o trudnościach w nauce lub funkcjonowaniu, proponuje się następujące działania:

Proponowane dostosowania form i metod pracy	Rodzaj orzeczenia lub opinii			
	Autyzm, zespół Aspergera	ADHD i zaburzenia koncentracji uwagi	Upośledzenie w stopniu lekkim	Dysleksja rozwojowa, dyskalkulia
wydłużenie czasu na wypowiedź pisemną		✓	✓	✓
wydłużenie czasu na wypowiedź ustną	✓	✓	✓	✓
niewywoływanie ucznia do natychmiastowej wypowiedzi	✓	✓		
miejsce w pierwszej ławce	✓	✓		
stopniowanie trudności	✓	✓	✓	✓
zapowiedź zmian	✓	✓		
zapowiedź planowanych działań np. wyjść poza klasę	✓	✓		
tolerancja podczas oceny zadań wymagających obliczeń, wyznaczania kierunków świata			✓	✓
poznawanie przez dotyk, węch			✓	
zadania podzielone na etapy			✓	✓
ważne treści zaznaczone kolorami				✓
nie czytanie „na głos” przy klasie			✓	✓
ocenianie toku a nie wyniku obliczeń			✓	✓
kontrola tempa pracy, notowania		✓	✓	✓

A. Uczeń z autyzmem / Zespołem Aspergera

Autyzm, to zaburzenie rozwojowe, którego objawy występują w trzech głównych obszarach (tzw. triada autystyczna): komunikacja, interakcje społeczne oraz stereotypowe wzorce zachowania, zainteresowań i aktywności. Praca z uczniem autystycznym na lekcji powinna być ukierunkowana na niwelowanie niepożądanych reakcji i zachowań a przede wszystkim rozumieniu ucznia, jego potrzeb i ograniczeń w odbiorze prezentowanych treści. Nauczyciel powinien być przygotowany na brak kontaktu wzrokowego, dziwny ton głosu ucznia oraz inne zaburzenia np. silną reakcję na bodźce dźwiękowe czy węchowe. To sprawia, że podczas lekcji przyrody warto pamiętać o:

- ▶ zapowiadaniu uczniowi wszelkich zmian (najlepiej zapowiadać tok lekcji i nie zaskakiwać nagłą zmianą planów np. nieplanowaną decyzją o wyjściu na zajęcia terenowe);
- ▶ wyznaczeniu uczniowi miejsca najbliższego nauczyciela, tak by ograniczyć bodźce rozpraszające;
- ▶ pozwalaniu na momenty wyciszenia np. poprzez zakładanie słuchawek, przejście na tył klasy lub do kąciaka wyciszeń albo przestrzeni, gdzie uczeń poczuje się bezpiecznie;
- ▶ zachowaniu schematu pracy i stałości działań edukacyjnych (np. zajmowanie tej samej ławki lub stolika podczas zajęć);
- ▶ kierowanie poleceń bezpośrednio do ucznia bardzo prostym językiem;
- ▶ wyjaśnienie używanych żartów, porównań, przenośni, metafor;
- ▶ uzupełnianie opisów obrazami, filmami (z zapowiedzią nietypowych dźwięków jeżeli wystąpią);
- ▶ sprawdzanie zrozumienia przeczytanego tekstu;
- ▶ dobór doświadczeń, które nie niosą silnych bodźców np. dźwiękowych, węchowych czy dotykowych);
- ▶ wydłużenie czasu potrzebnego na udzielenie odpowiedzi.

B. Uczeń z ADHD lub zaburzeniami koncentracji uwagi

Uczniowie z zaburzeniami koncentracji uwagi oraz ADHD mają ogromne problemy ze skupieniem na toku lekcji. Często postrzegani są jako bałaganiarze i ciągle ruchliwi. Należy uwzględnić to podczas realizacji programu nauczania również z przyrody poprzez:

- ▶ stwarzanie warunków do wielokrotnego powtarzania materiału;
- ▶ wyznaczenie miejsca możliwie najbliższego nauczyciela, z dala od okna;
- ▶ używanie aktywnych metod pracy na lekcji np. inscenizacji;
- ▶ kontrolę skupienia ucznia;
- ▶ częste nawiązywanie kontaktu wzrokowego;
- ▶ naprzemienność wysiłku i relaksu;
- ▶ ograniczenie ilości bodźców docierających jednocześnie do ucznia;
- ▶ upewnienie się, że uczeń dokończył zadaną pracę np. notatkę.

C. Uczeń z upośledzeniem w stopniu lekkim

U uczniów upośledzonych najgorzej funkcjonuje logiczne i abstrakcyjne myślenie, bazuje się na myśleniu konkretnym, obrazowym. To wskazanie by dobór metod, środków dydaktycznych był dostosowany poprzez:

Autorzy: Tomasz Greczyło, Katarzyna Przybysz, Anna Romańska

- ▶ dobór pomocy dydaktycznych wspierający pamięć dotykową np. z różnymi fakturami;
- ▶ wydłużenie czasu pracy i stopniowanie trudności;
- ▶ kontrolę tempa pracy;
- ▶ wyznaczenie ról, które pomogą wykazać się umiejętnościami praktycznymi np. dyżuru przy porządkowaniu sali, rozdawaniu kolegom materiałów.

D. Uczeń z dysleksją rozwojową (w tym dysgrafią, dysortografią, dyskalkulią)

Dysleksja to zespół zaburzeń w czytaniu i pisaniu oraz liczeniu (dyskalkulia). Dla dziedzin przyrodniczych na ono znaczny wpływ na przyswajanie wiedzy. Uczniowie z zaburzeniami dyslektycznymi mają trudności, które przekładają się na ich możliwości. Podczas lekcji przyrody warto stosować następujące dostosowania:

- ▶ należy brać pod uwagę tok obliczeń a nie wynik końcowy (uczeń może przedstawiać cyfry);
- ▶ unikać polecenia czytania tekstu „na głos” przy klasie;
- ▶ w sprawdzianach unikać zadań wielokrotnego wyboru;
- ▶ zadania z treścią dzielić na etapy już w poleceniu;
- ▶ unikać ocenienia poprawności ortograficznej;
- ▶ uwzględnić podczas oceniania możliwość zamiany skrótów, cyfr, symboli;
- ▶ umożliwić używanie kalkulatora prostego podczas ewentualnych obliczeń.

W nauczaniu przyrody szczególnie istotne jest poznawanie przez doświadczanie. Właśnie dlatego ważny jest dobór odpowiednich doświadczeń i pokazów, kiedy w klasie znajdują się uczniowie z różnymi potrzebami. Praca w grupach jest okazją do treningu wielu umiejętności społecznych. Warto zadbać o dobór zespołu, który będzie wspierał osoby mające trudności z jednoczesnym docenianiem ich potencjału. Ponieważ praca na innych zajęciach niż przyroda, wymaga dostosowań form i metod, zaproponowane powyżej działania mogą zostać wykorzystane do pracy z uczniami również na innych przedmiotach.