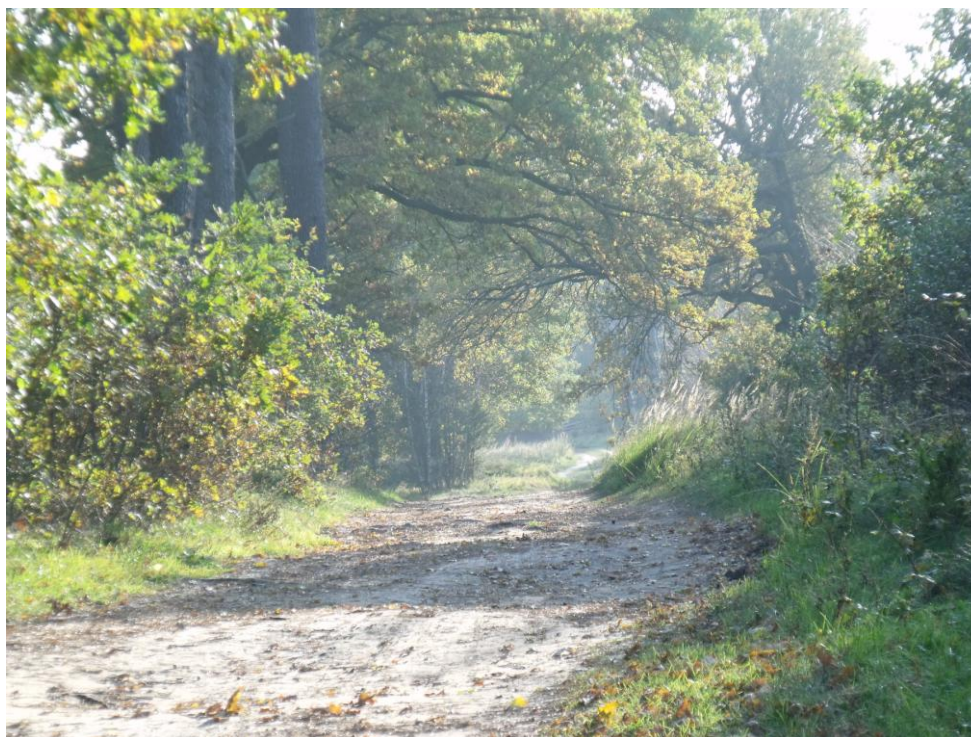


**WALORY PRZYRODNICZE PUSZCZY
GOLENIOWSKIEJ I ICH
WYKORZYSTANIE
W NAUCZANIU PRZYRODY**



Mgr Sylwia Piórkowska-Zubko

SPIS TREŚCI

WSTĘP.....	3
1. Walory przyrodnicze Puszczy Goleniowskiej i ich ochrona.....	5
2. Problematyka leśna w nauczaniu przyrody.....	9
3. Formy wykorzystania walorów Puszczy Goleniowskiej w nauczaniu przyrody i w edukacji ekologicznej.....	15
A. Moduł ekologiczny pt.: „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej”	15
B. Wycieczki do Puszczy Goleniowskiej.....	21
C. Projekty edukacyjne służące poznaniu i ochronie Puszczy Goleniowskiej.....	30
D. Działalność Koła Miłośników Przyrody.....	35
E. Konkurs przyrodniczo – ekologiczny.....	38
PODSUMOWANIE.....	41
BIBLIOGRAFIA.....	43
ZAŁĄCZNIKI.....	45

WSTĘP

Nauczanie przyrody w klasach IV – VI ma znaczenie poznawcze, wychowawcze, a w odniesieniu do niektórych uczniów również terapeutyczne. Punktem odniesienia jest tutaj człowiek i jego relacje z przyrodą ożywioną i nieożywioną, a układ treści w programach nauczania przyrody zakłada stopniowe poznawanie otaczającego świata w powiązaniu z zagadnieniami prozdrowotnymi i ekologicznymi. Szeroko stosowane zajęcia terenowe sprzyjają nie tylko bezpośredniemu poznaniu, ale również utrzymaniu zdrowia i realizacji wielu celów i zadań wychowawczych z zakresu poznania, komunikowania się, współpracy i działania w grupie. W czasie tych zajęć uczniowie mogą zachwycać się pięknem przyrody i podejmować działania na rzecz jej ochrony. Źródłem dochodzenia do wiedzy jest obserwacja, dlatego tak ważne jest organizowanie zajęć w terenie, po to, by uczniowie stopniowo mogli obserwować, poznawać i uczyć się rozumieć zaistniałe fakty, zjawiska i przemiany zachodzące w przyrodzie oraz relacje między człowiekiem a środowiskiem.

Dla uczniów szkół goleniowskich otaczająca miasto Puszcza jest najbliższym środowiskiem leśnym, w którym zachodzić może poznanie otaczającej przyrody i zrozumienie jej roli w życiu człowieka, oraz wpływu ludzi na jej charakter i formę. W przypadku uczniów z małych wsi położonych w Puszczy jest ona niemalże ich domem i miejscem zabaw, dla pozostałych spokojnym miejscem rekreacji i sportu, oraz źródłem takich darów jak grzyby, jagody, jeżyny i inne. Z tego też względu przed nami nauczycielami szkół goleniowskich stoi ważne zadanie kształtowania u uczniów takich zachowań i prezentowania takich postaw, które służyć będą zachowaniu niezmięnionej przyrody i jej ochronie, tak by pozostała ona powodem radości, miejscem podziwiania jej piękna i wypoczynku na jej łonie, by mogły się nią cieszyć kolejne pokolenia.

Celem niniejszej pracy jest ukazanie nauczycielom możliwości wykorzystania walorów Puszczy Goleniowskiej w nauczaniu przyrody, a jednocześnie wskazanie sposobów kształtowania u uczniów wrażliwości na piękno otaczającego środowiska leśnego oraz na problemy związane z jego eksploatacją i ochroną.

W rozdziale pierwszym w krótkim zarysie przedstawiono charakterystykę Puszczy Goleniowskiej z zaakcentowaniem jej osobliwości florystycznych i faunistycznych, które można obserwować na terenie trzech nadleśnictw: Nadleśnictwa Kliniska, Nadleśnictwa Goleniów i Nadleśnictwa Rokita. Rozdział ten napisano przede wszystkim dlatego, aby uzmysłowić czytelnikowi, że Puszcza Goleniowska to nie tylko lasy gospodarcze, ale również obszar leśny będący elementem promocji proekologicznej polityki leśnej państwa funkcjonujący pod nazwą „leśnego kompleksu promocyjnego”, oraz teren, gdzie utworzono liczne rezerwy przyrody, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe i ścieżki dydaktyczne.

W rozdziale drugim zanalizowano wytyczne dotyczące realizacji przedmiotu PRZYRODA i zajęć EDUKACJI EKOLOGICZNEJ wyznaczone w „Podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych i gimnazjów”. Celem tych rozważań było ukazanie możliwości wykorzystania tematyki związanej z Puszcza Goleniowską w realizacji celów edukacyjnych, zadań szkoły, treści nauczania i osiągnięć.

Ostatni rozdział poświęcono formom wykorzystania walorów Puszczy Goleniowskiej w nauczaniu przyrody i w edukacji ekologicznej. Ukazano tu kilka sposobów wdrażania treści przyrodniczo – leśnych i ekologicznych, przy czym zauważyć należy, że lista tych możliwości jest otwarta i każdy z nauczycieli może wypracować swoje własne rozwiązania. Przedstawione w tym rozdziale formy i ich konkretne realizacje są propozycjami, które mają dać do zrozumienia, że pole działania w tym zakresie jest bardzo szerokie, a przede wszystkim pozwala uaktywnić uczniów, skłonić ich do samodzielności i współpracy.

1. Walory przyrodnicze Puszczy Goleniowskiej i ich ochrona¹.

Puszcza Goleniowska stanowi kompleks borów na Równinie Goleniowskiej oraz częściowo na Równinie Nowogardzkiej i Równinie Pyrzycko – Stargardzkiej, o powierzchni około 80 tysięcy hektarów. Opiekę nad nią sprawują więc

¹ Do opracowania tego rozdziału wykorzystano materiały Centrum Informacyjnego Lasów Państwowych.

Nadleśnictwa Kliniska, Goleniów i Rokita. Równina Goleniowska rozciąga się na wschód od Jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego. Ukształtowanie terenu oraz budowa geologiczna związane są w przeważającej części ze zlodowaceniem bałtyckim i stadią pomorską. Obszar Klinisk związany jest z plejstoceńską akumulacją rzeczno-lodowcową w okresie tzw. fazy wolińskiej. Utwory rzeczne na terenie Puszczy Goleniowskiej wykształciły się w formie drobnoziarnistych i bezszkieletowych piasków o składzie mechanicznym piasku luźnego. Przeważają tu gleby bielicowe i glejobielicowe. Cały obszar Równiny Goleniowskiej leży poniżej 50 metrów nad poziomem morza i styka się z Równiną Nowogardzką, która położona znacznie wyżej obfituje w zabagnione dolinki, zlokalizowane w zagłębieniach falistej powierzchni morenowej. Równina Pyrzycko – Stargardzka rozpościera się wokół Jeziora Miedwie, sięgając poza dolinę Iny – rzeki dzielącej puszcze na dwie części. Doliny rzek Iny i Płoni charakteryzują się obecnością czarnych ziem i mad rzecznych, miejscami gleb torfowych.

W położonych na obszarze Puszczy Goleniowskiej lasach Nadleśnictwa Kliniska dominują monokultury sosnowe poroziarniane torfowiskami, mokradłami i rozległymi śródleśnymi łąkami. Drzewostany z panującą sosną zwyczajną zajmują 89 % powierzchni leśnej. Jedynie na południu nadleśnictwa występują lasy mieszane i fragmenty, gdzie dominuje buk zwyczajny. Do obiektów szczególnie cennych pod względem przyrodniczym zaliczyć należy dolinę rzeki Iny i torfowisko Reptowo. W lasach tutejszych gniazduje bielik, bocian czarny, kania ruda, kania czarna oraz wiele innych rzadkich gatunków ptaków. Bory sosnowe upodobały sobie jelenie i sarny, a tam gdzie większa gęstwina chętnie przebywają dziki.

Lasy Nadleśnictwa Goleniów to duży kompleks leśny zajmujący graniczącą z zalewem Szczecińskim część Niziny Szczecińskiej. Sąsiedztwo Zalewu w połączeniu z małym wyniesieniem terenu (maksymalnie 23 m n. p. m.), a miejscami nawet depresją są przyczyną bogactwa podmokłych i wilgotnych siedlisk. Porastające je lasy stanowią prawie 20 % lasów nadleśnictwa. Wyjątkowym obszarem jest rezerwat przyrody „Olszanka” – niezwykła mozaika łąkowych lasów, torfowisk, łąk i rozlewisk wraz z wieloma rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt, między innymi orłem bielikiem. Rezerwat przyrody „Uroczysko Święta” stanowi fragment lasu liściastego z rzadkimi okazami roślin w runie leśnym. Rośnie tutaj chroniona paproć długosz królewski oraz woskownica europejska. Dwa inne rezerваты przyrody: „Czarnocin” i „Wilcze Uroczysko” obejmują zespoły torfowiskowe, olesy i łągi olchowo – jesionowe oraz rzadkie gatunki zwierząt takie jak: żurawie, derkacze czy bekasy. Lasy mieszane i

liściaste występują głównie w pobliżu zbiorników i cieków wodnych, z których największymi są Krępa i Gowienica. Na pozostałym obszarze, pokrytym przeważnie ubogimi, piaszczystymi glebami dominują lasy sosnowe, które nie sprzyjają mnogości ornitofauny, natomiast jelenie, dziki i sarny występują tu licznie.

Nadleśnictwo Rokita gospodaruje na terenie północno-zachodniej najbardziej wilgotnej i urozmaiconej części Puszczy Goleniowskiej. Obszar nadleśnictwa charakteryzuje się wpływami klimatu morskiego i pojeziernego. Występuje tu duża ilość cieków wodnych, przepływają niewielkie rzeki oraz liczna sieć strumieni. Do kompleksów leśnych przylega pięć dużych jezior i kilkadziesiąt mniejszych zbiorników wodnych oraz północno-wschodni brzeg Zalewu Szczecińskiego. Na terenie nadleśnictwa rosną wielogatunkowe, mieszane lasy najczęściej dwupiętrowe tj. sosnowo-bukowe, sosnowo-dębowe, sosnowo-świerkowe, sosnowo-jaworowe z licznym litymi fragmentami dąbrów, olesów, świerczyn, buczyn, brzezin, a nawet lite drzewostany jaworowe, jesionowe, bogate lasy łąkowe z dębami, olchami, wiązami i jesionami, lasy z licznym modrzewiem, doskonale rosnącą daglezią oraz ciekawe fragmenty sosnowo-lipowe. Spośród krzewów podszytowych dominuje jarzębina, czeremcha, bez czarna, kalina, na nasłonecznionych brzegach drzewostanów rokitnik i tarnina, na podmokłych woskownica i wierzby. Utworzono tu rezerwat przyrody „Cisy Rokickie” z naturalnym odnowieniem cisa pospolitego. W maju 2004 roku utworzono dwa następne rezerваты przyrody – „Golczewskie Uroczysko” i „Przybiernowski Bagienny Bór” obejmujące silnie podmokłe fragmenty starych lasów zbliżone do naturalnych oraz śródleśne torfowiska. Ponadto znajdują się tu cztery zespoły przyrodniczo – krajobrazowe : „ Las Golczewski”, „Las Samliński”, „Wiejkowski Las”, „Cisy Przybiernowskie”. Zespoły te wyodrębniono ze względu na cenne fragmenty rodzimej przyrody, piękne krajobrazowo tereny, stanowiska roślin chronionych oraz ciekawe ekosystemy. Na obszarze nadleśnictwa istnieją też strefy ochronne gniazd ptaków chronionych, takich jak orzeł bielik, orlik krzykliwy, rybołów, bocian czarny. W lasach Nadleśnictwa Rokita istnieją bogate stanowiska cisa, który w warunkach północnej części Puszczy Goleniowskiej jest gatunkiem rodzimym, występującym na naturalnych stanowiskach, czego dowodem są liczne stare egzemplarze mateczne, w wieku 150 – 300 lat. Występują tu też fragmenty drzewostanów sosnowych liczące 175 – 190 lat, oraz dziesiątki trzystu, a nawet czterystuletnich dębów. Żyje tu ponad tysiąc jeleni, blisko tyle saren i dzików, liczne bobry, lisy, wiewiórki, kuny, wydry oraz pojedyncze łosie, dość rzadkie zające, liczne nietoperze i ponad 120 gatunków ptaków.

W rzekach i jeziorach występuje wiele gatunków ryb, a wzdłuż brzegów wód – płazy i gady. Rokickie lasy z uwagi na swoją wielogatunkowość, zmieszanie, wielopiętrowość i obecność olbrzymiej ilości ptaków, nietoperzy, drapieżnych owadów są ponadprzeciętnie odporne na jakiegokolwiek objawy chorobowe, gradacje owadów i choroby grzybicze.

W celu prowadzenia trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej Ministerstwo Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa opracowało dokument pt.: „Polska polityka kompleksowej ochrony zasobów leśnych” (1994) i na jego podstawie utworzono na wyznaczonych obszarach leśnych – LEŚNE KOMPLEKSY PROMOCYJNE. Istotą proekologicznej polityki leśnej państwa jest między innymi stwierdzenie, że przedmiotem gospodarki leśnej nie jest sam drzewostan, ale cały ekosystem leśny widziany jako element krajobrazu spełniający określoną funkcję w przestrzeni przyrodniczej regionu i kraju. Natomiast nadrzędnym jej celem jest zapewnienie trwałości lasów oraz ich wielofunkcyjnej roli. Leśne kompleksy promocyjne mają, więc na celu wszechstronne rozpoznanie stanu biocenozy leśnej oraz zachodzących w niej zmian, trwałe zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów lasu, integrowanie celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony środowiska, promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej, prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego, oraz prowadzenia szkoleń Służby Leśnej i edukacji ekologicznej społeczeństwa. Dla osiągnięcia wyżej wymienionych celów podjęto szereg zadań, a wśród nich działalność edukacyjną. Wyraża się ona między innymi w organizowaniu ścieżek dydaktycznych, izb leśnych i ośrodków edukacji. Potrzeba prowadzenia działalności edukacyjnej wynika z przekonania, że zrozumienie i akceptacja polityki leśnej przez społeczeństwo oraz jej współtworzenie i wykonywanie przez leśników jest niezbędnym czynnikiem osiągania celów postawionych przed leśnictwem.

Południowa część Puszczy Goleniowskiej, zarządzana przez Nadleśnictwo Kliniska wchodzi w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „LASY PUSZCZY BUKOWEJ I GOLENIOWSKIEJ”. Wysokie walory przyrodnicze tego kompleksu leśnego potwierdzają istniejące szczególne formy ochrony roślin, w tym rezerваты, parki krajobrazowe, pomniki przyrody oraz liczne stanowiska chronionych gatunków roślin. Ponad 87% powierzchni leśnej LKP stanowią lasy ochronne, wśród nich głównie lasy masowego wyczynku.

Głównymi zagrożeniami ekosystemów leśnych Puszczy Goleniowskiej są pożary leśne, czemu sprzyja wysoki udział siedlisk borowych z wszechobecną sosną oraz duży ruch turystyczny i sąsiedztwo głównych tras komunikacyjnych; emisje przemysłowe; masowe pojawy szkodliwych owadów, zwłaszcza liściożernych oraz żerujących pod korą drzew; szkody wyrządzone w uprawach i młodnikach przez zwierzynę płową – sarny i jelenie.

Ponieważ gospodarka leśna podporządkowana jest zachowaniu trwałości lasów i ciągłości ich funkcji, zwłaszcza ekologicznych, produkcyjnych i społecznych, w celu zwiększenia stabilności i odporności występujących na tym terenie ekosystemów leśnych na istniejące zagrożenia, podejmowane są odpowiednie działania gospodarcze, zwłaszcza w zakresie hodowli i ochrony lasu. Lasy południowej części Puszczy Goleniowskiej wymagają wzbogacenia składu gatunkowego i większego zróżnicowania struktury wiekowej. Obecny zbyt uproszczony i jednolity ich skład sprawia, że są one podatne na zagrożenia ze strony czynników biotycznych (np. szkodliwe owady) i abiotycznych (m.in. pożary). Dla poprawy stabilności ekosystemów leśnych przewiduje się większe niż do tej pory preferencje dla odnowienia naturalnego sosny.

Aby lepiej wykorzystać lasy Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Puszczy Bukowej i Goleniowskiej” na cele społeczne podejmowane są działania polegające między innymi na budowie i bieżącym konserwowaniu urządzeń turystycznych i rekreacyjnych oraz służących działalności edukacyjnej. Na terenie tego LKP w części obszaru Puszczy Goleniowskiej szczeciński PTTK wyznaczył i oznakował trzy szlaki do turystyki pieszej i rowerowej. Szlak niebieski pod nazwą „Anny Jagiellonki” rozpoczyna się w Załomiu i przebiega przez miejscowości: Kliniska, Strumiany, Sowno do Stargardu Szczecińskiego. Szlak zielony „Borów Goleniowskich” rozpoczyna się w miejscowości Kliniska i wiedzie wśród borów sosnowych do małej osady Łęsko, a dalej wzdłuż podmokłych łąk graniczących z wijącą się rzeką Iną i prowadzi do Goleniowa. Trzeci szlak „Ziemi Pyrzyckiej” im. Stanisława Janosa przebiega wzdłuż jeziora Miedwie i terenów leśnych porastających brzeg jeziora pomiędzy wsią Wierzchład a wsią Koszewko. Dla turystów zmotoryzowanych Nadleśnictwo Kliniska przygotowało wiele atrakcyjnych parkingów, położonych wśród lasów Puszczy Goleniowskiej, a dla turystów pieszych ścieżkę dydaktyczną. W zespole budynków nadleśnictwa znajduje się również Ośrodek Edukacji Przyrodniczo – Leśnej.

2. Problematyka leśna w nauczaniu przyrody.

Las jest najbardziej złożonym ekosystemem lądowym, w którym głównym składnikiem są drzewa. Biocenoza leśna, czyli fitocenoza i zoocenoza obejmuje wszystkie ugrupowania organizmów żyjących w lesie, które razem tworzą wspólnotę biologiczną związaną wieloma zależnościami ze środowiskiem fizycznym². Tak rozumiana biocenoza wraz z zespołem czynników abiotycznych (nieożywionych) tworzy ekosystem leśny, czyli układ, w którym zachodzi stała wymiana materii jako efekt wzajemnego oddziaływania organizmów żywych i martwego substratu. Ekosystem funkcjonuje dzięki przepływowi energii i krążeniu materii. Energia, której najważniejszym źródłem jest Słońce, przepływa jednokierunkowym strumieniem w układzie otwartym. Wykorzystywana jest do podstawowych procesów metabolicznych i do budowy własnych struktur organizmów, a jej część jest tracona w postaci ciepła. Materia natomiast krąży w obiegu zamkniętym w obecności producentów, konsumentów i reducentów. Dzięki pierwszym jest syntezowana materia organiczna, konsumenci zjadają organizmy lub martwą materię organiczną, a reducenty rozkładają martwą materię organiczną i uwalniają nieorganiczne składniki pokarmowe dla producentów³.

Środowisko leśne z całą swoją złożonością zarówno w zakresie struktury, funkcjonowania, wewnętrznych zależności i powiązań między organizmami oraz między biocenozą i biotopem, a także w zakresie wykorzystania elementów tego środowiska przez człowieka stanowi przedmiot badań przyrodniczych, mieszczących się w zakresie umiejętności poznawczych uczniów szkoły podstawowej. Ze względu na łatwość dostępu, bliskość położenia i powszechność występowania środowisko leśne może być przedmiotem wielu obserwacji i analiz prowadzonych na lekcjach przyrody. Zostało to dostrzeżone przez wielu autorów programów nauczania przyrody dla II etapu edukacyjnego szkoły podstawowej.

Bogactwo, złożoność i zróżnicowanie środowiska leśnego mogą być wykorzystane dla realizacji celów edukacyjnych przedmiotu przyroda oraz ścieżki – edukacja ekologiczna. Pierwsze z nich zakładają:

1. Zainteresowanie światem, jego różnorodnością, bogactwem i pięknem.
2. Rozumienie zależności istniejących w środowisku przyrodniczym.

² E. Pyłka-Gutowska: „Ekologia z ochroną środowiska”, Wydawnictwo Oświata, Warszawa 1997, s. 63-64.

³ T. Umiński: „Ekologia, środowisko, przyroda”, WSiP, Warszawa 1995, s.107-120.

3. Zdobyć umiejętności obserwacji zjawisk przyrodniczych i dokonywania ich opisu.
4. Poznanie współzależności człowieka i środowiska.
5. Poznanie zachowań sprzyjających bezpieczeństwu ludzi i przyrody.
6. Wyrobienie poczucia odpowiedzialności za środowisko.

Realizacji tych celów edukacyjnych służyć mają następujące zadania szkoły:

1. Przekazywanie wiedzy na temat budowy i złożoności świata ożywionego i nieożywionego oraz warunków życia.
2. Umożliwienie prowadzenia obserwacji środowiska w najbliższej okolicy oraz poznawanych regionach .
3. Przeprowadzanie ćwiczeń kształtujących umiejętność orientowania się w terenie i na mapie.
4. Umożliwienie prowadzenia obserwacji zjawisk przyrodniczych.
5. Pobudzanie wrażliwości uczniów na piękno świata i wartość życia.
6. Kształtowanie postawy szacunku do zwierząt i przyrody oraz odpowiedzialności za ich stan⁴.

Wyżej wymienione cele edukacyjne i wynikające z nich zadania szkoły decydują o doborze treści nauczania. W „Podstawie programowej kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych i gimnazjów” treści nauczania ujęto w tak ogólnym zarysie, by autorzy programów nauczania i nauczyciele mieli swobodę doboru materiału i przedmiotu obserwacji i badań przyrodniczych.

Środowisko leśne umożliwia między innymi zbadanie wspólnych cech budowy i czynności organizmów. Obserwując różnorodne przykłady istot żywych zamieszkujących lub tworzących strukturę leśną możemy szukać odpowiedzi na pytania: Jakie cechy ma istota żywa? Jak zbudowane są organizmy? Jakie funkcje pełnią poszczególne elementy komórki? Czego potrzebują do życia organizmy samożywne i cudzożywne?

Bogactwo organizmów leśnych pozwala na poznanie przykładów ich różnorodności zarówno w zakresie budowy, jak i funkcjonowania w środowisku. Fitocenoza leśna odznacza się swoistym wyglądem, który zawdzięcza swemu składowi gatunkowemu i swej strukturze, będącej odbiciem wzajemnych stosunków między komponentami roślinności leśnej oraz między nimi a środowiskiem.

⁴ „Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych i gimnazjów”, Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 6 listopada 2003r.

Jedną z charakterystycznych cech strukturalnych fitocenozy leśnej jest zróżnicowanie roślinności na odpowiednie warstwy. W strefie nadziemnej tworzą je wysokie drzewa stanowiące główny element składowy drzewostanu, dalej – niższe drzewa i krzewy wchodzące w skład podszycia i podrostu, wreszcie runo złożone z krzewinek, roślinności zielnej oraz innych roślin osiagających niewielką wysokość nad ziemią. W strefie podziemnej wykształca się mniej lub więcej zróżnicowana warstwa mikroflory glebowej, której głównymi składnikami są roślinne elementy edafonu⁵. Uczniowie poznają warstwową budowę lasu jako wynik konkurencji roślin o światło oraz dowiadują się o sposobach gromadzenia wody przez las. Na przykładzie ekosystemu leśnego możemy również udowodniać, że rośliny są w nim producentami.

Świat zwierzęcy w biocenozie lasu, jego skład i struktura uwarunkowane są przede wszystkim składem i strukturą leśnego zbiorowiska roślinnego, stwarzającego podstawę bytu dla odpowiedniej grupy roślinożerców, która z kolei warunkuje byt innych grup związanych z nią zależnościami pokarmowymi. O wyborze właściwego rodzaju środowiska przez zwierzę określonego gatunku decydują warunki ekologiczne, jakie w tym środowisku istnieją oraz wymagania zwierzęcia związane z jego potrzebami pokarmowymi i trybem życia⁶. Obserwując zoocenozę leśną mamy możliwość ukazania jej uczniom w swej złożoności ze względu na rodzaj pobieranego pokarmu i wyróżnić w świecie zwierzęcym grupy troficzne: roślinożerców, mięsożerców, wszystkożerców i zwierzęta, których podstawą wyżywienia jest martwa materia organiczna, czyli saprofagi. Na podstawie obserwacji środowiska leśnego można też z uczniami analizować wpływ czynników abiotycznych, takich jak klimat (temperatura, wilgotność, wiatr, nasłonecznienie) i warunki glebowe na przystosowanie się i zróżnicowanie organizmów roślinnych i zwierzęcych⁷.⁷ W odniesieniu do świata zwierząt znajdzie to odzwierciedlenie w obserwacji i analizie porównawczej cech przystosowawczych takich organizmów zwierzęcych zasiedlających las jak: owady, mięczaki, ptaki, ssaki i inne.

Z powyższym zagadnieniem wiążą się również treści nauczania dotyczące złożoności świata żywego i znaczenia różnych sposobów jego porządkowania⁸. Korzystając z przykładów leśnych organizmów roślinnych i

⁵ Z. Obmiński: „Biocenoza lasu”, PZWS, Warszawa 1956, s. 33-47.

⁶ Z. Obmiński: „Biocenoza lasu”, PZWS, Warszawa 1956, s.82-96.

⁷ „Kompendium wiedzy o ekologii” pod red. J. Strzałko i T. Mossor-Pietraszewskiej, PWN, Warszawa 2003, s. 401-408.

⁸ „Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych i gimnazjów”, Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 6 listopada 2003r.

zwierzęcych, porównując ich cechy i biorąc pod uwagę ich pokrewieństwo możemy uczniom ukazać współczesny sposób systematyzowania organizmów żywych.

Ze względu na to, że las bywa miejscem zamieszkania lub najbliższą okolicą ucznia środowisko leśne może być analizowane pod kątem rozpoznania form ukształtowania terenu, występujących skał, rodzaju wód, cech charakterystycznych gleb i zasiedlającej je roślinności oraz zwierząt. Najbliższa okolica leśna może służyć jako przedmiot główny lub jeden z wielu podczas zajęć orientacji w terenie, zajęć rozwijających umiejętności czytania szkiców, planów i map.

Obserwując krajobraz najbliższej okolicy, w tym także krajobraz leśny możemy wraz z uczniami opisywać jego składniki naturalne i kulturowe, zależności życia ludzi od czynników przyrodniczych i pozaprzyrodniczych oraz zaobserwowane zmiany w środowisku będące wynikiem zamierzonego działania człowieka. Pojawiają się tu zagadnienia związane z leśnictwem i funkcjami lasu: ekologicznymi, produkcyjnymi i społecznymi. Analizując wpływ człowieka na środowisko przyrodnicze, a więc również na środowisko leśne, zaznajomimy uczniów z problematyką lasów gospodarczych i zrębu, z zagadnieniami zamierania lasu w wyniku niekorzystnego wpływu czynników pogodowych i klimatycznych, czynników związanych z dotychczasową gospodarką leśną, zanieczyszczeniem powietrza i gradacją owadów i grzybów patogenicznych⁹.

Z wyżej wymienionymi treściami nauczania przyrody wiąże się problematyka ochrony przyrody w tym także formy ochrony lasów, bowiem zachowanie naturalnych ekosystemów leśnych jest jednym z najważniejszych zadań realizowanych w ramach ochrony przyrody. Na zajęciach poświęconych tej tematyce możemy zaznajomić uczniów z krajowym systemem obszarów chronionych, do którego wchodzi parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu, oraz z indywidualnymi formami ochrony przyrody, takimi jak: pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne i zespoły przyrodniczo – krajobrazowe. Warto wspomnieć także o dwóch innych typach obszarów – lasach ochronnych i leśnych kompleksach promocyjnych¹⁰.

Opracowując tematykę leśną na zajęciach przyrody powinniśmy oczekiwać następujących osiągnięć uczniów:

⁹ „Kompendium wiedzy o ekologii” pod red. J. Strzałko i T. Mossor-Pietraszewskiej, PWN, Warszawa 2003, s.423 – 431.

¹⁰ J. Wolski: „Ochrona przyrody w Polsce. Formy ochrony przyrody w świetle polskiego prawa”. W: „Geografia w szkole”, 2000 / 2-3, s. 102 – 103.

1. Całościowego postrzegania rzeczywistości przyrodniczej w oparciu o złożoność i współzależność wszystkich składników ekosystemu leśnego.
2. Obserwowania przyrodniczych składników środowiska, w tym środowiska leśnego i ich opisu.
3. Gromadzenia i integrowania wiedzy koniecznej do opisywania zjawisk przyrody.
4. Dostrzegania walorów przyrodniczych najbliższego regionu, znajomości prawnie chronionych obiektów i obszarów przyrodniczych. Rozpoznawania, z wykorzystaniem atlasów i prostych kluczy, pospolitych gatunków roślin i zwierząt.
5. Dostrzegania zależności między czynnikami środowiska przyrodniczego i kulturowego.
6. Orientowanie się w terenie.
7. Rozwiązywanie prostych zadań problemowych dotyczących miejsca zamieszkania i okolicy¹¹.

Problematyka leśna, a zwłaszcza zagadnienie dotyczące znaczenia i ochrony lasów oraz wpływu człowieka na ekosystem leśny mogą być wykorzystane również w osiąganiu celów edukacji ekologicznej, które zakładają dostrzeganie zmian zachodzących w otaczającym środowisku i ich wartościowanie oraz rozwijanie wrażliwości na problemy środowiska. Wynikające stąd zadania szkoły to: ukazanie zależności stanu środowiska od działalności człowieka, a także ukazanie mechanizmów i skutków niepożądanych zmian¹².

Wykorzystując elementy najbliższego otoczenia dziecka, w tym także środowisko leśne możemy obserwować i analizować wpływ naszych codziennych czynności i zachowań na stan środowiska naturalnego. Możemy opisywać z uczniami style życia i wspólnie szukać ich związku z wyczerpywaniem się zasobów naturalnych. Odpowiednie przykłady miejsc w najbliższym otoczeniu, w tym również w środowisku leśnym pozwolą nam na obserwowanie korzystnych i niekorzystnych zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym. Zagadnienie degradacji lasów pozwoli na uzmysłowienie uczniom jej przyczyn oraz wpływu na zdrowie i funkcjonowanie

¹¹ „Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych i gimnazjów”, Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 6 listopada 2003r

¹² „Podstawa programowa.....”

człowieka. Ponadto edukacja ekologiczna, której przedmiotem jest las pozwoli uczniom zrozumieć znaczenie obszarów chronionych w zachowaniu różnorodności biologicznej oraz zaznajomi ich z zasadami zachowania się na obszarach chronionych.

Cykl zajęć edukacji ekologicznej powinien skutkować następującymi osiągnięciami uczniów. Uczniowie powinni spontanicznie, wykorzystując zdobytą wiedzę i umiejętności, prowadzić obserwacje w najbliższym otoczeniu. Powinni wskazywać pozytywne i negatywne aspekty ingerencji człowieka w środowisko¹³.

Z powyższych rozważań wynika, że tematyka leśna może być szeroko wykorzystana na lekcjach przyrody i zajęciach edukacji ekologicznej. I w jednym i w drugim przypadku całościowe ujmowanie zagadnień związanych ze środowiskiem leśnym z jednoczesnym poznawaniem jego komponentów pozwala osiągnąć wiele z wyznaczonych celów edukacyjnych i realizować związane z tym zadania szkoły.

3. Formy wykorzystania walorów Puszczy Goleniowskiej w nauczaniu przyrody i w edukacji ekologicznej.

W nauczaniu przyrody i w edukacji ekologicznej istotne jest aby pozwolić uczniom pojąć problemy od podstaw i zrozumieć rządzące nimi prawa i zasady w bezpośrednim kontakcie z przedmiotem obserwacji¹⁴. Dla uczniów szkół goleniowskich Puszcza Goleniowska jest najbliższym, dostępnym bezpośrednio poznaniu obszarem leśnym. Tu i z wykorzystaniem walorów tego środowiska mogą się odbywać zajęcia kompleksowe z zachowaniem integracji międzyprzedmiotowej w formie modułu pt.: „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej”. Dlatego niezbędne jest zorganizowanie wycieczek do Puszczy Goleniowskiej i leśnych zajęć terenowych

¹³ „Podstawa programowa.....”

¹⁴ B. Dymara, S. Michałowski, L. Wollman-Mazurkiewicz: „Dziecko w świecie przyrody”, Oficyna Wydawnicza IMPULS, Kraków 2000, s. 223 – 226

umożliwiających bezpośrednią obserwację i zdobycie doświadczenia w kontakcie z przyrodą, często we współpracy ze specjalistami. Problematyce leśnej dotyczącej zagadnienia „Jak wykorzystywać i chronić Puszcę Goleniowską?” można podporządkować działalność Koła Miłośników Przyrody oraz wraz z uczniami opracować projekt edukacyjny i pomóc im w jego realizacji. Formą podsumowującą cykl zajęć o tematyce leśnej mogą być konkursy, pozwalające utrwalić zdobytą wiedzę i umiejętności i przeżyć raz jeszcze doświadczenia wyniesione podczas obcowania z przyrodą.

A. Moduł ekologiczny pt.: „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej”.

Biorąc pod uwagę ciężar ważności i złożoności zagadnień ekologicznych, treści zajęć edukacyjnych w tym zakresie oparto na wiedzy i umiejętnościach uczniów dotyczących najbliższego środowiska przyrodniczego i geograficznego. Treści edukacyjne modułu ekologicznego realizowane mogą być przez nauczycieli wszystkich przedmiotów, którzy włączają je do własnych programów. Rozszerzeniem i pogłębieniem analizowanych zagadnień, a jednocześnie podsumowaniem i syntezą zrealizowanych treści będzie cykl zajęć zaplanowanych na ostatni tydzień miesiąca kwietnia w związku z obchodami Międzynarodowego Dnia Ziemi.

Ogólne cele edukacyjne modułu ekologicznego „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej”:

- Poznanie najbliższego środowiska przyrodniczego – Puszczy Goleniowskiej.
- Dostrzeżenie współzależności między działalnością człowieka, a otaczającą go przyrodą.
- Kształtowanie szacunku dla przyrody i wrażliwości na jej piękno.
- Rozbudzenie poczucia związku ze środowiskiem.
- Budzenie świadomości potrzeby działań na rzecz ochrony środowiska przyrodniczego.
- Prezentowanie przez ucznia zachowań sprzyjających bezpieczeństwu przyrody.

Osiągnięciu wyżej wymienionych celów służyć ma realizacja następujących treści modułu ekologicznego:

- Położenie Puszczy Goleniowskiej na mapie Polski.
- Gleby, na których rosną lasy.

- Roślinność Puszczy Goleniowskiej.
- Zwierzęta leśne i ich przystosowanie do życia na lądzie.
- Rola lasów w przyrodzie.
- Znaczenie lasów dla gospodarki człowieka.
- Ochrona lasu i jego mieszkańców.
- Wpływ działalności człowieka na negatywne zmiany zachodzące w środowisku leśnym.
- Pozytywny wpływ człowieka na środowisko leśne.
- Ochrona przeciwpożarowa lasów.
- Wypoczynek i rekreacja w terenie leśnym.
- Poznajemy leśne trasy spacerowe.
- Zasady zachowania się w lesie podczas wycieczek i spacerów.

Planowane osiągnięcia uczniów to:

- Uczeń potrafi pokazać na mapie Polski położenie Goleniowa i Puszczy Goleniowskiej.
- Wyjaśnia, jaką rolę pełnią lasy w przyrodzie. (Zapobieganie powodziom, ochrona przed hałasem i pyłami, ochrona gleby, produkcja tlenu, środowisko życia zwierząt)
- Określa, jakie znaczenie mają lasy dla gospodarki człowieka. (Dostarczanie drewna i żywicy dla przemysłu, miejsce zbiorów grzybów i owoców, miejsce polowań na zwierzynę łowną, atrakcyjny obszar turystyczny)
- Rozpoznaje i nazywa rośliny i zwierzęta występujące w Puszczy Goleniowskiej, w tym także okazy objęte ochroną (np. posługując się atlasami i przewodnikami do rozpoznawania roślin i zwierząt).
- Wyjaśnia, dlaczego należy chronić pożyteczne zwierzęta.
- Podaje przykłady niszycielskiej działalności człowieka w najbliższym środowisku leśnym.
- Podaje przykłady zapobiegania degradacji lasów.
- Wyjaśnia, na czym polega racjonalne gospodarowanie zasobami leśnymi.
- Określa warunki przeciwdziałania pożarom lasów.
- Potrafi uzasadnić szkodliwość wypalania traw.
- Zachowuje się w lesie zgodnie z zasadami ochrony przyrody.
- Zachowuje zasady bezpieczeństwa podczas zajęć, gier i zabaw w terenie leśnym.

Realizację programu modułu ekologicznego umożliwiają przede wszystkim metody aktywne. Poznanie najbliższego środowiska oraz wykazanie zależności między człowiekiem, a środowiskiem powinno być oparte na bezpośrednich obserwacjach uczniów w terenie oraz szeroko stosowanych środkach dydaktycznych, takich jak: tablice graficzne, eksponaty, albumy, obrazy, mapy, film, teksty z literatury. Podczas realizacji programu modułu ekologicznego za szczególnie istotne uznano następujące procedury osiągnięcia celów:

- Obserwacja i opisywanie krajobrazu najbliższej okolicy ze szczególnym uwzględnieniem środowiska leśnego.
- Posługiwanie się planem lub mapą najbliższej okolicy.
- Posługiwanie się mapą ścienną, atlasem i mapami konturowymi w celu ustalenia położenia Puszczy Goleniowskiej na mapie Polski.
- Prowadzenie obserwacji roślin i zwierząt w ich środowisku naturalnym podczas zajęć terenowych w lesie.
- Wykonanie zielników i albumów liści.
- Rozpoznawanie wybranych gatunków roślin leśnych przy wykorzystaniu atlasów i prostych kluczy.
- Poznanie, w trakcie zajęć terenowych obszarów i obiektów cennych przyrodniczo w najbliższej okolicy.
- Przestrzeganie zasad bezpiecznego zachowania się podczas zajęć terenowych. Dyskusja na temat właściwego zachowania się w lesie.
- Wskazanie w terenie skutków pozytywnego i negatywnego wpływu człowieka na środowisko leśne.
- Obchody „Święta Drzewa” – sadzenie drzew w okolicy szkoły.
- Udział w pracach na rzecz przywrócenia lub zachowania czystości lasu.
- Wykorzystanie informacji z czasopism i literatury przedmiotu dotyczących leśnych bogactw i problemów związanych z ich degradacją.
- Wykonanie gazetek ściennych o tematyce leśnej i ekologicznej.
- Wycieczka do Ośrodka Edukacji Przyrodniczo – Leśnej w Kliniskach nt. „Bogactwa i zagrożenia Puszczy Goleniowskiej”. Poznanie specyfiki obszaru Puszczy Goleniowskiej.
- Opracowanie sprawozdania z wycieczki.
- Opracowanie i realizacja projektu edukacyjnego „Cztery pory roku w Puszczy Goleniowskiej – kalendarz”.

- Opracowanie i realizacja projektu edukacyjnego „Pomagamy leśnym zwierzętom”.
- Spotkanie z leśnikiem nt. „Zagrożenia i ochrona lasów”.
- Prezentacja przedstawień o tematyce ekologiczno – leśnej.
- Spotkanie z pracownikiem Powiatowej Komendy Straży Pożarnej w Goleniowie na temat „Ochrona przeciwpożarowa lasów – współpraca z leśnikami”.
- Spotkanie z członkiem Koła Łowieckiego na temat „Myślistwo a kłusownictwo”.
- Zorganizowanie międzyszkolnego konkursu plastycznego pt.: „Fauna i flora Puszczy Goleniowskiej”.
- Zorganizowanie pokonkursowej wystawy prac plastycznych nt. „Fauna i flora Puszczy Goleniowskiej”.
- Konkurs wiedzy ekologiczno – leśnej pt.: „Bogactwa lasu i jego ochrona”.

Moduł ekologiczny „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej” będzie realizowany w klasach IV – VI szkoły podstawowej przez nauczycieli różnych przedmiotów, dlatego też każdy nauczyciel ustali własne zasady oceniania osiągnięć uczniów zgodnie z przedmiotowym systemem oceniania.

Ze względu na specyficzną tematykę modułu wskazane jest ocenianie na podstawie następujących aktywności uczniów:

- obserwacje kształtujące umiejętność dostrzegania, analizowania i werbalizowania wybranych problemów,
- dyskusja w grupach lub zespołowo nad danym zagadnieniem, co umożliwia wyrażanie własnego zdania, doskonalenie umiejętności prezentacji,
- wywiad, dzięki któremu uczniowie zdobywają informacje na wybrany temat, ćwiczą umiejętność formułowania pytań i prowadzenia ukierunkowanej rozmowy,
- przygotowanie w formie pisemnej sprawozdania z wycieczki, z realizacji projektu edukacyjnego, przez co uczniowie kształtują umiejętność zdobywania, selekcjonowania i przetwarzania informacji,
- symulacja sprzyjająca przewidywaniu skutków działania człowieka w środowisku oraz planowaniu pożądanych działań na rzecz środowiska,
- przygotowanie gazetki ściennej, co mobilizuje do poszukiwania informacji na wybrany temat, selekcjonowania ich i eksponowania w atrakcyjnej formie,

- przygotowanie prac plastycznych umożliwiające wizualizację wybranego tematu,
- przygotowanie ekspozycji prac plastycznych, co umożliwia prezentację własnej twórczości oraz wzbudzenie zainteresowania innych podejmowanymi działaniami, a także kształtowanie poczucia estetyki,
- opracowanie i realizacja projektów edukacyjnych stymulujących wszechstronny rozwój uczniów, rozwijających samodzielność, samorządność i umiejętność współpracy oraz umożliwiających prezentowanie wyników własnej pracy,
- zaangażowanie w działania na rzecz środowiska, co daje możliwość nadania wyrazu praktycznego treściom programowym edukacji ekologicznej, kształtuje poczucie potrzeby działań na rzecz środowiska,
- przygotowanie i udział w różnorodnych obchodach związanych z kształtowaniem postawy poszanowania środowiska i racjonalnego gospodarowania jego zasobami.

PLAN PRZEBIEGU ZAJĘĆ INTEGRUJĄCYCH TREŚCI PROGRAMOWE MODUŁU EKOLOGICZNEGO „ODKRYWAMY TAJEMNICE PUSZCZY GOLENIOWSKIEJ”.

Przypadający na miesiąc kwiecień coroczny Międzynarodowy Dzień Ziemi jest okazją do zorganizowania edukacji ekologicznej w postaci kilkudniowego cyklu zajęć, pozwalającego na problemowo – kompleksową realizację celów, zadań i treści programu.

DZIEŃ I

Wycieczka do Ośrodka Edukacji Przyrodniczo – Leśnej w Kliniskach na temat „Bogactwa i zagrożenia Puszczy Goleniowskiej”. (Załącznik 1, załącznik 5)

DZIEŃ II

1. Prezentacja przedstawień o tematyce ekologiczno – leśnej w wykonaniu poszczególnych klas. Przykłady inscenizacji:

- „Żyj z przyrodą w zgodzie” opracowanie Ewa Babińska i Bożena Misiaczek¹⁵.
- „Pomagamy ptakom” opracowanie Joanna Piskosz¹⁶.
- „W poszukiwaniu czystej polany” opracowanie Lidia Ulatowska¹⁷.

¹⁵ „Eko świat”, 2005 / 4, s.12 – 13.

¹⁶ „Eko świat”, 2005 / 3, s. 35 – 37.

¹⁷ „Eko świat”, 2004 / 2, s. 12 – 13.

- „Dajcie nam żyć” opracowanie Izabela Czerwińska¹⁸.
 - „Kłopoty leśnego krasnala” opracowanie Marianna Kacprzak¹⁹.
 - „Kto jest wrogiem lasu” opracowanie Magdalena Szeptyńska²⁰.
2. Spotkanie z pracownikiem Powiatowej Komendy Straży Pożarnej w Goleniowie na temat „Ochrona przeciwpożarowa lasów – współpraca z leśnikami. Zagrożenia wynikające z wypalania traw”.
 3. Akcja „W trosce o czystość lasu” – sprzątnięcie lasu w okolicach szkoły.

DZIEŃ III

1. Wycieczka do Nadleśnictwa w Goleniowie. Spotkanie z leśnikiem na temat „Zagrożenia i ochrona lasów”.
2. Prezentacja prac zgłoszonych na międzyszkolny konkurs plastyczny pt.: „Fauna i flora Puszczy Goleniowskiej” oraz wytypowanie laureatów konkursu.
3. Spotkanie z członkiem Koła Łowieckiego „Łoś” na temat „Myślistwo a kłusownictwo”.

DZIEŃ IV

1. Otwarcie pokonkursowej wystawy prac plastycznych na temat „Fauna i flora Puszczy Goleniowskiej” w sali wystawowej Goleniowskiego Domu Kultury wraz z ogłoszeniem wyników konkursu i wręczeniem nagród laureatom.
2. Konkurs wiedzy ekologicznej dla uczniów klas IV – VI szkoły podstawowej na temat „Bogactwa lasu, ich zagrożenia i ochrona”.

B. Wycieczki do Puszczy Goleniowskiej.

Potrzeba zajęć w terenie wynika z założeń celów nauczania przyrody. Uczeń powinien poznawać bezpośrednio obiekty i zjawiska przyrodnicze w ich naturalnym środowisku. Umożliwia to zrozumienie przyczyn i związków między warunkami i formami działalności gospodarczej człowieka. Dziecko często nie dostrzega i nie rozumie otaczającej przyrody, dlatego trzeba nauczyć je patrzeć, przyzwyczajając do obserwowania, zastanawiania się, dostrzegania zmian zachodzących pod wpływem różnych przyczyn i według określonych praw. Bezpośrednie postrzeganie faktów jest podstawą do porównywania i klasyfikowania zjawisk, stanowi formę

¹⁸ „Aura. Dodatek ekologiczny dla szkół”, 2001 / 3, s. 10.

¹⁹ „Aura. Dodatek ekologiczny dla szkół”, 2001 / 4, s. 6 – 7.

²⁰ „Aura. Dodatek ekologiczny dla szkół”, 2001 / 9, s. 9 – 10.

samodzielnych dociekań uczniów, tym wartościowszych, że wynikających ze wzmożonej aktywności i zainteresowań wyzwających się zazwyczaj na zajęciach terenowych²¹. Środowisko oglądane i badane w czasie wędrówek ukazuje mnóstwo zjawisk i wzbogaca umysł ucznia trwałą wiedzą, związaną z silnymi wrażeniami i przeżyciami. Wszystko to budzi zainteresowania uczniów i zachęca do myślenia. Zorganizowane przebywanie uczniów poza szkołą uczy współżycia i współpracy w świadomej dyscyplinie, rezygnowania z osobistych pragnień na rzecz całej grupy, rozumienia znaczenia i korzyści wspólnego działania, rozwija zaradność, wytrwałość i zdolność pokonywania przeszkód²². Nauczycielowi zajęcia w terenie umożliwiają bliższe poznanie uczniów i ocenę wartości stosowanych metod wychowawczych. Poznanie przyrody najbliższego otoczenia czy regionu przyczynia się do rozwijania uczuć estetycznych uczniów. Różnorodne zadania i ćwiczenia prowadzone na ścieżkach dydaktycznych, szczególnie z mapami i przyrządami kształtują wiele praktycznych umiejętności, między innymi orientowanie się w terenie.

Wycieczka do lasu jako forma pracy z uczniami szkół goleniowskich może mieć zastosowanie w każdym momencie procesu nauczania – uczenia się. Ze względu na swoje walory dla rozbudzenia zainteresowania, aktywności i postawy badawczej dziecka może być zorganizowana w celu uświadomienia uczniom celów i zadań nauczania, wywołania w nich właściwego nastawienia do nauki. Przykładem takich wycieczek mogą być zajęcia na temat:

„Poznajemy otaczającą nas przyrodę.”

„Co można obserwować w lesie?”

Częściej jednak będą miały zastosowanie wycieczki organizowane w celu zaznajomienia uczniów z nowym materiałem i jego opracowaniem. Wycieczka w tym przypadku jest dla nauczyciela taką formą pracy z uczniami, w czasie której może on stworzyć najlepsze warunki do bezpośredniego poznania wielu zjawisk i obiektów.

Bliskość położenia Puszczy Goleniowskiej umożliwia w tym przypadku zorganizowanie zajęć terenowych w celu realizacji następującej tematyki przyrodniczej:

1. Naturalne i kulturowe elementy krajobrazu. (kl. IV)
2. Obserwujemy las w różnych porach roku. (kl. IV)

²¹ „Krajoznawstwo i turystyka w szkole”, pr. pod red. T. Łobożewicza, WSiP, Warszawa 1985, s. 112 – 117

²² Z. Czajkowska, S. Czajkowski, M. Krawczyk: „Wycieczka uczy i wychowuje”, PZWS, Warszawa 1964, s. 3 – 5.

3. Jaki jest las w twojej okolicy? (kl. IV)
4. Drzewa w naszym lesie. (kl. IV)
5. Warunki życia w lesie – temperatura, nasłonecznienie, wilgotność. (kl. V)
6. Warstwowość lasu. (kl. V)
7. Rozpoznajemy drzewa liściaste. (kl. IV, V)
8. Rozpoznajemy drzewa iglaste. (kl. IV, V)
9. Na podstawie wyglądu drzew oceniamy stan lasu. (kl. V, VI)
10. Oznaczamy krzewy. (kl. V)
11. Rośliny runa leśnego – mchy. (kl. V)
12. Rośliny runa leśnego – paprotniki. (kl. V)
13. Grzyby ważnym składnikiem lasu. (kl. V)
14. Rozpoznajemy grzyby jadalne i niejadalne. (kl. IV, V, VI)
15. Organizmy żyjące w glebie. (kl. V)
16. Czy wszystkie lasy są takie same? (kl. V)
17. Obserwacja życia ptaków. (kl. IV, V, VI)
18. Życie społeczne mrówek. (kl. IV, V, VI)
19. Zima leśnych zwierząt. (kl. IV, V, VI)

Stosunkowo często można organizować wycieczki w celu utrwalenia wiadomości i umiejętności, które uczniowie już zdobyli na lekcjach w klasie. Uczniowie w konfrontacji z rzeczywistością w terenie mogą rozpoznać poznane obiekty czy zjawiska, ich właściwości i cechy, mają okazję posługiwać się poznana terminologią oraz porównują swoje dawniejsze spostrzeżenia i wyobrażenia z rzeczywistością. W czasie takich wycieczek nauczyciel ma możliwość sprawdzenia, jak uczniowie przyswoili sobie pojęcia oraz zaobserwować, czy umieją nimi operować. Przykładem takich zajęć terenowych, które mogą odbywać się w najbliższym położonym lesie jest wycieczka na temat „Las naszym bogactwem”, podczas której uczniowie dokonują przełożenia wiadomości i umiejętności zdobytych na wcześniejszych lekcjach na konkretne działania praktyczne w terenie. (Załącznik 2)

Z uwagi na bogactwa Puszczy Goleniowskiej oprócz krótkich, jedno lub dwugodzinnych zajęć terenowych warto zorganizować kilka dłuższych, całodniowych wycieczek głównie o charakterze wprowadzającym w nowe zagadnienia ale z elementami utrwalającymi dotychczasowe wiadomości i umiejętności uczniów. Walory Puszczy Goleniowskiej dla edukacji przyrodniczej dostrzegali ludzie związani zawodowo lub hobbystycznie z lasem. Powstały więc miejsca dydaktyczne

przygotowane specjalnie na przyjęcie młodych turystów, miejsca, które ogólnie przyjęły nazwę ścieżek dydaktycznych. Korzystając z tego zaplecza można przeprowadzić co najmniej trzy całonocne wycieczki do Puszczy Goleniowskiej.

1. Wycieczka do Ośrodka Edukacji Przyrodniczo – Leśnej w Kliniskach na temat „Bogactwa i zagrożenia Puszczy Goleniowskiej”. (program wycieczki – załącznik 5)
2. Wycieczka do Nadleśnictwa Rokita na temat „Bioróżnorodność lasów rokickich i jej znaczenie dla ochrony lasów”.
3. Wycieczka do Ośrodka Edukacji Przyrodniczo – Leśnej w Stepnicy na temat „Ekosystem lasu”.

Każdą z tych wycieczek należy odpowiednio zorganizować, uwzględniając etapy planowania, przygotowania programu i realizacji programu wraz z podsumowaniem wycieczki²³. Należy określić cele planowanej wycieczki oraz zamierzone badania i obserwacje w czasie jej trwania, uwzględnić wiek uczestników, ich przygotowanie turystyczne, pory roku, możliwości finansowe uczestników oraz środki transportu. Trzeba starannie wybrać i opracować trasę wycieczki, kosztorys wydatków, przygotować niezbędny ekwipunek, wyposażenie i sprzęt dodatkowy. Dla dobrej organizacji i przebiegu wycieczki niezbędne jest odpowiednie przygotowanie teoretyczne i praktyczne jej uczestników. W tym celu należy zobowiązać uczniów do zapoznania się z odpowiednimi wydawnictwami, folderami, mapami turystycznymi, opisami tras oraz miejsc i obiektów godnych obejrzenia²⁴. Na lekcjach przyrody przed wyruszeniem na wycieczkę uczniowie mogą odpowiedzieć na następujące pytania:

1. Na terenie, którego województwa będą na wycieczce? Uczniowie mają tu możliwość utrwalenia znajomości mapy administracyjnej Polski i umiejętności odnajdywania na niej własnego miejsca zamieszkania oraz miejsca będącego przedmiotem wycieczki.
2. Jaka jest lesistość w województwie, na terenie którego będą na wycieczce? Lesistość jako wyrażony w procentach stosunek powierzchni porośniętej lasami do całkowitej powierzchni danego obszaru może być wykorzystana do analiz porównawczych lesistości Europy, Polski i województwa zachodniopomorskiego (32%, 28,5%, 35%).

²³ H. Będkowska: „Wycieczka do lasu”, MULTICO, Warszawa 2005, s. 8 – 19

²⁴ „Krajoznawstwo i turystyka w szkole”, pr. pod red. T. Łobozewicza, WSiP, Warszawa 1985, s. 122 – 128

3. W której krainie przyrodniczo-leśnej będę na wycieczce? Uczniowie zapoznają się z pojęciem krainy przyrodniczo-leśnej czyli najwyższej hierarchicznie jednostki, w której przyrodnicze warunki produkcji leśnej są kształtowane przez warunki klimatyczne. Z punktu widzenia różnorodności leśnych krajobrazów, Polska została podzielona na osiem krain. Różnice pomiędzy poszczególnymi krainami polegają na różnej roli podstawowych gatunków drzew leśnych w budowie drzewostanów, a także na różnej ich przydatności do produkcji leśnej. Puszcza Goleniowska leży w Krainie Bałtyckiej usytuowanej w północno – zachodniej części Polski na obszarze moren czołowych i dennych ostatniego zlodowacenia, w zasięgu klimatów bałtyckiego i pojeziernego. Gatunkami lasotwórczymi są tutaj buk, sosna, dęby, olsza i jesion. (Załącznik 3)
4. Na terenie której Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz na terenie którego nadleśnictwa będę na wycieczce? Oprócz orientacji na mapie Polski, uczniowie dowiadują się o jednostkach organizacyjnych polskiego leśnictwa²⁵. (Załącznik 4)

Planując wycieczkę uczniowie mogą przejąć część obowiązków organizacyjnych. Pracując samodzielnie nad projektem wycieczki, uczniowie kształcą w sobie umiejętność planowania i organizacji, współdziałania w zespole, porozumiewania się w różnych sytuacjach, prezentowania własnego punktu widzenia i podejmowania indywidualnych i grupowych decyzji. Najpierw nauczyciel powinien opowiedzieć uczniom o planowanej wycieczce tak, aby wzbudzić ich zainteresowanie. Powinien poinformować, że zostaną utworzone grupy i każda z nich opracuje własny program wycieczki, że na wykonanie projektu grupy mają ściśle określony czas, a po prezentacji projektów zostanie wybrany najciekawszy i zgodnie z nim odbędzie się wycieczka. Uczniowie muszą wiedzieć, jakie będą stały przed nimi zadania, muszą znać cele, które nauczyciel chce zrealizować. Włączenie uczniów w proces przygotowania wycieczki powoduje, iż zaczynają oni być samodzielni, rozwijając własne strategie postępowania, wyzwalają w sobie motywację i ciekawość uczenia się²⁶.

Ponadto możemy wciągać uczniów w proces organizowania wycieczki poprzez przydzielenie uczniom odpowiedzialnych funkcji.

1. GOSPODARZOWI GRUPY powierzyć można funkcję młodzieżowego zastępcy nauczyciela kierownika wycieczki, który zajmowałby się

²⁵ H. Będkowska: „Wycieczka do lasu”, MULTICO, Warszawa 2005, s. 10 –17.

²⁶ H. Będkowska: „Wycieczka do lasu”, MULTICO, Warszawa 2005, s. 18 – 20

księgowością i pobierałyby zaliczki od kierownika wychowawcy. Planowałyby wraz z grupą zestaw posiłków, regulowałyby rachunki, zlecały zadania „żywnościowym” w zakresie zakupów.

2. SPRZĘTOWY odpowiedzialny może być za ułożenie wspólnie z grupą spisu sprzętu potrzebnego do zrealizowania programu wycieczki, za przydzielenie go uczestnikom według listy, a po powrocie za dokonanie odpowiedniego rozliczenia.
3. ŻYWNOŚCIOWY dokonywałby zakupów.
4. TOPOGRAF mógłby zapoznać się dokładnie z trasą wycieczki i podziałem jej na odcinki. Wykonałby szkice trasy, informowałby grupę o trasie i jej walorach krajoznawczych i przyrodniczych.
5. KRONIKARZ odpowiedzialny byłby za prowadzenie zapisków z wycieczki, gromadzenie materiałów, zdjęć, folderów oraz za opisywanie nastrojów w grupie, wydarzeń, za relacjonowanie przebiegu wycieczki.
6. SANITARIUSZ zarządzałby apteczką, wydawałby opatrunki, kontrolowałby przestrzeganie przez uczestników zasad bezpieczeństwa i higieny oraz służyłby wraz z nauczycielem pierwszą pomocą medyczną²⁷.

Poniżej przedstawiono tabelarycznie propozycję planu przygotowania wycieczki w rozbiciu czasowym i tematycznym.

Lp.	Przygotowanie treści poznawczych	Przygotowanie organizacyjne	Zabezpieczenie finansowe
1	Ustalenie trasy wycieczki.	Ułożenie planu pracy.	Sporządzenie kosztorysu. Współpraca z komitetem rodzicielskim.
2	Utworzenie grup zainteresowań. Przydział czynności grupom zainteresowań (przyszłym funkcyjnym)	Zabezpieczenie środków transportu.	Ubezpieczenie uczestników.
3	Poszukiwanie źródeł informacji dotyczących tematu. Gromadzenie informacji.	Nawiązanie kontaktu z gospodarzem terenu będącego przedmiotem wycieczki	

²⁷ „Krajoznawstwo i turystyka w szkole”, pr. pod red. T. Łobożewicza, WSiP, Warszawa 1985, s. 139 – 140.

4	Szczegółowy podział tematyki wśród uczestników.	Przygotowanie wyposażenia indywidualnego i wspólnego sprzętu wycieczkowego.	Obliczenie i poinformowanie o kosztach wyposażenia w sprzęt osobisty.
5	Wyznaczenie funkcji i funkcyjnych	Wyznaczenie funkcyjnych	Ustalenie wysokości niezbędnego kieszonkowego.
6	Praca z grupami zainteresowań.		
7	Omówienie zasad zachowania się na wycieczce.	Sprawdzenie ogólnego przygotowania i wyposażenia.	
8		Ustalenie dnia i godziny wyjazdu i powrotu oraz czasu przewidzianego na kolejne etapy wycieczki.	
9	Sprawozdania grup zainteresowań o gotowości do wycieczki	Konstrukcja precyzyjnego planu wycieczki.	
10	Sprawozdania funkcyjnych z gotowości do wycieczki.		Przekazanie środków funkcyjnym.
11	Przygotowanie szczegółowego programu wycieczki.	Zebrań informacyjne.	
12	Zbiórka uczestników, ostateczne sprawdzenie gotowości.	Zbiórka, sprawdzenie obecności, ekwipunku i dokumentów	
13	Realizacja programu	Realizacja programu	Kontrola wydatków.

Wycieczka do Puszczy Goleniowskiej na temat „Bogactwa i zagrożenia Puszczy Goleniowskiej” powinna być zorganizowana we współpracy z Ośrodkiem Edukacji Przyrodniczo – Leśnej w Kliniskach. Ośrodek utworzony został głównie z myślą o dzieciach i młodzieży. Lekcje przyrody prowadzone są tu zgodnie z hasłem „POZNAĆ, PRZEŻYĆ, ZROZUMIEĆ” i umożliwiają przyswojenie wiedzy o lesie i leśnictwie w niekonwencjonalny sposób. Głównymi celami prowadzonych zajęć są:

- Przekazywanie wiedzy z zakresu funkcjonowania ekosystemu leśnego.
- Uaktywnianie uczniów, rozwijanie ich zainteresowań, umiejętności samodzielnej pracy.
- Wychowanie spostrzegawczości i orientacji w terenie.
- Uatrakcyjnienie procesu kształcenia.
- Odkrywanie życia lasu poprzez zmysły i emocje.
- Kształtowanie właściwych postaw i zachowań.

- Rozwijanie umiejętności interdyscyplinarnego myślenia.

Zajęcia składają się z części kameralnej oraz terenowej. Pierwsza część organizowana jest w sali dydaktyczno – konferencyjnej wyposażonej w sprzęt audiowizualny, komputer z możliwością projekcji na dużym ekranie i dostępem do Internetu, oraz w sali wystawowej, w której prezentowane są prace o tematyce przyrodniczej i w bibliotece Ośrodka. Tu może odbyć się spotkanie z leśnikiem, projekcja filmu związanego z tematem wycieczki oraz zajęcia ćwiczeniowe. Zajęcia terenowe prowadzone są w lesie sąsiadującym z Ośrodkiem, na ścieżce spacerowo – dydaktycznej oraz na placu dydaktycznym, w tzw. „klasie bez ścian” zorganizowanej w lesie z tablicami poglądowymi z zakresu funkcjonowania, zagrożeń i ochrony ekosystemów leśnych. Leśna ścieżka spacerowo - dydaktyczna prezentuje funkcjonowanie lasu oraz działania podejmowane przez leśników mające na celu ochronę, utrzymanie i racjonalne użytkowanie lasu. Trasa oznakowana jest kierunkowskazami, a jej długość wynosi ok. 3 km. Na szlaku zlokalizowano szesnaście przystanków informacyjnych oraz trzy miejsca odpoczynku (trasa ścieżki dydaktycznej – załącznik 1). W pobliżu Ośrodka znajduje się zadaszona wiata z miejscem na ognisko oraz plac zabaw, które mogą być wykorzystane jako teren rekreacyjny podczas przerw w zorganizowanych zajęciach.

Kolejna wycieczka zatytułowana „Bioróżnorodność lasów rokickich i jej znaczenie dla ochrony lasów” powinna być zorganizowana we współpracy z Nadleśnictwem Rokita, które prowadzi terenowe warsztaty edukacyjne, prelekcje, wycieczki, pogadanki, szkolenia, akcje sprzątania lasu z odpadów, konkursy i rajdy. Na szczególną uwagę zasługują tu następujące zagadnienia:

- Wielogatunkowe mieszane lasy rokicze.
- Rezerваты przyrody: „Cisy Rokicze” i w miarę dostępności „Golczewskie Uroczysko” i „Przybiernowski Bagienny Bór”.
- Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe: „Las Golczewski”, „Las Samliński”, „Wiejkowski Las”, „Cisy Przybiernowskie”.
- Naturalne stanowiska starych egzemplarzy 150 – 300 letnich cisów, 175 – 190 letnich drzewostanów sosnowych, 300 – 400 letnich dębów.
- Baza nasienna, na którą składają się Gospodarcze Drzewostany Nasienne, Wyłączone Drzewostany Nasienne, w tym jeden z dwóch istniejących w Polsce wyłączonych drzewostanów nasiennych jaworowych.

- Szkółka leśna produkująca 34 gatunki drzew i krzewów, w tym sadzonki cisa i jarzębu brakini.
- Ochrona przeciwpożarowa lasów – prognozy i patrole lasu z łądu i z powietrza, tabor przeciwpożarowy.

W zorganizowaniu wycieczki do Nadleśnictwa Rokita pomocne okaże się zaplecze turystyczne, jakim Nadleśnictwo dysponuje, a mianowicie miejsca biwakowe, parkingi, miejsca odpoczynku, miejsca widokowe, ścieżki spacerowe i dydaktyczne.

Wycieczka do Ośrodka edukacji Przyrodniczo – Leśnej „Kotlinka” w Stepnicy na temat „Ekosystem lasu” może być zorganizowana we współpracy z Kołem Łowieckim „Szarak” oraz ze szkolnym Kołem Ligi Ochrony Przyrody przy szkole podstawowej w Stepnicy. Ośrodek mieści się w głębi lasu, którego drzewostan stanowią głównie buki, dęby, sosny i brzozy. W pobliżu Ośrodka przebiega leśna ścieżka edukacyjna z dwunastoma przystankami i tablicami poglądowymi przybliżającymi ekosystem leśny. Oto podjęte na trasie ścieżki edukacyjnej zagadnienia:

1. Drzewa naszych lasów. Dowiadujemy się tutaj jaką rolę spełniają drzewa, które biorą udział w tworzeniu biomasy, stabilizują temperaturę, regulują obieg azotu i tlenu, tłumią hałas, nawilżają powietrze i glebę, dostarczają człowiekowi drewna i innych bogactw.
2. Śródleśna łąka, jako uzupełnienie typowego ekosystemu leśnego.
3. Selekcja i nasiennictwo. Poznajemy tu zasady selekcjonowania drzew tworzących bazę nasienną dla leśnictwa.
4. Budowa lasu. Wyróżniamy tu warstwy: drzewostan, podszyt, runo leśne i ściółkę.
5. Użytkowanie lasu – pożytki z lasu. Oprócz oczywistych pożytków dla naszej kuchni, jak grzyby, jagody, maliny i inne, dowiadujemy się o takich dobrodziejstwach lasu, z których korzysta przemysł chemiczny, przerabiający żywicę drzew, oraz farmaceutyczny, wykorzystujący do produkcji lekarstw zioła leśne, korę drzew, szyszki i pąki. Najwięcej korzyści przynosi człowiekowi drewno, które jest surowcem potrzebnym do budowy domów i na opał oraz do produkcji papieru i mebli.
6. Poradnik grzybiarza, dzięki któremu dowiadujemy się, które grzyby są jadalne oraz poznajemy zasady zbierania grzybów, tak by pozostawić środowisko w niezmiennym stanie.

7. Życie leśnych mrówek. Na przykładzie typowej dla środowisk leśnych mrówki brudnicy poznajemy życie owadów społecznych, organizację pracy, podział ról i obowiązków w mrowisku.
8. Budki lęgowe i dokarmianie ptaków. Dowiadujemy się tutaj jak budować i gdzie wieszać budki dla ptaków, kiedy i w jakich warunkach dokarmiać ptaki.
9. Grodzenie upraw – ochrona lasu przed zwierzyną.
10. Remiza – „Oaza w lesie”. Jej celem jest ochrona zagrożonych gatunków ptaków, ale daje ona też schronienie i pożywienie płazom, gryzoniom, owadom drapieżnym, pajęczakom, które zwiększają naturalną odporność lasu.
11. Powalone drzewo, które uświadamia uczniom, że przewrócony i spróchniały pień tworzy biotop, dający schronienie i pożywienie wielu gatunkom, od tych najmniejszych, niewidocznych gołym okiem, aż po huby drzewne, owady, pająki, a nawet ssaki.
12. Nisze pokarmowe. Poznajemy tu główne nisze pokarmowe niektórych ptaków boru sosnowego.

Oprócz ścieżki dydaktycznej Ośrodek dysponuje dużym, ogrodzonym i starannie zagospodarowanym placem, na którym mieści się drewniany okrągły szałas z kominkiem, „zielona klasa” na wolnym powietrzu, a wokół ogrodzenia kolejne tablice informacyjne, dzięki którym można dalej pogłębiać swą wiedzę o lesie. Dotyczą one następujących zagadnień:

- Dokarmianie zwierzyny.
- Gospodarka łowiecka.
- Tropy zwierząt.
- Dlaczego las jest taki ważny? Bez lasu nie ma życia.
- Ochrona lasu przed zwierzyną.
- Leśne zwierzęta.
- Leśnik lekarzem lasu.
- Aby las był zdrowy, a zwierz syty. Zwierzyna łowna.
- Co zagraża naszym lasom.
- Las – skarbiec człowieka.
- Leśne ptaki.
- Jak należy się zachować, czyli poradnik leśnego wędrownika.
- Wypalanie traw.
- Jak rośnie las?

- Ekologiczna rola lasu.

Zadania wycieczki nie kończą się w terenie. Szczegółowej analizie wymaga omówienie wycieczki od strony treściowej, zarówno przez nauczyciela, jak przez uczniów, którym powierzono określone zadania do wykonania. Ważne jest również omówienie spraw bezpieczeństwa w czasie wycieczki, sposobu zachowania się uczestników czy też wniosków na przyszłość, zmierzające do usprawnienia wszystkich etapów wycieczki i zakresu zadań przydzielonych uczestnikom do wykonania.

C. Projekty edukacyjne służące poznaniu i ochronie Puszczy Goleniowskiej.

Cennym wyzwaniem dla uczniów, u których pragniemy wykształcić postawy proekologiczne i których chcemy uwrażliwić na problemy ochrony najbliższego środowiska leśnego, w tym przypadku – Puszczy Goleniowskiej, jest opracowanie i realizacja projektu edukacyjnego. Istotą metody projektów jest samodzielne docieranie przez uczniów do źródeł wiedzy i interpretowanie tych samych zagadnień w sposób interdyscyplinarny²⁸. Skuteczność metody projektów w procesie nauczania polega na tym, że rozwija ona samodzielność, samorządność i umiejętność współpracy, stymuluje wszechstronny rozwój uczniów, uwzględnia indywidualne potrzeby, zainteresowania i uzdolnienia, rozwija myślenie twórcze, umożliwia prezentowanie wyników własnej pracy, wzmacnia motywację poznawczą, łączy proces nauczania z doświadczeniem i aktywnym działaniem, a także łączy w całość treści rozbite w szkole na różne przedmioty nauczania²⁹.

Wywołanie projektu wynika na ogół z sytuacji życia codziennego, dotyczy zagadnień interesujących uczniów i prowadzi do lepszego poznania i rozumienia rzeczywistości. Przygotowując się do pracy metodą projektu nauczyciel ustala plan, który powinien zawierać:

1. Wprowadzenie uczniów w tematykę zagadnienia.
2. Formułowanie i wybór tematu projektu.
3. Przygotowanie do realizacji projektu – opracowanie instrukcji do projektu, ustalenie podziału zadań, zawarcie kontraktu z uczniami na wykonanie projektu, opracowanie planu sprawozdania z realizacji projektu (załącznik 6, 7).

²⁸ A. Florek, J. Wyrwas: „Metoda projektu w realizacji zadań edukacji ekologicznej”. W: „Aura. Dodatek ekologiczny dla szkół”, 2004 / 8.

²⁹ B. Potocka, L. Nowak: „Projekty edukacyjne”, Zakład Wydawniczy SFS, Kielce 2002, s. 7 – 12.

4. Realizacja projektu – zbieranie i opracowywanie informacji, realizacja zadań cząstkowych wynikających z opracowanego podziału zadań, opracowanie sprawozdania.
5. Prezentacja projektu (załącznik 8).
6. Ocena projektu – ocena pracy całego zespołu i poszczególnych członków, poszczególnych faz i całości projektu, według kryteriów zapisanych w instrukcji (załącznik 9, 10, 11, 12). Elementem oceny powinna być samoocena uczniów i zespołów³⁰.

Przykładem projektu badawczego może być opracowanie kalendarza wraz z informatorem pt. „Cztery pory roku w Puszczy Goleniowskiej”. Celem projektu byłoby wykonanie i rozpowszechnienie w szkole kalendarza, który promowałby walory przyrodnicze Puszczy Goleniowskiej.

CELE SZCZEGÓŁOWE projektu:

- Określenie położenia geograficznego i krajobrazowego Puszczy Goleniowskiej.
- Określenie bioróżnorodności świata roślin i zwierząt Puszczy.
- Prowadzenie obserwacji fenologicznych lasu i rejestrowanie przemian zachodzących w przyrodzie w ciągu całego roku.
- Wyróżnienie roślin i zwierząt chronionych.
- Omówienie znaczenia przyrodniczego lasu.
- Omówienie znaczenia gospodarczego lasu.
- Wyjaśnienie potrzeby ochrony lasów.
- Wskazanie na daty ważne dla przyrodnika i ekologa.

METODY PRACY:

Projekt, obserwacja przyrody, praca z komputerem, praca z literaturą (literatura przyrodniczo – leśna, albumy, foldery Lasów Państwowych itp.), wizualizacja – prezentacja kartek z kalendarza wraz z informatorem.

UTWORZENIE ZESPOŁÓW ZADANIOWYCH.

Realizację projektu zaplanować można w dwunastu zespołach, których zadaniem byłoby wykonanie kartek z kalendarza dla każdego z dwunastu miesięcy na formacie A – 3.

³⁰ E. Brudnik, A. Moszyńska, B. Owczarska: „Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie”, Zakład Wydawniczy SFS, Kielce 2000, s. 185.

PRACA NAD PROJEKTEM.

Po zapoznaniu się z problematyką projektu uczniowie powinni zaplanować zadania i sposoby ich realizacji w swoich zespołach. Każda grupa będzie wykonywała inną kartkę z kalendarza w zależności od wylosowanego wcześniej miesiąca. Na kartkach zaznaczone powinny być daty ważne dla przyrodnika i ekologa np.: 9 I – Dzień LOP, 28 I – 2 II – Światowy Tydzień Mokradeł; Zimowe liczenie nietoperzy, 2II- Światowy Dzień Obszarów Wodno – Błotnych, 21 III – Pierwszy Dzień Wiosny, Dzień Wierzby, 1 IV – Światowy Dzień Ptaków, 22 IV – Dzień Ziemi, 12 V – Światowy Dzień Ptaków Wędrownych, 22 V – Międzynarodowy Dzień Bioróżnorodności, 24 V – Europejski Dzień Parków Narodowych, 31 V – Dzień Bociana, 1 VI – Dzień Lasu i Zadrzewień, 5 VI – Światowy Dzień Ochrony Środowiska, IX – Akcja Sprzątanie Świata – Polska, 19 IX – Dzień Dzikiej Fauny, Flory i Naturalnych Siedlisk, 23 IX – Początek Jesieni, 3 X – Światowy Dzień Siedlisk, 4 X – Światowy Dzień Opieki nad Zwierzętami, 4 – 11 X – Światowy Tydzień Zwierząt, 10 X – Święto Drzewa, 25 X – Międzynarodowy Dzień Ptaków, 25 XI – Dzień bez Futra Naturalnego i inne. Do kartek uczniowie dołączają fotografie roślin, zwierząt lub miejsc cennych przyrodniczo z terenu Puszczy Goleniowskiej. W Internecie lub w literaturze wyszukują informacji na temat położenia i walorów krajobrazowych Puszczy Goleniowskiej, jej bioróżnorodności, roślin i zwierząt chronionych, znaczenia przyrodniczego i gospodarczego lasu oraz sposobów jego ochrony. Kartki mogą być ozdobione kolorowymi rysunkami. Projekt powinien być zrealizowany w ciągu dwóch miesięcy, a z uwagi na jego przeznaczenie powinny to być miesiące listopad i grudzień, tak by gotowe kalendarze mogły pojawić się w klasach z początkiem nowego roku.

PREZENTACJE.

Na zajęciach podsumowujących każdy z zespołów zaprezentuje efekty swojej pracy w postaci gotowych kartek z kalendarza. Ta część wiąże się z oceną działalności zespołów i poszczególnych ich członków. Nauczyciel powinien ocenić pracę uczniów w czasie realizacji projektu, materiały zawarte w pracy, jakość prezentacji oraz końcowy produkt realizacji projektu według kryteriów oceny produktu. Zorganizowana zostanie też wystawa dla wszystkich uczniów szkoły, rodziców i nauczycieli, na której zaprezentowane zostaną wszystkie kartki z kalendarza „Cztery pory roku w Puszczy Goleniowskiej”. Kalendarz będzie też powielony, a jego kopie zostaną przekazane gospodarzom poszczególnych klas oraz Nadleśnictwu Goleniów, Ośrodkom Edukacji

Przyrodniczo – Leśnej w Kliniskach i w Stepnicy, a także zaprzyjaźnionym kołom łowieckim jako sojusznikom przy zgłębianiu tajemnic lasu.

Przykładem projektu działania lokalnego może być akcja „Pomagamy leśnym zwierzętom”.

CELE OGÓLNE to:

- Poznanie bogactwa świata zwierząt zamieszkujących Puszcę Goleniowską.
- Dostrzeżenie znaczenia zróżnicowania fauny dla ekosystemu leśnego.
- Uwrażliwienie na problemy związane z utrzymaniem różnorodności świata leśnych zwierząt.
- Podjęcie działań służących utrzymaniu bogactwa zwierząt bytujących w lesie.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

- Uczniowie wymieniają gatunki zwierząt zamieszkujących las, potrafią je scharakteryzować i sklasyfikować.
- Wyjaśniają znaczenie zwierząt roślinożernych, wszystkożernych i mięsożernych dla ekosystemu leśnego.
- Określają rolę człowieka w zachowaniu różnorodności fauny leśnej.
- Wskazują na wrogą w stosunku do zwierząt działalność człowieka.
- Wykonują konkretne prace opiekuńcze w stosunku do zwierzyny i ptactwa leśnego.

METODY I TECHNIKI:

Projekt, obserwacje, rozmowy i współpraca ze specjalistami, prace techniczne, prace praktyczne, praca z literaturą i Internetem.

UTWORZENIE ZESPOŁÓW ZADANIOWYCH.

Zadania służące realizacji projektu można rozdzielić między cztery grupy uczniowskie:

I – grupa opiekunów zwierzyny leśnej,

II – grupa opiekunów ptactwa leśnego,

III – grupa dyskretnych obserwatorów drobnych zwierząt leśnych,

IV – sekcja informacyjna propagująca ideę ochrony różnorodności świata zwierząt.

REALIZACJA PROJEKTU.

Do zadań grup biorących udział w projekcie będzie należało:

1. Przygotowanie planu obserwacji i prac.

2. Prowadzenie dzienników obserwacji i prac.
3. Gromadzenie dokumentacji (zdjęć, informacji z literatury i z Internetu, rysunków, folderów, korespondencji ze specjalistami, protokołów ze spotkań).
4. Sporządzenie sprawozdania z całości dokonanych prac.
5. Przygotowanie prezentacji.
6. Zaprezentowanie prac grupy na forum szkoły.

Projekt realizowany miałby być w okresie od października do maja, tak aby umożliwić wszystkim grupom zgromadzenie odpowiedniej dokumentacji i na jej podstawie sporządzenie sprawozdania i przygotowanie prezentacji. Wiązałoby się to również z dokonaniem oceny, refleksjami dotyczącymi realizacji projektu i wnioskami do dalszej pracy.

W omawianych projektach tematyka opracowywana przez grupy składałaby się na większą całość, do której poznania dążyłaby cała klasa. Oprócz uzyskania założonej przy realizacji projektu wiedzy, uczniowie mieliby możliwość rozwijania umiejętności podejmowania decyzji dotyczących wyboru tematu, formułowania problemów i opracowywania planów działania, korzystania z różnych źródeł informacji, opracowywania informacji, przygotowania prezentacji i pracy w grupie w formie dyskusji, współpracy, rozwiązywania konfliktów czy podziału obowiązków. Nabyte podczas realizacji projektów wiadomości i umiejętności uczniów będą silnie ugruntowane i zgodne z ich zainteresowaniami.

D. Działalność Koła Miłośników Przyrody.

Walory przyrodnicze, zagrożenia i ochrona otaczającej Goleniów Puszczy mogą stać się główną tematyką działalności pozalekcyjnej Koła Miłośników Przyrody. W myśl zasady, że zajęcia pozalekcyjne to zorganizowane formy dobrowolnych spotkań zespołów wychowawczych i grup rówieśniczych odbywających się w czasie wolnym, Koło Miłośników Przyrody może spełniać w szkole co najmniej dwójaką rolę. Stwarza całej społeczności szkolnej wartościowe tereny działalności, daje możliwość rozwijania indywidualnych zainteresowań oraz pogłębia i rozszerza zakres wiadomości objętych programem nauczania. Ponadto wychowanie pozalekcyjne

odbywa się nie tylko w płaszczyźnie intelektualnej, ale również w płaszczyźnie społeczno – moralnej, współpracy i współdziałania na tle wspólnych zainteresowań³¹.

Celem pracy koła powinno być kształtowanie właściwego stosunku człowieka do przyrody, uczenie zrozumienia idei ochrony przyrody, inspirowanie do podejmowania działań i społecznych przedsięwzięć mających na celu zachowanie przyrody i jej zasobów. Osiągnięcie tych celów wymaga aktywnej postawy, uczy współdziałania z ludźmi, kształtuje osobowość człowieka wrażliwego na piękno³².

Działalność Koła Miłośników Przyrody może być prowadzona w rozmaitych formach pracy. Należą do nich prace informacyjno – edukacyjne (gazetka ścienna, konkursy, imprezy, wystawy), samokształcenie (odczyty, pogadanki, wymiana doświadczeń, praca biblioteczna), zajęcia warsztatowe (wykonanie budek lęgowych, karmników, pojków itp.), ochrona roślin (zadrzewienia, rośliny chronione), ochrona zwierząt (dokarmianie zimą, walka z kłusownictwem i wnykarstwem), organizowanie wycieczek, zielarstwo, fotografowanie przyrody.

Roczny plan pracy Koła Miłośników Przyrody może zawierać dwa rodzaje zadań: prace stałe – trwające przez cały rok szkolny, związane przede wszystkim z działalnością informacyjną i samokształceniową członków koła, oraz prace sezonowe – zależne od pór roku i przemian, jakie zachodzą w przyrodzie.

Plan pracy Koła Miłośników Przyrody uwzględniający potrzebę działań na rzecz popularyzowania, zachowania i ochrony walorów przyrodniczych najbliższego środowiska leśnego – Puszczy Goleniowskiej.

Pora roku	Zadania	Sposób realizacji zadań (procedury osiągnięcia celów)	Sojusznicy
JESIEŃ	Zakładamy Koło Miłośników Przyrody	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konkurs wakacyjny „Jak przyczyniłem(łam) się do ochrony lasu w czasie wakacji letnich?”. 2. Wystawa „Dary lasu”. 3. Opracowanie planu pracy koła. 	

³¹ M. Czerepaniak-Walczak: „Gdy po nauce mamy wolny czas...”, Wydawnictwo PoNaD, Szczecin 1997, s. 47 – 48.

³²D. Połomska, W. Sternowska, S. Połomski: „Kształtowanie postaw i zainteresowań młodzieży na zajęciach pozalekcyjnych z biologii”, ODN, Koszalin 1985, s. 78

	Opieka nad zwierzyną	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbadanie, jaka zwierzyna bytuje w okolicy i ustalenie wraz z leśnikiem i kołem łowieckim zasad dokarmiania. 2. Zbiór karmy dla zwierząt. 3. Przygotowanie lizawek i gryzawek. 4. Regularne doglądanie paśnika. 5. Przygotowanie gazetki nt. „Dlaczego niektóre zwierzęta przesypiają zimę?” 	Leśnik Koło Łowieckie
	Opieka nad ptakami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zbiór i przygotowanie karmy. 2. Wykonanie prostych karmników. 3. Sprawdzenie starych i umieszczenie nowych karmników. 4. Systematyczne dokarmianie. 5. Wykonanie budek lęgowych dla ptaków. 6. zawieszenie budek lęgowych. 7. Przygotowanie gazetki nt. „Dlaczego dokarmiamy ptaki?” 	Rodzice Nauczyciele zajęć technicznych
	Wędrówki leśne	<p>Podpatrywanie przyrody, poznawanie zjawisk przyrodniczych, zdobywanie umiejętności poruszania się w terenie.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zbieranie grzybów. 2. Wykonanie albumu fotograficznego „Leśne kolory jesieni”. 3. Wykonanie zielników „Skarby jesiennego lasu” 	Leśnik Koło Łowieckie LOP
ZIMA	Popularyzowanie informacji o przyrodzie Puszczy Goleniowskiej.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zorganizowanie spotkania z leśnikiem. 2. Sporządzenie mapy i księgi przyrody Puszczy Goleniowskiej. 3. Wymiana doświadczeń z innymi kołami przyrodniczymi. 	Leśnik Koła przyrodnicze działające przy szkołach podstawowych.
	Dalsza opieka nad zwierzętami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dokarmianie zwierzyny i ptactwa. 2. Wyprawy zwiadowcze w celu ochrony zwierzyny przed kłusownictwem. 3. Zbiór szyszek. 4. Przygotowanie gazetki nt. „Zima leśnych zwierząt” 	Leśnik Koło Łowieckie LOP Nadleśnictwo Goleniów Nadleśnictwo Kliniska
WIOSN A	Opieka nad ptakami	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dalsze dokarmianie. 2. Sprawdzenie budek lęgowych 3. Usuwanie starych gniazd otwartych (oprócz kulistego gniazda strzyżyka) 	Leśnik

	Ochrona lasu przed pożarem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przygotowanie pogadanki z pokazem dla kolegów w szkole o wartości i konieczności ochrony lasu, o skutkach pożaru, o przepisach przeciwpożarowych. 2. Zorganizowanie konkursu plastycznego „Chrońmy las przed pożarem”. 3. Przygotowanie gazetki nt. „Czym jest pożar dla lasu?” 	Biblioteka Centrum Informacji Naukowej Nauczyciele sztuki
	Ochrona wiosennych roślin	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obserwacja wiosennych roślin w ich naturalnym środowisku. Rozpoznawanie gatunków chronionych. 2. Zorganizowanie konkursu fotograficznego pt.: „Wiosenne kobierce”. 	Rodzice
	Sadzenie lasu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nawiązanie kontaktu z nadleśnictwem. 2. Ustalenie planu pracy. 3. Spotkanie z leśnikiem z okazji „Dnia Lasu i Zadrzewień”. 	Nadleśnictwo Goleniów Leśnik
	Ochrona lasu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ochrona mrówek i mrowisk – wyjście do lasu z leśnikiem. 2. Przygotowanie gazetki nt. „Prośba drzewa”. 3. W poszukiwaniu starych drzew – wycieczka do lasu. 	Leśnik
LATO	Prace wakacyjne	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podsumowanie działalności koła – wycieczka do lasu połączona ze zorganizowaniem ogniska na przyleśnym polu biwakowym. 2. Konkurs wakacyjny „Moja praca nad ochroną przyrody w czasie wakacji”. 	Rodzice

Praca szkolnego Koła Miłośników Przyrody może być cennym uzupełnieniem działalności dydaktycznej i wychowawczej szkoły, tym bardziej, że niesie ze sobą walor dobrowolności, realizacji własnych motywów, okazję zaprezentowania własnego działania i postaw na rzecz ochrony otaczającej przyrody.

E. Konkurs przyrodniczo - ekologiczny

Proces dydaktyczny, jak każda działalność zorganizowana, przebiega według określonego cyklu. Ostatnim etapem tego działania jest zawsze kontrola. Jedną z form kontroli i oceny pracy, zarówno uczniów jak nauczycieli, mogą być konkursy. Walory konkursu polegają nie tylko na sprawdzeniu stopnia opanowania określonej wiedzy i umiejętności, ale również na rozwijaniu umiejętności współpracy w grupie, stwarzaniu okazji do zaprezentowania siebie, na budzeniu i rozwijaniu motywacji do poszerzania i pogłębiania wiedzy oraz doskonalenia umiejętności, a także na popularyzowaniu wiedzy i ważnych wychowawczo zagadnień.

Przygotowanie konkursu wymaga opracowania następujących dokumentów:

1. Założeń organizacyjno – programowych.
2. Regulaminu konkursu.
3. Zestawu zadań z zakresu wiedzy teoretycznej.
4. Zestawu dokumentacji ewentualnego zadania praktycznego.
5. Instrukcję oceniania.
6. Kosztorys wydatków.
7. Plan przebiegu zajęć³³.

Zorganizowanie konkursu nawiązującego tematyką do walorów przyrodniczych Puszczy Goleniowskiej może mieć charakter zajęć podsumowujących cykl spotkań dotyczących problematyki środowiska leśnego odbywających się w ramach realizacji treści programowych przedmiotu przyroda, czy też modułu ekologicznego „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej”.

CELE OGÓLNE konkursu przyrodniczo - ekologicznego „Bogactwa lasu i jego ochrona”:

- Rozwijanie i pogłębianie zainteresowań przyrodniczych.
- Propagowanie wiedzy przyrodniczej i ekologicznej.
- Kształtowanie i rozwijanie nawyków aktywności ekologicznej.

³³ J.Ruszkowski: „Organizowanie konkursów na tytuł najlepszego ucznia w zawodzie”, WsiP, Warszawa 1981, s. 5 –18.

- Kształtowanie świadomości o zależnościach stanu środowiska od działalności człowieka.
- Propagowanie postaw proekologicznych.
- Wyrabianie poczucia odpowiedzialności za stan środowiska, w którym przebywamy.
- Dostrzeżenie konieczności ochrony przyrody.

CELE SZCZEGÓŁOWE:

- Uczniowie wymieniają pospolite i chronione gatunki roślin i zwierząt tworzących biocenozę lasu.
- Potrafią posługiwać się planem terenu.
- Wyjaśniają za pomocą prostych zdań znaczenie przyrodnicze i gospodarcze lasu.
- Potrafią wymienić przejawy korzystnego i destruktywnego wpływu człowieka na otaczające go środowisko leśne.
- Rozpoznają na podstawie wyglądu liści pospolite gatunki drzew.
- Potrafią określić własne zachowania służące ochronie lasu.
- Podają powody zamierania lasu.

MIEJSCE: Sala gimnastyczna udekorowana hasłami, zdjęciami i plakatami o tematyce leśnej i ekologicznej.

PRZEBIEG KONKURSU:

1. Powitanie zgromadzonych uczniów, nauczycieli i gości. Zajęcie miejsc przez uczestników konkursu w wyznaczonej części sali.
2. Powołanie jury.
3. Zapoznanie zebranych z regulaminem konkursu.
4. Rozwiązywanie zadań przez wytypowane grupy.
5. Podsumowanie i ogłoszenie wyników, wręczenie nagród.

REGULAMIN KONKURSU:

- ◆ W konkursie biorą udział wszyscy uczniowie klas IV – VI.
- ◆ Do każdej konkurencji nauczyciel klasy wyznacza 3 – osobową grupę uczniów. W każdej konkurencji uczestniczy inny zespół.
- ◆ O wyborze uczestnika danej konkurencji decyduje losowanie.

- ◆ Za każde wykonane zadanie klasie przyznawane są punkty.
- ◆ Nad przebiegiem konkursu czuwa jury, które będzie decydowało w kwestiach spornych, przyznając punkty za odpowiedź budzącą wątpliwości prowadzącego.
- ◆ Po każdej odpowiedzi prowadzący ogłasza przyznane punkty i zapisuje je na tablicy wyników konkursu.
- ◆ Wszystkie klasy biorące udział w konkursie otrzymują nagrody i dyplomy potwierdzające uczestnictwo i zajęłą pozycję.
- ◆ Czas trwania konkursu przewidziano na dwie godziny lekcyjne.

ZADANIA

Opracowano zestaw siedmiu zadań dla grup biorących udział w konkursie. Zadania konstruowano tak, aby obejmowały wspólne treści programowe zarówno klasy IV, jak V i VI, ponieważ wszystkie te klasy brały udział w realizacji modułu ekologicznego „Odkrywamy tajemnice Puszczy Goleniowskiej”. Zróznicowano jedynie czas przeznaczony na wykonanie poszczególnych zadań.

(Szczegółowy zestaw zadań – Załącznik 13)

PODSUMOWANIE

Puszcza Goleniowska będąca w przeważającej mierze kompleksem borów potrafi jednak zachwycić swą różnorodnością zbiorowości leśnych, a co się z tym wiąże różnorodnością ekosystemów lasu. Jej rozległość i położenie w okolicy Goleniowa i w pobliżu wielu innych mniejszych miejscowości decyduje o wpływie lasu na życie mieszkających tam ludzi, a oni z kolei zaznaczają swoje piętno na jej wyglądzie i kondycji, mają swój udział w istnieniu zagrożeń dla jej funkcjonowania jako ekosystemu oraz w działaniach służących ochronie jej walorów przyrodniczych i racjonalnemu nimi gospodarowaniu. W dobie gwałtownego wyczerpywania się zasobów naturalnych Ziemi i zagrożenia klęskami ekologicznymi wychowanie pokolenia, które

potrafiłoby radzić sobie z tymi problemami staje się jednym z celów współczesnej edukacji. To między innymi na nauczycielach spoczywa ciężar odpowiedzialności za to w jak przekształconym środowisku będą żyć kiedyś ludzie. Środowisko leśne z racji swojej bioróżnorodności fitocenotycznej i zoocenotycznej, jako największy i najważniejszy producent tlenu ma znaczenie dla życia na Ziemi w ogóle. Dlatego problematyka leśna może być szeroko zastosowana przy dążeniu do osiągnięcia celów, realizacji zadań i treści w nauczaniu przyrody i w edukacji ekologicznej.

Ponieważ w tych dziedzinach nauczania ważne jest aby pozwolić uczniom zrozumieć problemy od podstaw i pojąć rządzące nimi prawa w bezpośrednim kontakcie z przedmiotem poznania, to też Puszcza Goleniowska, tworzące ją lasy znajdujące się w bliskim otoczeniu uczniów szkół goleniowskich, będzie wartościowym obiektem obserwacji i analiz przyrodniczo – ekologicznych. Wydaje się więc zasadne, poświęcenie problematyce bogactw Puszczy Goleniowskiej - ich wykorzystania i ochrony, odrębnej części ścieżki edukacji ekologicznej w postaci modułu. Jedną z form realizacji programu tej edukacji oraz treści przyrodniczo – leśnych nauczania przyrody są wycieczki, pozwalające na bezpośrednie poznanie naturalnych obiektów i towarzyszących im zjawisk. Cenną metodą są również projekty edukacyjne stymulujące wszechstronny rozwój uczniów, rozwijające samodzielność i umiejętność współpracy, łączące proces nauczania z doświadczeniem i aktywnym działaniem. Warto też organizować konkursy, które pozwoliłyby na sprawdzenie stopnia opanowania określonej wiedzy i umiejętności, na pobudzenie i rozwijanie motywacji do dalszej nauki, stwarzanie okazji do autoprezentacji oraz na rozwijanie umiejętności współpracy w grupie i popularyzowanie ważnych wychowawczo treści. Uzupełnieniem obowiązkowej nauki w zakresie przyrody i edukacji ekologicznej powinna być pozalekcyjna działalność szkolnego Koła Miłośników Przyrody, którą można zaplanować i zorganizować wokół zagadnienia „Jak wykorzystywać i chronić Puszcę Goleniowska?” W ten sposób stwarza się uczniom wartościowy teren samorealizacji, daje możliwość rozwijania indywidualnych zainteresowań oraz współpracy i współdziałania podczas wykonywania zadań ważnych z przyrodniczego i społecznego punktu widzenia. Zaznaczyć należy, że w każdym z opisanych w niniejszej pracy sposobów wykorzystania walorów Puszczy Goleniowskiej w nauczaniu przyrody i w edukacji ekologicznej wskazane jest nawiązanie, utrzymanie i rozwijanie współpracy ze specjalistami tzn. leśnikami, członkami kół łowieckich, czy Ligi Ochrony Przyrody. Zaangażowanie wyżej wymienionych specjalistów problematyki leśnej i ekologicznej w

realizację celów edukacyjnych, zadań szkoły i treści nauczania może dotyczyć zarówno procesu planowania, jak realizacji, czy też podsumowania, kontroli i oceny działalności uczniów.

BIBLIOGRAFIA

1. Będkowska H.: „Wycieczka do lasu”, MULTICO, Warszawa 2005.
2. Brudnik E., Moszyńska A., Owczarska B.: „Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie”, Zakład Wydawniczy SFS, Kielce 2000.
3. Czajkowska Z., Czajkowski St., Krawczyk M.: „Wycieczka uczy i wychowuje”, PZWS, Warszawa 1964.
4. Czerepaniak-Walczak M.: „Gdy po nauce mamy wolny czas...”, Wydawnictwo PoNaD, Szczecin 1997.
5. Denek K.: „Krajoznawstwo i turystyka w wychowaniu dzieci i młodzieży szkolnej”, Wydawnictwo PTTK „Kraj”, Warszawa 1989.
6. Dymara B., Michałowski St., Wollman-Mazurkiewicz L.: „Dziecko w świecie przyrody”, IMPULS, Kraków 2000.
7. Florek A., Wyrwas J.: „Metoda projektów w realizacji zadań edukacji ekologicznej”. W: „Aura. Dodatek ekologiczny dla szkół”, 2004 / 8.
8. Kielczewski B., Wiśniewski J.: „Las w środowisku życia człowieka”, Państwowe Wydawnictwo Rolne i Leśne, Warszawa 1982.
9. „Kompedium wiedzy o ekologii” pod red. J. Strzałko i T. Mossor-Pietraszewskiej, PWN, Warszawa 2003.
10. Kopijewska J.: „Szkolne Koło Ochrony Przyrody”, PZWS, Warszawa 1968.
11. „Krajoznawstwo i turystyka w szkole” pod red. T. Łobożewicza, WsiP, Warszawa 1985.
12. Morsztyn D.: „Edukacja ekologiczna w szkole”, Suwałki 1995.
13. Obmiński Z.: „Biocenoza lasu”, PZWS, Warszawa 1956.
14. „Podstawa programowa kształcenia ogólnego dla szkół podstawowych i gimnazjów”. Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dn. 6 listopada 2003 r.
15. Połomska D., Sternowska W., Połomski S.: „Kształtowanie postaw i zainteresowań młodzieży na zajęciach pozalekcyjnych z biologii”, ODN, Koszalin 1985.

16. Pyłka-Gutowska E.: „Ekologia z ochroną środowiska”, Wydawnictwo Oświata, Warszawa 1997.
17. Ruszkowski J.: „Organizowanie konkursów na tytuł najlepszego ucznia w zawodzie”, WSiP, Warszawa 1981.
18. Umiński T.: „Ekologia, środowisko, przyroda”, WSiP, Warszawa 1995.
19. Wolski J.: „Ochrona przyrody w Polsce. Formy ochrony przyrody w świetle polskiego prawa”. W: „Geografia w szkole”, 2000/2-3.

Artykuły z czasopism:

- „Aura. Dodatek ekologiczny dla szkół”.
- „Eko świat”.

ZAŁĄCZNIK 1

TRASA ŚCIEŻKI DYDAKTYCZNEJ

P

Długość ścieżki 2800 m, czas przejścia 45 min.

OSRODEK EDUKACJI PRZYRODOWICZEJ I LEŚNEJ
NADLEŚNICTWO KLINISKA

Czym jest las?

Zagrożenie pożarowe

Budowa warstwowa lasu

Drzewostan dojrzały

Młodnik

Uprawa

Tyczkowina

Dragowina

Klasyfikacja drzew w drzewostanie

Czynniki ekologiczne, woda i światło

Jeleniowate

Drzewostan dojrzewający

Typy siedliskowe lasu

Mili Państwo !

Zapraszamy Was na naszą ścieżkę spacerowo - dydaktyczną. Chcemy na niej zapoznać Was z funkcjonowaniem leśnego ekosystemu, oraz naszymi działaniami mających na celu jego ochronę, utrzymanie i racjonalne użytkowanie.

Warto przemierzyć ją niezależnie od pory roku. Czy to słuchając wiosennego śpiewu ptaków, wdychając letnią woń rozgrzanej żywicy, podziwiając kolory jesieni czy też śledząc tropy zwierząt na świeżo spadłym śniegu, zawsze znajdziecie tu coś nowego i ciekawego.

Leśnicy z Klinisk

ŚCIEŻKA SPACEROWO - DYDAKTYCZNA

ZAŁĄCZNIK 2

SCENARIUSZ ZAJĘĆ TERENOWYCH Z PRZYRODY DLA KL. IV „LAS NASZYM BOGACTWEM”

CELE DYDAKTYCZNE:

- Uczniowie wskazują warstwy lasu.
- Podają przykłady roślin i zwierząt charakterystycznych dla runa, podszytu i drzew wysokich.
- Potrafią rozpoznać za pomocą atlasów wybrane gatunki grzybów jadalnych i niejadalnych.
- Rozpoznają wybrane gatunki roślin i zwierząt w lesie.
- Porównują organizmy roślinne i zwierzęce w piętrach lasu.
- Potrafią scharakteryzować czynniki klimatyczne w danym piętrze.
- Porządkują podane gatunki organizmów w łańcuch pokarmowy.
- Oceniają skutki działalności człowieka w ekosystemie leśnym.
- Znają zasady prawidłowego zbierania grzybów.

CELE WYCHOWAWCZE:

- Przestrzegają zasad ochrony środowiska.
- Przestrzegają zasad kulturalnego zachowanie się w lesie.
- Prezentują zachowania świadczące o szacunku dla przyrody i dbaniu o jej piękno.
- Prezentują zachowania świadczące o poczuciu odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze.

METODY PRACY:

Obserwacja roślin, zwierząt i grzybów w lesie, zajęcia ćwiczeniowe.

FORMY PRACY:

Praca w grupach.

POMOCE DYDAKTYCZNE:

Karty pracy, okazy naturalne roślin, zwierząt i grzybów w lesie, gra planszowa „Grzybobranie”, atlasy roślin, zwierząt i grzybów, termometr, bibuła, kawałki folii.

CZAS ZAJĘĆ: 2 godziny lekcyjne.

LITERATURA:

H. Będkowska: „Wycieczka do lasu”, MULTICO, Warszawa 2005.

W. Eisenreich, A. Handel, U. E. Zimmer: „Rozpoznawanie roślin i zwierząt”, Elipsa, Warszawa 2005.

E. Dudek i inni: „Przyroda” – podręcznik dla klasy IV szkoły podstawowej, Wydawnictwo Edukacyjne WIKING, Wrocław 1999.

„Mały atlas grzybów”, PWRiL, Warszawa 1977.

PRZEBIEG ZAJĘĆ:

- I. Część wprowadzająca.
 1. W jakim celu ludzie spacerują po lesie?
 2. Jak czujemy się w upalne dni w lesie, a jak na polu?
 3. Jak czujemy się w lesie w dni chłodne i wietrzne?
- II. Część realizacyjna.

Spacer po lesie. Praca w grupach czteroosobowych.

KARTA PRACY

Zadanie 1. Wyznaczcie powierzchnię swojego stanowiska badawczego o promieniu 5 metrów, posługując się sznurkiem.

Zadanie 2. Określcie położenie badanego stanowiska, biorąc pod uwagę pozycję Słońca, wygląd kory na pniu drzew. Zaznaczcie kierunki N, S, W, E.

Zadanie 3. Określcie cechy powietrza:

- a. temperaturę zmierzcie za pomocą termometru. Wynik.....
- b. siłę wiatru określcie za pomocą patyka z paskiem folii. Obserwujcie wychylenie folii i zaznaczcie odpowiednie określenie: MAŁA ŚREDNIA DUŻA
- c. wilgotność gleby ma wpływ na wilgotność powietrza. Weźcie grudkę ziemi, wyciśnijcie na bibule. Oceńcie wilgotność bibuły: MAŁA ŚREDNIA DUŻA

Zadanie 4. Oceńcie, które piętro lasu jest najbardziej, a które najmniej nasłonecznione. Wynik.....

Zadanie 5. Ukłękniјcie obok napotkanego grzyba. Przyjrzyjcie się jego budowie. **Nie dotykajcie i nie zbierajcie grzybów, których nie znacie!**

Naszkcujcie go i spróbujcie podpisać na rysunku: trzon, kapelusz, blaszki lub rurki.
Z pomocą atlasu określcie, czy wasz grzyb jest jadalny czy niejadalny. Zastanówcie się jak prawidłowo należy zbierać grzyby.

Zadanie 6. Przyjrzyjcie się roślinom na obserwowanym terenie. Wypiszcie nazwy tych roślin, które znacie. Określcie, w której warstwie dana roślina występuje. Inne spróbujcie oznaczyć za pomocą przewodnika do rozpoznawania roślin. Podkreślcie gatunki, które dominują w waszym stanowisku badawczym.

.....

Zadanie 7. Poszukajcie zwierząt na obserwowanym terenie lub śladów ich bytowania. Wypiszcie nazwy kilku zwierząt w różnych piętrach lasu. Możecie pomóc sobie przewodnikiem do oznaczania zwierząt.
Podkreślcie gatunki dominujące.

Zadanie 8. Określcie rolę roślin w funkcjonowaniu lasu.....
Jak nazywa się ogniwo w łańcuchu pokarmowym reprezentowane przez rośliny?.....

Zadanie 9. Określcie miejsce rozpoznanych zwierząt w łańcuchu pokarmowym. W tym celu ułóżcie 3 dowolne łańcuchy pokarmowe i podpiszcie ogniwa (producenci, konsumenci roślinożerni, konsumenci mięsożerni konsumenci wszystkożerni, reducenty).

a.

b.

c.

Zadanie 10. Zastanówcie się, jakie jest znaczenie przyrodnicze lasu.....

III. Część podsumowująca.

1. Każda grupa prezentuje efekty swojej pracy. Wyniki obserwacji uczniowie zapisują w postaci notatki:

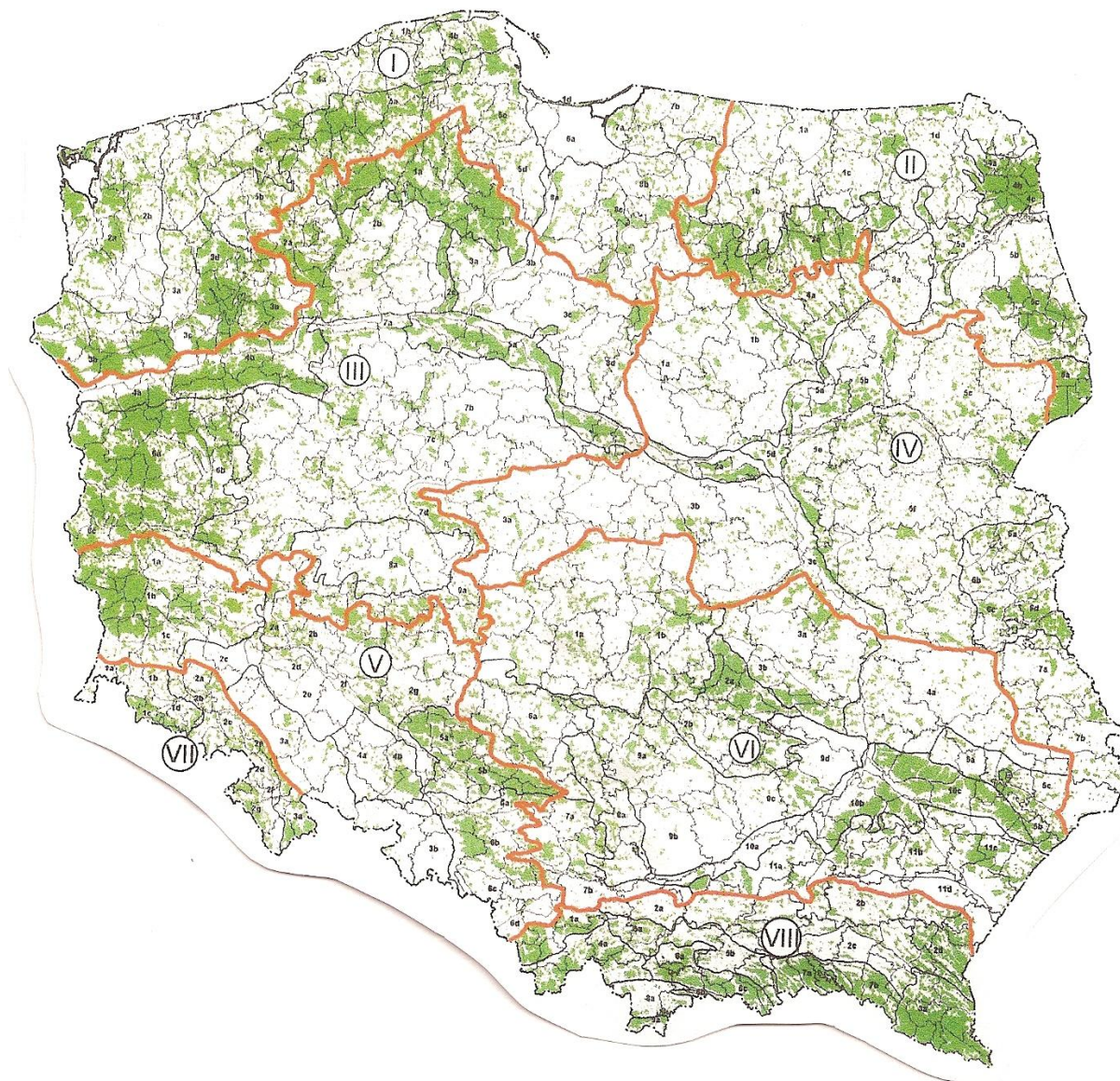
WARUNKI	LAS
Siła wiatru	
Temperatura	
Wilgotność gleby	
Nasłonecznienie	

Wpisz nazwy rozpoznanych organizmów:

WARSTWY LASU	ROŚLINY	ZWIERZĘTA
Wysokie drzewa		
Podszyt		
Runo leśne		

2. Dyskusja na temat skutków ingerencji człowieka w ekosystem leśny.
3. Gra planszowa „Grzybobranie”.

ZAŁĄCZNIK 3
KRAINY PRZYRODNICZOLEŚNE POLSKI
(wg Tramplera, 1990)



- I. Kraina Bałtycka**
- II. Kraina Mazursko – Podlaska**
- III. Kraina Wielkopolsko – Pomorska**
- IV. Kraina Mazowiecko – Podlaska**
- V. Kraina Śląska**
- VI. Kraina Małopolska**
- VII. Kraina Sudecka**
- VIII. Kraina Karpacka**

ZAŁĄCZNIK 4

GRANICE REGIONALNYCH DYREKCJI LASÓW PAŃSTWOWYCH W POLSCE



ZAŁĄCZNIK 5

PROGRAM WYCIEZKI DO OŚRODKA EDUKACJI PRZYRODNICZO – LEŚNEJ W KLINISKACH NT. „BOGACTWA I ZAGROŻENIA PUSZCZY GOLENIOWSKIEJ”

Uczestnicy: Uczniowie klas IV – VI szkoły podstawowej

Czas realizacji: wiosna - kwiecień

Cele ogólne:

1. Poznanie roślinnych i zwierzęcych zasobów Puszczy Goleniowskiej.
2. Zrozumienie funkcjonowania ekosystemu leśnego.
3. Poznanie działań leśników, mających na celu ochronę i racjonalne użytkowanie lasu.
4. Poznanie współczesnych zagrożeń lasów.
5. Rozbudzenie u uczniów potrzeby kontaktu z przyrodą.
6. Kształtowanie poczucia odpowiedzialności za środowisko przyrodnicze, w którym żyjemy.

Cele szczegółowe:

1. Potrafią posługiwać się mapą ścieżki dydaktycznej.
2. Uczniowie wymieniają pospolicie występujące rośliny i zwierzęta leśne.
3. Potrafią wskazać piętra roślinności leśnej i przyporządkować im odpowiednie gatunki roślin.
4. Wskazują zależności między składnikami ekosystemu leśnego:
 - między ilością światła i wilgotnością a rodzajem roślinności,
 - między gatunkami roślin a odpowiednimi gatunkami zwierząt roślinożernych,
 - między pewnymi gatunkami zwierząt,
 - między obumarłymi szczątkami roślin, a grzybami.
5. Potrafią wymienić etapy uprawy lasu.
6. Wymieniają działania leśników służące ochronie bioróżnorodności lasów.
7. Wskazują różnice między zrębowym, a przerębowym gospodarowaniem lasu.

8. Wyjaśniają przyczyny zjawiska zamierania lasu.
9. Prezentują zachowania i postawy świadczące o szacunku do przyrody.

Metody: obserwacja, praca z mapą, pogadanka z projekcją filmu edukacyjnego, ćwiczenia, praca plastyczna.

Formy realizacji: zespołowa, grupowa, wycieczka trwająca 7 godzin.

Przygotowanie:

Przed wyjazdem na wycieczkę należy:

- Zapoznać uczniów z formą i celami zajęć.
- Przedstawić trasę i główne punkty programu wycieczki.
- Omówić zasady zachowania się w środowisku przyrodniczym.
- Określić czas zajęć.
- Przygotować apteczkę pierwszej pomocy.
- Wyznaczyć uczniów odpowiedzialnych za materiały, przyrządy i pomoce.
- Omówić zasady bezpiecznego zachowania.

Realizacja:

1. Wstępnie należy przypomnieć te pojęcia i zagadnienia, których znajomość jest konieczna do realizacji zadań w czasie wycieczki.

- Zagadnienia związane z ekosystemem lasu.
- Zasady posługiwania się mapą.
- Najważniejsze jednostki systematyczne roślin i zwierząt.
- Zasady oznaczania roślin i zwierząt za pomocą kluczy i atlasów.
- Sposób obliczania wysokości i odległości.
- Zjawiska atmosferyczne.

2. Zajęcia na placu dydaktycznym – Bogactwa lasu.

- Podział uczniów na grupy.
- Rozdanie kart pracy.
- Zapoznanie się z informacjami ujętymi na tablicach dydaktycznych i uzupełnienie kart pracy przez poszczególne grupy.
- Sprawdzenie poprawności wykonania zadania.

3. Spotkanie z leśnikiem. Pogadanka z projekcją filmu edukacyjnego na temat:

„ Współczesne zagrożenia lasu” .

4. Praca plastyczna na temat: „ Chcemy cieszyć się zdrowym lasem”.
5. Przerwa na posiłek.
6. Przejście ścieżką spacerowo – dydaktyczną – Funkcjonowanie ekosystemu lasu oraz działania leśników służące jego ochronie.

Opis przystanków informacyjnych:

1. Budowniczości dziupli i ich mieszkańcy.
2. Czym jest las?
Gospodarcze, prawne i środowiskowe znaczenie lasu.
3. Budowa warstwowa lasu.
Cechy wielowarstwowej budowy lasu.
4. Młodnik.
Druga faza rozwoju drzewostanu gospodarczego.
5. Uprawa.
Najmłodsze pokolenie lasu pochodzącego ze sztucznego odnowienia.
6. Drzewostan dojrzewający.
Drzewostan w wieku ok. 50 – 100 lat.
7. Jeleniowate.
Bytowanie sarny i jelenia w lasach gospodarczych.
8. Czynniki ekologiczne - woda
9. Czynniki ekologiczne - światło
10. Typy siedliskowe lasu.
Fragmenty lasu określane przez rodzaj gleby, rośliny runa, gatunki drzew i krzewów.
11. Przybysz z dalekich stron.
Cechy rozpoznawcze i naturalne miejsca występowania daglezi.
12. Paśnik i lizawki.
Dokarmianie zwierząt zimą.
13. Drągowina.
Drzewostan w wieku 35 – 50 lat. Przyrost na grubość.
14. Tyczkowina.
Drzewostan w wieku 25 – 35 lat. W pogoni za światłem – szybki przyrost na wysokość.
15. Drzewostan dojrzały.

Drzewostan rębny w wieku 100 – 120 lat.

16. Zagrożenie pożarowe.

7. Zajęcia orientacyjno - ćwiczeniowe w lesie. Zadaniem uczniów jest samodzielne rozwiązywanie zadań w wyznaczonych grupach podczas ćwiczeń orientacji w terenie.

- Podział uczniów na grupy.
- Rozdanie kart pracy wraz z mapami ścieżki dydaktycznej, kompasami i termometrami dla każdej grupy.
- Rozstawienie się nauczycieli na poszczególnych stacjach zadaniowych w lesie wraz z niezbędnymi przyrządami potrzebnymi uczniom do wykonania zadań (tyczka o wysokości 1m do pomiaru wysokości drzewa, taśma miernicza do mierzenia obwodu drzewa, koperty z zadaniami dla grup, atlas do rozpoznawania roślin i zwierząt, bibuła do badania wilgotności gleby)
- Przejście trasy i rozwiązanie zadań.

ZADANIE 1

Wiem, że kochacie rośliny i chcecie, aby mogły spokojnie rosnać. Opiszcie pięć zachowań ludzi, których balibyście się będąc roślinami.

ZADANIE 2

Określcie stan pogody w dniu wycieczki. W tym celu:

- a. Zmierzcie temperaturę przy powierzchni ziemi i na wysokości 1 m.
- b. Określcie stan zachmurzenia , obecność opadów i osadów.
- c. Oceńcie siłę wiatru (silny, słaby, cisza) i określcie jego kierunek.
- d. Zbadajcie wilgotność gleby, która ma wpływ na wilgotność powietrza.
Należy wziąć grudkę ziemi , wycisnąć ją na bibule i ocenić wilgotność bibuły w skali: mała średnia duża

ZADANIE 3

Wyznaczcie kierunki główne i pośrednie posługując się kompasem. Zorientujcie mapę za pomocą kompasu.

ZADANIE 4

a. Korzystając z atlasów roślin wypiszcie:

- gatunki drzew występujące na tym przystanku,
- gatunki roślin występujących w podszycie,
- gatunki roślin tworzących warstwę runa.

b. Wybierzcie sobie jedno drzewo. Obejrzyjcie jego korę, a następnie dotknijcie jej i określcie jaka ona jest (brązowa, błyszcząca, szara, biała, matowa, szorstka, gładka, śliska, omszona, wilgotna, sucha)

c. Przyłóżcie kartkę do drzewa i pomalujcie ją ołówkiem tak, aby otrzymać odcisk kory. Podpiszcie z jakiego drzewa jest ten odcisk.

ZADANIE 5

Określcie warunki panujące w poszczególnych warstwach lasu używając sformułowań:

- duże, małe, średnie;
- duża, mała, średnia;
- silny, słaby, średni, cisza.

	uśłonecznienie	wilgotność	wiatr
KORONY DRZEW			
PODSZYT			
RUNO			

ZADANIE 6

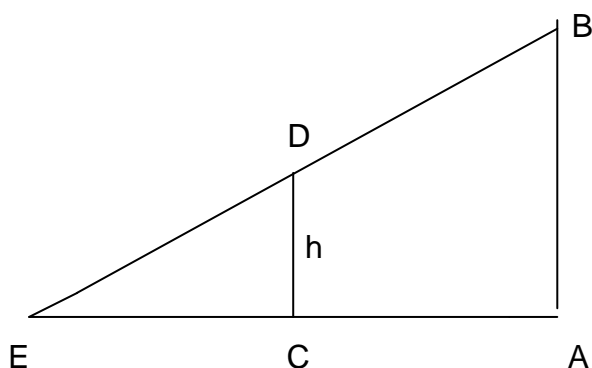
Poszukajcie zwierząt na obserwowanym terenie lub śladów ich bytowania. Wypiszcie nazwy kilku zwierząt w różnych piętrach lasu. Możecie pomóc sobie przewodnikiem do oznaczania zwierząt.

ZADANIE 7

a. Obejrzyjcie uważnie dąb bezszypułkowy, a następnie narysujcie sylwetkę tego drzewa oraz jego liść. Opiszcie budowę morfologiczną obserwowanego dębu.

b. Obliczcie wysokość drzewa za pomocą niżej podanego wzoru, korzystając z tyczki o wysokości $h = 1$ m i pomiaru długości cienia drzewa.

$$AB = (h \cdot AE) / CE$$



Odcinek CE =.....m

Odcinek AE =

Odcinek DC = 1 m

Wysokość drzewa (AB) wynosi.....m.

c. Zmierzcie mierniczą taśmą obwód drzewa na wysokości 130 cm. Korzystając ze wzoru obliczcie średni wiek tego drzewa.

$$(\text{Obwód w cm} / 2 + \text{obwód w cm} / 3) / 2 = \dots\dots\dots$$

ZADANIE 8

- a. Poszukajcie w trawie lub na drzewie dowolnego owada leśnego. Opiszcie jego cechy charakterystyczne i narysujcie go. Spróbujcie za pomocą przewodnika do rozpoznawania zwierząt odszukać jego nazwę.
- b. Zastanówcie się jakie znaczenie odgrywają owady w ekosystemie lasu.

ZADANIE 9

Jedna sosna sześćioletnia produkuje w ciągu doby tyle tlenu, ile wynosi dobowe zapotrzebowanie trzech osób, czyli 15 000 litrów. Obliczcie, ile litrów tlenu na dobę potrzebuje wasza grupa (klasa). Ile sosen zapewni wam dobowe zapotrzebowanie na tlen.

Jedna sosna – 3 osoby – 15 000 litrów

1 osoba -litrów

.....osób -litrów.

- Sprawdzenie poprawności wykonania zadań przez poszczególne grupy.

8. Pieczenie kiełbasek przy ognisku i swobodne zajęcia na placu zabaw, jako forma podsumowująca całodzienny wysiłek uczniów.

Literatura:

F. Cinćura, V. Ferakova i in. „Pospolite rośliny Środkowej Europy” Warszawa 1990

B. Czerwiński, A. Kuźmińska i in. „Przyroda. Scenariusze lekcji do klasy IV” Poznań 2001

T. Gorczyński „Ćwiczenia z botaniki” Warszawa 1979

J. Prończuk „Świat roślin” Warszawa 1986

W. Eisenreich, A. Handel, U. Zimmer „Rozpoznawanie roślin i zwierząt. Praktyczny przewodnik. Warszawa 2005

M. Augustyniak, M. Augustyniak „Przyroda. Podręcznik dla klasy V” Gdańsk 2000

ZAŁĄCZNIK 6

PODZIAŁ ZADAŃ W ZESPOLE

Lp.	Zadanie (co trzeba wykonać?)	Kto to zrobi?	Co jest do tego potrzebne?	Kiedy zostanie wykonane?
1.				
2.				
3.				
4.				
5.				
6.				
7.				

ZAŁĄCZNIK 7

PLAN SPRAWOZDANIA

1. Strona tytułowa.

Podajcie:

- tytuł – temat projektu
- nazwisko i imię autora, nazwisko nauczyciela koordynującego projekt.

2. Spis treści.

3. Podziękowania, dla osób, instytucji, które poświęciły swój czas i udzieliły wam pomocy.

4. Wstęp.

- przedstawicie dlaczego zainteresowaliście się tym tematem, podajecie cele,
- przedstawicie problem, który jest tematem projektu,
- opisujecie osiągnięcia autorów projektu.

5. Część główna.

- zatytułowane rozdziały,
- prezentujecie rozwiązania
- opisujecie metody dojścia do celu
- przedstawicie działania, które pozwoliły dojść do celu.

6. Wnioski

- przedstawicie działania, które trzeba podjąć aby wdrożyć projekt,
- opisujecie efekty, jakie przyniesie zastosowanie projektu

7. Załączniki.

- ankiety, formularze, tabele, wykresy, rysunki, mapy, kosztorysy

8. Bibliografia.

ZAŁĄCZNIK 8

PLAN PREZENTACJI

1. Wprowadzenie

Przedstaw cel wystąpienia i zagadnienia, o których będziesz mówić.

2. Motywacja

Przekonaj słuchaczy dlaczego warto wysłuchać tej prezentacji, jakie będą mieli z niej korzyści, czego interesującego się dowiedzą.

3. Plan spotkania

Przedstaw go w takiej formie, aby słuchacze mogli swobodnie śledzić tok prezentacji i byli nią zainteresowani.

4. Treść podzielona na części

Przedstaw główne tezy wystąpienia i dokonaj analizy problemu.

5. Zakończenie

Dokonujesz podsumowania całości, wyjaśniasz ewentualne wątpliwości.

6. Wnioski

Powracasz do głównych tez, podajesz wnioski, uzasadniasz dlaczego prezentowany projekt jest ważny i wartościowy dla słuchaczy.

ZAŁĄCZNIK 9

KARTA DO SAMOOCENY POSZCZEGÓLNYCH CZŁONKÓW GRUPY*

Każdy uczeń przyporządkowuje określoną liczbę punktów do poszczególnych kryteriów.

Kryteria oceny	Liczba punktów	
	maksymalna	przyznana
Jaki był mój udział w planowaniu pracy przez grupę? Czy moje propozycje były akceptowane przez grupę?	3	
Czy aktywnie uczestniczyłem w podejmowaniu decyzji przez grupę?	3	
Czy z powierzonych mi zobowiązań w grupie wywiązałem się dobrze?	3	
Czy byłem zaangażowany w pracę grupy?	3	
Czy jesteś zadowolony z własnego wkładu w pracę grupy?	3	
Razem	15	

Określonej liczbie punktów odpowiadają następujące stopnie szkolne:

- 0 – 3 niedostateczny
- 4 – 6 dopuszczający
- 7 – 9 dostateczny
- 10 – 12 dobry
- 13 – 15 bardzo dobry

* B. Potocka, L. Nowak : „Projekty edukacyjne”, Zakład wydawniczy SFS, Kielce 2002

ZAŁĄCZNIK 10

KARTA OCENY PREZENTACJI *

Kryteria oceny	Liczba punktów	
	maksymalna	przyznana
Logiczna konstrukcja wystąpień: wstęp, rozwinięcie, zakończenie.	5	
Przestrzegania czasu.	5	
Rzeczowe przedstawienie zadania.	8	
Przygotowanie i wykorzystanie środków dydaktycznych.	7	
Zainteresowanie słuchaczy.	5	
Oryginalność pomysłu.	5	
Komunikatywność.	5	
Zaangażowanie wszystkich członków grupy w prezentację	5	
Razem:	45	

Określonej liczbie punktów odpowiadają następujące stopnie:

- 0 – 8 niedostateczny
- 9 – 18 dopuszczający
- 19 – 27 dostateczny
- 28 – 36 dobry
- 37 – 45 bardzo dobry

* B. Potocka, L. Nowak : „Projekty edukacyjne”, Zakład wydawniczy SFS, Kielce 2002

ZAŁĄCZNIK 11

KRYTERIA OCENY PRODUKTU KOŃCOWEGO PROJEKTU *

Kryteria oceny	Liczba punktów	
	maksymalna	przyznana
Zgodność produktu z problematyką projektu.	5	
Pomysłowość wykonania.	5	
Zawartość informacji.	5	
Estetyka wykonania.	5	
Możliwość praktycznego zastosowania w życiu codziennym.	5	
Razem:	25	

Określonej liczbie punktów odpowiadają następujące stopnie szkolne:

- 0 – 5 niedostateczny
- 6 – 10 dopuszczający
- 11 –15 dostateczny
- 16 – 20 dobry
- 21 – 25 bardzo dobry

* B. Potocka, L. Nowak : „Projekty edukacyjne”, Zakład wydawniczy SFS, Kielce 2002

ZAŁĄCZNIK 12

ARKUSZ OCENY *

Arkusz oceny według J. Królikowskiego i E. Tołwińskiej-Królikowskiej

GRUPA:.....

TEMAT PROJEKTU:.....

TERMIN PREZENTACJI:.....

Etap realizacji projektu	Umiejętności	Ocena
Formułowanie tematu	→ Precyzyjne sformułowanie tematu. → Jasne określenie celów projektu	
Zbieranie i opracowywanie materiałów	→ Selekcja informacji. → Krytyczna ocena informacji. → Przetwarzanie informacji.	
Prezentacja	→ Wykorzystanie czasu prezentacji. → Zainteresowanie innych uczniów. → Sposób mówienia	
Praca w grupie	→ Udzielanie sobie informacji. → Podejmowanie decyzji. → Słuchanie się nawzajem. → Rozwiązywanie konfliktów. → Zaangażowanie innych w pracę. → Samoocena postępów w pracy.	

* B. Potocka, L. Nowak : „Projekty edukacyjne”, Zakład wydawniczy SFS, Kielce 2002

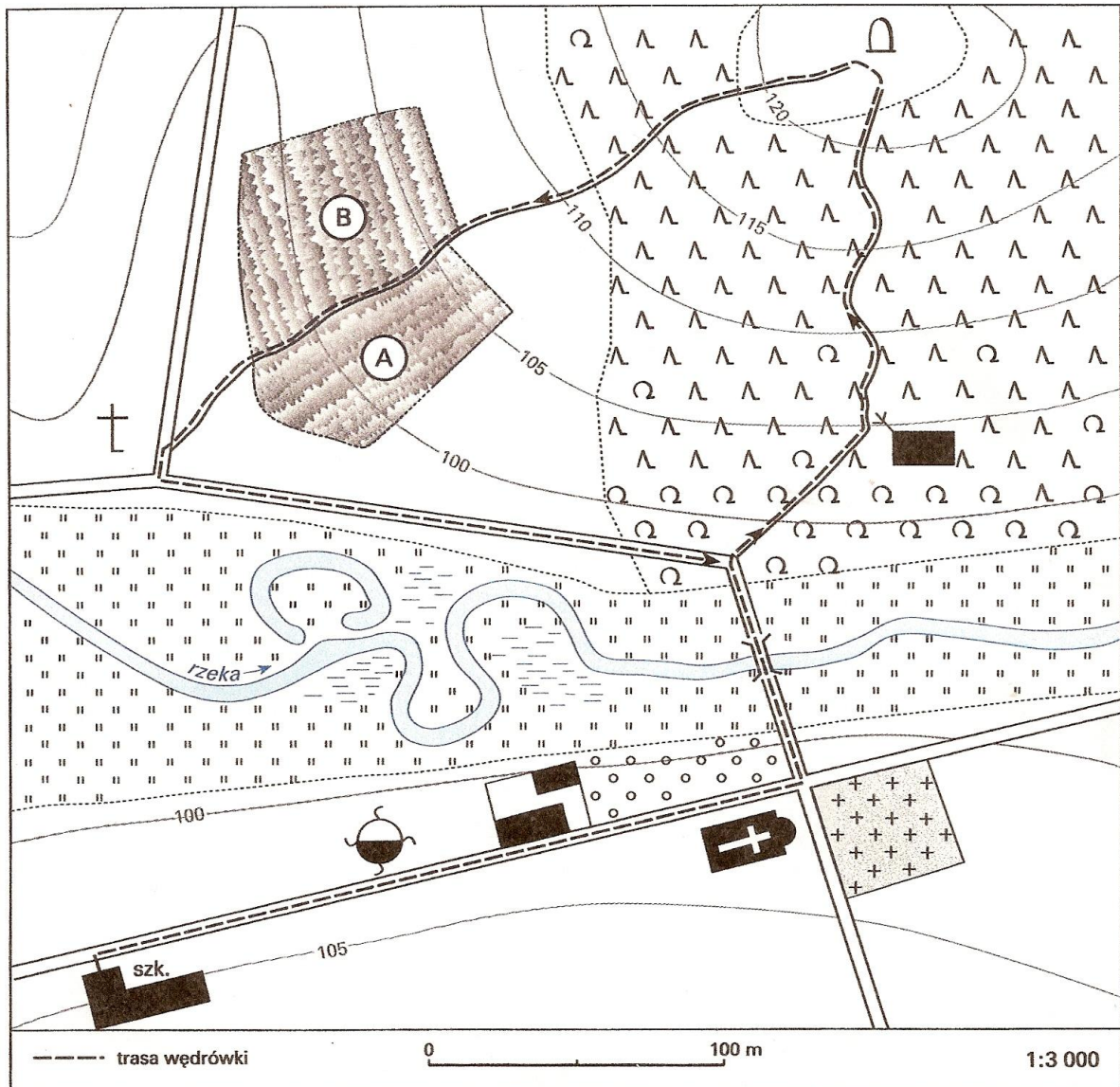
ZAŁĄCZNIK 13

ZADANIA KONKURSOWE „BOGACTWA LASU, ICH ZAGROŻENIA I OCHRONA”

1. Posługując się załączonym planem okolicy uzupełnijcie luki w zdaniach opisując przebieg wycieczki. Za każdą prawidłowo uzupełnioną lukę otrzymacie 1 pkt.

Czas wykonania zadania:

- kl.IV – 12 min.
- kl.V – 10 min.
- kl.VI – 8 min.



Od szkoły idziemy drogą na wschód, mijamy oczyszczalnię ścieków, zabudowania gospodarcze i sad. Po przejściu około m dochodzimy do skrzyżowania dróg, przy którym stoi, a obok niego jest

Skręcamy na północ i po przejściu ok. m dochodzimy do i Woda w rzece jest czysta, ponieważ miejscowość nasza posiada

Następne 50 m drogi prowadzi przez łąkę. Za łąką wkraczamy do lasu. Jest to las

Rosnące w nim drzewa rozpoznajemy przede wszystkim po liściach. Rosną tu:



.....

Od leśniczówki wchodzimy na ścieżkę, która niezbyt stromo pnie się w górę. Na odległość ok.m od leśniczówki do pomnika pokonujemy wysokość ok. m. Ścieżka w większości prowadzi przez las

Rosną w nim:



.....
Na pniach drzew spotyka się porosty. Ich obecność świadczy o czystości

.....
Jeśli w lesie zachowywać się będziemy cicho, możemy zobaczyć lub usłyszeć niektóre z żyjących tu ptaków. Może to być „lekarz lasu”, czyli, albo ten ptak, który „nie może wybrać się za morze”, albo też czarny ptak wydający najprzeróżniejsze, niezwykle zróżnicowane, melodyjne tony.....

Najczęściej jednak spotyka się niebieskawe, mniejsze od wróbla

.....
Od pomnika idziemy ścieżką na zachód do skrzyżowania dróg, przy którym znajduje się Po drodze mijamy pole uprawne. Teraz będziemy się kierować na aż do następnego skrzyżowania dróg, które już mijaliśmy. Teraz wracamy do szkoły.

2. Czy znacie leśną faunę i florę? Uzupełnijcie planszę wymieniając znanych wam przedstawicieli:

Drzew liściastych	
Drzew iglastych	
Runa leśnego	
Ssaków	
Ptaków	
Drobnych zwierząt bezkręgowych	

Tam, gdzie będzie to możliwe wpiszcie kolorem czerwonym po jednym okazie chronionym.

Za każdy prawidłowo umieszczony wyraz – 1 pkt. Za każdą nazwę okazu chronionego – dodatkowo 2 pkt.

Czas wykonania zadania: kl.IV – 10 min., kl.V – 8 min., kl.VI – 6 min.

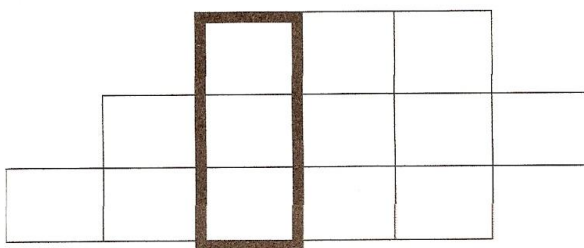
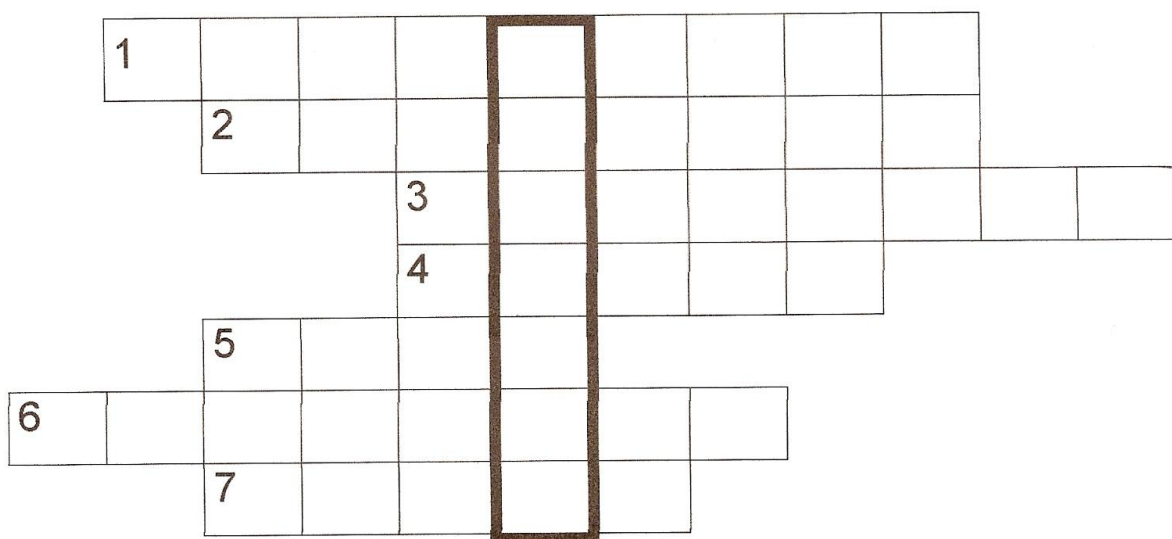
2. Rozwiążcie leśną krzyżówkę i odgadnijcie ukryte w niej hasło .

Za każdy prawidłowo wpisany wyraz otrzymacie 1 pkt.

Czas rozwiązania krzyżówki: kl.IV – 8 min., kl.V – 6 min., kl.VI – 5 min.

1. Leśny krzew dający smaczne orzechy.
2. Trujący grzyb.
3. Budowla mrówek.

4. Krwiożerczy owad.
5. Pozostaje po ściętym drzewie.
6. Smaczne leśne owoce.
7. Nie jest ptakiem, a lata dzięki kolorowym skrzydłom.
8. Rude zwierzę z pięknym, długim ogonem.
9. Niewielkie zwierzę o długich uszach.
10. Pospolite drzewo iglaste.



3. Poniżej zamieszczona jest lista drzew, które rosną w naszych lasach. Znajdźcie w diagramie jak najwięcej tych nazw czytając zarówno w rzędach pionowych jak i poziomych. Otrzymacie po 1 pkt. za każdą odnalezioną nazwę drzewa. Macie na to zadanie odpowiednio: kl.IV – 6 min., kl.V – 4 min., kl.VI – 3 min.

1. sosna
2. świerk
3. jodła
4. modrzew
5. cis
6. dąb
7. buk
8. grab
9. olsza
10. brzoza

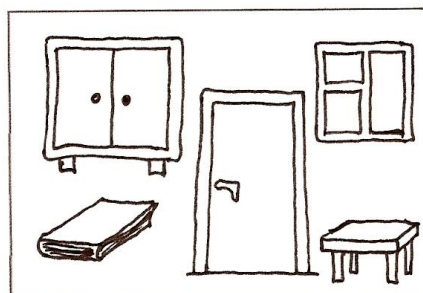
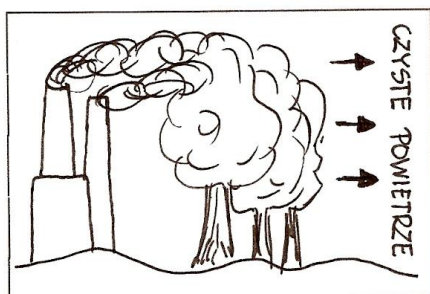
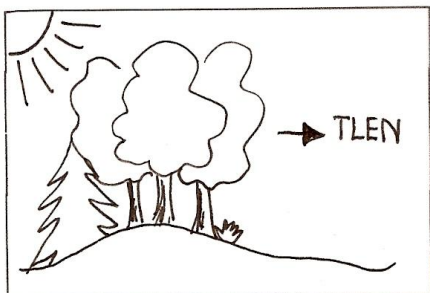
11. topola
12. wiąz
13. wierzba
14. jesion
15. jawor
16. lipa
17. limba
18. klon
19. grochodrzew
20. jarząb

T	F	M	O	D	R	Z	E	W	I	K	S	C
G	X	Z	E	M	J	N	O	I	B	A	O	J
R	Ł	O	T	S	O	N	B	E	M	U	S	A
O	L	R	O	R	D	J	G	R	A	B	N	R
C	I	S	P	Z	Ł	U	D	Z	S	R	A	Z
H	P	N	O	B	A	R	M	B	Ś	Z	I	Ą
O	A	K	L	I	M	B	A	A	W	O	I	B
D	Ą	B	A	N	D	U	T	Ę	I	Z	U	S
R	C	G	H	X	Y	K	I	Z	E	A	J	M
Z	D	J	E	S	I	O	N	B	R	C	R	Z
E	F	L	J	A	W	O	R	C	K	L	O	N
W	I	Ą	Z	I	C	N	L	O	L	S	Z	A

4. Co nam daje las? Ułóżcie zdania do każdej ilustracji.

Za każde prawidłowo ułożone zdanie otrzymacie po 2 pkt.

Czas wykonania zadania: kl.IV – 5 min., kl.V – 4 min., kl.VI – 5 min.



5. Z rozsypanki literowej ułóżcie hasła ekologiczne. Każda grupa uczestników konkursu otrzymuje inny zestaw liter. Po ułożeniu haseł wytłumaczcie ich sens.

Za prawidłowe ułożenie hasła otrzymacie 3 pkt., a za jego wytłumaczenie od 0 do 5 pkt.

Czas przeznaczony na układanie haseł – 8 min.

Dla klas IV:

W	Y	R	Ą	B	L	A	S	Ó	W
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

O	CH	R	O	N	A	R	O	S	L	I	N
---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dla klas V:

K	W	A	Ś	N	E	D	E	SZ	CZ	E
---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	---

Z	A	D	RZ	E	W	I	A	N	I	E	L	A	S	U
---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Dla klas VI:

D	O	K	A	R	M	I	A	N	I	E	Z	W	I	E	RZ	Ą	T
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---

O	C	H	R	O	N	A	P	R	Z	E	D	P	O	Ż	A	R	E	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6. Zadanie dla całych klas.

Wykonajcie plakat „Smutne drzewo” i uzasadnijcie pisemnie lub graficznie na plakacie, dlaczego drzewo jest smutne.

Plakat zostanie oceniony biorąc pod uwagę następujące kryteria:

- Wartość merytoryczna pracy – zgodność z tytułem i tematyką (0 – 5 pkt).
- Wartość estetyczna (0 – 5 pkt).
- Oryginalność plastyczna (0 – 5 pkt).