

# Krajowa Konferencja Scientix

## „Nauki ścisłe na luzie”



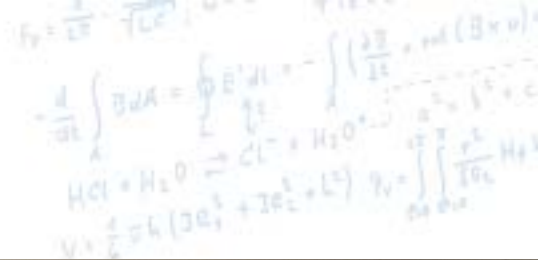
# FIZYKA

**Przedmiotowe okrągłe stoły**

Warszawa, 9.10.2015 r.

The work presented in this document/ workshop is supported by the European Commission's FP7 programme – project Scientix 2 (Grant agreement N. 337250), coordinated by European Schoolnet (EUN). The content of this document/workshop is the sole responsibility of the organizer and it does not represent the opinion of the European Commission, and the Commission is not responsible for any use that might be made of information contained herein.



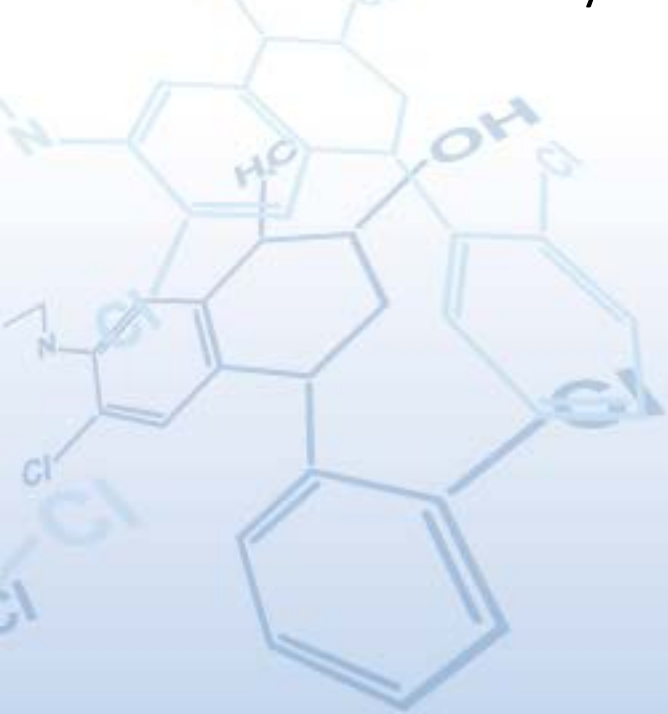


# Nauczanie przez odkrywanie, dociekanie naukowe (IBSE) - zalety

56 % grupy pracuje metodą IBSE

**Główne zalety** tej metody wymieniane przez uczestników:

Metoda ma same zalety z wyjątkiem...:



# Nauczanie przez odkrywanie, dociekanie naukowe (IBSE) – wady i przeszkody

**Główne wady** tej metody wymieniane przez uczestników:

- Nadaje się do pracy na warsztatach
- Potrzebny sprzęt trzeba zgromadzić wcześniej, a później gdzieś ogarnąć powstały bałagan

**Przeszkody w jej stosowaniu:**

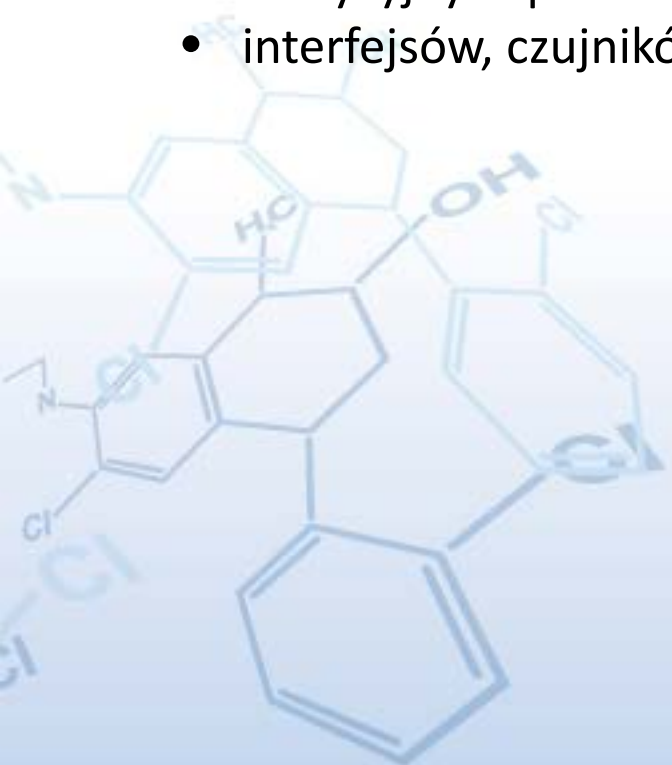
- Dużo czasu zajmuje uczniom
- Potrzebny długi czas na przygotowanie siebie i pracowni
- Brakuje bazy pomysłów na ćwiczenia typu IBSE
- Brakuje sposobu na wymianę doświadczeń nauczycieli między sobą



# Nauczanie przez odkrywanie, dociekanie naukowe (IBSE) – rodzaje doświadczeń

Na zajęciach uczniowie wykonują doświadczenia z wykorzystaniem :

- prostych materiałów codziennego użytku i pomocy przygotowanych przez uczniów – **100%** odpowiedzi
- tradycyjnych pomocy laboratoryjnych – **100%** odpowiedzi
- interfejsów, czujników pomiarowych i oprogramowania – **44%** odpowiedzi



# Rola TIK w nauczaniu przedmiotowym

Na lekcjach używa:

**Komputera – 100%** grupy

**Tabletów – 20%** grupy

**Tablicy interaktywnej – 40 %** grupy

**Czujników pomiarowych – 42 %** grupy

**Dostępu do Internetu – 100%** grupy

# Rola TIK w nauczaniu przedmiotowym

**Rodzaje działań edukacyjnych** wykorzystujących TIK przeprowadzanych z uczniami?

**Symulacje zjawisk fizycznych – gotowe i własne**

**Multibooki**

**Filmy edukacyjne**

**Prezentacje**

**You tube – nagrane doświadczenia**

**Pomiary wspomagane komputerowo**

**Tracker - wideopomiary**

**Czego uczniowie uczą się** wykorzystując technologie?

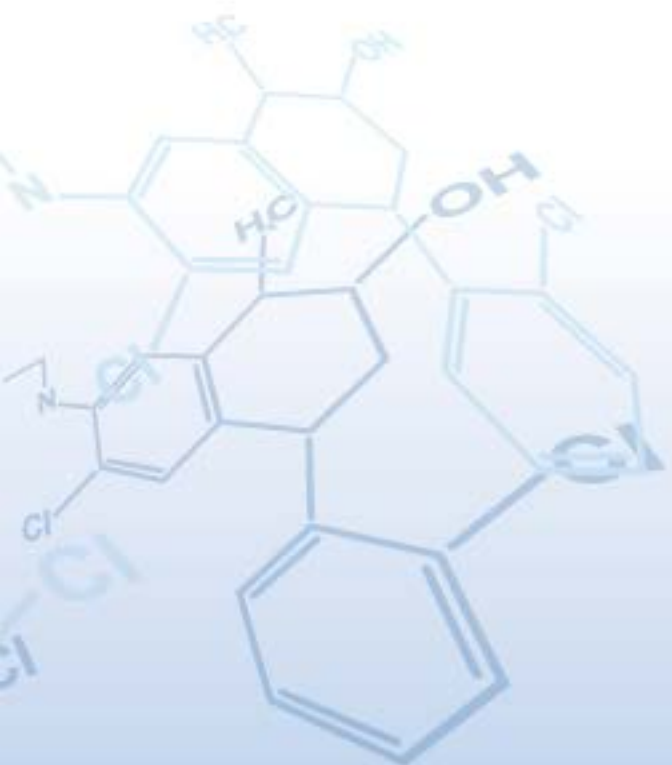
.....  
.....  
.....

# Rola TIK w nauczaniu przedmiotowym – problemy i trudności

## Problemy i trudności w stosowaniu TIK

### Dla nauczycieli:

- Sprzęt nie nadąża
- Człowiek nie nadąża

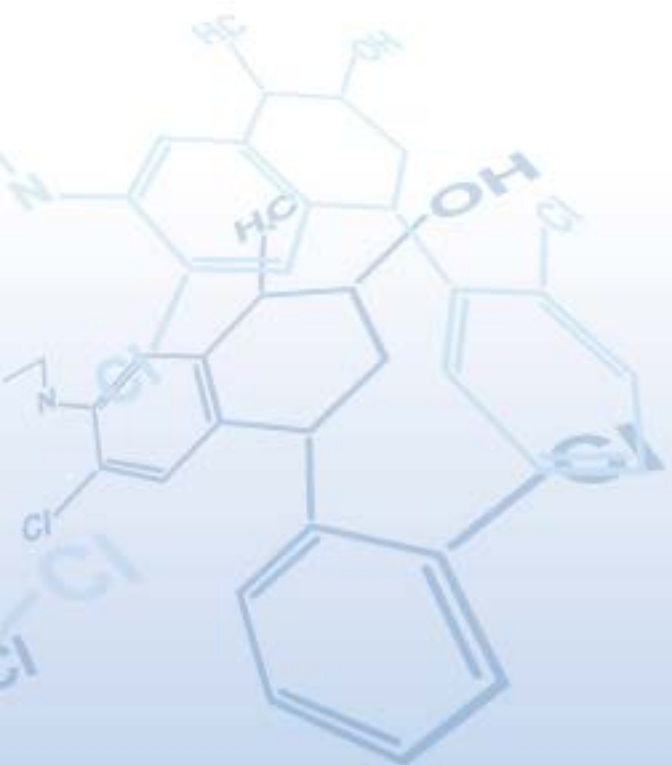




# Wymiana doświadczeń

56% grupy korzysta z gotowych scenariuszy, np.:

72% grupy wykorzystuje zasoby, oprogramowanie w jęz. Obcym



# Wymiana doświadczeń

## Źródła ciekawych zasobów

### Darmowe oprogramowanie:

- Algodoo
- Tracker
- PHET

### Zestawy

- Arduino
- Klocki LEGO

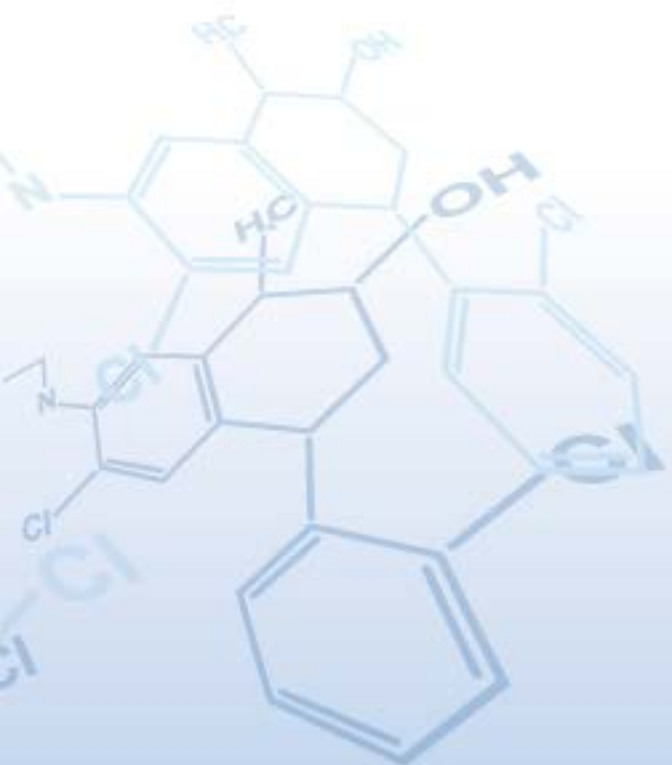
### Portale:

- Science Buddies
- Scientix

# Współpraca

**48%** grupy uczestniczy w sieci współpracy i wymiany doświadczeń, np.:

**24%** grupy realizuje projekty edukacyjne z nauczycielami z innych krajów



# Rekomendacje grupy, wnioski

1. Brak koordynacji międzyprzedmiotowej. Fizyk tangensów potrzebuje już w październiku I klasy licealnej. Matematycy – pomóżcie!!
2. Przywrócenie podziału klasy na grupy.

**DZIĘKUJEMY** za uwagę i zapraszamy do współpracy.

