



Jak postępować w przypadku zagrożeń naturalnych?

Michał Szczepanik

Scenariusz interdyscyplinarnego projektu edukacyjnego do edukacji dla bezpieczeństwa dla III etapu edukacyjnego – szkoła ponadpodstawowa

opracowany w ramach projektu:

„Tworzenie zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w zakresie rozwoju umiejętności uniwersalnych dzieci i uczniów oraz kompetencji kluczowych niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2022



Redakcja merytoryczna: Grażyna Wiśniewska
Redakcja językowa i korekta: Eduexpert sp. z o.o.
Projekt graficzny i projekt okładki: Eduexpert sp. z o.o.
Redakcja techniczna i skład: Eduexpert sp. z o.o.

Weryfikacja i odbiór niniejszej publikacji: Ośrodek Rozwoju Edukacji w Warszawie

w ramach projektu: *Weryfikacja i odbiór zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces wychowania przedszkolnego i kształcenia ogólnego w zakresie rozwoju umiejętności uniwersalnych dzieci i uczniów oraz kompetencji kluczowych niezbędnych do poruszania się na rynku pracy*

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

Warszawa 2022

Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
ore.edu.pl



Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons –
Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl

1. Temat projektu:

Jak postępować w przypadku zagrożeń naturalnych?

2. Osoby prowadzące projekt

Koordynator (przedmiot):

Nauczyciel edukacji dla bezpieczeństwa (EDB)

Pozostali:

Nauczyciel geografii

3. Ramy czasowe

3.1. Początek projektu

Projekt należy rozpocząć co najmniej osiem tygodni przed lekcją, na której zostanie omówiony temat zagrożeń naturalnych.

3.2. Zakończenie projektu

Na realizację wszystkich celów i zadań planujemy przeznaczyć ok. osiem tygodni, podsumowanie projektu nastąpi na lekcji EDB dotyczącej zagrożeń naturalnych.

4. Cele projektu

4.1. Cel ogólny:

Poznanie sposobów postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń naturalnych.

4.2. Cele szczegółowe:

- rozpoznanie zagrożeń i ich źródeł;
- przedstawienie typowych zagrożeń zdrowia i życia podczas powodzi, pożaru lub innych klęsk żywiołowych;
- omówienie zasad ewakuacji ludności i zwierząt z terenów zagrożonych;
- wyjaśnienie przebiegu głównych procesów wewnętrznych prowadzących do urozmaicenia powierzchni Ziemi (ruchy epejrogeniczne, ruchy górotwórcze, wulkanizm, plutonizm, trzęsienia ziemi);
- scharakteryzowanie głównych procesów zewnętrznych modelujących powierzchnię Ziemi (erozja, transport, akumulacja) oraz skutków rzeźbotwórczej działalności rzek, wiatru, lodowców, lądolodu i mórz, wietrzenia;
- przedstawienie piękna, potęgi oraz dynamiki zmian zachodzących w atmosferze, wyjaśnienie przyczyny tych zmian, ukazanie związanych z nimi zagrożeń i skutków.

Cele kształcenia i wychowania (zawarte w podstawie programowej)

Edukacja dla bezpieczeństwa:

- przygotowanie do działań ratowniczych w sytuacjach nadzwyczajnych zagrożeń (wypadków masowych i katastrof).

Geografia:

- poznanie różnicowania środowiska geograficznego, głównych zjawisk i procesów geograficznych oraz ich uwarunkowań i konsekwencji (PP I.3.);

- poznanie podstawowych relacji między elementami przestrzeni geograficznej (przyrodniczej, społeczno-gospodarczej i kulturowej) w skali lokalnej, regionalnej, krajowej i globalnej (PP I.4.);
- rozumienie prawidłowości w zakresie funkcjonowania środowiska geograficznego oraz wzajemnych zależności w systemie człowiek – przyroda (PP I.5.);
- rozwijanie zainteresowań geograficznych, budzenie ciekawości świata (PP III.1.);
- docenianie znaczenia wiedzy geograficznej w poznawaniu i kształtowaniu przestrzeni geograficznej (PP III.2.).

Cele szczegółowe dla uczniów:

- wymienisz rodzaje zagrożeń naturalnych i wskażesz, które z nich mogą wystąpić w Polsce;
- dowiesz się, w jaki sposób powstają trzęsienia ziemi, tornada, powódzie, lawiny śnieżne i błotne;
- poznasz służby i podmioty ratownicze działające w czasie katastrof naturalnych;
- dowiesz się, jak należy postępować w czasie katastrofy naturalnej;
- rozwinięsz umiejętność współpracy w zespole projektowym;
- pogłębisz umiejętność samooceny i oceny koleżeńskiej;
- poddasz ewaluacji działania swoje i całego zespołu.

5. Treści nauczania

- Wymienione niżej treści nauczania zostały uwzględnione w programach:
- Edukacja dla bezpieczeństwa: Lesiński L.S., 2019, *Jestem bezpieczny. Program nauczania do edukacji dla bezpieczeństwa dla II etapu edukacyjnego. Zakres podstawowy*, Warszawa: ORE.
- Geografia: Zajdel B., 2019, *Ciekawość w poznawaniu świata. Program nauczania geografii dla III etapu edukacyjnego*, Warszawa: ORE.

Edukacja dla bezpieczeństwa:

- wyzwania dla bezpieczeństwa indywidualnego i zbiorowego oraz ich znaczenie w kontekście bezpieczeństwa lokalnego i całego państwa (PP I.1.1);
- zagrożenia czasu pokoju i czasu wojny (PP I.1.10);
- istota i składowe systemu bezpieczeństwa, jego poszczególne instytucje oraz charakter związków między nimi (PP I.1.4);
- typowe zagrożenia zdrowia i życia podczas powodzi, pożaru lub innych klęsk żywiołowych (PP II.1.7);
- zagrożenia pożarowe w domu, w szkole i w najbliższej okolicy (PP II.1.12);
- rola i zasady funkcjonowania Państwowej Straży Pożarnej oraz Państwowego Ratownictwa Medycznego (PP II.1.3);
- ochotnicze służby i podmioty ratownicze, takie jak: Ochotnicza Straż Pożarna, Górskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Tatrzańskie Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe, Wodne Ochotnicze Pogotowie Ratunkowe (PP II.1.4);
- zasady postępowania podczas pożaru, w czasie zagrożenia powodzią, zagrożenia lawiną, intensywnej śnieżycy (PP II.1.7).

Geografia:

- analizowanie procesów zewnętrznych modelujących powierzchnię Ziemi (erozja, transport, akumulacja, wietrzenie) oraz skutków rzeźbotwórczej działalności rzek, lodowców, łądolodu i mórz, wiatru, temperatur (PP V.3);
- prezentowanie związków budowy wnętrza Ziemi z ruchem płyt litosfery i jego wpływu na genezę procesów endogenicznych, wyjaśnienie głównych procesów wewnętrznych prowadzących do urozmaicenia powierzchni Ziemi (ruchy epejrogeniczne, ruchy górotwórcze, wulkanizm, plutonizm, trzęsienia ziemi) (PP V.1, V.2);
- prezentowanie zagrożeń i skutków zjawisk ekstremalnych (PP III.7).

6. Charakterystyka odbiorców

Typ szkoły: Szkoła ponadpodstawowa

Wiek uczniów: 14–15 lat

Klasa: I

Zróżnicowanie potrzeb i umiejętności

Każdy uczeń ma swoje indywidualne tempo rozwoju, przyswajania wiedzy i nabywania umiejętności. W przypadku uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (SPE) to nauczyciel poprzez wnikliwą obserwację ucznia, rozmowy z rodzicami i innymi nauczycielami oraz analizę dokumentacji poradni psychologiczno-pedagogicznej jest w stanie prawidłowo zaplanować proces nauczania. Uczenie się jest procesem społecznym, tak więc w jak największym stopniu należy integrować ucznia z grupą, uczyć reguł panujących w czasie wykonywania zadań projektowych, zachęcać do działania i podkreślać nawet najmniejsze jego sukcesy. Wymagania, którym ma sprostać uczeń, oraz wybór środków dydaktycznych muszą być dostosowane do indywidualnych uwarunkowań ucznia. Należy przechodzić do trudniejszych zadań po upewnieniu się, że uczeń poradził sobie z zdaniami o mniejszym poziomie trudności, nie wymagać od niego rzeczy, które są poza sferą możliwości. Ważne jest, aby nie wyręczać ucznia, zapewnić mu wsparcie, także poprzez umożliwienie pracy w grupach, przekazywać jak najczęściej informację zwrotną doceniającą wysiłek ucznia.

Uczeń z niedosłuchem lub słabosłyszący powinien mieć przedstawione na piśmie zadania, jakie ma wykonać. Osoby, które się z nim komunikują, muszą stać blisko niego, nie zasłaniać swoich ust w czasie mówienia. Uczeń słabowidzący powinien mieć możliwość skorzystania z materiałów wydrukowanych większą czcionką, zaleca się, aby pracował w parze z innym uczniem, który będzie dla niego wsparciem. Materiały przygotowane dla takiego ucznia powinny być opatrzone słownymi komunikatami przybliżającymi ich treść. Uczniowie ze szczególnymi uzdolnieniami mogą stać się liderami grup projektowych, w ramach wykonywania działań grupy mogą prowadzić wzajemne nauczanie, przekazując swoją wiedzę i umiejętności innym uczniom.

Żaden z etapów projektu oraz żadna z planowanych aktywności nie tworzy barier wykluczających uczniów z jego realizacji. Projekt nie wymaga wkładu finansowego poniesionego przez ucznia lub szkołę. W każdej grupie projektowej wymagane jest, aby co najmniej jeden z uczniów posiadał dostęp do prywatnego komputera z internetem, tabletu lub smartfonu. Zamiast płatnych programów do przygotowania poradnika można wykorzystać bezpłatne pakiety, np. Open Office.

7. Formy i metody realizacji projektu

Formy pracy:

- praca indywidualna;
- praca w grupach;
- praca całego zespołu klasowego.

Metody pracy:

- pokaz;
- praca z tekstem;
- burza mózgów;
- metoda przypadków;
- dyskusja;
- panelowa;
- symulacja.

Metody pracy wykorzystane w różnych fazach projektu pozwalają na określenie celów działania zespołów oraz na wykonanie zadań przewidzianych w projekcie. Ponadto ww. formy pracy i większość metod dają się zastosować trybie zdalnym. Nieocenioną pomocą będą materiały dostępne na Zintegrowanej Platformie Edukacyjnej oraz bezpłatne narzędzia do pracy w chmurze.

8. Sposób realizacji projektu edukacyjnego

I. Zainicjowanie projektu

Pierwsze spotkanie jest spotkaniem nauczycieli edukacji dla bezpieczeństwa i geografii, którzy uzgadniają ogólne ramy projektu (z uwzględnieniem realizacji podstawy programowej) – zakres, organizację, metody pracy. Działania projektowe mogą uwzględniać konstruowanie modeli, co może się wiązać z zaangażowaniem dodatkowych pracowników szkoły, np. nauczyciela przedmiotów technicznych, konserwatora. W takiej sytuacji należy zaprosić te osoby na spotkanie. W trakcie spotkania nauczyciele określają grupę docelową uczniów, omawiają też specjalne potrzeby edukacyjne uczniów.

Drugie spotkanie – spotkanie uczniów z nauczycielami edukacji dla bezpieczeństwa i geografii oraz wspólna praca nad tworzeniem grup, określeniem zadań i zakresu projektu. Proponowane aktywności można zmodyfikować w zależności od potrzeb wynikających z potencjału grupy. W trakcie spotkania nauczyciel przekazuje podopiecznym zasady oceny projektu, uczniowie mogą też uczestniczyć w ich tworzeniu.

Organizacja pracy zespołów projektowych i konsultacji

Dobór uczniów do zespołów projektowych może wynikać z ich zainteresowań, dlatego na samym początku nauczyciel dokładnie opisuje zadania projektowe z określeniem zasobów, jakimi powinni dysponować uczniowie, aby móc zrealizować zadanie. Nauczyciel wraz z uczniami organizuje grupy i w każdej wyłania lidera, czyli ucznia, który będzie motywował członków i będzie odpowiedzialny za ostateczny rezultat publicznej prezentacji projektu.

Wykonanie zadań wymaga od uczniów umiejętności:

- przygotowania prezentacji multimedialnej (zalecane jest, aby ten zespół pracował ogólnodostępnymi narzędziami online, p.. pakiet Google czy Office 365);
- sprawnego wystawiania się, przygotowania do wystąpienia publicznego, umiejętności opanowania tremy;
- artystycznych, tworzenia plakatów dowolnymi technikami;
- wyszukiwania informacji, przetwarzania ich, a następnie przygotowania prezentacji multimedialnej lub filmu;
- przygotowania modelu, zaprezentowania i omówienia go w czasie prezentacji.

Liczba zespołów zależy od liczby uczniów w klasie i wybranych tematów do realizacji. Aby cele projektu zostały osiągnięte, powinno powstać sześć grup projektowych.

Zespoły spotykają się bądź wirtualnie przy nauczaniu zdalnym, bądź w wyznaczonym miejscu w czasie poza lekcjami. Częstotliwość spotkań mogą wyznaczyć sobie sami, zaleca się jednak co najmniej jedno spotkanie w tygodniu (poza spotkaniami konsultacyjnymi z nauczycielami geografii i edukacji dla bezpieczeństwa).

W pierwszym tygodniu uczniowie każdej grupy określają:

- zasady komunikowania się w grupie (podejmowania decyzji, rozwiązywania konfliktów, sposobu przekazywania informacji, np. wybór komunikatora);
- zasady pracy zespołu zadaniowego;
- podział pracy w poszczególnych zespołach;
- sposób dokumentowania działań w projekcie;
- podział odpowiedzialności za realizację poszczególnych zadań.

Zaleca się stworzenie karty pracy zespołu zadaniowego (załącznik nr 2).

Praca w projekcie może wiązać się z zagrożeniami związanymi z przygotowaniem modelu i symulacją zagrożenia. Przed przystąpieniem do opracowania i wykonania modelu uczniowie muszą skonsultować pomysł z nauczycielem. Być może konieczna będzie też konsultacja z nauczycielem chemii, jeśli zespół zechce zaprezentować model z wykorzystaniem odczynników chemicznych. W przypadku prezentacji modelu lub symulacji należy zadbać o odpowiednie wietrzenie sali w czasie pokazu z wykorzystaniem odczynników chemicznych, np. przy symulacji erupcji wulkanu, lub zabezpieczenie przed zalaniem w czasie symulacji związanej z powodzią.

II. Realizacja projektu

Po dokonaniu przydziału zadań nauczyciel przedstawia instrukcję projektu. Instrukcja określa:

Temat projektu: Jak postępować w przypadku zagrożeń naturalnych?

Cele w języku ucznia:

- wymienisz rodzaje zagrożeń naturalnych i wskażesz, które z nich mogą wystąpić w Polsce;
- dowiesz się, w jaki sposób powstają trzęsienia ziemi, tornada, powodzie, lawiny śnieżne i błotne;
- poznasz służby i podmioty ratownicze działające w czasie katastrof naturalnych;
- dowiesz się, jak należy postępować w czasie katastrofy naturalnej;

- rozwiniesz umiejętność współpracy w zespole projektowym;
- pogłębisz umiejętność samooceny i oceny koleżeńskiej;
- poddasz ewaluacji działania swoje i całego zespołu.

Źródła, w których można odszukać informacje

W instrukcji nauczyciel podaje źródła, ale również uczniowie sami wyszukują i selekcionują materiały potrzebne do realizacji zadań projektowych.

- podręcznik do geografii dla klasy I;
- podręcznik do edukacji dla bezpieczeństwa dla klasy I;
- Materiały ze Zintegrowanej Platformy Edukacyjnej:
 - Postępowanie wobec zagrożeń w czasie pokoju (dostęp 13.08.2022);
 - Zagrożenie pożarem (dostęp 13.08.2022);
 - Wychłodzenia i odmrożenia (dostęp 13.08.2022);
 - Zagrożenia naturalne - powódzie (dostęp 13.08.2022);
 - Podsystemy ochronne państwa (II) (dostęp 13.08.2022);
 - Płytkowa budowa litosfery. Ruchy górotwórcze (dostęp 13.08.2022);
 - Płytkowa budowa litosfery i ruchy górotwórcze (dostęp 13.08.2022);
 - Jak powstaje wiatr? (dostęp 13.08.2022);
 - Co to jest wulkan i jak jest zbudowany? (dostęp 13.08.2022);
 - Działalność rzeźbotwórcza wód opadowych (dostęp 13.08.2022).

Uczeń może wykorzystać też materiały dydaktyczne dostępne w szkolnej bibliotece lub multimedialnym centrum, jeśli takie znajduje się w szkole.

Zadania do wykonania

Każdy zespół losuje jedno z zagrożeń naturalnych:

- powódzie;
- pożary;
- erupcje wulkanów;
- huragany i tornada;
- trzęsienia ziemi;
- lawiny.

Zadaniem zespołu będzie wybranie i zrealizowanie co najmniej trzech działań z proponowanych:

- wyjaśnienie, czym jest dane zagrożenie, np. za pomocą plakatu, prezentacji multimedialnej, określenie, jakie miejsca na planecie i w Polsce są narażone na to zjawisko;
- przygotowanie poradnika z zasadami postępowania w czasie wystąpienia zagrożenia oraz informacjami o odpowiednich służbach ratowniczych (poradnik może przyjąć postać infografiki, nagrania wideo lub audio);
- wykonanie modelu, zasymulowanie zagrożenia np. model wulkanu, tsunami po wystąpieniu trzęsienia ziemi, zejście lawiny śnieżnej lub błotnej;
- symulacja wystąpienia danego zagrożenia – uczniowie opracowują symulację, w które zostaną włączone osoby uczestniczące w publicznej prezentacji projektu; opis metody znajduje się na końcu niniejszego scenariusza;

- inscenizacja zachowania w czasie wystąpienia danego zagrożenia; opis metody znajduje się na końcu niniejszego scenariusza.

Uczniowie mogą też samodzielnie inicjować działania, a po konsultacji z nauczycielem realizować je w zespole.

Możliwe sposoby realizacji

Do wykonywania działań i ich dokumentacji uczniowie mogą wybrać odpowiednie narzędzia. Rekomenduję, aby był to folder w chmurze (np. Google, Office 365), w którym będą gromadzić materiały. Na lekcjach informatyki w szkole podstawowej nabyli umiejętności korzystania z tych narzędzi, ewentualnie mogą skorzystać z wielu samouczków znajdujących się na YouTube.

Projekt umożliwia wykorzystanie potencjału lokalnej infrastruktury, w tym celu należy określić, jakie naturalne zagrożenia mogą wiązać się z najbliższą okolicą, np. osuwiska skalne, osuwiska błotne, zagrożenie powodziowe, występowanie podtopień w czasie ulewnych deszczy. Uczniowie mogą skorzystać z pomocy urzędnika wydziału zarządzania kryzysowego i ochrony środowiska urzędu gminy – mogą zaprosić go na spotkanie do szkoły, by dowiedzieć się, jakie naturalne zagrożenia są największym zagrożeniem dla gminy. Uzyskane informacje mogą być podstawą do działań w projekcie.

Uczniowie ze SPE mogą wykonywać zadania w parze z pozostałymi uczniami. Osoby, które mają trudności w nawiązywaniu kontaktów interpersonalnych, powinny mieć możliwość przygotowania plakatów, prezentacji, które mogą być omówione przez nich, jak i innych wskazanych przez tę osobę uczniów. Uczniowie, którzy mają trudności w nauce, mogą realizować projekt poprzez pomaganie pozostałym uczniom w przygotowaniu symulacji wystąpienia danego zagrożenia, np. lawiny błotnej, i dokumentowaniu go poprzez nagranie wideo z wykorzystaniem szkolnej kamery lub telefonu komórkowego. Wybierając uczniów do inscenizacji zachowania podczas konkretnego zagrożenia, należy wziąć pod uwagę ich predyspozycje psychofizyczne, nie angażować w takie działania uczniów, którzy mają niską odporność na stres.

Harmonogram:

- Pierwszy tydzień – doprecyzowanie celów, wybór zagadnień, zespołów projektowych, wyłonienie liderów w każdym zespole.
- Drugi tydzień – Wybór zadań z proponowanych przez nauczyciela lub określenie ich w zespole. Konsultacja wybranych zadań z nauczycielem. I część projektu.
- Trzeci–szósty tydzień – praca zespołów nad swoim zadaniem; konsultacje z nauczycielami edukacji dla bezpieczeństwa i geografii.
- Siódmy tydzień – podsumowanie II części projektu, przygotowanie się do publicznej prezentacji.
- Ósmy tydzień – prezentacja wyników prac zespołów i podsumowanie projektu.

Sposoby i terminy konsultacji

Np. konsultacje w każdy wtorek w godz. 14:15–15:00 dla grup, konsultacje całego zespołu w każdy piątek 14:15–15:00.

Sposób prezentacji rezultatów częściowych

Częściowe zadania prezentowane będą na spotkaniach całej klasy z koordynatorem oraz podczas konsultacji.

Sposób dokumentowania

Portfolio projektowe i część dokumentacji projektowej mogą być umieszczone w wirtualnej chmurze.

Sposoby prezentacji i czas jej trwania:

- Prezentacja plakatów w szkole – siódmy, ósmy tydzień trwania projektu i tydzień po jego zakończeniu.
- Prezentacja wyników każdego zespołu – lekcje edukacji dla bezpieczeństwa i geografii w ósmym tygodniu trwania projektu.

Kryteria oceny projektu (załącznik nr 3)

Ocenię podlegają trzy aspekty:

- projekt;
- współpraca w grupie;
- indywidualna praca ucznia.

III. Prezentacja produktu projektu

Końcowy etap to przygotowanie publicznej prezentacji projektu. Wybrani uczniowie oraz liderzy każdej grupy wspólnie opracowują plan prezentacji. Z uwagi na dużą ilość materiałów zaleca się, aby na jednej lekcji możliwość wystąpienia miały trzy zespoły. Część wypracowanych materiałów może zostać zamieszczona na szkolnej stronie internetowej. Wszystkie plakaty przygotowane przez uczniów można sfotografować telefonem komórkowym z użyciem bezpłatnej aplikacji Microsoft Lens, która pozwala na kadrowanie zdjęcia, jego wyostrenie i kompresję obrazu.

Na tym etapie rola nauczyciela polega na:

- ustaleniu czasu prezentacji i pomocy w pozyskiwaniu niezbędnych środków, np. projektora, materiałów do przygotowania zaproszeń, plakatów informacyjnych;
- ustaleniu miejsca prezentacji plakatów.

Należy przygotować takie formy prezentacji, aby każdy uczeń mógł z niej skorzystać, także uczeń ze SPE. Jeśli w szkole są uczniowie niedowidzący, należy zadbać o przygotowanie projektora i ekranu, na którym zostanie zaprezentowana publikacja. Dla uczniów słabosłyszących należy przygotować odpowiednie nagłośnienie sali, w której będzie prowadzona inscenizacja.

W przypadku wybrania przez zespół symulacji zagrożenia można włączyć publiczność w aktywne podejmowanie decyzji, jak należy postąpić w danej sytuacji. Można np. zorganizować głosowanie w aplikacji Kahoot.

IV. Podsumowanie, ocena, ewaluacja

Ocena

W proces tworzenia zasad oceniania projektu powinni zostać włączeni wszyscy uczniowie i nauczyciele. Na początku powinno się ustalić, czy ocena będzie polegała na

wystawieniu stopnia szkolnego, czy na przekazaniu informacji zwrotnej. Niezależnie od tego, jaką formę oceny wybierze zespół projektowy, należy przygotować kryteria oceniania, które muszą zatwierdzić uczniowie.

Ocena projektu może być wyrażona w postaci stopnia zgodnie z zasadami obowiązującymi w szkole. Jeśli takich zasad nie ma, należy je opracować i wdrożyć dla tego projektu lub ogólnie dla całej szkoły. Jeśli ma być zastosowana informacja zwrotna, każdy zespół zadaniowy powinien być za coś doceniony, a ocena końcowa musi być uzasadniona w odniesieniu do kryteriów oceny.

Oprócz oceny nauczycielskiej zaleca się zastosować ocenę koleżeńską. Uczniowie, oceniając się w ten sposób, przekazują sobie informacje zwrotne w odniesieniu do celów projektu, kryteriów sukcesu i kryteriów oceny. Ocena może dotyczyć pojedynczej pracy ucznia, jak i zespołu.

W ocenie zespołu uczniowie odpowiadają na pytania:

- Co zostało zrealizowane, a co nie?
- Dlaczego nie wszystko zostało zrealizowane?
- Co można poprawić we współpracy w grupie?
- Co zrobilibyśmy inaczej?

Uczniowie mogą dokonać oceny współpracy w grupie za pomocą techniki termometru. Nauczyciel rysuje na planszy termometr do mierzenia temperatury ciała. Prosi każdego ucznia o zaznaczenie swoim inicjałem takiej wartości na skali, która najlepiej oddaje jego odczucia dotyczące całego projektu lub pewnego etapu projektu. Przy użyciu termometru można też badać inne aspekty, np. odczucia związane z atmosferą w grupie. Przykładowe wartości: ciepła, przyjazna, oficjalna, chłodna, nieprzyjazna. Można również poprosić uczestników, by podzielili się swoją ewaluacją i porozmawiali, jakich ulepszeń należałoby dokonać. Ocena pracy zespołu może być przeprowadzona w oparciu o inne metody, np. analizę SWOT (od ang. *strengths, weaknesses, opportunities, threats*), metaplan.

W przypadku publicznej prezentacji obserwatorzy także mogą dokonać oceny projektu. Ocena może polegać na wskazaniu stopnia osiągnięcia celu. Każdy obserwator otrzymuje kartę, na której znajdują się dwa pytania:

- Czego dowiedziałem(-am) się w czasie prezentacji?
- O czym chciał(a)bym dowiedzieć się więcej?

Każda osoba po zapisaniu odpowiedzi wrzuca kartkę do pojemnika. Uczniowie wraz z nauczycielem analizują zapisy uzyskane podczas dwóch lekcji, na której został zaprezentowany projekt.

Postępy prac grup można zbadać po każdym spotkaniu konsultacyjnym za pomocą arkusza monitorowania realizacji zadania grupowego (załącznik nr 4). Wypełniają go nauczyciel oraz uczniowie tworzący grupę.

Ewaluacja

Samoocena uczniowska najlepiej służy celom wychowawczym projektu. Pytania do samooceny mogą być podobne do tych, jakie występowały wcześniej w ocenie pracy grupy. Ewaluację zawsze zaczynamy od samooceny. Następnymi krokami są: ocena koleżeńską, ocena wspólnej pracy grupy, ocena nauczycielska.

Autoewaluacja nauczyciela

1. Uczniowie zrealizowali projekt w ... (skala procentowa 1–100%).
2. Trzy najważniejsze kompetencje, które wzmocnili uczniowie, realizując projekt, to: ...
3. Najbardziej pomocny dla uczniów byłem(-am) w ...
4. W swojej pracy z uczniami zmienił(a)bym ...

Samoocena

Każdy uczeń otrzymuje od nauczyciela rysunek wieży (format A3) podzielonej na trzy części. W górnej części wpisuje odpowiedź na pytanie: „Z czego jestem szczególnie zadowolony(-na)?”, w środkowej części: „Co mi się nie udało i dlaczego? Jaki mam pomysł na zmianę?”, w dolnej części: „Czego nauczyłem(-am) się o sobie dzięki realizacji projektu?”.

Wypełnione rysunki zostają powieszony na ścianie i podlegają analizie w zespole projektowym. Każdy uczeń otrzymuje pięć kolorowych etykietek (naklejek cenowych) i przykleja je na plakacie innego ucznia przy odpowiedzi, z którą się utożsamia. Po tej pracy każdy uczeń podchodzi do swojego plakatu i sprawdza, w jakich miejscach znalazły się naklejki koleżanek i kolegów. Uczniowie wraz z nauczycielem po dokonaniu oceny zespołu przygotowują rekomendacje dla kolejnych klas, które będą realizowały projekt w przyszłości.

9. Materiały pomocnicze

Metoda sytuacyjna polega na wprowadzeniu uczniów w jakąś złożoną sytuację, za której rozwiązaniem w taki lub inny sposób przemawiają racje „za” i „przeciw”. Zadanie uczniów polega na zrozumieniu tej sytuacji oraz podjęciu decyzji w sprawie jej rozwiązania. Następnie uczniowie muszą przewidzieć skutki tej decyzji.

Metoda inscenizacji polega na graniu roli w sytuacji fikcyjnej. Istotnym czynnikiem w tej metodzie jest odtwarzanie przez uczniów zachowania jakiejś postaci, wcielenie się w nią, przejęcie na siebie jej roli.

10. Materiały z zasobów ORE

Elert E., Wenda A., b.r., *Praca metodą projektu* (PDF, 2,2 MB; dostęp 4.08.2022), Warszawa: ORE.

Kotarba-Kańczugowska M., b.r., *Praca metodą projektu* (PDF, 202 kB; dostęp 4.08.2022), Warszawa: ORE.

Mikina A., Zajac B., 2012, *Metoda projektów nie tylko w gimnazjum. Poradnik dla nauczycieli i dyrektorów szkół* (PDF, 1395 kB; dostęp 13.08.2022), Warszawa: ORE.

11. Załączniki

Załącznik nr 1: Przykładowy kontrakt projektu:

Kontrakt realizacji projektu edukacyjnego

1. Temat projektu: Jak postępować w przypadku zagrożeń naturalnych?
2. Data zawarcia kontraktu: ...

3. Kontrakt zawarto między nauczycielem: ... a uczniami: ...
4. Celem projektu będzie zidentyfikowanie naturalnych zagrożeń związanych z działaniem sił przyrody oraz przygotowanie instrukcji z zasadami postępowania w czasie wystąpienia zagrożenia.

5. Postanowienia kontraktu:

Nauczyciele odpowiedzialni są za:

- wskazanie tematyki projektu;
- omówienie z uczniami zakresu tematycznego oraz wspólnego z nimi ustalenia celu;
- opracowanie wspólnie z uczniami dokumentacji projektu: karty projektu, harmonogramu, karty oceny;
- monitorowanie realizacji projektu w czasie konsultacji i między nimi;
- ocenę projektu we współpracy z uczniami.

Uczniowie odpowiedzialni są za:

- ustalenie zasad współpracy w realizacji projektu oraz podział zadań w zespole;
- systematyczną pracę w zespole;
- przedstawienie efektów pracy na poszczególnych etapach podczas zaplanowanych konsultacji z nauczycielem lub na wyraźną prośbę nauczyciela lub lidera grupy;
- docenianie wysiłku koleżanek i kolegów, niekrytykowanie ich za wykonane zadania lub brak terminowości;
- publiczną prezentację projektu po jego zakończeniu w terminie uzgodnionym z opiekunami.

Uczniowie zobowiązują się do zaprezentowania projektu w dniu: ...

Ustala się następujące terminy konsultacji: ..., ...

(podpis opiekunów projektu) (podpisy członków zespołu uczniowskiego) (miejsce, data)

Załącznik nr 2: Karta pracy zespołu projektowego

Karta pracy zespołu została opracowana w formie tabeli. Poszczególne kolumny tabeli:

- zadania szczegółowe;
- osoba odpowiedzialna za zadanie;
- materiały do realizacji zadania;
- termin realizacji;
- uwagi lub ocena realizacji zadania;
- sojusznicy;
- status zadania.

Tabelę wypełniają przedstawiciele poszczególnych grup. Nauczyciel na podstawie zapisów monitoruje postęp prac.

Załącznik nr 3: Karta oceny projektu

Część 1 – karta samooceny

Zaznacz, w jakim stopniu identyfikujesz się z danym stwierdzeniem w skali od 1 do 10 (1 – nie identyfikuję się, 10 – identyfikuję się w pełni):

1. Systematycznie realizowałem(-am) zadania: ... Ewentualne uzasadnienie: ...
2. Brałem(-am) udział w konsultacjach: ... Ewentualne uzasadnienie: ...
3. Przyczyniłem(-am) się opracowania nowych zadań: ... Ewentualne uzasadnienie: ...
4. Potrafiłem(-am) znaleźć rozwiązania problemów: ... Ewentualne uzasadnienie: ...
5. Pomagałem(-am) innym osobom w grupie: ... Ewentualne uzasadnienie: ...
6. Wykonałem(-am) wszystkie przyjęte na siebie zadania: ... Ewentualne uzasadnienie: ...

Uzupełnij poniższą wypowiedź:

Najważniejsza rzecz, której nauczyłem(-am) się indywidualnie i współpracując z innymi uczniami, to: ...

Część 2 – karta oceny pracy ucznia

1. Wykonane przez ucznia zadania: ... (do każdego poziom wykonania: podstawowy, pełny, wykraczający).
2. Uczeń uczestniczył w ... spotkaniach konsultacyjnych na ... przeprowadzonych.
3. Zauważone u ucznia nowe umiejętności / nowa wiedza: ...
4. Zaangażowanie w przygotowanie prezentacji: ... (niskie, średnie, wysokie).
5. Udział w prezentacji: ... (opis aktywności ucznia w porównaniu z innymi uczniami).

Załącznik nr 4: Arkusz monitorowania realizacji zadania grupowego

Część 1 (wypełnia nauczyciel, wpisując imiona uczniów uczestniczących w spotkaniu grupy)

1. Uważnie słucha innych, nie przerywa cudzych wypowiedzi i czeka, żeby zabrać głos: ...
2. Zwięźle przedstawia swoje opinie, nie robi dygresji: ...
3. Swoje opinie i uczucia wyraża wprost, nie stosuje aluzji: ...
4. Zadaje pytania i parafrazuje wypowiedzi innych, by upewnić się, czy dobrze je rozumie: ...
5. Wykonuje powierzone zadania zgodnie z instrukcją i w terminie: ...

Sygnalizuje problemy z realizacją zadań: ...

Zadania zrealizowane w terminie: ...

Zadania niezrealizowane w terminie: ...

Część 2 (wypełnia uczeń)

Na tym etapie udało mi się: ...

Mam trudność z realizacją: ...

Aby skuteczniej pracować, potrzebuję: ...

Michał Szczepanik – nauczyciel dyplomowany biologii i edukacji dla bezpieczeństwa w szkole podstawowej w Poczesnej i w Starczy. Trener. Współuczestniczył w tworzeniu obudowy merytorycznej kursu internetowego E-podręczniki do kształcenia ogólnego, ekspert merytoryczny w Wydziale Otwartych Zasobów Edukacyjnych ORE. Autor kilkudziesięciu publikacji, m.in. w programach „Akademia Uczniowska”, „Aktywna Edukacja”, „Wzór na rozwój”, „W świat z klasą”. Autor obudowy dydaktycznej do biologii i przyrody w programie Modelowa Szkoła Ćwiczeń w Szczecinku. Prowadził warsztaty i webinary dla Centrum Nauki Kopernik i Centrum Nauki Experyment. Jako praktyk zajmuje się upowszechnianiem oceniania kształtującego w szkołach.