



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



„Model nauczania matematyki z e-podręcznikiem”

Prezentacja jest współfinansowana przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego w projekcie pt.

„e-podręczniki do kształcenia ogólnego”

Prezentacja dystrybuowana jest bezpłatnie



Politechnika Łódzka

cyfrowa
SZKOŁA 
e-podręcznik



EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC





- **CELE KSZTAŁCENIA** opisują jakie zmiany chcemy dokonać w trakcie procesu nauczania.
- **EFEKTY KSZTAŁCENIA** opisują to, co uczeń powinien wiedzieć, rozumieć oraz umieć po zakończeniu procesu uczenia się.





Podejście tradycyjne:

CELE KSZTAŁCENIA



PROCES KSZTAŁCENIA



STOPIEŃ OSIĄGNIĘCIA CELÓW





Współczesne podejście:

EFEKTY KSZTAŁCENIA



CELE KSZTAŁCENIA



PROCES KSZTAŁCENIA





PODSTAWOWY PODZIAŁ EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

- **Wiedza (W)**
- **Umiejętności (U)**
- **Kompetencje (K)**





Efekty kształcenia powinny spełniać następujące kryteria:

- **Realne** do danego poziomu nauczania
- **Osiągnięte**
- **Zmierzone**
- **Udokumentowane**
- **Mające przełożenie na zapotrzebowanie rynku pracy**

Opracowanie własne: Jacek Stańdo





Poziom Efektu Kształcenia.

Taksonomii Blooma (1956).

- Wiedza
- Zrozumienie
- Zastosowanie
- Analiza
- synteza
- Ocena





Rodzaj Efektu Kształcenia.

Taksonomii Blooma (1956).

- Wiedza
- Zrozumienie
- Zastosowanie
- Analiza
- synteza
- Ocena





Poziom Efektu Kształcenia

- Poziom A- minimalny efekt kształcenia
- Poziom B- ogólny efekt kształcenia
- Poziom C- kreatywny efekt kształcenia

Opracowanie własne: Jacek Stańdo





EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC

| | Poziom A | Poziom B | Poziom C |
|--------------------------|--|--|--|
| RODZAJ EFEKTU | Wiedza Zrozumienie Zastosowanie Analiza synteza Ocena | Wiedza Zrozumienie Zastosowanie Analiza synteza Ocena | Wiedza Zrozumienie Zastosowanie Analiza synteza Ocena |

Opracowanie własne: Jacek Stańdo





EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC

| Typ | Poziom | Efekt | podstawy programowa |
|---------|-------------|--|---------------------|
| W2.7.1 | A B C | Zna reguły podzielności przez 2, 3, 5, 9, 10, 100 | 2.7 |
| U2.7.2 | A B C | Sprawdza czy liczba jest podzielna przez 2, 3, 5, 9, 10, 100 | 2.7 |
| U2.7.3 | A B C | Podaje przykład liczby podzielnej przez 2, 3, 5, 9, 10, 100 | 2.7 |
| U2.7.4 | A B C | Sprawdza czy liczba jest podzielna np. 6, 30. | 2.7 |
| K.2.7.5 | A B C | Zapoznaje się z cechą podzielności liczb przez np. 7, 13 | 2.7 |





EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC



| Numer efektu | Pozio- m efektu | Przykład pomiaru | Odniesien- ie do podstawy programo- wej |
|--------------|-----------------------|---|---|
| W2.7.1 | A | Zadanie. Podaj cechę podzielności przez 9. | 2.7 |
| U2.7.2 | A | Zadanie. Sprawdź czy liczba 2357 jest podzielna przez 3. | 2.7 |
| U2.7.2 | A | Zadanie. Dokończ zdanie aby było prawdziwe: Jeśli liczba a jest podzielna przez 2, to liczba $5a$ jest podzielna przez (ocena, analiza) | |
| U2.7.2 | B | Zadanie. Jaką cyfrę można wstawić w miejsce a , aby liczba $345a89$ była podzielna przez 3. (Analiza) | 2.7 |
| U2.7.2 | C | Zadanie. Sprawdź czy liczba $343897 \cdot 234589$ jest podzielna przez 3. (Argumentowanie) | 2.7 |





W ramach projektu e-podręczniki
powstanie:

katalog minimalnych efektów kształcenia





W ramach projektu e-podręczniki powstanie:

System pomiaru EWD w trakcie trwania procesu na każdym etapie edukacyjnym





Edukacyjna wartość dodana w systemie edukacyjnym pojawiła się w ciągu ostatnich kilku lat. Stała się ona alternatywną metodą oceny pracy szkoły, nauczyciela i ucznia. Skuteczność tej oceny polega na mierzeniu przyrostu, a nie jak do tej pory analizy tzw. surowego wyniku





Pojęcie EWD wywodzi się z ekonomii, gdzie oznacza przyrost wartości dóbr. Podobnie w pomiarach edukacyjnych miarę przyrost postępów (wiedzy, umiejętności) uczniów, którą mierzy się między różnymi etapami edukacyjnymi.

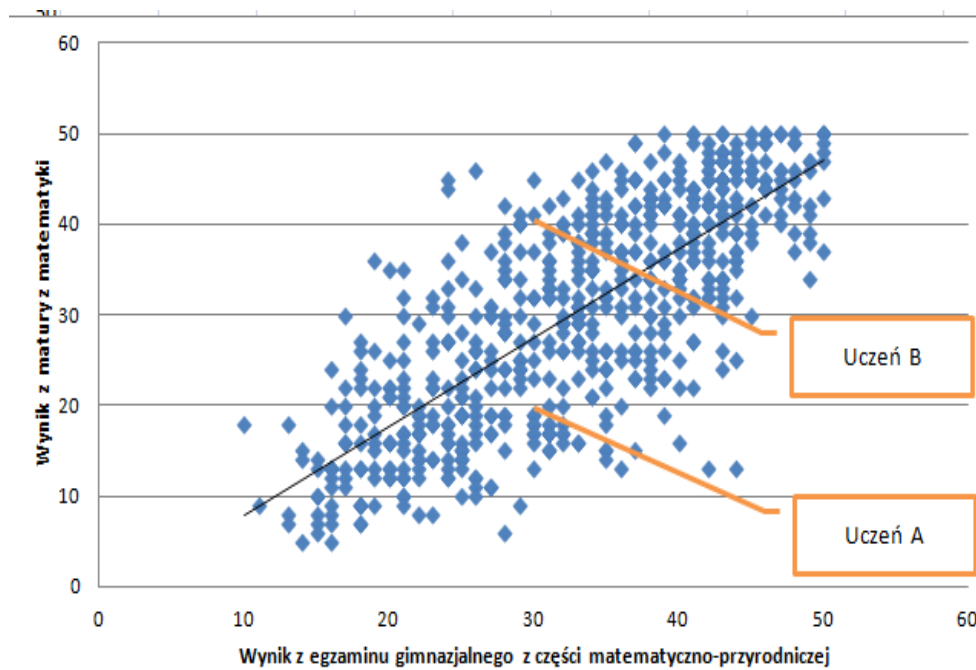


Metoda edukacyjnej wartości dodanej pozwala w dużym stopniu "oczyścić" wyniku egzaminu z wpływu czynników indywidualnych i środowiskowych, a zmierzyć czynnik szkoły - tak twierdza jego twórcy.



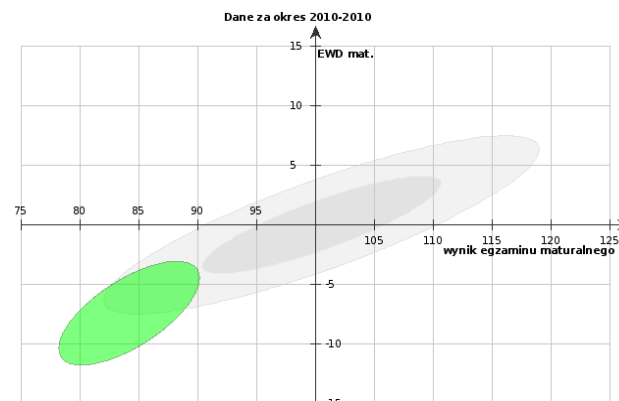
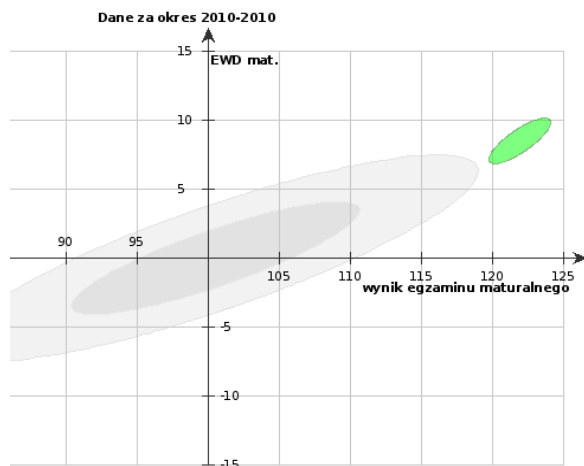


EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC





EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC

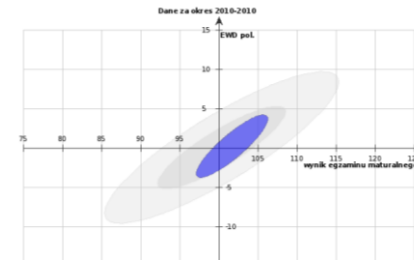
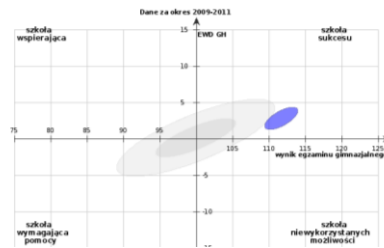


EWD z matematyki dla szkół- źródło, www.ewd.edu.

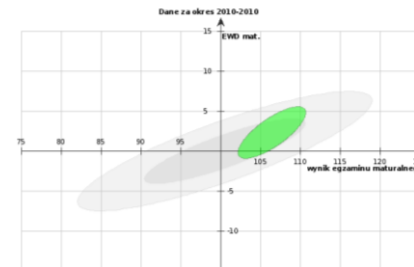
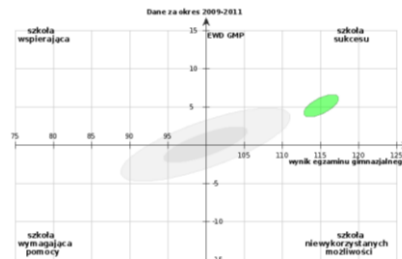




EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC



EWD z języka polskiego dla szkół- źródło, www.ewd.edu.pl

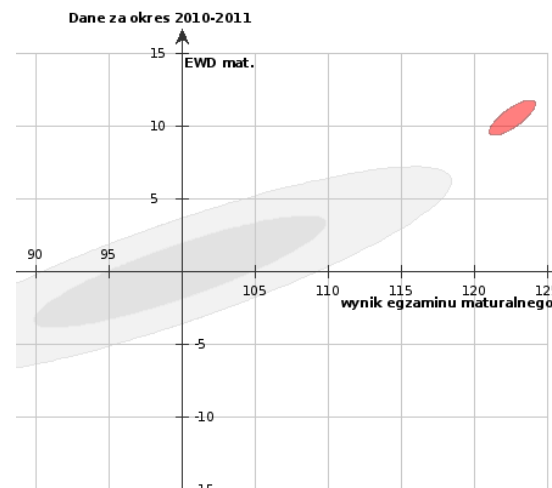
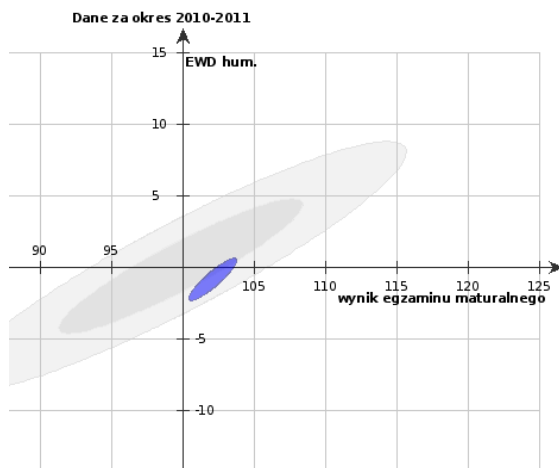


EWD z matematyki dla szkół- źródło, www.ewd.edu.pl





EFEKTY KSZTAŁCENIA ABC



EWD z j. polskiego i matematyki XII LO źródło, www.ewd.edu.pl

