



Wśród traw powodzi ..., czyli jak zachować bioróżnorodność podmokłych łąk

Alina Głowacka¹

„Gdyby człek znał po świadomu,
Ile skarbów leży w domu,
I co towarów Bożych w borze,
To by więcej było, może,
Na tym świecie gwiazd szczęśliwych,
Ludzi dobrych i prawd żywych”

Wincenty Pol

Cele ogólne:

- poznanie przez uczniów bogactwa świata istot żywych na podmokłej łące,
- uświadomienie roli wody w kształtowaniu szaty roślinnej i zwierzęcej,
- określenie potrzeby ochrony podmokłych łąk w celu zachowania bioróżnorodności,
- rozwijanie odpowiedzialności za działania podejmowane w lokalnym środowisku.

Cele szczegółowe:

Po zakończeniu projektu uczniowie:

- przedstawią bogactwo roślin i zwierząt występujących na podmokłych łąkach,
- określą znaczenie zbiorników wodnych (oczek, rowów i kanałów melioracyjnych, cieków wodnych, starorzeczy, stawów, obszarów błota) dla ekosystemu podmokłej łąki,
- wskażą zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania łąk oraz gospodarki wodnej,
- wymienią prawne formy ochrony podmokłych łąk,
- określą sposoby użytkowania łąk w sposób zapewniający bioróżnorodność,
- wymienią nazwy instytucji i osób, z którymi należy współpracować przy określaniu planu ochrony podmokłych łąk,
- zaprezentują możliwości aktywnego uprawiania turystyki na terenach łąk i w ich okolicy, w sposób przyjazny naturalnemu środowisku,
- ukażą przykłady plastycznego przedstawienia piękna krajobrazu łąkowego,
- podadzą przykłady zaangażowania środowisk lokalnych w proces ochrony naturalnego środowiska,
- w atrakcyjny sposób zaprezentują wyniki swojej pracy.

¹ Nauczycielka przyrody w Szkole Podstawowej Nr 15 im. Polskich Olimpijczyków w Koninie.

Odbiorcy projektu

Projekt kierowany jest do uczniów klasy VI szkoły podstawowej. Oddziaływanie edukacyjne projektu skierowane są również na pozostałych uczniów klas IV-VI, rodziców, społeczność lokalną, władze samorządowe.

Uzasadnienie doboru treści projektu w powiązaniu z *Podstawą programową*

Podmokłe łąki, jak wszystkie środowiska silnie uwilgotnione to bardzo wartościowe przyrodniczo ekosystemy. Są to miejsca o dużej różnorodności roślin, ogromnym zróżnicowaniu bezkręgowców i licznych okazach przedstawicieli kręgowców. Szczególną rolę odgrywają np. dla rozrodu płazów oraz gniazdowania i migracji wielu gatunków ptaków związanych siedliskowo z obszarami podmokłymi. Na czerwonych listach ginących gatunków znajdują się rośliny i zwierzęta podmokłych łąk. Obszary te pełnią niejednokrotnie funkcje ostatnich ostoi gatunków i biocenoz skrajnie rzadkich. Niektóre typy podmokłych łąk znajdują się na europejskich listach terenów zagrożonych i prawnie wymagają ochrony (np. Dyrektywa Habitatowa).

Tereny podmokłych łąk, tak jak i innych obszarów mokradłowych, ulegają cały czas zmniejszaniu, przede wszystkim na skutek działalności człowieka.

W wielu środowiskach znajdują się takie obszary, dla których warto podejmować działania mające na celu zachowanie ich bogactwa przyrodniczego.

Projekt ma na celu uświadomienie uczniom bogactwa obszarów znajdujących się na terenie ich gminy i zachęcenie do podejmowania działań zmierzających do ich ochrony. Projekt ma charakter międzyprzedmiotowy. Treści projektu są ściśle powiązane z *Podstawą programową kształcenia ogólnego* w zakresie niektórych rodzajów zajęć i ścieżek edukacyjnych. Zadania dla uczniów zostały skonstruowane w ten sposób, aby poprzez nie realizować, określone w *Podstawie*, cele edukacyjne.

PRZYRODA

Cele edukacyjne:

- Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem.
- Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.
- Zdobycie umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i dokonywania ich opisu.
- Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
- Poznanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody.
- Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.

Treści:

- Złożoność świata żywego, znaczenie różnych sposobów jego porządkowania.
- Przykłady różnorodności roślin, grzybów i zwierząt oraz środowisk ich życia.
- Opis miejsca zamieszkania (formy terenu, skały, wody, gleba, roślinność).
- Krajobraz najbliższej okolicy – obserwacje i opisy: zależność życia ludzi od czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych.
- Wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze.

JĘZYK POLSKI

Cele edukacyjne:

- Kształcenie sprawności mówienia, słuchania, czytania i pisania w zróżnicowanych sytuacjach komunikacyjnych.
- Ujawnianie zainteresowań, możliwości i potrzeb oraz językowych i czytelnicznych umiejętności uczniów.

Treści:

- Czytanie różnych rodzajów tekstów z uwzględnieniem celu.
- Pisanie tekstów kierowanych do różnych adresatów i w różnorodnych celach.
- Odbiór tekstów kultury ze wskazywaniem na różne elementy świata przedstawionego, z odróżnianiem fikcji artystycznej od rzeczywistości.

HISTORIA I SPOŁECZEŃSTWO

Cele edukacyjne:

- Rozwijanie poczucia przynależności do grupy rodzinnej, społeczności lokalnej.

Treści:

- Zróżnicowanie regionalne Polski efektem warunków przyrodniczych i działalności człowieka, zasoby środowiska przyrodniczego, ich ochrona i wykorzystanie.
- Zagospodarowanie terenu w miejscu zamieszkania ucznia, uwarunkowania życia ludzi danego obszaru od czynników przyrodniczych i poza przyrodniczych, krajobraz najbliższej okolicy.

PLASTYKA

Cele edukacyjne:

- Pobudzanie wszechstronnego rozwoju uczniów, a w szczególności rozbudzanie twórczej postawy wobec siebie i świata, rozwijanie wrażliwości plastycznej oraz refleksyjnego patrzenia.

Treści:

- Różnorodne sposoby komunikowania (komunikacja pozawerbalna – język przestrzeni, koloru).
- Krajobraz kulturowy.

INFORMATYKA

Cele edukacyjne:

- Nauczenie podstawowych zasad posługiwania się komputerem i technologią informacyjną.

Treści:

- Komputer jako źródło wiedzy i komunikowania się. Zastosowanie komputera w życiu codziennym .
- Opracowywanie za pomocą komputera prostych tekstów, rysunków i motywów.
- Korzystanie z elementarnych zastosowań komputerów do wzbogacania własnego uczenia się i poznawania różnych dziedzin wiedzy.

WYCHOWANIE FIZYCZNE

Cele edukacyjne:

- Wspomaganie harmonijnego rozwoju psychofizycznego uczniów.

Treści:

- Propozycje spędzania wolnego czasu z wykorzystaniem gier, zabaw, form turystycznych i sportowych.

EDUKACJA EKOLOGICZNA

Cele edukacyjne:

- Dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku oraz ich wartościowanie.
- Rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska.

Treści:

- Przykłady miejsc (w najbliższym otoczeniu), w których obserwuje się korzystne i niekorzystne zmiany zachodzące w środowisku przyrodniczym.
- Obszary chronione oraz ich znaczenie w zachowaniu różnorodności biologicznej; zasady zachowania się na obszarach chronionych.

EDUKACJA CZYTELNICZA I MEDIALNA

Cele edukacyjne:

- Przygotowanie do samodzielnego poszukiwania potrzebnych informacji i materiałów.

Treści:

- Wydawnictwa informacyjne. Literatura popularnonaukowa.
- Funkcje i charakterystyka komunikatów medialnych: drukowanych, obrazowych i multimedialnych.

Opis przebiegu projektu

Miejsce realizacji i ramy czasowe

Miejscem realizacji projektu jest szkoła oraz podmokła łąka znajdująca się na terenie gminy, najlepiej niedaleko szkoły.

Termin realizacji – 6 tygodni, w okresie wiosennym, np. 24 kwietnia–5 czerwca

Harmonogram działań uczniowskich

1. Etap wstępny – Lekcja przyrody

Temat zajęć: „Różnorodność przyrodnicza terenów podmokłych”

- Podjęcie decyzji o realizacji projektu „Wśród traw powodzi, czyli jak zachować bioróżnorodność podmokłych łąk”, zapoznanie z celami.
- Podział uczniów na 6 grup, przydział zadań.
- Omówienie zasad bezpieczeństwa podczas zajęć terenowych na podmokłej łące.
- Przedstawienie kryteriów oceny efektów projektu i pracy uczniów.

- Ustalenie form konsultacji z nauczycielami. (Nauczyciel przyrody – koordynator projektu, nauczyciele współpracujący: polonista, informatyk, bibliotekarz, plastyk, nauczyciel wf).

2. Etap realizacji zadań

Zadania dla grup

Grupa I	– Przygotowanie plansz demonstracyjnych „Roślinność podmokłej łąki”
Grupa II	– Wykonanie albumu „Bogactwo zwierząt związanych ze środowiskiem podmokłej łąki”
Grupa III	– Wykonanie makiety łąki
Grupa IV	– Przeprowadzenie wywiadów z właścicielem łąki oraz władzami samorządowymi
Grupa V	– Przygotowanie wystawy prac „Malowanie łąki na łące”
Grupa VI	– Zorganizowanie „Rajdu z Niezapominajką”

Instrukcja dla grupy I

Drodzy Uczniowie!

W związku z realizacją projektu przedstawiam Wam zestaw zadań, których wykonanie pozwoli na realizację zadania głównego. Macie na to 6 tygodni. Uważam, że realizacja zadań będzie dla Was okazją do przeprowadzenia ciekawych badań. Stopień Waszego zaangażowania, prawidłowy podział obowiązków i atmosfera podczas pracy na pewno zaprocentują podczas prezentacji projektu dnia 5 czerwca.

Życzę powodzenia

Lp.	Zadania do realizacji	Termin
1.	Przeprowadźcie na podmokłej łące obserwacje. Narysujcie plan terenu. Zaznaczcie kierunki świata oraz położenie obserwowanego terenu względem innych elementów środowiska.	1. tydzień
2.	Przyjrzyjcie się dokładnie roślinom rosnącym na łące. Zaobserwujcie ogólne cechy roślin. Określcie ich wielkość (w cm), wygląd łodyg, kwiatów, korzeni, liści. Przyjrzyjcie się dokładnie i określcie sposób rozmieszczenia roślin na łące.	2. tydzień
3.	Wyznaczcie niewielką powierzchnię łąki, np. za pomocą obręczy, zbadajcie skład gatunkowy roślin łąkowych i określcie stopień jego różnorodności. Jakie rośliny występują w przeważającej ilości? Przedstawcie to za pomocą diagramu.	2. tydzień
4.	Przyjrzyjcie się dokładnie rosnącym na łące trawom. Za pomocą przewodników i kluczy oznaczcie ich nazwy. Narysujcie schemat rośliny. Zbierzcie okazy do zielnika.	3. tydzień

5.	Poszukajcie w literaturze, jakie rośliny lecznicze można spotkać na podmokłych łąkach. Podczas zajęć terenowych spróbujcie niektóre z nich rozpoznać. Zbierzcie rośliny do zielnika. Dowiedzcie się, w jaki sposób rośliny te są wykorzystywane. Zdobytą wiedzę wykorzystajcie podczas prezentacji.	3. tydzień
6.	Ze zgromadzonych roślin wykonajcie zielnik. Do każdego okazu dołączcie etykietę zawierającą następujące dane: nazwa gatunkowa rośliny, miejsce zebrania, data zbioru, kto zebrał i sporządził.	4. tydzień
7.	Dowiedzcie się, czy na łące występują rośliny objęte ochroną gatunkową. Spróbujcie rozpoznać je w terenie. Przygotujcie ich rysunki lub fotografie.	5. tydzień
8.	Wykonajcie plansze, na których przedstawicie bogactwo roślin łąkowych. Wykorzystajcie wcześniej zebrane okazy, rysunki i fotografie. Przygotowane plansze przedstawcie podczas prezentacji.	6. i 7. tydzień

Instrukcja dla grupy II

Drodzy Uczniowie!

W związku z realizacją projektu przedstawiam Wam zestaw zadań, których wykonanie pozwoli na realizację zadania głównego. Macie na to 6 tygodni. Uważam, że realizacja zadań będzie dla Was okazją do przeprowadzenia ciekawych badań. Stopień Waszego zaangażowania, prawidłowy podział obowiązków i atmosfera podczas pracy na pewno zaprocentują podczas prezentacji projektu dnia 5 czerwca.

Życzę powodzenia

Lp.	Zadania	Termin
1.	Pobierzcie próbki wody i gleby. Wykorzystując lupę i mikroskop sprawdźcie jakie bezkręgowce tam występują, spróbujcie określić ich przybliżoną liczbę. Zwróćcie szczególną uwagę na owady łąkowe. Zobaczcie, czym się odżywiają.	1. tydzień
2.	Zaobserwujcie w okolicy zbiorników wodnych i w najbardziej podmokłych miejscach żyjące tam ryby i płazy. Na schematycznych rysunkach zaznaczcie cechy zwierząt przystosowujące je do życia w wodzie.	2. tydzień
3.	Wybierzcie się na wyprawę w celu obserwacji ptaków. Korzystając z przewodników do rozpoznawania zwierząt postarajcie się, poznać ich nazwy. Wykonajcie serię zdjęć. Pamiętajcie, że jest to okres lęgowy wielu ptaków, wobec tego należy zachować szczególną ostrożność przy ich obserwacji. Nie wolno Wam ich niepokoić.	3. tydzień
4.	Wykonajcie rysunki zaobserwowanych na łące zwierząt.	3. tydzień
5.	Nagracie na kasetę magnetofonową odgłosy podmokłej łąki o różnych porach dnia.	4. tydzień

6.	Poszukajcie w literaturze informacji dotyczących sposobu zdobywania przez zwierzęta pokarmu oraz jakości i ilości tego pożywienia.	4. tydzień
7.	Przedstawcie w ciekawej formie graficznej zależności pokarmowe występujące między organizmami łąkowymi (łańcuchy pokarmowe, piramida pokarmowa).	5. tydzień
8.	Wykonajcie album z rysunkami i zdjęciami zwierząt łąkowych.	5. i 6. tydzień

Instrukcja dla grupy III

Drodzy Uczniowie!

W związku z realizacją projektu przedstawiam Wam zestaw zadań, których wykonanie pozwoli na realizację zadania głównego. Macie na to 6 tygodni. Uważam, że realizacja zadań będzie dla Was okazją do przeprowadzenia ciekawych badań. Stopień Waszego zaangażowania, prawidłowy podział obowiązków i atmosfera podczas pracy na pewno zaprocentują podczas prezentacji projektu dnia 5 czerwca.

Życzę powodzenia

Lp.	Zadania	Termin
1.	Wybierzcie się na łąkę. Określcie warunki tam panujące.	1. tydzień
2.	Zbadajcie otoczenie łąki, poszukajcie odpowiedzi na pytanie „Skąd pochodzi woda zasilająca łąkę?”	1. tydzień
3.	Porozmawiajcie z okolicznymi mieszkańcami. Dowiedzcie się, jaka jest zmienność uwodnienia łąki w cyklu rocznym.	2. tydzień
4.	Zbadajcie teren łąki pod kątem występujących tam stałych i okresowych zbiorników wodnych. Ile ich jest, jaki zajmują obszar, przez jaką część roku znajduje się tam woda?	3. tydzień
5.	Wykonajcie szkic łąki oraz otaczającego ją terenu.	3. tydzień
6.	Czy poziom wody na łące jest przez człowieka regulowany i w jaki sposób – zbadajcie to. Nanieście na szkic ewentualne struktury regulacyjne: groble, tamy, zastawki, systemy nawadniania i odwadniania.	3. tydzień
7.	Zbadajcie czystość wód w występujących zbiornikach wodnych.	4. tydzień
8.	Wykonajcie makietę łąki stosując odpowiednie przeliczenia skali.	5. i 6. tydzień

Instrukcja dla grupy IV

Drodzy Uczniowie!

W związku z realizacją projektu przedstawiam Wam zestaw zadań, które pozwolą na prawidłowe i ciekawe zrealizowanie zadania głównego. Musicie w ciągu najbliższych 6 tygodni poczuć się jak prawdziwi dziennikarze, którzy rzetelnie wykonują swoją pracę zdobywając informacje i przedstawiając je innym. Wyniki swojej pracy zaprezentujecie 5 czerwca.

Życzę powodzenia

Lp.	Zadania	Termin
1.	Dokonajcie analizy „Ustawy o ochronie przyrody”. Odszukajcie zapisy dotyczące prawnych form ochrony przyrody. Które z nich występują na terenie Waszej gminy i powiatu? Zaznaczcie je na mapie.	1. tydzień
2.	Zorganizujcie wyprawę na łąkę, przyjrzyjcie się żyjącym tam organizmom. Jak rolniczo wykorzystywana jest łąka? Odszukajcie właściciela łąki.	2. tydzień
3.	Przeprowadźcie wywiad z właścicielem łąki. Zwróćcie uwagę na działania mające na celu zachowanie podmokłego charakteru łąki.	2. tydzień
4.	Poszukajcie informacji, jakie warunki musi spełnić obszar, aby został uznany za użytek ekologiczny.	3. tydzień
5.	Przygotujcie się do wyprawy do Urzędu Gminy. Skorzystajcie z pomocy grup: I i II, aby poznać bogactwo przyrodnicze łąki.	3. tydzień
6.	Przeprowadźcie wywiad z pracownikiem Urzędu Gminy, który zajmuje się ochroną środowiska. Rozmawiajcie o potrzebie i możliwości ochrony łąki.	4. tydzień
7.	Przygotujcie „Pakt dla Naszej Łąki”, zawierający zasady postępowania w celu ochrony podmokłego charakteru łąki i racjonalnego użytkowania.	5. tydzień
8.	Opracujcie wywiady w formie pisemnej.	6. tydzień

Instrukcja dla grupy V

Drodzy Uczniowie!

W związku z realizacją projektu przedstawiam Wam zestaw zadań, których realizacja pozwoli na przygotowanie przepięknej wystawy prac plastycznych, której uroczyste otwarcie nastąpi 5 czerwca, podczas prezentacji projektu. Na wykonanie wszystkich zadań macie zatem 6 tygodni. Od Waszej pomysłowości i zaangażowania zależeć będzie efekt końcowy.

Życzę powodzenia

Lp.	Zadania	Termin
1.	Zorganizujcie wyprawę na łąkę. Przyjrzyjcie się bogactwu kolorystycznemu łąki. Przedstawcie za pomocą barwnych plam „paletę kolorowej łąki”.	1. tydzień
2.	Wykonajcie serię kolorowych fotografii przedstawiających wiosenną łąkę.	1. tydzień
3.	Poszukajcie w albumach polskich malarzy, encyklopediach multimedialnych i w Internecie reprodukcje przedstawiające pejzaże terenów rolnych, łąkowych. Wykorzystacie je podczas prezentacji.	2. tydzień
4.	Przygotujcie i przeprowadźcie w szkole loterię fantową w celu zgromadzenia funduszy na materiały malarskie i wykonanie zdjęć oraz przezroczy na wystawę.	3. i 4. tydzień

5.	Zakupcie materiały plastyczne potrzebne do przeprowadzenia zajęć malarskich na łące.	4. tydzień
6.	Nazbierajcie łąkowych roślin i zaszuscie je, aby przygotować z nich bukiety, które ozdobią prezentację.	5. tydzień
7.	Zorganizujcie podczas „Rajdu z Niezapominajką” plener plastyczny „Malowanie łąki na łące” (przy współpracy grupy VI).	5. tydzień
8.	Przygotujcie wystawę prac plastycznych, zdjęć, rysunków, praczocy.	6. tydzień

Instrukcja dla grupy VI

Drodzy Uczniowie!

W związku z realizacją projektu przedstawiam Wam zestaw zadań, których wykonanie pozwoli zorganizować niezapomniany rajd. Pamiętajcie o zachowaniach turystów, które są przyjazne naturalnemu środowisku, ponieważ tylko takie są przez nas akceptowane. Sprawozdanie z realizacji i wyniki przedstawicie podczas prezentacji projektu 5 czerwca.

Życzę powodzenia

Lp.	Zadania	Termin
1.	Zorganizujcie wyprawę na łąkę i w jej okolicy. Zbadajcie teren pod kątem możliwości organizacji rajdu.	1. tydzień
2.	Wybierzcie formę rajdu (pieszy, rowerowy) i opracujcie trasę.	1. tydzień
3.	Przygotujcie mapę rajdu.	2. tydzień
4.	Opracujcie regulamin uczestnictwa w rajdzie oraz program rajdu pamiętając o walorach przyrodniczych i kulturowych okolicy.	2. tydzień
5.	Przygotujcie konkursy, zabawy i inne niespodzianki dla uczestników rajdu. Współpracujcie z grupą V przy organizacji pleneru plastycznego.	3. tydzień
6.	Wykonajcie plakaty informujące o rajdzie, rozwieście je w szkole. Zaproście nauczycieli, rodziców, okolicznych mieszkańców.	3. tydzień
7.	Przeprowadźcie rajd, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.	5. tydzień
8.	Opracujcie materiały z rajdu, przygotujcie wystawę zdjęć i pamiątek.	6. tydzień

3. Prezentacja projektu – „Święto Kwitnącej Łąki”

4. Ewaluacja

Organizacja konsultacji z nauczycielami

Uczniowie realizują zadania samodzielnie, zawsze jednak mogą liczyć na pomoc nauczycieli. W związku z tym, że projekt jest realizowany przez niewielką grupę uczniów (jedna klasa) nie jest konieczne ustalenie wcześniej terminów konsultacji z nauczycielami. Każda grupa uzgadnia je indywidualnie, zgodnie z potrzebami wynikającymi z realizacji zadania. Z powodu realizacji części zadań

w terenie, w tym również w środowisku podmokłej łąki, konieczne jest zapewnienie uczniom warunków bezpiecznej pracy. W związku z tym grupy otrzymują opiekunów spośród nauczycieli zaangażowanych w realizację projektu, którzy odpowiadają za bezpieczeństwo podczas zajęć:

- gr. I, II, III – nauczyciel przyrody
- gr. IV – nauczyciel języka polskiego
- gr. V – nauczyciel plastyki
- gr. VI – nauczyciel wf (kierownik rajdu, odpowiedzialny za przygotowanie dokumentacji związanej z organizacją rajdu i zatwierdzenie jej u dyrektora szkoły, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oświatowego).

Raport oraz inne efekty końcowe projektu

Każda grupa po zrealizowaniu projektu przygotowuje raport z realizacji zadania. Raport zawiera następujące informacje:

1. Tytuł projektu
2. Cele projektu
3. Nazwiska nauczycieli zaangażowanych w realizację projektu
4. Nazwiska członków grupy
5. Wykaz zrealizowanych zadań, etapy ich realizacji
6. Efekty realizacji zadania
7. Wykorzystana literatura i inne źródła wiedzy
8. Uwagi, wnioski
9. Załączniki, które powstały podczas realizacji zadania

Raport musi być wykonany dokładnie i starannie, z wykorzystaniem technologii komputerowej.

Prezentacja projektu

Prezentacja projektu odbywa się na terenie szkoły i nosi nazwę „Święto Kwitnącej Łąki”. Odbywa się z okazji Światowego Dnia Ochrony Środowiska. Na prezentację zaproszeni zostają uczniowie klas IV-VI, nauczyciele, rodzice, okoliczni mieszkańcy, władze samorządowe.

Przebieg:

1. Prezentacja wyników projektu przez każdą grupę (8-10 minut).
2. Przeprowadzenie wśród uczniów szkoły quizu pod hasłem „Łąkowa karuzela”.
3. Wręczenie upominków zwycięzcom.
4. Zaprezentowanie przez uczniów i przyjęcie „Paktu dla Naszej Łąki” z określonymi sposobami postępowania w celu zachowania podmokłego charakteru łąki.
5. Wystąpienia zaproszonych gości.
6. Oglądanie wystawy prac i materiałów wypracowanych podczas projektu.
7. Wspólny posiłek (najlepiej z wykorzystaniem produktów pochodzenia lokalnego: chleb, sery, warzywa, owoce).

System oceniania projektu

- a) Kryteria oceny pracy grup:
 - umiejętność wyszukiwania informacji w różnych źródłach wiedzy,
 - rzetelność i poprawność prowadzonych badań przyrodniczych,
 - poprawność językowa,
 - estetyka wykonania materiałów graficznych,
 - poziom umiejętności korzystania z technologii komputerowej,
 - współpraca w grupie,
 - zaangażowanie wszystkich uczestników grupy,
 - sposób prezentacji,
 - pomysłowość i twórczość podczas realizacji zadań.
- b) Arkusz samooceny każdego ucznia, dotyczący nabytych umiejętności.
- c) Karta oceny pracy grupy (wypełnia każdy uczeń oceniając atmosferę i efekty pracy grupy).
- d) Arkusz oceny projektu, przygotowany dla każdej grupy oddzielnie (ocenia nauczyciel).

Bibliografia

- Guziak R., Lubaczewska S. (2001). *Ochrona przyrody w praktyce. Podmokłe łąki i pastwiska*. Polskie Towarzystwo Przyjaciół Przyrody „pro Natura”, Wrocław.
- Jermaczek A., Stańko R. (1998). *Ostoje przyrody – ochrona bioróżnorodności na szczeblu lokalnym*. Lubuski Klub Przyrodników, Świebodzin.
- Pawlaczyk P., Jermaczek A. (2000). *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*. Lubuski Klub Przyrodników, Świebodzin.
- Rau K., Ziętkiewicz E. (2000). *Jak aktywizować uczniów*. Oficyna Wydawnicza G&P, Poznań.