



Zeszyt ćwiczeń

„Z Łopusznej na Jankówki”



Mariola Stefanik, Ewa Strauchmann,
Krystyna Popko-Tomasiewicz

ZESZYT ĆWICZEŃ

ścieżka edukacyjna

Z ŁOPUSZNEJ NA JANKÓWKI



Poręba Wielka 2009

Tekst:

Mariola Stefanik, Ewa Strauchmann, Krystyna Popko-Tomasiewicz

Korekta redakcyjna:

Paweł Czarnota, Anna Kurzeja

Fotografie na okładce:

Mariola Stefanik

Ryciny:

Wiesław Łysakowski, Izabela Kruźlak, Krzysztof Dadak

Redakcja:

Mariola Stefanik, Ewa Strauchmann

Druk:

Dimograf, Bielsko-Biała

DTP:

Compal, Bielsko-Biała

Opracowanie graficzne:

Wiesław Łysakowski



Wydawca:
Gorczański Park Narodowy



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

WSTĘP

Zeszyt ćwiczeń do zajęć terenowych na ścieżce edukacyjnej to propozycja dla nauczycieli i uczniów drugiego i trzeciego etapu nauczania, którzy chcą w aktywny sposób poznawać przyrodę i historię Gorczańskiego Parku Narodowego, łącząc wędrowkę turystyczną z lekcją w plenerze.

Treści zadań dotyczą świata roślin i zwierząt, a także zagadnień historycznych i kulturowych. Nauczyciel może więc wybrać te ćwiczenia, które będą uzupełnieniem i rozwinięciem zagadnień aktualnie realizowanych w szkole. Proponowana metodyka jest bardzo prosta. Opiera się głównie na bezpośredniej obserwacji i nieskomplikowanych doświadczeniach. W mniejszym natomiast stopniu odnosi się do posiadanej przez uczniów wiedzy.

Instrukcje do zadań podano w taki sposób, by nauczyciel mógł się wcześniej przygotować do lekcji terenowej i wyposażyć w odpowiednie pomoce dydaktyczne. W wykonaniu większości zadań pomoże przewodnik po ścieżce edukacyjnej, dlatego warto go zabrać ze sobą. Niezbędną pomocą jest również mapa Gorczańskiego Parku Narodowego.

Bardzo ważne jest odpowiednie zaplanowanie czasu trwania wycieczki, uwzględniające nie tylko długość trasy i liczbę wykonywanych ćwiczeń, ale także odpoczynek. Wycieczka górską wymaga odpowiedniego ekwipunku: sportowej odzieży, turystycznego obuwia i prowiantu.

Informacje praktyczne dotyczące m.in. długości i czasu przejścia całej trasy zawarte są w przewodniku po ścieżce edukacyjnej.

Życzymy interesujących spotkań z gorczańską przyrodą.



SPIS TREŚCI

Zadanie 1. „Poznajemy przyrodę wszystkimi zmysłami”	5
Zadanie 2. „Życie w glebie”	8
Zadanie 3. „Od nasiona do drzewka. Jak rośnie jodła”	11
Zadanie 4. „Poznajemy rośliny kwiatowe runa leśnego”	13
Zadanie 5. „Życie w oczku wodnym”	15
Zadanie 6. „Gorczańskie legendy i dawne przesady”	18
Zadanie 7. „Panorama z polany Wyszniej – uczy się czytać mapę”	21
Zadanie 8. „Świat roślin na gorczańskich polanach”	24
Zadanie 9. „Obserwujemy i uczy się rozpoznawać ptaki”	27
Zadanie 10. „Grzyby – odkrywamy ich różnorodność i rolę w przyrodzie”	30

ZADANIE 1. „POZNAJEMY PRZYRODĘ WSZYSTKIMI ZMYŚLAMI”

Proponujemy zestaw dwóch zadań, które rozwijają spostrzegawczość oraz wrażliwość słuchową, węchową, dotykową na bodźce ze świata przyrody, przygotowują do samodzielnego prowadzenia obserwacji i rozwijają tę umiejętność.

A. „POPATRZ, ZAPAMIĘTAJ, ODSZUKAJ”

W otaczającej nas przyrodzie jest mnóstwo drobnych elementów, na które zazwyczaj nie zwracamy uwagi. Przyjrzyjmy się z bliska niepozornym szczegółom. Możemy z nich odczytać wiele informacji o świecie istot żywych.

Cele:

- rozwijanie spostrzegawczości,
- ćwiczenie koncentracji,
- rozwijanie wrażliwości na szczegół w przyrodzie.

Środki dydaktyczne: kartoniki z rysunkami (np.: liście, owoce, itd.) przygotowane według wzorów przedstawionych na str. 6.

Wykonanie zadania:

- czas trwania: ok. 20 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: odcinek ścieżki edukacyjnej od granicy Gorczańskiego Parku Narodowego (tablica „Chroń przyrodę GPN”) do przystanku 1; termin dowolny.

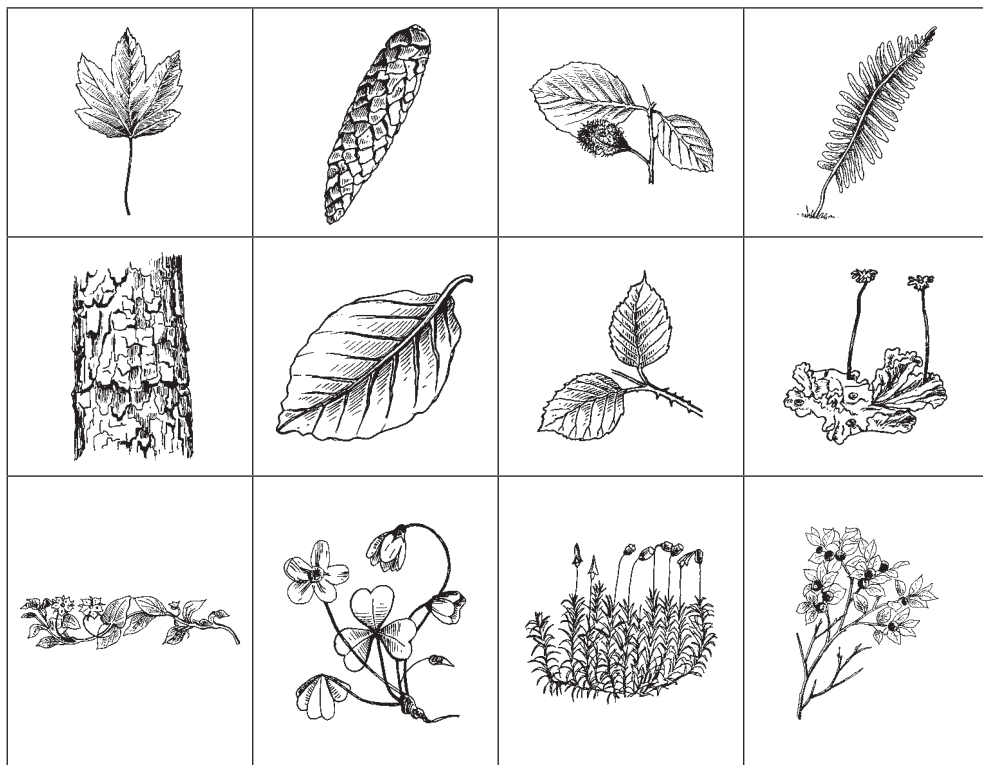
Młodzież ustawia się w kole. Nauczyciel stojąc w centrum koła i obracając się wokół siebie pokazuje uczniom kartonik z wybranym rysunkiem. Może w ten sposób pokazać, np. zestaw 3–4 ilustracji. Nauczyciel wydaje polecenia:

1. Przyjrzyj się uważnie ilustracji.
2. Postaraj się zauważyć i zapamiętać jak najwięcej szczegółów.
3. W ciągu kilku minut odszukaj w najbliższym otoczeniu elementy, które widziałeś na obrazku.
4. Rozpoznaj i nazwij to co znalazłeś.
5. Znalezione elementy zaprezentuj kolegom w pomysłowy sposób, uwzględniając jak najwięcej szczegółów.

Prezentacja może mieć formę konkursu. Wygrywa uczeń, którego zbiory będą najbogatsze i zaprezentuje je w najciekawszy sposób, np. określi gatunek, przekaze ciekawostkę dotyczącą eksponatu, opowie o nim w sposób humorystyczny (ale zgodny z prawdą).

Uwaga! Nie zrywaj kwiatów, liści, owoców. Możesz zbierać tylko to co leży na ziemi. Jeśli Twoje „znalezisko” jest żywym organizmem – stań przy nim i wskaż grupie.

Kartoniki do zadania 1.



B. „ODKRYWAMY RÓŻNORODNOŚĆ ZAPACHÓW W PRZYRODZIE”

Otaczająca nas przyroda emituje ogromną ilość zapachów. Każdy gatunek rośliny ma swój aromat. Również zwierzęta wydzielają rozmaite wonie, które służą do porozumiewania się między osobnikami. Mogą wabić, odstraszać, informować o pokarmie. Proponowane ćwiczenie uzmysłowi nam bogactwo zapachów w naturze i pokaże jak za pomocą węchu możemy poznawać przyrodę.

Cele:

- otwarcie na bodźce zapachowe w przyrodzie,
- odkrycie różnorodności zapachów i ich znaczenia w przyrodzie,
- poznanie skali własnej wrażliwości węchowej.

Środki dydaktyczne: karty pracy.

Wykonanie zadania:

- ćwiczenie do wykonania w parach,
- czas wykonania: 20 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: odcinek ścieżki edukacyjnej od granicy Gorczańskiego Parku Narodowego (tablica „Chroń przyrodę GPN”) do przystanku 1; termin dowolny.

KARTA PRACY 1. „ODKRYWAMY RÓŻNORODNOŚĆ ZAPACHÓW W PRZYRODZIE”

1. Znajdź osobę do pary.
2. Oddalcie się razem o 20 kroków w dowolnym kierunku.
3. W miejscu, gdzie się zatrzymaliście niech każdy z was odszuka coś co wydziela specyficzną woń.

***Uwaga – niczego nie zrywaj i nie zabieraj ze sobą**

4. Dokładnie zapoznaj się z zapachem wybranym przez siebie oraz zapachem wskazanym przez osobę z pary, ale nie dziel się wrażeniami, zachowaj je dla siebie.
5. Zapachom przyporządkujcie numery 1 i 2.

Opisz w swojej karcie oba zapachy, za pomocą 3 przymiotników oraz dokończ zdania:

Zapach 1:

Opisują go przymiotniki:

.....
.....

Kojarzy mi się z

.....
.....

Zapach 2:

Opisują go przymiotniki:

.....
.....

Kojarzy mi się z

.....
.....

Po wypełnieniu karty – porównaj swoje wyniki z opisem kolegi z pary:

- Czy użyliście tych samych przymiotników do opisanie tego samego zapachu?
- Czy wasze skojarzenia są podobne czy różne?
- Czy znaliście ten zapach wcześniej?

ZADANIE 2. „ŻYCIE W GLEBIE”

Wierzchnia warstwa gleby i ściółka są środowiskiem życia wielu zwierząt bezkręgowych, grzybów i roślin. Te małe, często niewidoczne gołym okiem organizmy, połączone siecią zależności, uczestniczą w procesach rozkładu martwej materii organicznej. Ich niezakłócona egzystencja warunkuje funkcjonowanie całego ekosystemu.

Cele:

- odkrycie różnorodności organizmów glebowych,
- obserwacja i porównanie wyglądu, sposobów poruszania odnalezionych bezkręgowców,
- uświadomienie ważnej roli, jaką spełniają zwierzęta bezkręgowce w przyrodzie.

Środki dydaktyczne: lupy, próbki gleby, małe pojemniki plastikowe, łyżeczki, karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca w grupach 3–4 osobowych,
- czas wykonania: ok. 30 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: przystanek 1; wiosna, lato, jesień.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 2. „ŻYCIE W GLEBIE”

1. Pobierz niewielką próbę gleby i umieść ją w pojemniku. Za pomocą łyżeczki rozdrobnij ją delikatnie i odszukaj żyjące w niej zwierzęta bezkręgowce.
2. Znalezione zwierzęta obejrzyj dokładnie pod lupą i odpowiedz na pytania:
 - Czy mają odnóży? Ile mają odnóży? Czy odnóży są długie, czy krótkie?
 - Czy mają skrzydła? Jakiego koloru są skrzydła?
 - Czy mają czułki? Są one długie, czy krótkie?
 - Czy poruszają się wolno, czy szybko?
3. Na podstawie obserwacji i za pomocą ilustracji rozpoznaj do jakiej grupy bezkręgowców należą znalezione organizmy i zaprezentuj wyniki.

Wije

- na głowie 1 para czułków,
- długie ciało wyraźnie segmentowane,
- bardzo liczne odnóży (więcej niż 4 pary).

Wśród wijów wyróżniają się:

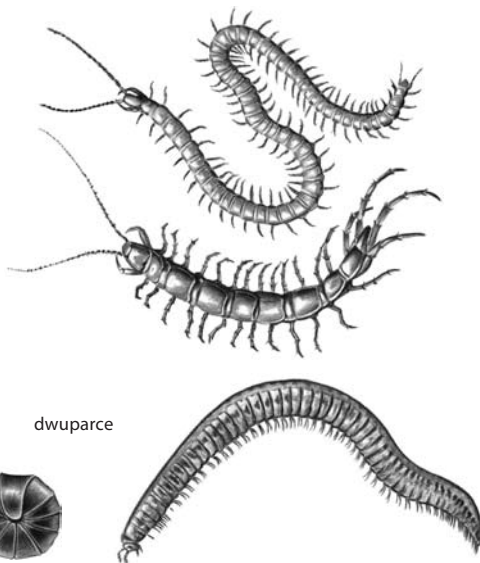
Dwuparce

- żywią się martwymi tkankami roślinnymi, podobnie jak dżdżownice produkują humus,
- poruszają się dość wolno,
- czułki krótkie,
- niektóre gatunki w sytuacji zagrożenia zwijają się w kulkę i nieruchomięją.

Pareczniki

- wije drapieżne żywiące się owadami i ich larwami,
- poruszają się szybko,
- czułki długie, nitkowate.

pareczniki



dwuparce

Pajęczaki

- ciało zróżnicowane na głowotułów i odwłok,
- brak czułków,
- 4 pary odnóży kroczych.

Wśród pajęczaków wyróżniają się:

Kosarze

- ciało ma zarys owalny, a odnóży są wyjątkowo długie i cienkie,
- żywią się głównie martwymi bezkręgowcami.

Roztocza

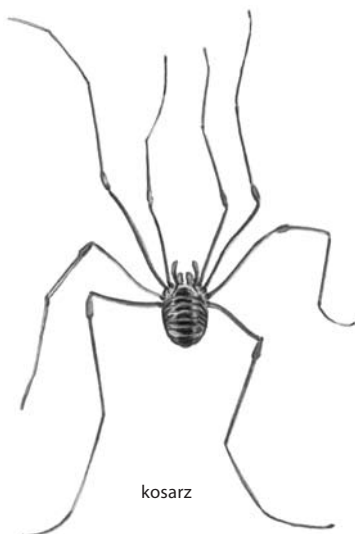
- drobne pajęczaki wielkości około 2–3 mm,
- wyciągnięta część gębowa,
- niektóre mają jaskrawe zabarwienie.



roztocza



kosarz



Owady

- ciało zróżnicowane na głowę, tułów i odwłok,
- na głowie 1 para czułków,
- 3 pary odnóży krocnych.

Owady bezskrzydłe

- prowadzą podobny tryb życia jak wiję,
- żywią się głównie pokarmem roślinnym,
- osiągają zaledwie 1 cm długości.

Skoczogonki

- najliczniejsza grupa owadów bezskrzydłych, odgrywających istotną rolę w przetwarzaniu martwej materii organicznej,
- na brzusznej stronie odwłoka posiadają widelki skoczne – urządzenie działające, jak sprężyna wyrzucająca ciało do przodu.

Widlogonki

- owady drapieżne (ok. 1 cm),
- niewielka głowa, długie wielocłonowe czułki,
- odwłok zakończony widelkami lub szczypcami.

Owady skrzydlate

Chrząszcze

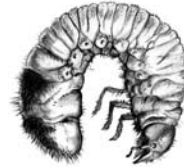
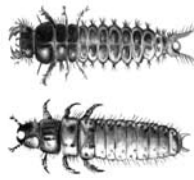
- biegaczowate – smukłe, drapieżne chrząszcze, z długimi odnóżami,
- kusakowate – chrząszcze z krótkimi, jakby „uciętymi” pokrywami skrzydłowymi.



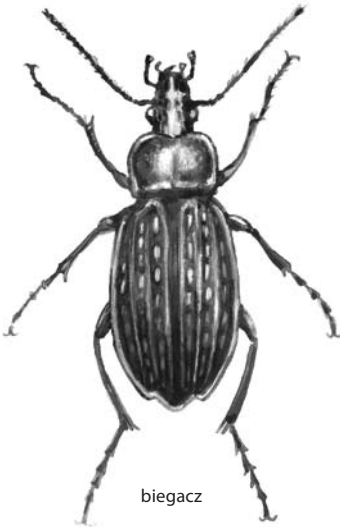
widlogonek



skoczogonek



larwy chrząszczy



biegacz



kusak



larwy muchówek

ZADANIE 3. „OD NASIONA DO DRZEWKA. JAK ROŚNIE JODŁA”

Główne gatunki lasotwórcze w reglu dolnym to buk, jodła i świerk. W GPN możemy zobaczyć drzewa w różnych fazach rozwoju – kiełkujące nasiona, małe siewki, młode drzewka, drzewa dojrzałe i wreszcie sędziwe okazy, które są u schyłku swego życia. Najtrudniejsze są dwa pierwsze etapy. Kiełkujące nasiona i siewki są narażone na wiele niebezpieczeństw, jak przymrozki lub susze, działalność grzybów, owadów i zwierzyny, konkurencja o światło ze strony roślin runa. Dlatego ich śmiertelność jest ogromna. Przetrwa zaledwie kilka procent z nich. W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 8 i 9.

W rozwoju siewki pierwszym organem jest korzeń. Następnie, dzięki substancjom pokarmowym zgromadzonym w nasieniu, rozwijają się liście. Pełnią funkcję organów spichrzowych i jednocześnie odbywa się w nich fotosynteza.

Następnie z pąka znajdującego się między liściami rozwija się pęd z liśćmi właściwymi. Siewka, która utraciła liście jest już młodym drzewkiem.

Cele:

- obserwacja i rozpoznawanie siewek gatunków lasotwórczych,
- uświadomienie, jak długi i trudny jest pierwszy etap w życiu drzewa,
- poznanie i zrozumienie wpływu czynników zewnętrznych na rozwój siewek.

Środki dydaktyczne: sznurki (lub taśmy) do oznaczenia powierzchni badawczej, ołówki, linijki, karty pracy.

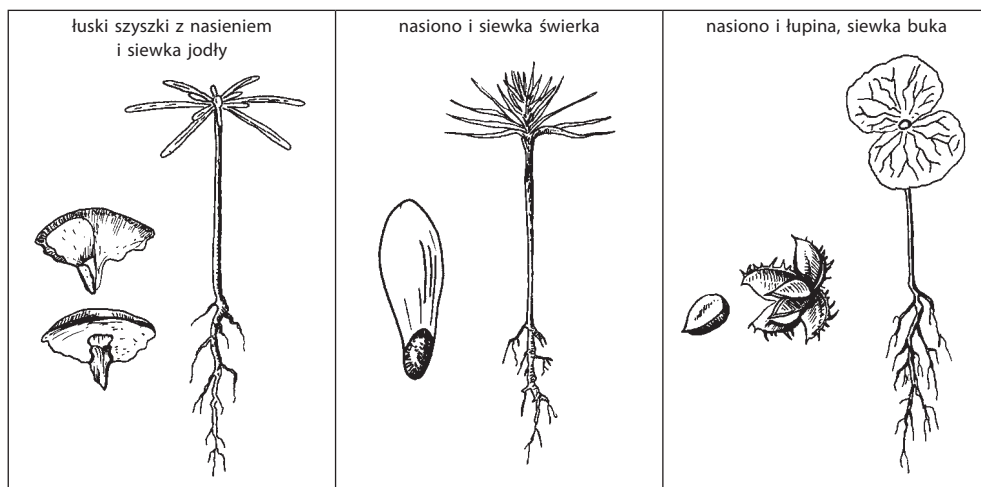
Wykonanie zadania:

- praca w zespołach 3–4 osobowych,
- czas wykonania: ok. 20 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: przystanek 1; wiosna, lato, jesień.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 3. „OD NASIONA DO DRZEWKA. JAK ROŚNIE JODŁA”

1. Obejrzyj poniższe ryciny, zwróć uwagę na szczegóły, które pomogą Ci w wykonaniu zadania.



2. W miejscu wskazanym przez nauczyciela, zaznacz sznurkiem powierzchnię badawczą o szerokości 1 m i długości 4 m.

3. Na badanej powierzchni znajdź i policz nasiona oraz siewki: buka, jodły i świerka. Wypełnij tabelę.

Gatunek drzewa	Buk	Jodła	Świerk
Liczba nasion na badanej powierzchni			
Liczba siewek na badanej powierzchni			

4. Na podstawie zdobytych danych uzupełnij wniosek:

Na badanej powierzchni najwięcej było nasion (nazwa gatunku).

Na badanej powierzchni najwięcej było siewek (nazwa gatunku).

5. Przeprowadź wnikliwą obserwację siewek i młodych jodeł – do wysokości 30 cm. Określ ich etap rozwoju i uzupełnij tabelę.

Etap rozwoju jodły	Liczba siewek lub drzewek na powierzchni badawczej
I. Siewka z liścieniami – 1 rok	
II. Rozwijają się pęd główny ponad liścieniami – 2 lata.	
III. Pojawia się pierwszy boczny pęd (tzw. ostroga) – 3 lata.	
IV. Wokół głównego pędu rozwijają się gałązki boczne, tworzące okótek – 4 lata.	
V. Każdy następny okótek to kolejny rok życia drzewka.	

ZADANIE 4. „POZNAJEMY ROŚLINY KWIATOWE RUNA LEŚNEGO”

Wiosną, runo leśne w buczynach ubarwiają kwiaty roślin owadopylnych, np.: zawilec gajowy, żywiec gruczołowaty, żywokost sercowaty, szczawik zajęczy i tojeść gajowa. Rośliny te kolorem lub zapachem wabią owady – swoich zapylaczy. Budowa kwiatu jest dostosowana do wyglądu, sposobu poruszania i odżywiania określonych owadów.

W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 1.

Cele:

- nauka rozpoznawania gatunków runa leśnego,
- dostrzeganie podobieństw i różnic w budowie różnych kwiatów owadopylnych,
- obserwacja owadów zapylających,
- poznanie zależności między roślinami i zapylaczami.

Środki dydaktyczne: atlasy lub przewodniki do rozpoznawania roślin, lupy, ołówki, karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca do wykonania w parach,
- czas wykonania: ok. 20 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: otoczenie przystanku nr 1 lub odcinek ścieżki pomiędzy przystankiem 1 i 2; maj.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 4. „POZNAJEMY ROŚLINY KWIATOWE RUNA LEŚNEGO”

1. Na trasie ścieżki odszukaj kwiaty runa leśnego i zaznacz te, które zauważyłeś w terenie.
2. Przeprowadź wnikliwą obserwację kwiatu z pomocą lupy, zwróć uwagę na szczegóły jego budowy oraz na owady odwiedzające i ich zachowanie podczas odwiedzin.
3. Na podstawie obserwacji i treści przewodnika po ścieżce uzupełnij opisy w karcie pracy.



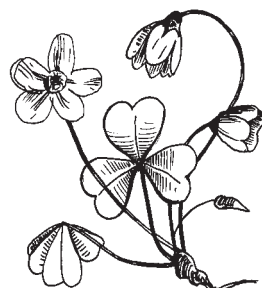
marzanka
wonna



zawilec gajowy



żywiec gruczołowaty



szczawik zajęczy



tojeść gajowa

Nazwa rośliny	Kolor korony	Kształt korony	Liczba pręcików i barwa pylników	Rodzaj pożytku (nektar, pytek, inne)	Owady odwiedzające
zawilec gajowy					
żywiec gruczołowaty					
szczawik zajęczy					
tojeść gajowa					
marzanka wonna					

ZADANIE 5. „ŻYCIE W OCZKU WODNYM”

Obszar GPN obfituje w źródła i potoki, jednak naturalnych zbiorników wody stojącej jest niewiele. Dlatego, w ramach czynnej ochrony płazów tworzy się oczka wodne, takie jak na Biedowej Młace. Są one nie tylko miejscem rozrodu i rozwoju płazów, ale też środowiskiem życia licznych zwierząt bezkręgowych.

W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 2.

Cele:

- obserwacja i poznanie zwierząt żyjących w środowisku wodnym,
- poznanie przystosowań płazów i bezkręgowców do życia w wodzie,
- obserwacja płazów w różnych etapach rozwoju.

Środki dydaktyczne: ołówki, karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca w grupach 3-osobowych,
- czas wykonania: ok. 40 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: przystanek 2; dowolny termin.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 5. „ŻYCIE W OCZKU WODNYM”

1. Stojąc na pomoście lub na brzegu zbiornika skoncentruj się przez 5–10 minut na obserwacji zwierząt w oczku wodnym.
2. Delikatnie odgarnij dłonią wodną roślinność, by zobaczyć co się pod nią kryje (zauważysz drobne organizmy chodzące po dnie).

Uwaga: Zwierzęta żyjące w wodzie są bardzo delikatne. Podczas obserwacji postępuj ostrożnie, by ich nie uszkodzić!

3. Zapoznaj się z poniższymi ilustracjami i zaznacz organizmy, które zauważyłeś w zbiorniku.
4. Odpowiedz na poniższe pytania:
 - W jakiej części zbiornika bytują?
 - Ile mają odnóży i w jaki sposób się poruszają?
 - Jak oddychają?
 - Czy są drapieżcami, czy roślinożercami?
5. Dopasuj poniższe opisy do odpowiednich ilustracji i organizmów obserwowanych w wodzie wpisując właściwy numer przy literze. Na tej podstawie nazwij zwierzęta, które zauważyłeś w zbiorniku.

A



B



C



D



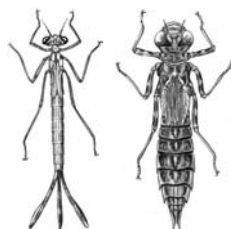
E



F



H



I



J



G



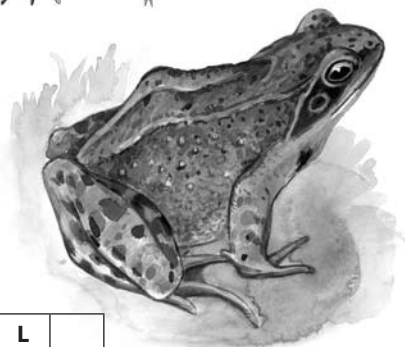
K



Ł



L



1. Kiełz to skorupiak z dość długimi czułkami. Pływa przy dnie w charakterystycznej pozycji – leżąc na boku.

2. Larwa żaby przechodzi stopniowe przeobrażenie. Na pewnym etapie rozwoju ma ogonek i małe kończyny.

3. Larwa traszki przypomina postać dorosłą, ale jest znacznie mniejsza i na bokach głowy ma skrzela zewnętrzne.

4. Chrząszcz wodny pływa blisko dna. Co pewien czas pod pływa pod powierzchnię i wystawia odwłok by zaopatrzyć się w zapas powietrza.

5. Larwa chruścika buduje domek z materiału roślinnego – opadłych do wody igieł świerkowych i kawałków żdźbeł.

6. Larwa jętki ma 3 pary odnóży, a na końcu odwłoka 3 długie wyrostki. Po bokach ciała widać skrzelotchawki.

7. Nartnik ślizga się po powierzchni wody, jak na nartach. Jego odnóża są pokryte włoskami, które nie ulegają zwilżeniu.

8. Pająk wałęsak biega sprawnie po powierzchni wody na szeroko rozstawionych odnóżach. Poluje na owady, które wpadły do wody.

9. Traszka górską to płaz ogoniasty. W jej ubarwieniu wyróżnia się odcień niebieski, intensywny zwłaszcza u samców w okresie godowym.

10. Pluskolec pływa grzbietem do dołu. Długie tylne odnóża, działają jak wiosła. Pod skrzydłami gromadzi się powietrze nadające owadowi srebrzysty połysk.

11. Żaba trawna to pospolity płaz o brudnym ubarwieniu i charakterystycznych brązowych plamach skroniowych.

12. Larwa ważki ma 3 pary odnóży, masywną głowę, duże oczy, krótkie czułki. U starszych larw widać zaczątki skrzydeł.

13. Larwa widelnicy ma 3 pary odnóży, a na końcu odwłoka 2 wyrostki. Po bokach ciała widać skrzelotchawki.

ZADANIE 6. „GORCZAŃSKIE LEGENDY I DAWNE PRZESĄDY”

W minionych wiekach człowiek był mocno uzależniony od przyrody i często wobec niej bezradny, nie potrafił zrozumieć wielu zjawisk. Dlatego dawna ludowa wyobraźnia stała się źródłem rozmaitych wierzeń i przesądów. Leśne ostępy, tajemnicze skały porośnięte przez paprocie i karłowate drzewka pobudzały mieszkańców gór do tworzenia opowieści o leśnych boginkach, planetnikach i dziwożonach. Rosną tu rośliny, którym przypisywano magiczne właściwości. Wierzenia ludu łopuszańskiego opisał Seweryn Goszczyński – pisarz epoki romantyzmu, który przebywał w Łopusznej w roku 1832. Spróbujmy odkryć magiczny charakter Gorców.

W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 3.

Cele:

- rozwijanie wyobraźni i umiejętności opowiadania,
- przybliżenie twórczości Seweryna Goszczyńskiego,
- poznanie elementów kultury górali zamieszkujących okolice Łopusznej.

Środki dydaktyczne: fragment „Dziennika podróży do Tatrów” z rozdziału „Życie duchowe Podhalań”, ołówki, karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca indywidualna,
- czas wykonania: ok. 30 minut,
- sugerowane miejsce i termin: Przystanek 3; termin dowolny.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 6. „GORCZAŃSKIE LEGENDY I DAWNE PRZESĄDY”

1. Przeczytaj uważnie poniższy fragment „Dziennika podróży do Tatrów”

... Najobszerniej rozpowiadają tu o **dziwożonach**. Jest to także ród istot nadprzyrodzonych [...]. Jak rusalki, lubo istoty złośliwe, są jednak przez formę swoją wietrzne, piękne, wabiące, w harmonii z przyrodą sobie ziemią, tak dziwożony mają rysy charakterystyczne, odpowiadające surowości i dzikości ojczyznej okolicy: całe ciało niezwykle kosmate, włos głowy długi, rozpuszczony, piersi nadzwyczajnej wielkości – na głowie czerwona czapeczka z gałązką paproci. Ulubionem ich pożywieniem jest jakieś ziółko, zwane słodyczka.

Dziwożony najstraszniejsze były matkom, ponieważ porywały im dzieci. Dlatego czatowały przy chatach położnic i, skoro znalazły chociażby matkę, ale bez mężczyzny w domu, brały niemowlę, a na jego miejscu zostawiały swoje, które są zazwyczaj krzykliwe, złe, bardzo brzydkie, jednym słowem rodzaj wyrodka. Wszakże można odzyskać porwane dziecię następnym sposobem: skrzywdzona wynosi podrzutka na śmietnik, smaga go różgą, napawa ze skorupki jaja i woła: „Odbierz swoje, oddaj moje”. Dziwożona tknięta w macierzyńskie uczucie płaczem bitego dziecka, odnosi po kryjomu porwane dziecię, a swoje napowrót zabiera.

2. Ułóż krótką opowieść (10 zdań) używając słów: wieczór, księżyc, skała, Wysznia, mgła, szelest, dziwożona, dziecko, słodyczka, dzwonki.

Moja opowieść

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Narysuj portret dziwożony.

Moja dziwożona

4. Przyjrzyj się ilustracjom i odszukaj u podnóża skały magiczne rośliny:
- słodyczkę, czyli paprotkę zwyczajną – ozdobę na czapce dziwożony,
 - czerniec gronkowy, rosnący w miejscach ukrytych skarbów.



paprotka zwyczajna



czerniec gronkowy

ZADANIE 7. „PANORAMA Z POLANY WYSZNIEJ – UCZYMY SIĘ CZYTAĆ MAPĘ”

Z polany Wysznia roztacza się imponujący widok w kierunku południowo-wschodnim i południowym. Widać stąd rzekę Dunajec, która stanowi południową granicę Gorców, Kotlinę Orawsko-Nowotarską, Pieniny, Magurę Spiską oraz prawie cały łańcuch Tatr.

Mapa to bogate źródło informacji topograficznej i przyrodniczej o terenie. Warto nauczyć się z niej korzystać, a na pewno nie starcimy orientacji i nie zgubimy się w górach.

W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 4.

Cele:

- kształcenie umiejętności posługiwania się mapą i kompasem,
- poznanie geograficznego położenia Gorców,
- kształcenie umiejętności odczytywania z mapy informacji topograficznych,
- rozwijanie wyobraźni przestrzennej i orientacji w terenie.

Środki dydaktyczne: kompasy, linijki, ołówki, karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca w zespołach 2–3 osobowych,
- czas wykonania: ok. 20 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: przystanek 4 – punkt widokowy przy ławce i słupku przystankowym; termin dowolny.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 7. „PANORAMA Z POLANY WYSZNIEJ – UCZYMY SIĘ CZYTAĆ MAPE”

1. Za pomocą kompasu zorientuj załączoną mapę.
2. Czytając z mapy spróbuj nazwać pasma górskie, rzeki i miejscowości, które widzisz z polany Wysznia.
3. Uzupełnij poniższy opis panoramy:

Patrząc od wschodu widzimy duży zbiornik wody, jest to

Za nim, w kierunku zachodnim ciągnie się pasmo, którego najwyższym szczytem jest o wys. npm.

Na zachodnim brzegu Jeziora Czorsztyńskiego widoczne są dwie miejscowości:

i Oddziela je zalesiona dolina rzeki, wpadającej do Jeziora. Rzeka ta stanowi granicę pomiędzy dwiema historycznymi krainami: Spiszem i Podhalem.

Na prawym orograficznie brzegu rzeki widać kolejną spiską wieś

U stóp Gorców, po których wędrujemy rozciąga się płaska Kotlina Orawsko-Nowotarska, którą zamyka od południa łańcuch skalistych

4. Znając skalę mapy, używając linijki, oblicz odległość pomiędzy Tatrami a Turbaczem.

W prostej linii odległość pomiędzy Turbaczem i Tatrami wynosi km.

Miejsce na obliczenia



skala mianowana:

1 cm - ok. 1150 m

tu jesteś

Demart SA www.demart.com.pl
pracowanie mapy

ZADANIE 8. „ŚWIAT ROŚLIN NA GORCZAŃSKICH POLANACH”

Występowanie roślin nie jest przypadkowe. Mają one określone wymagania co do rodzaju podłoża, wilgotności, oświetlenia i wielu innych czynników. Dlatego tworzą charakterystyczne zgrupowania (zbiorowiska, zespoły), związane z określonym typem siedliska. Poznajmy kilka gatunków oraz zbiorowiska, w których występują.

W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 6.

Cele:

- odkrycie różnorodności roślin na polanach i poznanie wybranych gatunków,
- poznanie kilku najbogatszych zbiorowisk roślinnych na polanach,
- zrozumienie związku między rośliną a jej środowiskiem.

Środki dydaktyczne: atlasy roślin, kartoniki z numerami powierzchni badawczych: 1, 2, 3, 4, kompasy, ołówki, karty pracy.

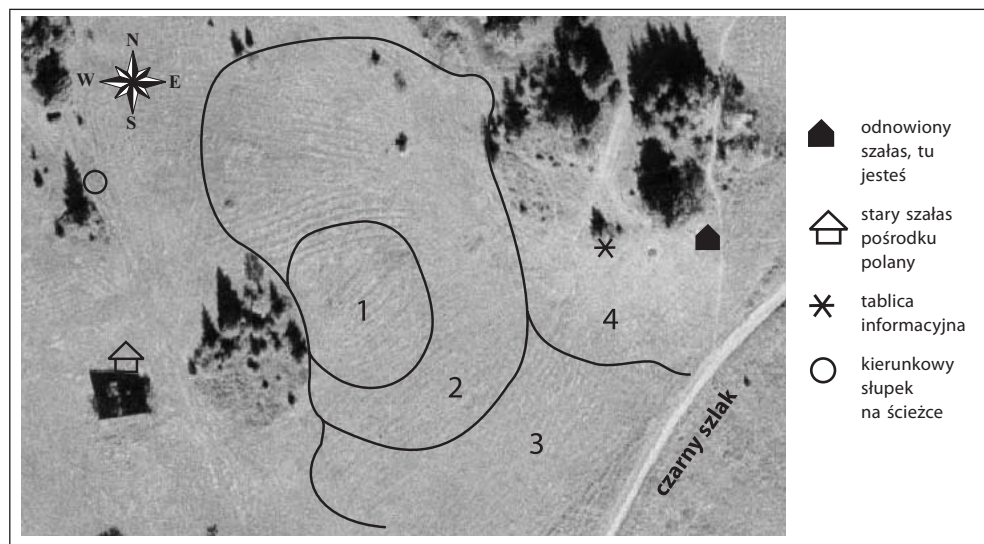
Wykonanie zadania:

- praca w kilkusobowych grupach,
- czas trwania: ok. 30 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: polana Jankówki – obszar wzdłuż ścieżki edukacyjnej na odcinku od szałas do słupka kierunkowego przy drodze; ostatnia dekada maja, czerwiec.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 8. „ŚWIAT ROŚLIN NA GORCZAŃSKICH POLANACH”

1. Wylusuj kartonik z numerem, który oznacza Twoją powierzchnię badawczą (zbiorowisko roślinne).
2. Zapoznaj się z poniższą mapą polany i na jej podstawie odszukaj w terenie Twoją powierzchnię badawczą (pamiętaj o odpowiednim zorientowaniu mapy, użyj kompasu).



3. Zapoznaj się z ilustracjami i opisami roślin.



Blizniczka psia trawka:

niska trawa, sztywna i ostra, rosnąca w zbitych kępkach, tworzy zwarte murawy.



Kuklik górski:

żółte kwiaty osadzone pojedynczo na łodygach; pierzasto wycina-
ne liście tworzą przy-
ziemną różyczkę; owo-
costany wyglądają, jak
czupryniki.



Mietlica pospolita:

trawa o cienkich, uko-
śnie podnoszących się
żdźbłach wysokości ok.
30–70 cm; kwiatostan
to czerwono-fioletowa,
rozpierzchła wiecha.



Ostrożeń łąkowy:

wysoka bylina (ok.
1 m) z szorstkimi,
głęboko wycina-
nymi liśćmi i pur-
purowymi kwiatostanami.



Rdest wężownik:
wysoka bylina o bladoróżowych kwiatostanach.



Welnianka szero-kolistna:
roślina z białymi, wełnistymi owocostanami.



Przywrotnik pasterski:
niska roślina o okrągławych, „plisowanych” liściach.



Kozłek całolistny:
roślina o 4-kanciastej łodydze, do 50 cm wysoka, drobne kremowobiałe kwiaty zebrane w baldachy.

- Przyjrzyj się uważnie całemu zbiorowisku roślin i znajdź w powyższym zestawie 2 gatunki, które występują na Twojej powierzchni.
- Określ wilgotność podłoża (suche, umiarkowanie wilgotne, podmokłe, bardzo mokre – źródliska i wysięki wody).
- Na podstawie obserwacji i poniższych opisów spróbuj określić zbiorowisko roślinne, które porasta Twoją powierzchnię – wybierz odpowiedni opis i uzupełnij podając charakterystyczny gatunek.

Młaka kozłkowo-turzycowa

- zajmuje najbardziej podmokłe miejsca na polanie – źródliska i wysięki wód, na glebach mułowych,
- zbiorowisko niskiej roślinności tworzącej 2 warstwy: niska warstwa mszysta składająca się z co najmniej kilku gatunków mszaków oraz wyższa warstwa zielna, w której dominują turzycowate,
- cechuje się dużym bogactwem gatunków (ok. 40–50),
- charakterystyczne gatunki roślin

Łąka mietlicowo-mietlicowa

- występuje na żyznym, umiarkowanie wilgotnym podłożu, w miejscach, które były nawożone obornikiem i koszone,
- łąka bogata w gatunki (ok. 40), dominują wysokie trawy, liczne są rośliny kwiatowe, m.in.: dzwonek rozpierzchły, chabry, jaskry, biało kwitnący złocień właściwy,
- charakterystyczne gatunki roślin

Łąka ostrożeńiowa

- występuje w miejscach podmokłych, w otoczeniu młak,
- kwiecista łąka z wysoką roślinnością, udział traw jest bardzo mały, dominują wysokie byliny, bogata w gatunki (ok. 35),
- charakterystyczne gatunki roślin

Łąka bliźniczkowa

- występuje na suchym i ubogim podłożu,
- niska, monotonna łąka trawiasta, uboga w gatunki, wśród traw występuje pospolity pięciornik kurze ziele,
- charakterystyczne gatunki roślin

ZADANIE 9. „OBSERWUJEMY I UCZYMY SIĘ ROZPOZNAWAĆ PTAKI”

Ptaki są płochliwe, więc ich obserwacja w naturalnym środowisku może wydawać się trudna. Jest jednak grupa gatunków, które z dużym prawdopodobieństwem możemy spotkać na trasie i rozpoznać dzięki charakterystycznym cechom wyglądu i zachowania.

Cele:

- opanowanie umiejętności obserwowania ptaków,
- poznanie kilku gatunków ptaków,
- ćwiczenie koncentracji uwagi.

Środki dydaktyczne: lornetki, atlasy ptaków, ołówki, karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca w parach,
- czas wykonania: ok. 30 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: przystanek 1 lub 2 (las lub polana); maj, czerwiec.

Notatki nauczyciela:

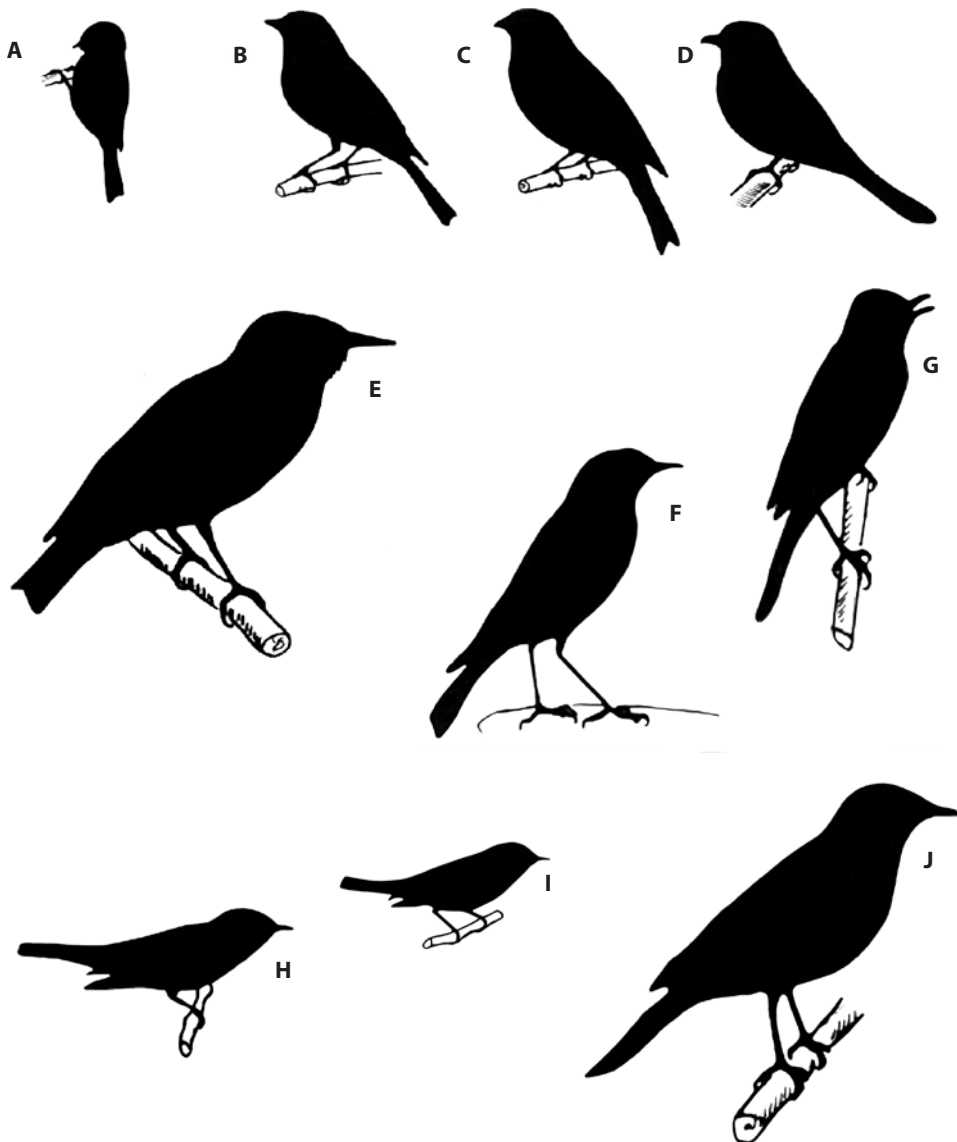
KARTA PRACY 9. „OBSERWUJEMY I UCZYMY SIĘ ROZPOZNAWAĆ PTAKI”

1. Wybierz miejsce w oddaleniu od grupy. Zachowaj ciszę i skoncentruj się na obserwacji. Spróbuj z pomocą lornetki określić kilka najlepiej widocznych cech ptaka:

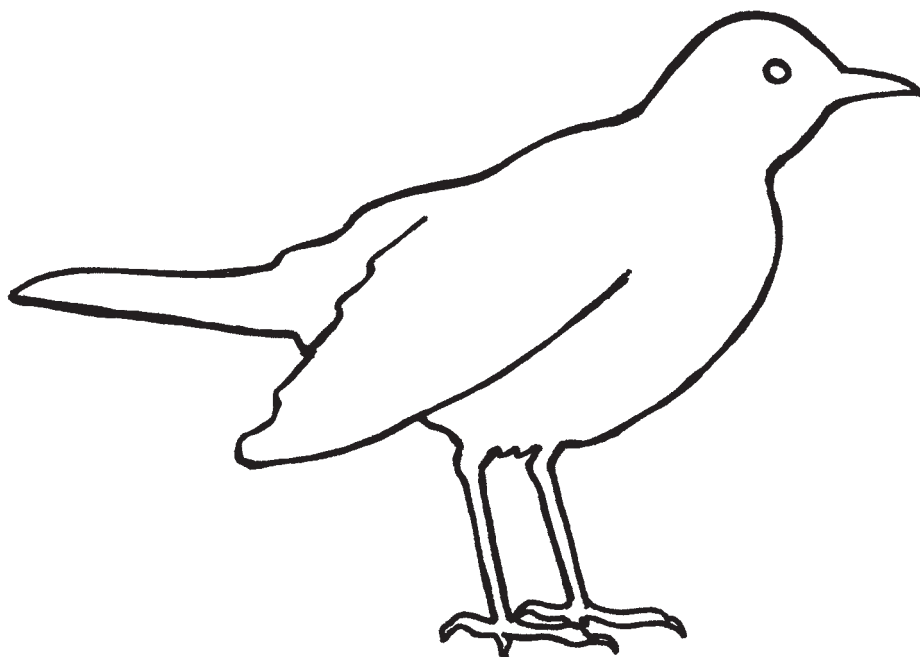
1) **wielkość** – określ ją, zaznaczając odpowiednie porównanie:

a) ptak wielkości wróbla, b) mniejszy od wróbla, c) ptak wielkości gołębia, d) większy od wróbla ale mniejszy od gołębia, e) inny

2) **sylwetka i postawa** – zwróć uwagę na to czy ptak jest smukły czy krępy, jaka jest długość ogona w stosunku do reszty ciała, czy jego postawa jest bardziej pionowa lub pozioma i zakreśl rysunek, który najbardziej odpowiada temu, co widzisz.



2. Zaznacz strzałkami i opisz cechy ubarwienia, które zauważyłeś (najbardziej widoczne plamy barwne – uwzględnij ich kształt i wielkość).



Inne spostrzeżenia – zachowanie, sposób poruszania, głos

.....
.....
.....

Data i czas obserwacji

.....

Opis miejsca obserwacji

lokalizacja na mapie, wysokość npm,
biotop

Pogoda

temperatura, zachmurzenie,
opady, wiatr

ZADANIE 10. „GRZYBY – ODKRYWAMY ICH RÓŻNORODNOŚĆ I ROLĘ W PRZYRODZIE”

Grzyby spełniają w przyrodzie ważną rolę – uczestniczą w rozkładzie martwej materii organicznej, tworzą symbiotyczne związki z innymi roślinami. W naturalnych lasach, skąd nie usuwa się martwych drzew, świat grzybów jest szczególnie bogaty. Zatrzymajmy się by odkryć różnorodność barw i kształtów ich owocników.

W wykonaniu zadania pomoże tekst przewodnika – Przystanek 7.

Cele:

- odkrycie różnorodności grzybów,
- poznanie roli grzybów w ekosystemie leśnym.

Środki dydaktyczne: atlasy grzybów, sznurki do wyznaczenia powierzchni badawczej, lupy, ołówki, linijki, kartoniki do losowania powierzchni badawczej (A. butwiejąca kłoda, B. ściółka leśna), kartoniki z numerami – identyfikatorami grzybów (od 1–10 dla każdej grupy), karty pracy.

Wykonanie zadania:

- praca w grupach 3 osobowych,
- czas wykonania: ok. 30 minut,
- sugerowane miejsce i termin wykonania: leśny odcinek ścieżki poniżej polany Kułachowa, przystanek 7; wrzesień, październik.

Notatki nauczyciela:

KARTA PRACY 10. „GRZYBY – ODKRYWAMY ICH RÓŻNORODNOŚĆ I ROLĘ W PRZYRODZIE”

Uwaga: W trakcie wykonywania zadania nie zrywaj, nie rozdeptuj grzybów i roślin, nie uszkodzaj leżących kłód. Pozostaw badane miejsce w stanie, w jakim je zastałeś.

1. Wylosuj kartonik, który wskaże gdzie masz szukać grzybów (A. butwiejąca kłoda, B. ściółka leśna) i wybierz miejsce w pewnym oddaleniu od pozostałych grup.
2. Przy pomocy sznurka oznacz swoją powierzchnię badawczą (np. 4 m² ściółki leśnej lub jedna butwiejąca kłoda).
3. Przeprowadź dokładną obserwację i odszukaj wszystkie grzyby na swojej powierzchni.
4. Połóż kartonik z numerem (identyfikator) przy każdym znalezionym gatunku.
5. Na podstawie obserwacji i poniższych rycin uzupełnij tabelę.

Identyfikator grzyba	Forma owocnika (kształt); w przypadku kapeluszowych – określ kształt kapelusza na podstawie ryciny	Barwa owocnika	Rozmiary owocnika w cm: a) wysokość b) średnica
			a) b)
			a) b)
			a) b)
			a) b)
			a) b)
			a) b)
			a) b)
			a) b)
			a) b)

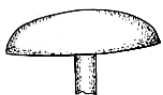
6. Zaprezentuj wyniki obserwacji pozostałym grupom.

Na badanej powierzchni znaleziono gatunków grzybów.

Wśród nich było gatunków grzybów kapeluszowych oraz gatunków grzybów o innych formach owocników.

Najmniejszy znaleziony owocnik to nr: Największy znaleziony to nr: Najbardziej jaskrawy owocnik to nr: Najlepiej zamaskowany to nr:

Kształty kapeluszy



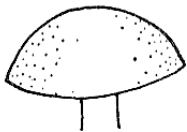
płaski



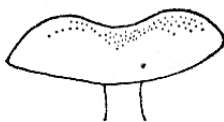
dzwonowaty



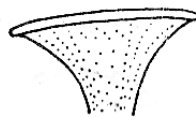
stożkowaty



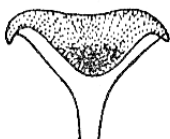
wypukły



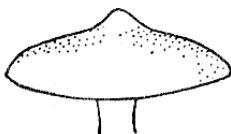
wkłęsły



spłaszczony



lejkowaty



z czubkiem



wachlarzowaty

Identyfikatory grzybów

1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9	9	9	9



Gorczański Park Narodowy



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej