

To nasz świat

Przyroda

ZESZYT ĆWICZEŃ



Mateusz Gański
Piotr Nieżurawski
Agnieszka Siporska
Kamila Skalska

To nasz świat

Przyroda 4

Zeszyt ćwiczeń dla klasy czwartej
szkoły podstawowej



Spis treści

I. SPOTKANIA Z PRZYRODĄ	6
1. Przyroda wokół nas	6
2. Jak zostać dobrym obserwatorem	9
3. Jak zostać dobrym badaczem	12
4. Kierunki świata	15
5. Kodeks przyrodnika	19
Sprawdź się	22
II. W TERENIE I NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU	24
1. Rośliny naszej okolicy	24
2. Zwierzęta naszej okolicy	27
3. Grzyby kapeluszowe	30
4. Niebezpieczne rośliny, grzyby i zwierzęta	33
5. Skały najbliższej okolicy	36
6. Krajobraz wokół nas	39
Sprawdź się	42
III. MATERIA I JEJ PRZEMIANY	44
1. Lód, kałuża, para wodna	44
2. Przemiany wody	48
3. Rozpuszczamy w wodzie	52
4. Mieszamy i rozdzielamy	55
5. Badamy wodę	58
6. Krążenie wody w przyrodzie	62
Sprawdź się	66

IV. PLANETA ZIEMIA	68
1. Kontynenty i oceany	68
2. Mapa i plan	72
3. Niziny, wyżyny i góry	75
4. Woda w środowisku	79
5. Krainy geograficzne Polski	82
6. Obserwujemy pogodę	85
Sprawdź się	88
V. ŚRODOWISKO ŻYCIA ORGANIZMÓW	90
1. W wodzie i na lądzie	90
2. Na łące	93
3. W lesie	96
4. W rzece	100
Sprawdź się	104
VI. CZŁOWIEK W ŚRODOWISKU	106
1. W mieście i na wsi	106
2. Uprawy i hodowle	109
3. Co warto jeść?	112
4. Dlaczego segregujemy śmieci?	115
Sprawdź się	119

II. W TERENIE I NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU

1 Rośliny naszej okolicy

Dziś się nauczysz:

- co to jest bioróżnorodność i dlaczego jest ważna dla środowiska
- rozpoznawać i klasyfikować różne formy budowy roślin
- odróżniać rośliny nasienne od zarodnikowych

**BADAMY
PRZYRODĘ**

1. Uzupełnij kartę badacza przyrody.

→ PODRĘCZNIK S. 42

Karta badacza przyrody

Tytuł:

Cel badania: zbieram, opisuję i porządkuję różne fragmenty roślin z mojej okolicy.

Przebieg: zgodnie z instrukcją w podręczniku (s. 42) wybierz się na spacer i zbierz do pudełka okazy pasujące do listy poszukiwacza.

Badane obiekty: narysuj trzy najciekawsze okazy, które udało ci się znaleźć.

Wynik badania: zapisz w tabeli informacje o trzech wybranych okazach ze swojego pudełka skarbów.

Mój okaz (np. liść, kora, nasiono, szyszka)	Z jakiej grupy roślin pochodzi? (drzewiaste czy zielne)	Krótki opis wyglądu (np. twarde, miękkie, igła, płaskie)
1.		
2.		
3.		

Wniosek na podstawie obserwacji: uzupełnij luki w notatce oraz skreśl niepoprawne sformułowania, a otrzymasz poprawny wniosek.

Na jednym terenie rośnie **mało / bardzo dużo** różnych gatunków roślin. Wśród moich zbiorów znalazły się twarde fragmenty roślin (np. kora z drzewa) oraz miękkie części roślin (np. liść mniszka). Tak duża liczba gatunków roślin na jednym obszarze świadczy o

UCZYMY SIĘ

1. Przeczytaj opisy i połącz każdy z nich z odpowiednią grupą roślin.

- | | |
|---|--------------------------------------|
| Mają twarde, zdrewniały pień. <input type="radio"/> | <input type="radio"/> pnącza |
| Nie mają pnia, a ich rozgałęzienia zaczynają się tuż przy ziemi. <input type="radio"/> | <input type="radio"/> drzewa |
| Ich pędy są długie, elastyczne i opierają się na innych przedmiotach. <input type="radio"/> | <input type="radio"/> rośliny zielne |
| Mają miękką, zieloną łodygę. <input type="radio"/> | <input type="radio"/> krzewy |

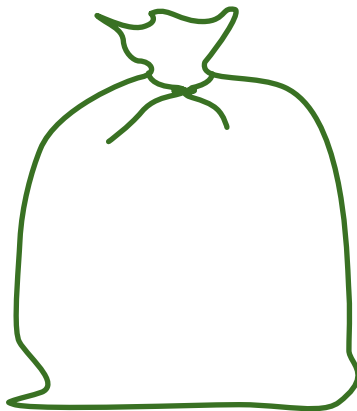
2. Rośliny zielne i drzewiaste różnią się budową. Podpisz części roślin przedstawionych na ilustracji, korzystając z podanych wyrazów.

pień • niezdrewniała łodyga • korona • korzenie • kora

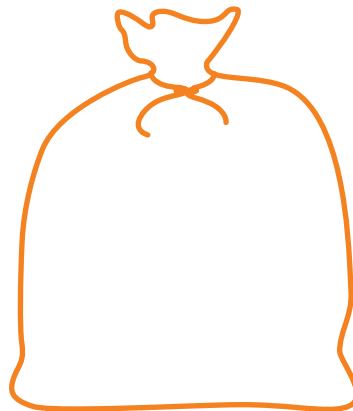


3. Rośliny rozmnażają się na dwa główne sposoby. Wpisz poniższe przykłady roślin do odpowiednich worków.

dąb szypułkowy • paproć • sosna zwyczajna • mchy • dzika róża • skrzypy



Rośliny zielne
(wytwarzają kwiaty i nasiona)



Rośliny zarodnikowe
(rozsiewają zarodniki)

4. Zadanie z pazurem



Kot Darwin znalazł w parku szyszki i chciałby się dowiedzieć, z jakiego drzewa spadła. Zaproponuj dwa pytania badawcze, które powinien sobie zadać podczas oglądania szyszki.

1. ?

2. ?

II.

W TERENIE I NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU



Paprocie to rośliny, które nietrudno spotkać w lesie. Są też często uprawiane w doniczkach na domowych lub szkolnych parapetach. Dziś te rośliny są na ogół niewielkie, ale setki milionów lat temu osiągały rozmiary drzew. Były gigantyczne!
Czy wiesz, jak nazywa się czarna skała, która powstała ze szczątków tamtych paproci?

1 Rośliny naszej okolicy

BADAMY PRZYRODĘ



Przyroda jest jak wielka wystawa pełna różnorodnych przedmiotów. Zamiast dzieł sztuki podziwiamy na przykład liście, nasiona i szyszki. Niektóre z tych okazów możemy zbierać – dziś zamienimy się w kolekcjonerów! Nauczymy się także porządkować nasze zbiory. Pora utworzyć pudełko skarbów!

Pudełko skarbów



Materiały:

- puste pudełko po jajkach (na 10 sztuk)
- kartka na listę poszukiwacza • aparat fotograficzny • klej i nożyczki

Przebieg:

1. Przygotuj listę poszukiwacza, na której znajdą się tylko fragmenty roślin (zobacz: przykład obok). Umieść ją na wewnętrznej stronie pokrywki pudełka po jajkach.
2. Wybierz się wraz z koleżankami i kolegami na wycieczkę po okolicy – przed szkołę, do parku lub lasu.
3. W czasie spaceru poszukaj okazów z twojej listy. Pamiętaj, że nie wolno niszczyć przyrody. Można wziąć tylko część rośliny, a najlepiej zbierać to, co leży na ziemi.
4. Wkładaj znaleziska do odpowiednich przegródek pudełka od jajek, zgodnie z opisami na pokrywce.
5. Wykonaj zdjęcia roślin, których części zbierasz.



Lista poszukiwacza – przykład

- liść w kształcie igły
- płaski liść
- szyszka lub jej kawałek
- kwiat
- nasiono lub owoc
- fragment liścia paproci
- kawałek kory

Psik! Darwin, mamy tu włożyć okazy ROŚLIN.

Jestem najważniejszym okazem w tej kolekcji.



Obserwacje

- Zgromadzone okazy są różnorodne. Zwykle nie są to całe rośliny, lecz różne ich części: liście, gałązki, kawałki kory lub kwiaty.
- Część zbiorów to fragmenty dużych, wysokich roślin pokrytych korą.
- Inna część kolekcji to fragmenty mniejszych roślin, miękkich i całkowicie zielonych.
- Niektóre z tych roślin mają igły i szyszki, pozostałe zaś – płaskie liście, kwiaty i owoce.



kwiaty



Szyszka to zazwyczaj część dużej wysokiej rośliny.



liść w formie igły



liść w formie płaskiej blaszki



nasiona



Kawałek kory to zwykle fragment dużej, wysokiej rośliny.



Liście mogą być fragmentami niewielkich, zielonych roślin.

Wnioski

Na jednym terenie rośnie wiele roślin. Mają różnorodne wymiary i wygląd. Wśród okazów w pudełku znajdują się fragmenty drzew i krzewów – dużych roślin mających zdrewniałą, pokrytą korą część, która rośnie nad ziemią. W pudełku są też mniejsze rośliny z zieloną, niezdrewniałą częścią nadziemną.

Niektóre drzewa i krzewy mają szyszki oraz liście w kształcie igieł, a inne – liście jak płaskie blaszki o różnych kształtach oraz kwiaty i owoce.

Bioróżnorodność to występowanie wielu gatunków roślin, zwierząt i grzybów na jednym obszarze.

- Jakie są zalety różnorodności biologicznej?
- Jak odróżnić rośliny zielne od drzewiastych?

Bogactwo przyrody

Wyprawa po okazy do pudełka skarbów pokazała, że w twojej okolicy występuje wiele gatunków roślin. To właśnie jest **bioróżnorodność**, czyli różnorodność biologiczna. Im więcej gatunków, tym środowisko jest zdrowsze i bardziej odporne na negatywne zjawiska, takie jak susze i powodzie.

Bogactwo świata przyrody można porządkować podobnie jak zbiory w twoim pudełku. Na przykład w wypadku roślin zwraca się uwagę na to, **jak są zbudowane**. Można też dzielić je na grupy według tego, **w jaki sposób się rozmnażają**.

Budowa roślin

W zbiorach z twojej wyprawy znalazły się fragmenty **roślin drzewiastych** i **roślin zielnych**. Rośliny drzewiaste mają nad ziemią twarde elementy, takie jak pień i gałęzie, które są zdrewniałe i chronione warstwą kory. Taka budowa sprawia, że rośliny te dobrze znoszą trudne warunki, na przykład silne mrozy czy długotrwały brak wody. Mogą rosnać przez wiele lat i z każdym rokiem stają się coraz większe.

Rośliny zielne wyróżniają się miękką zieloną łodygą, która nie jest zdrewniała. Ich części znajdujące się nad ziemią są mniej trwałe – zwykle obumierają w ziemi. Gatunki jednoroczne giną, a wieloletnie zamierzają, by na wiosnę odrodzić się z korzeni lub cebulek.

Rośliny zielne

tasznik pospolity



kocanka piaskowa



koniczyna biała



Do roślin drzewiastych zaliczamy: **drzewa**, **krzewy**, **krzewinki** i niektóre **pnącza**. Są wśród nich rośliny **liściaste**, których płaskie liście o różnych kształtach opadają na zimę. Te zaś, które mają liście w postaci igieł, to rośliny **iglaste**. U większości gatunków igły nie opadają na zimę.

- Czym się różnią rośliny liściaste od iglastych?

Rośliny drzewiaste



dąb szypułkowy –
drzewo liściaste

DRZEWA

- pień
- korona z gałęzi



sosna zwyczajna –
drzewo iglaste

KRZEWY

- brak pnia
- liczne rozgałęzienia od ziemi



bez czarny –
krzew liściasty



jałowiec pospolity –
krzew iglasty

KRZEWINKI

- niskie krzewy
- wysokość 50–60 cm



borówka czarna

PNĄCZA

- wydłużone elastyczne pędy
- płożą się, czyli rosną poziomo, lub wspinają się na podpory



bluszcz pospolity



Paprocie mają duże, liście, zarodniki zazwyczaj ukryte są na ich spodniej stronie.



Skrzypy wyglądają jak małe choinki złożone z członów. Zarodniki znajdują się na szczytach ich pędów.



Mchy tworzą poduszki na kamieniach, glebie i korze drzew. Ich zarodniki znajdują się na końcach bezlistnych łodyżek.

Rośliny nasienne to najliczniejsza grupa roślin. Wytwarzają kwiaty oraz **nasiona**. W twojej okolicy do roślin nasiennych należą wszystkie drzewa, krzewy i rośliny zielne (oprócz mchów, skrzypów i paproci).

Dzika róża – krzew, którego owoce są jadalne.



Mniszek lekarski – kwitnąca na żółto roślina zielna. Jej owoce z nasionami są przenoszone na duże odległości.



Lipa drobnolistna – drzewo wytwarzające drobne, żółtawobiałe, silnie pachnące kwiaty.

PO TEJ LEKCJI:

- tworzysz kolekcje z zebranych okazów
- wyjaśniasz, na czym polega bioróżnorodność w przyrodzie
- wskazujesz różnice między roślinami drzewiastymi a zielnymi
- odróżniasz rośliny iglaste od liściastych
- podajesz przykłady drzew, krzewów, krzewinek i roślin zielnych w twojej okolicy
- określasz, czym się różnią rośliny zarodnikowe od nasiennych

Zadania możesz wykonać ustnie lub pisemnie w zeszytcie.

1. Prawda czy fałsz?

Oceń prawdziwość informacji w zdaniach.

- A. Paproć ma kolorowe kwiaty, które kwitną raz w roku.
- B. Sosna jest rośliną iglastą, a jej liście mają kształt igieł.
- C. Bioróżnorodność jest wtedy, gdy na danym terenie rośnie tylko jeden gatunek rośliny.

drzewo

krzew

roślinę zielną

roślinę zarodnikową

roślinę nasienną

2. Zagadka Darwina

Kot Darwin znalazł roślinę z miękką zieloną łodygą. Ta roślina ma latem żółte kwiaty, które zmieniają się w białe „dmuchawce” z nasionami.

Jaką roślinę znalazł Darwin? Wybierz dwie odpowiedzi spośród podanych i uzasadnij swój wybór.



3. Budujemy prasę do roślin

- Wytnij dwa prostokąty z tektury.
- Na jednym kawałku tektury połóż listek ręcznika papierowego i umieść na nim swoje okazy, na przykład liść lub kwiat.
- Przykryj okaz kolejnym kawałkiem ręcznika, a na wierzch połóż drugi kawałek tektury.
- Całość mocno ściśnij gumkami recepturkami.
- Pozostaw prasę w ciepłym, przewiewnym miejscu na 3–4 dni. Po jej otwarciu wyjmiesz płaskie, zasuszone okazy, które możesz wkleić do zeszytu.

4. Twój zielnik

Załącz zielnik, w którym będziesz gromadzić zasuszone okazy roślin napotykanymi na spacerach i wycieczkach:

- Przygotuj kartki z bloku, foliowe koszulki na dokumenty i segregator.
- Na kartce przyklej taśmą przygotowane okazy i je podpisz.
- Przy każdym okazy zanotuj swoje obserwacje (np. czy okaz ma kwiaty i owoce, jakie są liście i łodygi).
- Ustal, czy to roślina drzewiasta czy zielna, zarodnikowa czy nasienna.
- Gotową kartę włóż do koszulki i wepnij do segregatora.