



# METODA EKSPERYMENTU

## Rola nauczyciele na poszczególnych etapach pracy w metodzie eksperymentu

### Ewaluacja wiedzy:

Czy udało się odpowiedzieć na pytanie – jeśli nie to dlaczego. Co nam ta wiedza daje, jak do niej doszliśmy  
Czego brakuje, czego jeszcze chcemy się dowiedzieć  
Jak możemy to wykorzystać (element planowania)

**Ogólna ewaluacja:** Pytania o wkład uczniów, sposobu pracy, zadowolenia

Zadawanie pytań i prowokowanie do refleksji o czym świadczą wyniki?  
Porządkowanie danych, systematyzowanie wiedzy, odnoszenie do teorii naukowych, wprowadzanie pojęć itp..

W razie potrzeby – pomoc techniczna  
Słuchanie, Zaciekawienie, zadawanie pytań  
Docenienie efektów pracy  
Ustalenie z uczniami czy efekt prezentacji ma być gdzieś zamieszczony – np. prezentacja dla rodziców, powieszenie plakatu itp

Zapowiedzenie, że czas na badania  
Zapewnienie potrzebnych pomocy, zabranie w odpowiednie miejsce  
Pytanie czy postępują zgodnie z planem  
Dbanie o bezpieczeństwo  
Sprawdzanie czy notują obserwacje, czy wiedzą jak to robić, dostarczenie karty obserwacji jeśli taka była wcześniej przewidziana  
Po badaniu przypomnienie, że wyniki należy opracować i przedstawić, w razie potrzeby zadawanie pytań pomocniczych podczas przygotowywania do prezentacji wyników

**Zajęcia organizacyjne:**  
Jak będziemy pracować + kontrakt

Przedstawienie tematu – różne sposoby  
Zainteresowanie uczniów tematem

**Rozwinięcie zagadnienia**

**Postawienie zagadnienia**

Zachęcanie do zaciekawienia się, poszukiwań, burzy mózgów  
Danie przestrzeni na ciekawość  
Reagowanie na grupę

**Wnioski**

**Generowanie pomysłów**

Zachęcanie do formułowania wątpliwości i zaciekawienia w formie pytań

**Prezentacja wyników**

**Formułowanie pytania badawczego**

Parafrazowanie pytań – „a więc chcesz zapytać o to....?”  
Zastanawianie się z uczniami czy na dane pytanie da się odpowiedź (czy jest wystarczająco konkretne  
Pytanie uczniów jakie mają hipotezy  
Reagowanie na grupę, dbanie o to, by nikt nie został pominięty w możliwości wypowiedzenia się

**Badanie**

**Planowanie**

Zaproszenie uczniów do podziału na grupy i samodzielnej pracy nad planem eksperymentu, który pomoże odpowiedzieć na zadane przez nich pytanie  
Udostępnienie listy materiałów  
Weryfikacja planu z uczniami – czy to bezpieczne, czy to realne do przeprowadzenia

Obserwacja pracy uczniów i zadawanie pytań pomocniczych  
O co należy zadbać, jakie mogą być konsekwencje? Ile czasu zajmie badanie, jak podzielić obowiązki, co należy zapisywać podczas prowadzenia badania, jak forma prezentacji wyników będzie odpowiednia?



# METODA EKSPERYMENTU

Zajęcia organizacyjne | Kontrakt

## ZAJĘCIA ORGANIZACYJNE

- Wprowadzenie uczniom **co będzie się działo** i jaka jest ich **ROLA**
  - Zachęcenie do zadawania pytań
  - To uczeń decyduje, czego chce się dowiedzieć
  - Wskazanie na odpowiedzialność każdej z osób
- **Kontrakt** – ustalenie zasad współpracy
- System oceny
- Przyrzędy, materiały
- Czas (harmonogram) – jak będzie planowany

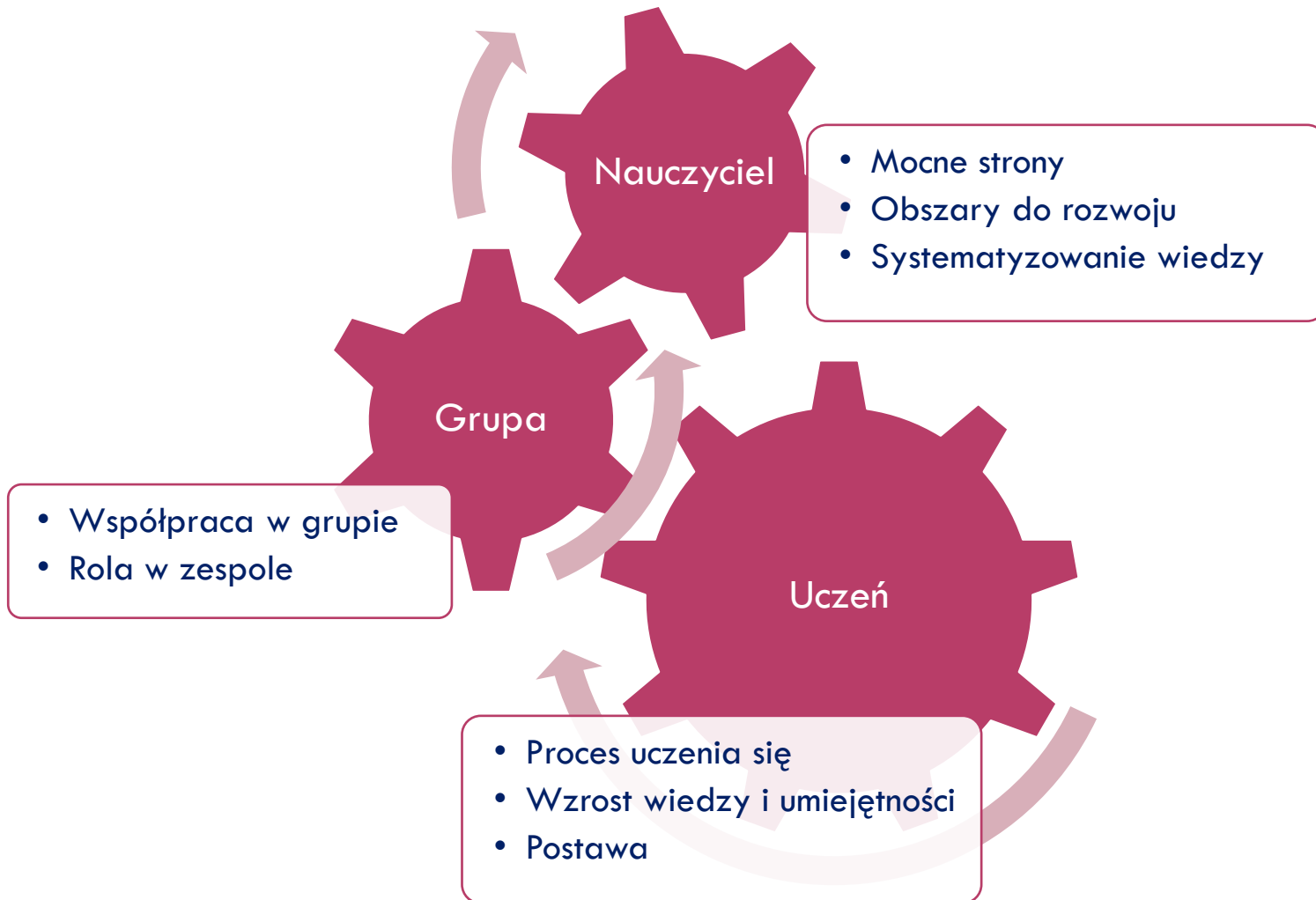
## KONTRAKT

- Zasady BHP
- Współpraca – zaangażowanie, praca w grupie, odpowiedzialność, punktualność
- Prawo do swojego zdania (+ zasada decyzji większości ?)
- Prawa i obowiązki – ucznia i nauczyciela
- Telefony – czy i kiedy



# METODA EKSPERYMENTU

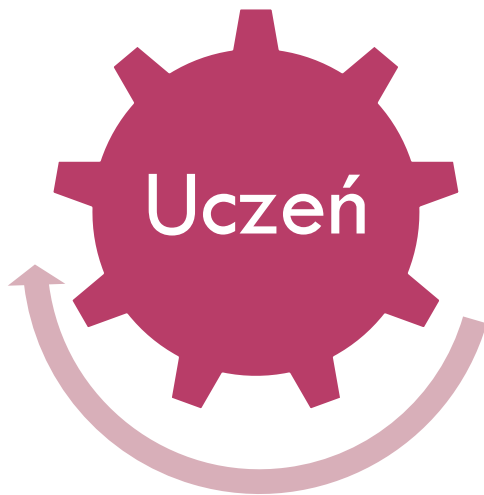
Jak przeprowadzać ewaluację zajęć z uczniami





## METODA EKSPERYMENTU

Jak przeprowadzać ewaluację zajęć z uczniami



### OCENA SIEBIE

- Jaka była moja rola
- Czy wywiązywałem się z podjętych zobowiązań
- Czy byłem pomocny
- Czy byłem zaangażowany
- Czy byłem pomysłowy
- Czego nauczyłem się o sobie
- Nad czym mogę pracować

### OCENA WIEDZY

- Czego się dowiedziałem
- Co mi ta wiedza daje, gdzie mogę ją wykorzystać
- Jak dochodziłem do wiedzy
- Czy odpowiedziałem na pytanie
- Czego jeszcze chciałbym się dowiedzieć

### OGÓLNE ZADOWOLENIE

- Czy podoba mi się taka forma uczenia się
- Jak oceniam nauczyciela
- Czy chcę więcej takich zajęć – np. kółka przedmiotowe



## METODA EKSPERYMENTU

Jak przeprowadzać ewaluację zajęć z uczniami



### RELACJE I ROLE

- Kto w jakiej roli odnajdywał się najlepiej – po co nam to wiedzieć
- Jakie mamy mocne strony
- Jakie relacje panowały w grupie
- Czy dobrze nam się razem pracowało
- Co pomagało w osiągnięciu celu, a co przeszkadzało
- Nad czym można pracować

### WIEDZA

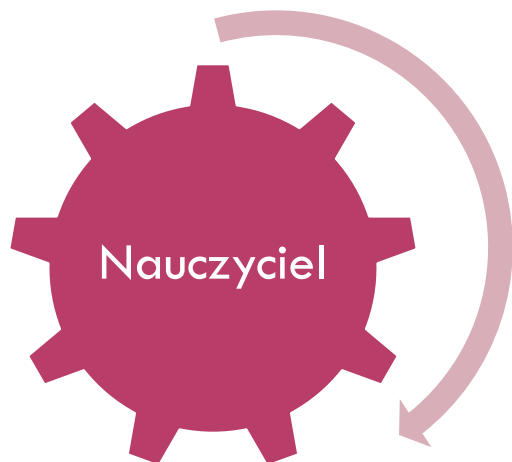
- Jak to odkryliśmy
- Gdzie możemy to wykorzystać





## METODA EKSPERYMENTU

Jak przeprowadzać ewaluację zajęć z uczniami



### MODEL SPINKA

- Obiektywny obserwator
- Co jest mocną stroną
- Wskazanie obszarów do rozwoju
- Konsekwencje
- Alternatywy



### SYSTEMATYZOWANIE WIEDZY

- Po wcześniejszym uporządkowaniu wniosków – powtórzenie czego się dowiedzieliśmy i jak do tego doszliśmy, po co nam to
- Pokazanie sensu odkrywania i zadawania pytań
- Możliwość popełniania błędów – nie zawsze stanie się tak, jak przewidywaliśmy i wtedy to też czegoś nas uczy, jest cenne