



Zagrożenia środowiska przyrodniczego i jego ochrona

Wanda Strzelec¹

Cele:

- Zapoznanie uczniów z problemami przyrodniczymi i społecznymi środowiska naturalnego.
- Rozwijanie i kształtowanie wrażliwości na problemy środowiska.
- Rozwijanie umiejętności i zachowań potrzebnych do zrozumienia wzajemnych relacji między człowiekiem a środowiskiem.
- Kształcenie zainteresowań przyrodniczych.

Adresaci: uczniowie klasy IV SP

Metody: story-line, metaplan, pokaz, pogadanki, ćwiczenia praktyczne, obserwacja, doświadczenia, zabawa dydaktyczna, dyskusja.

Formy pracy: indywidualna, zbiorowa, praca w grupach.

Czas trwania: 6 x 15 minut

Literatura:

Podręczniki do przyrody – klasa IV – wyd. JUKA, MAC, ŻAK, Nowa Era, WSiP, LektorKlet, Planeta.

Zagrożenia środowiska przyrodniczego i jego ochrona metodą story-line

Edukacja ekologiczna spełnia ważną rolę w społeczeństwie, ponieważ jej celem jest ochrona i ulepszenie środowiska w którym żyje człowiek.

Uczniowie od najmłodszych lat powinni poznawać środowisko, w którym żyją. Otaczająca przyroda powinna stanowić źródło ich przeżyć i wiedzy.

Systematycznie i wcześniej rozpoczęta edukacja ekologiczna może znacząco przyczynić się do podniesienia świadomości ekologicznej i wychowania młodego pokolenia odpowiedzialnego za stan najbliższego otoczenia.

Przedstawione poniżej rozwiązania metodyczne prowadzone są metodą story-line. Metoda ta stwarza warunki do pracy indywidualnej jak i grupowej. Dzięki zastosowaniu tej metody uczniowie uczą się współpracy, mają wiele okazji do negocjowania swoich stanowisk, podejmowania decyzji i uzasadnienia wyboru.

Story-line składa się z przedstawionych przez nauczyciela epizodów i pytań kluczowych.

Cała przedstawiona treść dotyczy zagrożeń i ochrony środowiska. Podzielona została na siedem epizodów, które mogą być realizowane przed zakończeniem roku szkolnego.

Każdy przedstawiony epizod stanowi odrębną całość i pełni określoną funkcję, np. pierwszy inspiruje, zaciekawia i pobudza do działania. Wszystkie przedstawione epizody stanowią scenariusz, który rozwiązuje określony problem. Wspólny temat mogą realizować również nauczyciele innych edukacji.

¹ Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Pile.

Epizod 1**Ochrona Ziemi**

Odczytanie przez nauczyciela przesłania:

Planeta Ziemia jest wspólnym dobrem wszystkich ludzi. Człowiek jest częścią przyrody, bez której nie może i nie potrafi żyć.

Ochrona Ziemi jest ważną sprawą dla nas wszystkich.

Ziemi nie można niszczyć, bo nie ma w całym wielkim wszechświecie innego miejsca dla ludzi. Ochrona naturalnego środowiska wymaga dobrej znajomości przyrody.

Pytania kluczowe:

1. Jakie zanieczyszczenia są groźne dla otaczającego nas świata?
2. Jak długo rozkładają się w środowisku przedmioty z tworzyw sztucznych, aluminiowe puszkę po napojach?
3. Co robi się ze zużyтыми bateriami i akumulatorami samochodowymi?
4. Jakie są skutki zatruwania środowiska?
5. W jaki sposób powstają kwaśne deszcze i dlaczego są groźne dla środowiska?
6. Czy samochód twoich rodziców posiada katalizator?

Proponowane formy aktywności:

1. Jak rozumiesz słowa Jana Pawła II „człowiek, naginając przyrodę do swoich potrzeb, zapomniał, że sam jest jej częścią i nie może żyć bez niej, ani poza nią”.
2. Zaplanowanie wycieczki rowerowej po najbliższej okolicy (klasowej lub rodzinnej).
3. Opracowanie trasy wycieczki, na którą udasz się pociągiem z rodziną.
4. Opiekowanie się roślinnością, drzewkiem posadzonym wokół szkoły.
5. Wykonanie plakatu zachęcającego do ochrony środowiska (praca w grupach)
6. Przeczytaj wiersz i odpowiedz na pytanie zawarte w tytule.

Dlaczego powinniśmy chronić przyrodę?

Gdy zabraknie powietrza
wody, roślin na ziemi,
zanim ludzkość w pustynię
kulę ziemską zamieni
zginą ryby i ptaki
kwiaty, lasy i zioła
może człowiek – Nie niszczyć!
jeszcze zdążyć zawołać...
bo przyroda ojczyzna
to skarb droższy od złota
a w niej urok, poezja, piękno,
spokój, prostota.
Jeszcze w płucach powietrze, zieleń,
W żyłach krew płynie...
Chroń zabytki natury!
Gdy je zniszczysz, sam zginiesz.

T. Majcher

7. Rozwiąż test ekologiczny.

Epizod 2

Odzyskiwanie surowców wtórnych

Pokaz zdjęć różnych wysypisk (także dzikich).

Odczytanie notatek z prasy lokalnej o zanieczyszczeniu środowiska przez odpady.

Pytania kluczowe.

1. Jakiego rodzaju śmieci wyrzuca twoja rodzina w ciągu tygodnia?
2. W jaki sposób można powtórnie wykorzystać niektóre odpady?
3. W jaki sposób uczniowie mogą przyczynić się do oszczędzania papieru?
4. Dlaczego trzeba oszczędzać papier?
5. Dlaczego kartonowe pudełka po napojach należy zginać przed wrzuceniem do śmietnika?

Proponowane formy aktywności:

1. Prowadzenie obserwacji i notowanie wyników (odpowiedz na pytanie 1).
2. Rozwiązywanie zadań wykorzystując informacje: Do produkcji 1 tony papieru potrzeba około 20 drzew. Do produkcji 1 tony papieru z makulatury zużywa się 36% mniej energii elektrycznej niż drzewa.
3. Szycie siatki z materiału na zakupy wg wzoru podanego przez nauczyciela (lekcje techniki).
4. Wykonanie maskotki, ozdób z odpadów [butelki, kartony] (lekcje techniki).
5. Segregowanie śmieci i wrzucanie ich do odpowiednich pojemników.
6. Sprzątanie otoczenia wokół szkoły.
7. Poznawanie znaków ekologicznych i wyszukiwanie ich na różnych produktach.

Epizod 3

Zachowanie się w lesie.

Podanie informacji.

Las jest wielkim domem zwierząt. Jesteśmy w nim gośćmi, a więc powinniśmy zachowywać się jak goście. Dlatego w lesie nie krzyczymy, nie śmiemy, nie niszczymy mrowisk i roślinności, nie łamiemy gałązek drzew, nie zbliżamy się do zwierząt, nawet tych, które przed nami nie uciekają.

Las ma wielkie znaczenie przyrodnicze: oczyszcza powietrze, zwiększa jego wilgotność, osłabia wiatry, chroni przed powodzią, jest mieszkaniem dla zwierząt i miejscem rekreacji dla ludzi. Dostarcza wielu surowców; drewno, żywicę, grzyby i owoce leśne.

Przyczyną niszczenia lasów jest:

- zanieczyszczone powietrze,
- pożary,
- choroby drzew i atakujące je szkodniki.

Pytania kluczowe:

1. Jakie gospodarcze i przyrodnicze znaczenie ma las?
2. Jakie zwierzęta żyją w poszczególnych warstwach lasów?
3. Jakie znasz jadalne i trujące grzyby?
4. Jak powinny się zachować uczniowie kl. IV w lesie?
5. Jakie zagrożenie w lesie może spowodować rozbite szkło?

Proponowane formy aktywności:

1. Prowadzenie obserwacji i zanotowanie wyników.
 - Podnieś kamień w lesie i sprawdź co pod nim żyje. Zrób to ostrożnie, aby nie skrzywdzić żadnej żywej istoty, ponieważ pełni ona w przyrodzie określone role, np. jest pożywieniem dla innych zwierząt.
2. zabawa dydaktyczna: Kto kogo zjada?
 - (losowanie kartek: liść dębu, gąsienica, wróbel, krogulec – układanie łańcucha pokarmowego).
3. Rozpoznawanie leśnych ptaków po wyglądzie i śpiewie.
4. Obserwacja mrowiska.
5. Rozpoznawanie po wyglądzie, liściach drzew iglastych i liściastych.
6. Oglądanie atlasów przyrodniczych.
7. Spotkanie z leśniczym.
8. Wytłumacz powiedzenie: „Las to zielone płuca”.
9. Przeprowadzenie z uczniami dyskusji: „Dlaczego ludzie muszą oszczędzać lasy i dbać, aby nie były zaśmiecany”.
10. Wytłumacz: Dlaczego lasy iglaste są bardziej narażone na działanie trucizn niż liściaste.

Epizod 4**Dlaczego należy oszczędzać energię elektryczną?**

Odczytanie przez nauczyciela informacji:

Elektrownie węglowe należą do największych trucicieli środowiska. Przy wytwarzaniu energii elektrycznej zużywają duże ilości węgla kamiennego i brunatnego. Węgiel w trakcie spalania wytwarza szkodliwy dla środowiska dwutlenek węgla i siarki.

Dymy i odpady z elektrowni niszczą powietrze i ziemię, dlatego trzeba oszczędzać energię elektryczną, aby było jak najmniej odpadów.

Oszczędzanie energii elektrycznej to również mniejsze zużycie surowców energetycznych.

Pytania kluczowe:

1. Policz urządzenia w Twoim domu, które czerpią energię elektryczną?
2. Czy i w jaki sposób oszczędza się energię elektryczną w Twoim domu?
3. Czy w szkole też musimy oszczędzać energię elektryczną?

Proponowane formy aktywności:

1. Pisanie haseł na temat oszczędzania energii elektrycznej.
2. Zapoznanie się z radami dla siebie i rodziców:

Rady dla Ciebie:

- wyłącz radio, telewizor jeżeli w danej chwili nikt z nich nie korzysta;
- staraj się odrabiać lekcje wykorzystując światło dzienne;
- nie wyłączaj samodzielnie żadnych urządzeń elektrycznych, gdy nie znasz zasad ich obsługi i działania.

PAMIĘTAJ:

Korzystanie z wielu urządzeń elektrycznych może być dla ciebie niebezpieczne.

Rady dla Rodziców:

- kupuj i używaj sprzęt energooszczędny;
- uruchamiaj pralkę czy zmywarę w pełni załadowaną;
- podłącz pralkę o ile to możliwe do ciepłej wody;
- nie ustawiaj lodówki w pobliżu źródła ciepła;
- kupuj lodówkę, w której układ chłodzenia nie zawiera freonu;
- stosuj w domu żarówki energooszczędne i oświetlenie punktowe;
- rozmrażaj lodówkę przynajmniej raz w roku;
- gotując na kuchence elektrycznej pamiętaj, że brudne dno zwiększa zużycie energii elektrycznej do 50%, używaj pokrywek w czasie gotowania;
- używaj garnków dopasowanych rozmiarami do płytki grzejnej;
- podczas dłuższej nieobecności w domu wyłączaj z sieci elektrycznej urządzenia uruchamiane pilotem, np.: telewizor.

3. Bezpieczne korzystanie z urządzeń elektrycznych – pisanie rad dla kolegów.

Epizod 5**Czy musimy oszczędzać wodę?**

Odczytanie wiersza pt: „Woda” S. Karaszewskiego.

WODA

Wie to stary oraz młody,
Że nie sposób żyć bez wody.
To, co żyje,
Wodę pije,
Kwiaty,
trawy,
zboża,
drzewa,
a na drzewie ptak, co śpiewa.
Konie, krowy, psy i koty,
Wielkie mogą mieć kłopoty,
Gdy się wody nie napiją,
Bo bez picia nie przeżyją.

Pytania kluczowe:

1. Oblicz, ile litrów różnego rodzaju płynów zużywasz w ciągu dnia (1 litr to 5 szklanek wody).
2. Oblicz z rodzicami, ile litrów wody zużywa Twoja rodzina w ciągu doby?
3. Pod jakimi postaciami występuje woda?
4. W jaki sposób w Twoim domu oszczędza się wodę?

Proponowane formy aktywności:

1. Analiza mapy oceanów, kontynentów – wyciąganie wniosków.
2. Zbiorniki wodne – wskazywanie ich na mapie świata i Polski.
3. Rozwiązywanie testu ekologicznego
4. Na podstawie wiersza pt: „Oszczędzamy wodę” S. Karaszewskiego, odpowiedz na pytanie: Dlaczego koniecznie trzeba oszczędzać wodę?

OSZCZĘDZAMY WODĘ

Jedna kropla,
 druga kropla,
 trzecia, czwarta,
 i za chwilę rzeka płynie
 i rozlewa się w dolinie,
 coraz większa płynie rzeka
 i do morza wnet ucieka,
 a morze – tak szerokie,
 że go nie obejmiesz wzrokiem,
 burzy się i toczy pianę
 i się łączy z oceanem ...
 Jedna kropla zmarnowana,
 to niewiele,
 tysiąc kropli – to już kubek jest nieduży,
 sto tysięcy – to już duża jest kałuża.
 Woda jest bezcennym darem,
 Więc używaj jej z umiarem.

S. Karaszewski

Epizod 6**Palenie papierosów**

Podanie informacji:

Palacze papierosów to również truciciele środowiska.

Dym papierosowy szkodzi nie tylko palaczom, ale również osobom przebywającym w ich towarzystwie.

Jeżeli w Twoim domu pali się papierosy to zadбай o to, aby były hodowane rośliny doniczkowe np. trzykrotka.

Pytania kluczowe:

1. Co to są nałogi?
2. Jakie choroby powoduje palenie papierosów?
3. Dlaczego należy często wietrzyć pomieszczenia, w których przebywają palacze?

Proponowane formy aktywności:

1. Wykonaj plakat informujący o szkodliwości palenia papierosów.
2. Każdy wypalony papieros skraca życie o 18 minut. Oblicz o ile skróci życie wypalona paczka papierosów.
3. Co powiesz przyjacielowi, który pali papierosy?
4. Oblicz ile kosztują papierosy wypalone w ciągu jednego miesiąca (np.: jedna paczka dziennie kosztuje 4zł 15 gr.).

Epizod 7**Jak powinni zachowywać się przyrodnicy z klasy IV w życiu codziennym?**

Pokaz zdjęć: zaśmiecony park, zaśmiecone plaże, konwalie rosnące w lesie, płonące ognisko.

Pytania kluczowe:

1. Dlaczego nie można wiosną wypalać suchej trawy?
2. Co robisz ze swoimi śmieciami gdy przebywasz nad jeziorem, nadmorskiej plaży, ulicy?

3. Dlaczego nie można bezmyślnie zrywać roślin?
4. Dlaczego nie wolno zrywać konwalii rosnących w lesie?

Proponowane formy aktywności:

1. Wspólne układanie testu ekologicznego skierowanego do uczniów równoległej klasy czwartej.
2. Pisanie regulaminu dla turystów przebywających w różnych miejscach np. w parku, nad morzem, jeziorem.
3. Oglądanie albumów przyrodniczych ze zwierzętami i roślinami chronionymi.
4. Chronione rośliny i zwierzęta żyjące w najbliższej okolicy – zabawa dydaktyczna – jaka to roślina i jakie to zwierzę.

Rozwiąż ekologiczny test:

Tak	Pytania	Nie
S	Woda w rzekach i jeziorach nadaje się do picia	O
S	Uzdatnianie wody polega na oczyszczeniu jej z zanieczyszczeń	A
B	Wylana do wody w morzu ropa chroni ryby przed zimnem	Z
C	Ścieki odprowadzane do rzeki są pożywieniem dla ryb	C
Z	Woda w morzu jest słona	D
E	Ogródek podlewam wieczorem, gdy woda mniej paruje	A
D	Działkę podlewam zebraną deszczówką	E
P	Włosy myję szamponem w pobliskim jeziorze	Z
A	Nigdy nie piję surowej wody z kranu	F
K	Samochody najlepiej myć w jeziorach lub rzekach	J
L	Bez wody można żyć	W
M	Do mycia naczyń używam środki czyszczące, które zawierają szkodliwe detergenty	O
N	Kąpanie się w rzece do której odprowadzane są ścieki jest zdrowe	D
E	Mało zabrudzona bieliznę piorę w małej ilości proszku	Z

Odpowiedz na pytanie testu, podkładając litery pod napisem „tak” lub „nie”. Odczytaj hasło ułożone z tych liter.

Rozwiązanie

Jeśli udało ci się rozwiązać test. Brawo.

Ekologiczny test

Tak	Pytania	Nie
A	W uprawach ekologicznych stosuje się nawozy sztuczne?	Z
D	Rośliny przed szkodnikami na działce opryskuje się preparatami sporządzonymi z czosnku, cebuli, pokrzywy, skrzypu polnego	M
B	Odpady kuchenne, resztki pożywienia wyrzuca się na śmietnik	R
O	Roślinom dobiera się odpowiednie sąsiedztwo	Z

C	Rosnące wokół działek żywopełoty wycina się, ponieważ zabierają roślinom słońce?	W
E	Chrzan uprawiany w pobliżu ziemniaków odstrasza stonkę ziemniaczaną	N
D	W ogrodzie tępisz muchy i inne owady	U
P	Kret, ropucha i jeż to zwierzęta chronione	E
R	W nawożeniu gleby stosuje się rośliny motylkowe	F
A	Działkowicze stosują płodozmiany	G
W	Dżdżownica żyjąca na działkach jest pożyteczna ponieważ rozdrabnia resztki roślin, miesza i spulchnia glebę, przez zrobione przez nią korytarze przenika powietrze i woda	H
P	Biedronki lubią owoce	Y

Odpowiedz na pytania testu, podkreślając litery pod napisem „tak” lub „nie”.
Odczytaj hasło ułożone z tych liter.

Rozwiązanie