

# GRUPA D

## Tytuł: Myślę → Działam → Uczę się



Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 (CC BY SA 4.0)

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.pl>

## Autorzy:

Anna Kościelak

Agata Sędek

Krystyna Skrodzka

Ingeborga Jarzyna

Anna Trębska

Anna Ojdana

Joanna Reszczyńska

Anna Popławska

Adrian Raczyński

Mirosław Malinowski

Ewa Pawlik

Anna Nowicka

Anna Szura

Stanisław Czachorowski

Sylwia Żmijewska-Kwiręg

Danuta Madziar

## **W SKRÓCIE:**

### **NAZWA:**

DZIAŁAM – UCZĘ SIĘ lub MYŚLĘ - DZIAŁAM- UCZĘ SIĘ

### **DO CZEGO?**

(NA)UCZANIE SIĘ PRZEDMIOTÓW PRZYRODNICZYCH W ŚRODOWISKU NATURALNYM  
(PARK, PODWÓRKO.. – OTOCZENIE SZKOŁY)

### **DLACZEGO?**

DZIAŁANIA ZESPOŁOWE, WSPÓŁPRACA -> DOŚWIADCZENIA (przeżycia)

### **DLA KOGO?**

UCZNIOWIE – WSZYSTKIE POZIOMY? (priorytet -> kl. IV-VIII)

### **ZAWARTOŚĆ MERYTORYCZNA:**

DRZEWA, TEREN, KRAJOBRAZ, POWIETRZE, GLEBA, ORGANIZMY ŻYWE, GRAWITACJA,  
RUCH, GRY PODWÓRKOWO-INTEGRACYJNE

## Zakresy merytoryki

### GLEBA

- Przekrój
- Skład
- Wilgotność
- Kwasowość

### POWIETRZE

- Temperatura
- Wilgotność
- Zawartość ozonu
- Aplikacja do badania zanieczyszczeń

### MAPA TERENU

- Kompas
- Krajobraz

### ROŚLINY

- Gatunek
- Wysokość
- Odrys kory
- Liście/igły/owoce
- Pierśnica
- Historie drzewa : opis, opowiadania twórcze, eseje
- Skala porostowa
- Skład gatunkowy roślin (klucz)
- Skład gatunków stawonogów

### RUCH

(taśma + stoper) – gry sportowe

- Prostoliniowy: jednostajny / zmienny
- Rzuty: swobodny spadek/ rzut pionowy/ rzut poziomy/ rzut ukośny

### GRY PODWÓRKOWE

(Waga)

Wyznaczanie gęstości

## **ORGANIZMY ŻYWE**

→ Mikroorganizmy (mikroskop, lupy, lornetka, pojemniki z lupą, hodowla dżdżownic)

Inne pomysły:

„geocatching”

„gps”

„planetarium”

## TECHNICZNE

Pudełko – walizka z uchwytami

plastik miękki (nietłukący)

klipsy do zamykania

wymiary: 50\*50\*50

w tym 2 poziomy organizera +większa komora

wyłożenie gąbką na delikatny sprzęt

składa się z pewnej liczby małych przegródek oraz kilku większych (na teczki z instrukcjami opisami, etc.

w małych przegródkach znajdują się woreczki (wzmocnione Iniane z uchwytami, ew. także strunowe) z nazwami poszczególnych aktywności

woreczki Iniane zawierają zestawy sprzętowe do konkretnych badań

Ponadto dostępne torby lub plecaki (kilka)

## ZAWARTOŚĆ

- karty pracy – foliowane, także na nośniku cyfrowym

- karty z zadaniami (bad. Gleby, powietrza, gatunki roślin i zwierząt, bad. Ruchu, bad. Gęstości substancji, spadek swobodny itd.)

- opis posługiwania się GPS, kompasem, aplikacje

- atlas roślin zawierający liście, igły, owoce

- opis gier podwórkowych (wyliczanki, gra w klasy)

### KOMENTARZ:

Istotnym aspektem technicznym jest zapewnienie mobilności zestawu – za pomocą plecaków lub toreb fragmenty lub całość można przetransportować np. na grupową wycieczkę etc. Twórcy zwrócili uwagę na drobiazgi, takie jak np. foliowanie kart pracy, które podwyższają trwałość i mobilność zestawu.

## **SPRZĘT PODSTAWOWY:**

Termometr cyfrowy: elektroniczny, bezdotykowy 1 szt. (70 zł)

Waga cyfrowa kieszonkowa 2 szt. (ok 50 zł)

Taśmy miernicze 10 m 5 szt. (55 zł)

Kompas geograficzny 5 szt. (ok 250 zł)

Lupa 5 szt. (ok 25 zł)

pH-metr 1 szt. (ok 70 zł)

piłki miękkie (gąbka) 5 szt (20zł)

## **CO SIĘ ZUŻYWA:**

pipeta Pasteura 50 szt.

rękawiczki 500 szt 1 op. (5zł), 100 szt (10 zł)

woreczki strunowe 1op. (100 szt.)

ręczniki rolka (2 zł)\

węgiel op. (4 szt., 5 zł)

pisaki 1 op. (4 szt., 8 zł)

kreda gruba 1 op. (10 zł)

taśma dwustronna 1 rolka (2zł)

papierki ozonowe 10 szt. (80zł)

bibuła/filtry 1 op. (30 zł)

## **przewidywane zużycie**

Rękawiczki 100 szt./rok

Woreczki 1op./1 mies.

Węgiel, kreda – 1 op./rok

Papier 10 szt/rok

Bibuła, filtry – op. /rok

## **KOMENTARZ:**

Bardzo dobrze zbalansowane zostały koszty poszczególnych trwałych narzędzi pomiarowych – jest ich niewiele, ale zapewniają podstawowy zakres pomiarów. Materiały zużywalne są powszechnie dostępne w dużych ilościach i tanie w porównaniu do szacowanego zużycia.