



**Fundusze Europejskie**

# **Proces uczenia się – naukowe podstawy, praktyczne wskazówki**

**Magda Dubińska-Magiera**



Fundusze  
Europejskie

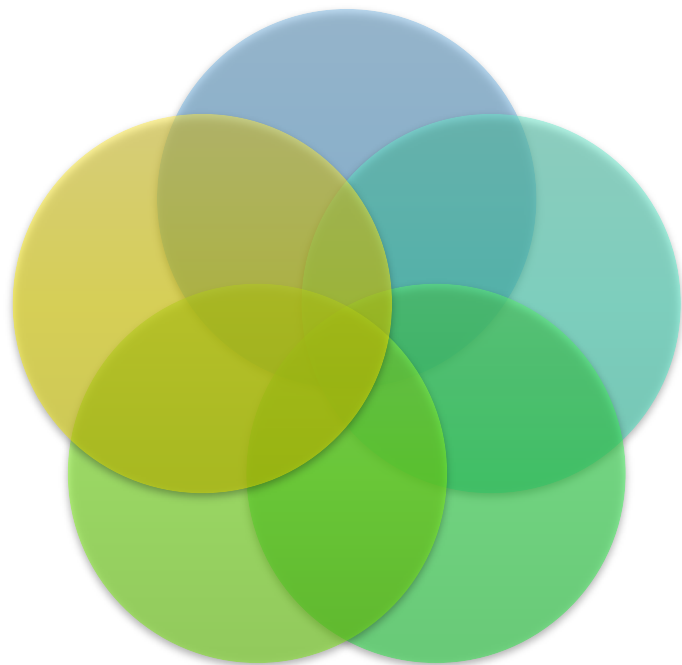


Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



# Kim jestem?



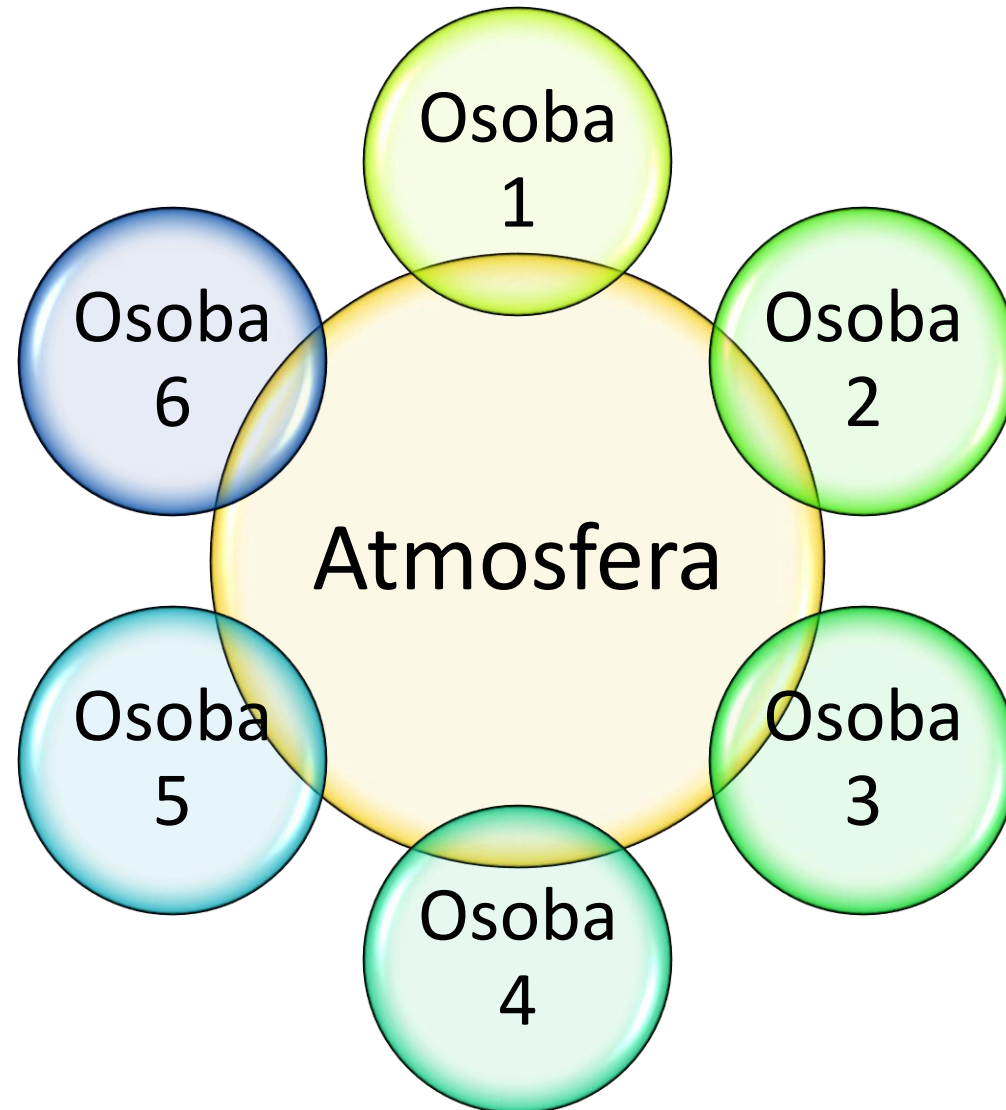
- Badaczka
- Wykładowczyni
- Popularyzatorka nauki
- Tutorka
- Propagatorka idei praktykowania uważności (mindfulness) w edukacji (i nie tylko) 😊
- e-mail: [magda.dubinska-magiera@uwr.edu.pl](mailto:magda.dubinska-magiera@uwr.edu.pl)

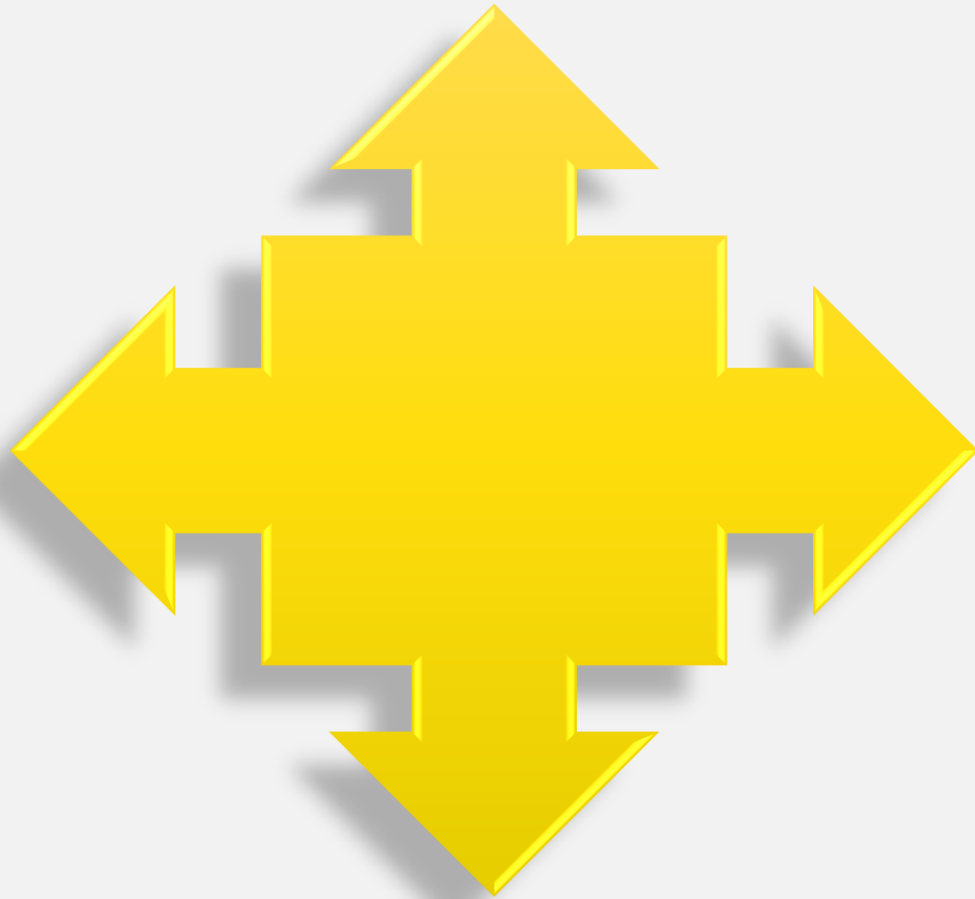
# Poznajmy się trochę lepiej – jakie jest twoje doświadczenie dydaktyczne?

Interaktywna ankieta



# Icebreaker 😊





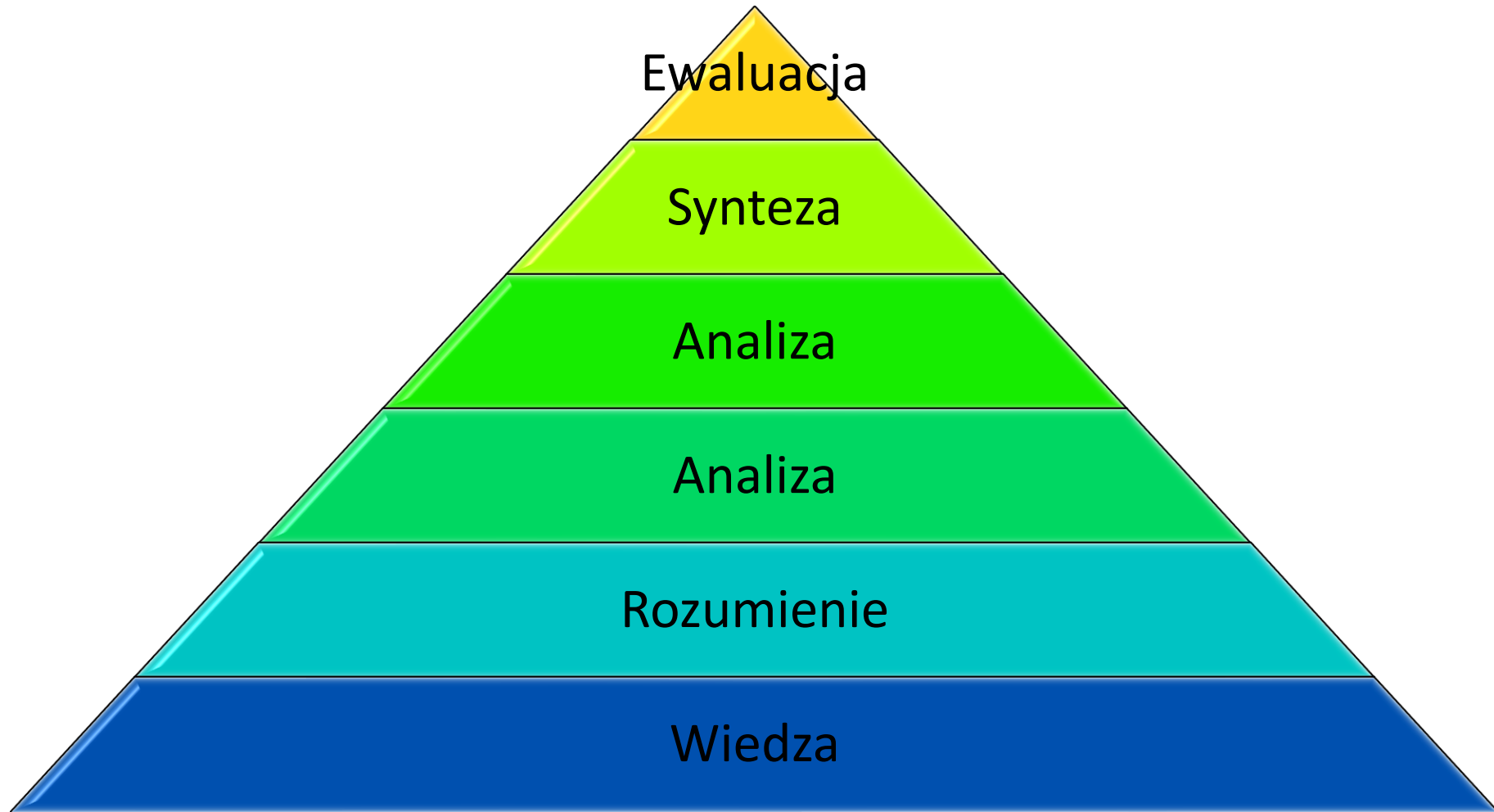
## Co będziemy robić?

- Neurobiologiczne aspekty uczenia się
- Taksonomia Blooma
- Teoria obciążenia poznawczego
- Neuroplastyczność
- Style uczenia się wg Biggsa
- Rola nauczyciela w procesie uczenia się
- Metody wspierania ucznia/studenta w procesie uczenia się
- Wybrane techniki efektywnego uczenia się
- Mity dotyczące uczenia się

# Podstawy naukowe uczenia się

- Pamięć robocza i pamięć długotrwała
- Teoria obciążenia poznawczego
- Neuroplastyczność

# Taksonomia Blooma



# Pamięć robocza i pamięć długotrwała

- Pamięć robocza – krótkotrwała, zdolność zapamiętywania tego, co jest odbierane aktualnie przez zmysły

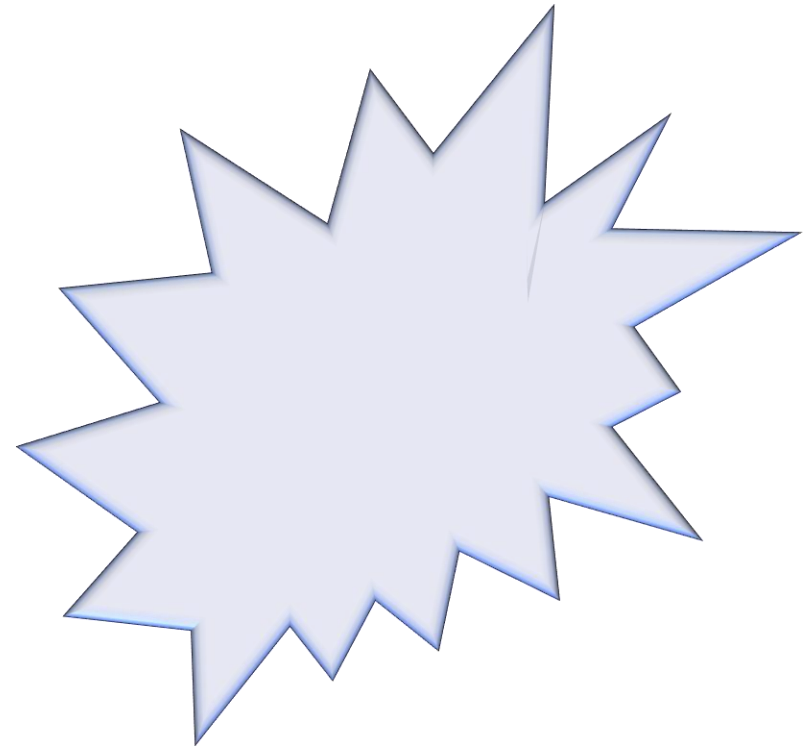
- Pamięć długotrwała – bardziej odporna na zaburzenia, zdolność umysłu do przechowywania informacji przez długi czas, jest zakodowana w różnych ośrodkach kory mózgowej

# Teoria obciążenia poznawczego (Sweller 1988)

- Teoria obciążenia poznawczego (ang. *cognitive load theory*)
- Obciążenie → skończona pojemność pamięci
- Rodzaje obciążeń:
  - **wewnętrzne** (związane z trudnością materiału)
  - **zewewnętrzne** (sposób prezentacji informacji)
  - **istotne/poznawcze** (wysiłek przy tworzeniu schematów w pamięci długotrwałej)

# Neuroplastyczność

Zdolność tkanki  
nerwowej do  
reorganizacji poprzez  
tworzenie nowych  
połączeń nerwowych



# Growth Mindset (Carol Dweck)

- Nastawienie na rozwój

**Growth Mindset**

**VS**

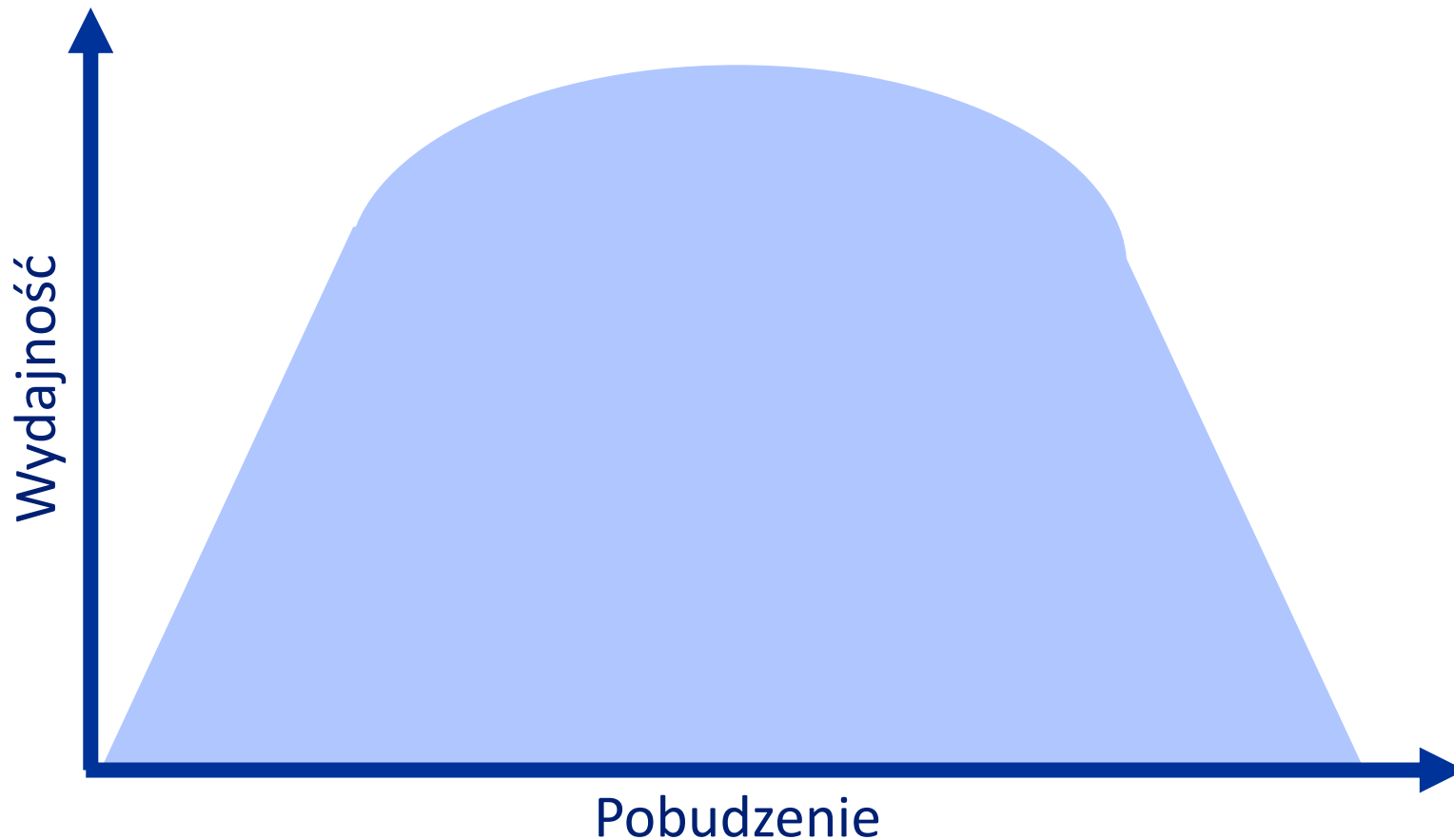
**Fixed Mindset**

# Uwaga i skupienie

- Jak pracuje mózg?
- Rola dopaminy i „rozpraszaczy”

# Prawo Yerkesa-Dodsona

Zależność między poziomem pobudzenia (stresu, motywacji) a wydajnością działania



## Trzy strategii uczenia się (Biggs, 1989)

Dogłębne

Zorientowane na cel

Powierzchowne

**Rola nauczyciela w procesie uczenia się**

**Metody wspierania ucznia/studenta w  
procesie uczenia się**

# Wyzwania i błędy

## Faza dyskusji

05:00



- Co wg ciebie jest największym wyzwaniem?
- Czy masz sposoby pozwalające radzić sobie z wyzwaniami?
- ...



## Wybrane techniki efektywnego uczenia się

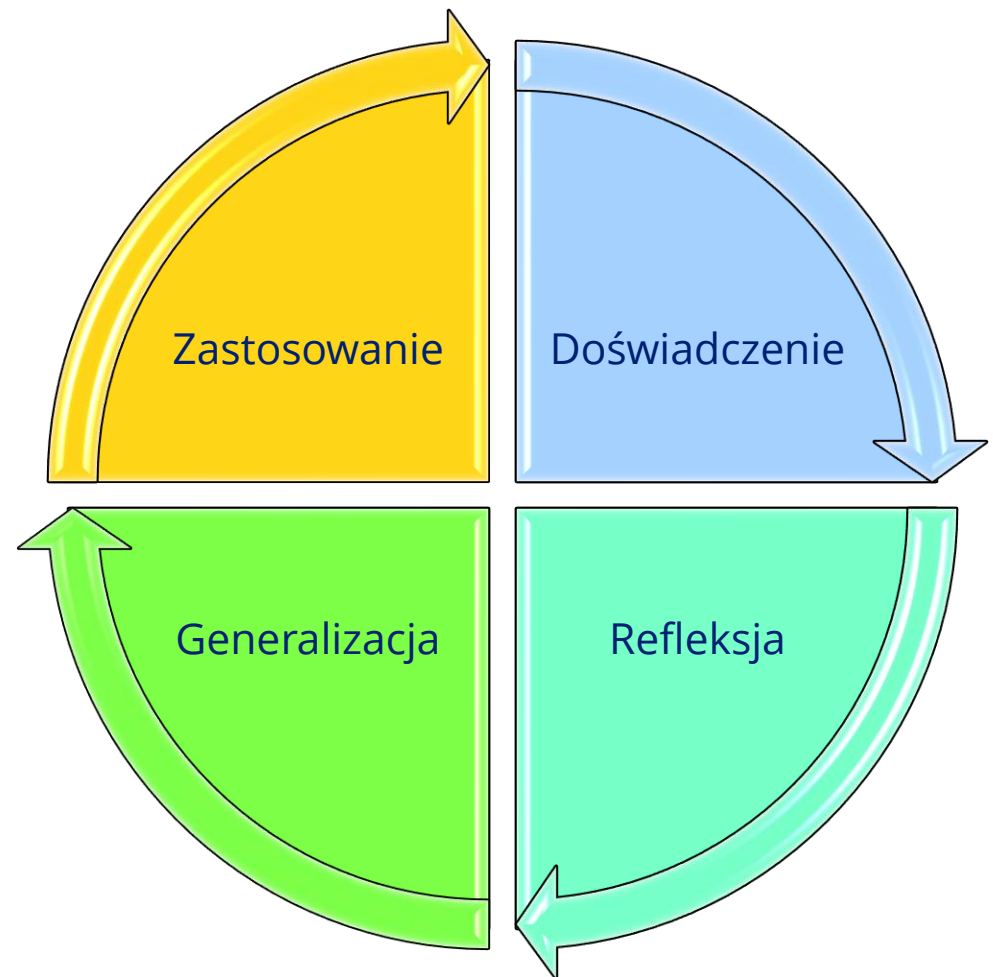
- Rozłożone powtórki (ang. *spaced repetition*)
- Praca w parach
- Mapy myśli, fiszki, techniki skojarzeniowe
- Metoda Cornella
- Analiza przykładów
- Checklisty
- ...



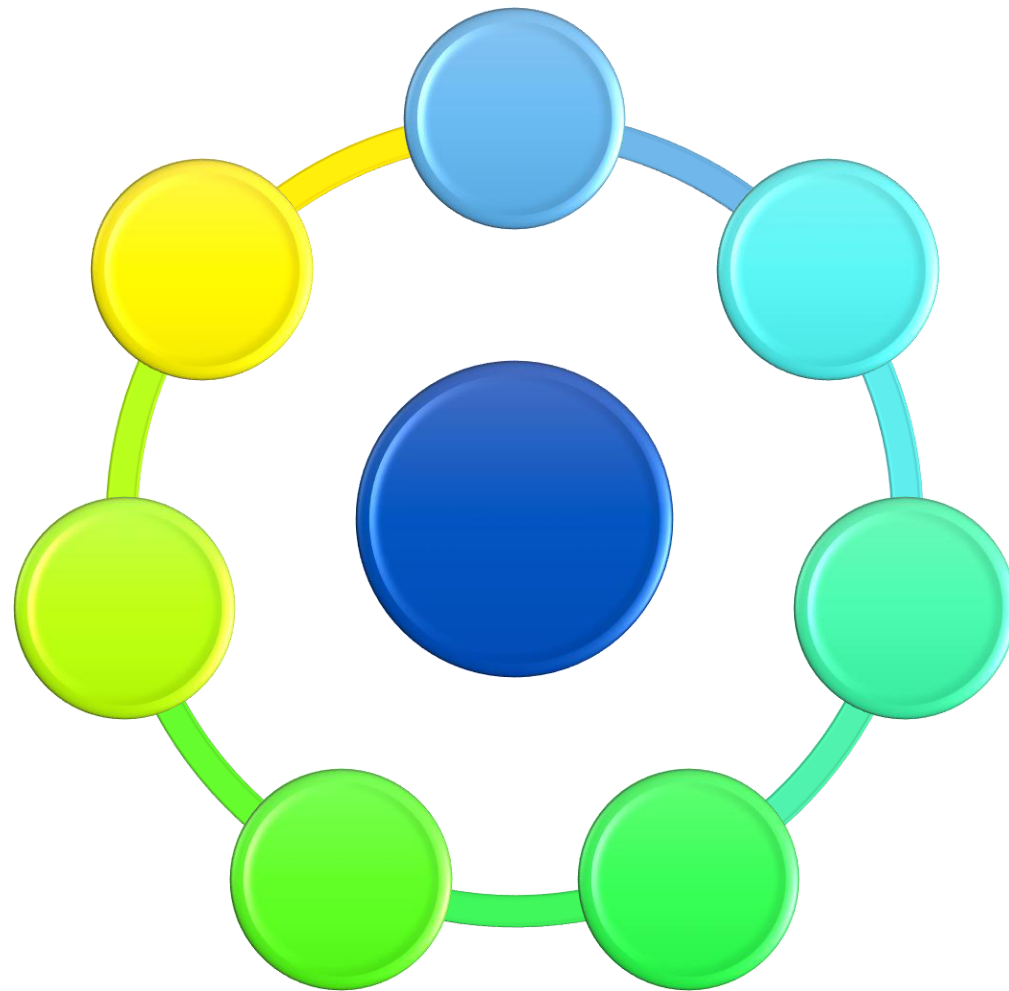
# Cykl Kolba

## ■ Uczenie się przez doświadczenie:

- 1. Konkretne doświadczenie
- 2. Refleksyjna obserwacja
- 3. Abstrakcyjna konceptualizacja
- 4. Aktywne eksperymentowanie



# Ćwiczenie w podgrupach



# Faza dyskusji

05:00



- Co było niespodzianką?
- Czego się spodziewałeś/aś?
- ...



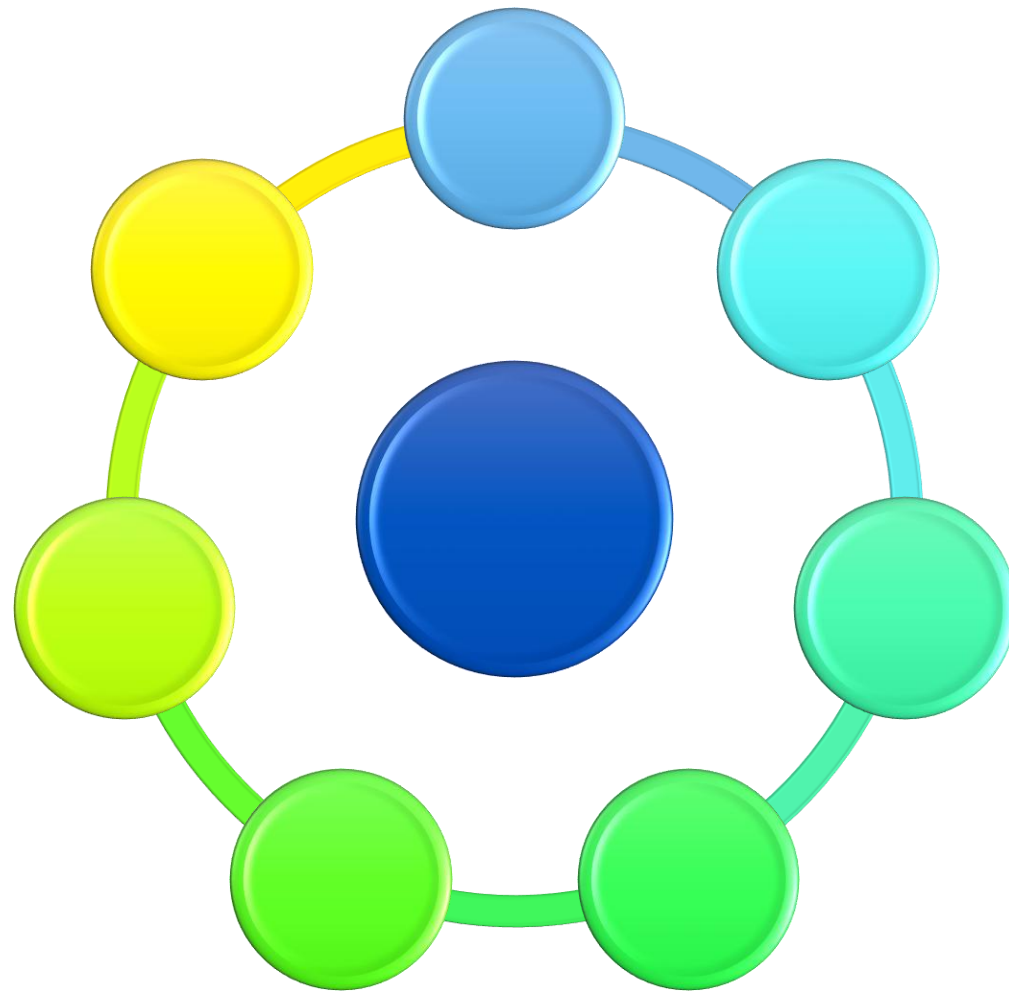
# Eksperymentalne podejście do uczenia się i rozwoju (Anne-Laure Le Cunff)

- Ciekawość
- Outputs, Not Outcomes

**Action x Duration**

# Mity dotyczące edukacji

# Ćwiczenie w podgrupach



# Faza dyskusji

05:00



- Co było niespodzianką?
- Czego się spodziewałeś/aś?
- ...



# Źródła i zalecana literatura

- Anne-Laure Le Cunff, *Tiny Experiments: How to Live Freely in a Goal-Obsessed World*, 2025, Profile Books Ltd
- Ciesielska, Magłorzata & Szczepanowski, Remigiusz. (2019). Wykorzystanie teorii obciążenia poznawczego w projektowaniu multimedialnych materiałów edukacyjnych. *EDUKACJA*. 2019. 10.24131/3724.190106.
- Posner, M. I., Rothbart, M. K. (2007). Research on Attention Networks as a Model for the Integration of Psychological Science. *Annual Review of Psychology*, 58(1), 1–23.  
<https://doi.org/10.1146/annurev.psych.58.110405.085516>
- De Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: Some food for thought. *Instructional Science*, 38(2), 105–134. <https://doi.org/10.1007/s11251-009-9110-0>
- K, Pradeep & Anbalagan, Rajalakshmi & Thangavelu, Asha & Aswathy, S. & Jisha, V. & V S, Vaisakhi. (2024). Neuroeducation: understanding neural dynamics in learning and teaching. *Frontiers in Education*. 9. 1-12. 10.3389/feduc.2024.1437418.
- Sweller, J., Ayres, P., Kalyuga, S. (2011). *The Split-Attention Effect*. W: J. Sweller, P. Ayres, S. Kalyuga, *Cognitive Load Theory* (s. 111–128). Springer New York. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4\\_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-8126-4_9)
- Kazimierska I., Lachowicz I., Piotrowska L., *Uczenie się dorosłych – cykl Kolba*, Warszawa 2014.
- <https://www.stem.org.uk/resources/library/collection/459830/practical-work-learning>
- <https://www.ntu.edu.sg/education/inspire/CTLP/teaching-and-learning-resources/obtl/constructive-alignment>
- <https://lsc.cornell.edu/how-to-study/taking-notes/cornell-note-taking-system/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=rhgwIhB58PA>

**Thank You!**

**Fundusze Europejskie**

**Dziękuję za uwagę 😊**



Fundusze  
Europejskie



Rzeczpospolita  
Polska

Dofinansowane przez  
Unię Europejską

