

WIEDZA

indywidualna

potoczna

naukowa

Wiedza indywidualna

- Pojęcie wiedzy indywidualnej (*kogoś o czymś*) wiąże się ze sposobem rozumienia sformułowań typu „**Wiem, że...**”

- Na przykład:

„**Wiem, że** jezioro Tititaca leży na granicy Peru i Boliwii.”

„**Wiem, że** liczb pierwszych jest nieskończenie wiele.”

- Są to sformułowania „mocne”.
- Należy je odróżnić od sformułowań typu:

„Słyszałem, że ...”

„Jestem przekonany, że ...”

*Czego potrzeba, by móc powiedzieć
„Wiem, że ...”*

Czego potrzeba, by móc powiedzieć „Wiem, że ...”

- Wyrażone w zdaniu przekonanie lub powtórzona za pewnym źródłem informacja musi mieć **UZASADNIENIE**.
- Uzasadnienie dotyczy domniemanej **prawdziwości** zdania. Inaczej: uznając zdanie za prawdziwe, musimy to uzasadnić.

*Prawdziwość zdania nie zawsze może zostać stwierdzona.
Mogą jednak istnieć silne racje
za uznaniem jego prawdziwości.*

*Gdy zdanie okaże się nieprawdziwe, osoba racjonalna
nie może uznać go za część swojej wiedzy.*

Czym wiedza różni się od informacji?

Czym wiedza różni się od informacji?

- Wiedza nie jest tożsama z **informacją**.
(„Wiem, że...” ≠ „Słyszałem, że...”)
- Na przykład:
„Wiem, że jezioro Tititaca leży na granicy Peru i Boliwii.”
≠
„Słyszałem, że jezioro...”

„Wiem, że liczb pierwszych jest nieskończenie wiele.”
≠
„Słyszałem, że liczb...”
- Aby informacja uzyskała status **wiedzy**, potrzebne są pewne dodatkowe czynności.

Informacyjna piramida



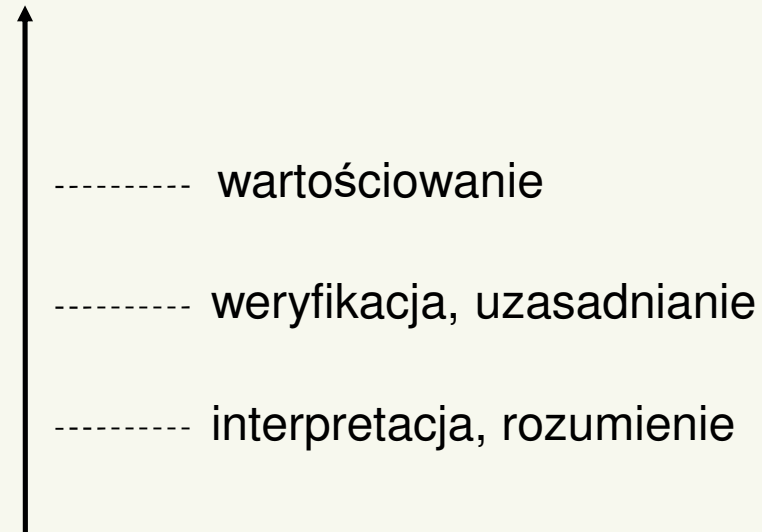
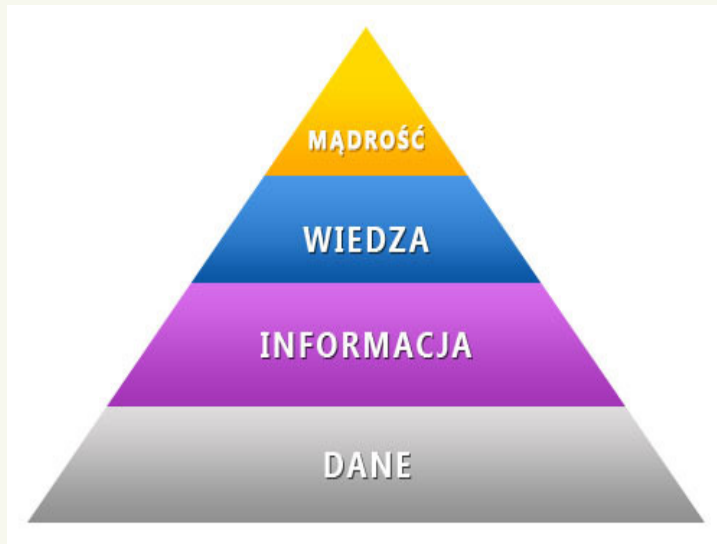
- wartościowanie
- weryfikacja, uzasadnianie
- interpretacja, rozumienie

Dyskusja w Cafe Aleph:

- wpis „*Informacyjna piramida*”, <http://marciszewski.eu/?p=7913>

Konkluzja: informacja a wiedza

- Informację należy odróżnić od wiedzy.
- Pojedyncze składniki wiedzy to informacje dostatecznie dobrze **uzasadnione** (zweryfikowane).
- Wiedza na pewien temat to zbiór powiązanych ze sobą i dostatecznie dobrze uzasadnionych sądów.



*Jaki dział nauki zajmuje się pojęciami
wiedzy, prawdy i uzasadniania?*

Jaki dział nauki zajmuje się pojęciami wiedzy, prawdy i uzasadniania?

- Jest to dział filozofii zwany **epistemologią** lub teorią poznania.
- Do typowych zagadnień epistemologicznych należą:
 - *Czym jest prawda i wiedza?*
 - *Jakie są wiarygodne metody zdobywania wiedzy?*
 - *Czy zależą one od typu wiedzy?*
 - *Co możemy wiedzieć?*
 - *Jakie są ograniczenia różnych metod zdobywania wiedzy?*

Jak epistemologowie definiują wiedzę indywidualną?

- **X wie, że Z**, to znaczy:

a) X jest przekonany, że Z,

b) X ma dobre uzasadnienie dla uznania prawdziwości Z.

Zanim Z uzyska status wiedzy, trzeba je traktować jako informację (niezweryfikowaną, niesprawdzoną...).

- **Klasyczna definicja prawdziwości** (Arystoteles)

Zdanie Z jest prawdziwe, jeśli jego treść jest zgodna z rzeczywistością.

Czy wszelka wiedza jest „wiedzą że” ?

Czy wszelka wiedza jest „wiedzą że” ?

NIE.

- „Wiedzę że” można określić jako **teoretyczną**, pojęciową, deklaratywną.

Epistemologowie zajmują się głównie tą odmianą wiedzy.

- Oprócz niej istnieje jednak „wiedza jak”.
Ma ona charakter **praktyczny** (umiejętności i dyspozycje).

W pewnym sensie, w zapisie formalnym, odpowiadają jej **algorytmy**.

*Czym charakteryzuje się
wiedza naukowa?*

Czym charakteryzuje się wiedza naukowa?

- Składniki wiedzy **naukowej** – takie jak prawa fizyki czy twierdzenia matematyki – muszą być:
 - a) **intersubiektywnie dostępne**
(wyrażone ściśle, w języku danej nauki)
 - b) **intersubiektywnie sprawdzalne**
(za pomocą ściśle określonych, powtarzalnych metod)

- Metody uzasadniania wiedzy naukowej zależą od **typu nauki**, w ramach której wiedzę się zdobywa i systematyzuje.

Wiedza naukowa a potoczna

Wiedza potoczna (WP)	Wiedza naukowa (WN)
1. Dotyczy zwykle spraw związanych bezpośrednio z potrzebami życia codziennego .	1'. Wykracza poza nie (jest nadmiarowa). Może służyć przyszłym potrzebom.
2. Zawiera opisy samych faktów (lub proste wyjaśnienia ad hoc).	2'. Zawiera opisy faktów oraz ich systematyczne wyjaśnienia (ujęte w pewien system).
3. Jest oparta na przypadkowych doświadczeniach.	3'. Jest kontrolowalna przez systematyczne eksperymenty .
4. Jest wyrażana nieprecyzyjnie .	4'. Jest wyrażana precyzyjnie (m.in. za pomocą ścisłych definicji).
5. Zawiera często przekonania sprzeczne .	5'. Motorem jej rozwoju jest chęć uniknięcia sprzeczności .
6. Rzadko jest świadoma własnych ograniczeń.	6'. Poszukuje własnych ograniczeń .

Cztery zadania wiedzy naukowej

1. **OPISYWAĆ** (maksymalnie ściśle)
2. **WYJAŚNIAĆ** (za pomocą ogólnych teorii)
3. **PRZEWIDYWAĆ** (np. przyszłe zjawiska)
4. Dostarczać pożytecznych **ZASTOSOWAŃ**

Wiedza realna i formalna

- Wiedza **realna** jest gromadzona w ramach nauk przyrodniczych (jak fizyka czy biologia), zwanych także empirycznymi lub indukcyjnymi.

Opisuje ona fakty i zależności w otaczającym nas świecie.

- Wiedza **formalna** jest systematyzowana w ramach nauk formalnych (jak matematyka i logika), zwanych także apriorycznymi lub dedukcyjnymi.

Dotyczy ona języka, pojęć, narzędzi, za pomocą których nabywamy i zapisujemy wiedzę realną. Opisuje formy poznania, a nie jego treść.

Podstawowe metody nauk ścisłych

- ▶ **metoda dedukcyjna**
(matematyka, logika, nauki sformalizowane)
- ▶ **metoda indukcyjna**
(nauki empiryczne)
- ▶ **metoda idealizacyjna**
(nauki empiryczne)
- ▶ **metoda hipotetyczno-dedukcyjna**
(nauki empiryczne)
- ▶ **metoda symulacji**
(nauki empiryczne i formalne)

Metoda dedukcyjna

- Polega na konsekwentnym **wyprowadzaniu** nowych twierdzeń z aksjomatów, definicji i twierdzeń już wyprowadzonych, za pomocą **niezawodnych reguł wnioskowania**.

Przykładowe reguły:

- ◆ reguła *modus ponens*
- ◆ reguła *transpozycji*

Metoda indukcyjna

- Polega na **uogólnianiu** cząstkowych, jednostkowych obserwacji do postaci **praw ogólnych**.

Jest to metoda **zawodna** – bo prawdziwość jednostkowych przesłanek nie gwarantuje prawdziwości uogólnienia.

- ◆ *Wnioski są tym pewniejsze, im większe jest nagromadzenie i zróżnicowanie obserwacji bazowych.*

Metoda idealizacyjna

- Polega tworzeniu **wyidealizowanych modeli** (np. matematycznych) obserwowanych zjawisk – modeli, w których pomija się lub skrajnie upraszcza niektóre czynniki wpływające na przebieg tych zjawisk.

Metoda idealizacyjna towarzyszy zwykle innym metodom.

- ◆ *Prawa idealizacyjne mogą być – zależnie od potrzeb poznawczych – faktualizowane.*

Metoda hipotetyczno-dedukcyjna

- Polega na:
 - a) wysunięciu śmiałej **hipotezy H** wyjaśniającej pewien zbiór zjawisk,
 - b) **dedukcyjnym** wyprowadzaniu z hipotezy jak największej liczby konsekwencji,
 - c) **sprawdzaniu**, czy konsekwencje te są **zgodne** z rzeczywistością.
 - d) dalszym **wnioskowaniu**:
 - d1) jeśli konsekwencje są zgodne z rzeczywistością, **utrzymaj** tymczasowo H;
 - d2) jeśli konsekwencje są niezgodne z rzeczywistością, **odrzuć** H i spróbuj sformułować nową hipotezę.

Metoda symulacji

- Polega na tworzeniu **komputerowych modeli** bardzo złożonych zjawisk i obserwowaniu dynamiki modelu (zachodzących w nim zmian) w celu sformułowania pewnych *ogólnych praw*.
- ◆ *Metodę można określić jako eksperymentowanie w środowisku cyfrowym.*