

Karta pracy ucznia – Ekosystem w ciemności – Arkusz obserwacji

Imię i nazwisko: _____

Data: _____

Klasa / grupa: _____

☐ Wykonaliśmy opcję A – odgrywanie ról w sali

☐ Wykonaliśmy opcję B – mini-eksperyment na zewnątrz

(Nauczyciel: poproś uczniów o zaznaczenie właściwej opcji.)

CZĘŚĆ A – Zanim zaczniemy

1. Własnymi słowami: co Twoim zdaniem oznacza „sztuczne światło w nocy (ALAN)”?

2. Wybierz jeden gatunek z dzisiejszej aktywności (np. nietoperz, ćma, żaba, roślina/drzewo, człowiek).

Mój gatunek: _____

a) Co ten gatunek zwykle robi w nocy w naturalnie ciemnym środowisku?
(np. żerowanie, odpoczynek, polowanie, zapylanie, nawoływanie, sen)

b) Czego ten gatunek potrzebuje od swojego środowiska, aby przetrwać w nocy?
(np. ciemności, owadów, wody, ciszy, schronienia)



Współfinansowane przez
Unię Europejską

CZĘŚĆ B – Obserwacje podczas aktywności

Opcja A – odgrywanie ról w sali (wypełnij poniżej):

Runda 1 – Naturalna ciemność

Minimalne sztuczne światło; wyobrażamy sobie ciemną, naturalną noc.

- Co robił Twój gatunek?

- Czy łatwo było się poruszać, żerować, odpoczywać lub komunikować? Dlaczego?

Runda 2 – Trochę sztucznego światła

Kilka ciepłych, słabych źródeł światła jest włączonych.

- Co się zmieniło dla Twojego gatunku w porównaniu z Rundą 1?



**Współfinansowane przez
Unię Europejską**

- Czy Twój gatunek zbliżał się do światła czy się od niego oddalał? Wyjaśnij.

Runda 3 – Dużo sztucznego światła

Wiele światel jest włączonych, w tym jasne / chłodne LED-y. Pomieszczenie przypomina jasno oświetlone miasto nocą.

- Co się teraz zmieniło dla Twojego gatunku?

- Czy Twój gatunek przestał robić coś, co robił w naturalnej ciemności?
(np. żerowanie, polowanie, nawoływanie, zapylanie, odpoczynek)



**Współfinansowane przez
Unię Europejską**

Opcja B – mini-eksperyment na zewnątrz (wypełnij tabelę):

Odwiedź wszystkie trzy strefy i wypełnij jeden wiersz dla każdej z nich.

| Strefa / typ światła | Przybliżona liczba owadów lub zwierząt (brak / mało / dużo) | Co robiły? (krążyły wokół światła, odpoczywały, unikały miejsca...) | Jak jasne się wydaje? (bardzo jasno / średnio / słabo / ciemno) | Uwagi o roślinach w pobliżu (kwiaty, drzewa, krzewy) |
|--------------------------------|--|--|--|---|
| Zimne, jasne LED | | | | |
| Ciepłe, słabsze światło | | | | |
| Ciemniejszy obszar porównawczy | | | | |

1. W której strefie widziałeś/-aś najwięcej owadów?

2. W której strefie czułeś/-aś się najbardziej komfortowo? Dlaczego?



**Współfinansowane przez
Unię Europejską**

CZĘŚĆ C – Konsekwencje ekologiczne

Odpowiedz na pytania po zakończeniu aktywności (dla obu opcji).

1. Wymień trzy możliwe długoterminowe skutki zbyt dużej ilości światła w nocy dla:

a) Zwierząt (np. nietoperzy, ciem, żab, ptaków):

- 1.
- 2.
- 3.

b) Roślin i drzew:

- 1.
- 2.

c) Całych ekosystemów (relacje między wieloma gatunkami):

- 1.
- 2.

2. Który gatunek z dzisiejszej aktywności Twoim zdaniem jest najbardziej wrażliwy na światło nocą?
Dlaczego tak uważasz?

3. Dokończ jedno zdanie:
o Największym problemem sztucznego światła w nocy w przyrodzie jest...

lub

o Gatunek, o który najbardziej się martwię, to... ponieważ...



Współfinansowane przez
Unię Europejską

CZĘŚĆ D – Odpowiedzialne oświetlenie i działanie

1. Pięć zasad odpowiedzialnego oświetlenia często podsumowuje się tak:
 - o Świeć tylko wtedy, gdy jest to potrzebne.
 - o Świeć tylko tam, gdzie jest to potrzebne.
 - o Używaj minimalnej potrzebnej jasności.
 - o Używaj światła o ciepłej barwie.
 - o Kieruj światło w dół (osłaniaj lampy), a nie w niebo czy okna.

Wybierz jedno znane Ci miejsce (np. Twoja ulica, ogród, wejście do szkoły, parking) i napisz:

Miejsce: _____

- a) Co jest dobre w tamtejszym oświetleniu?

- b) Co można poprawić, stosując jedną lub więcej powyższych zasad?

2. Jedna mała, realistyczna zmiana, którą mogę wesprzeć w domu, szkole lub swoim mieście, aby zmniejszyć zanieczyszczenie światłem, to:

3. Dziś wieczorem, gdy zrobi się ciemno, zwrócę uwagę na:



**Współfinansowane przez
Unię Europejską**