

Stanisław KOZIEJ

**METODOLOGIA
NAUK**

Zagadnienia

Wstęp

- 1. Istota i treść nauki**
- 2. Badania naukowe**
- 3. Prace naukowe**
- 4. Ćwiczenie - koncepcja badań naukowych**

Literatura

- 1. T. Kotarbiński: Elementy teorii poznania, logiki formalnej i metodologii nauk. PWN, Warszawa 1986**
- 2. W. Krajewski: Prawa nauki. KiW, Warszawa 1982**
- 3. S. Ossowski: O nauce. PWN, Warszawa 1967**
- 4. J. Pieter: Zarys metodologii pracy naukowej. PWN, Warszawa 1975**
- 5. W. Pytkowski: Organizacja badań i ocena prac naukowych. PWN, Warszawa 1981**
- 6. J. Such: Problemy weryfikacji wiedzy. PWN, Warszawa 1975**
- 7. W. Zonn, A. Finkelsztein: O nauce. WP, Warszawa 1977**

Wstęp

Istota naukowca

- **Umiejętność twórczego (a nie tylko odtwórczego) podejścia do problemów**
- **umiejętność przechodzenia od niewiedzy do wiedzy**
- **umiejętność posługiwania się **metodą naukową****

ISTOTA I TREŚĆ NAUKI

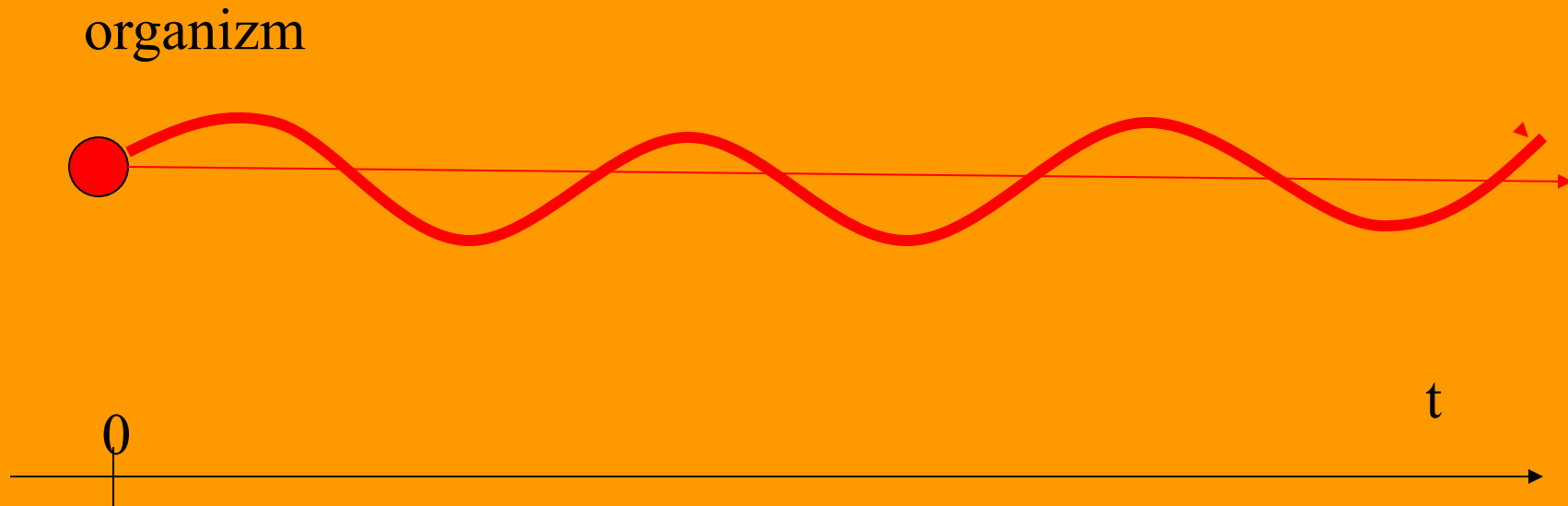
Istota nauki

- **Wiedza o świecie**
- **Nauczanie (edukacja) w szkole wyższej**
- **Organizacje i instytucje naukowe**
- **Forma twórczej działalności człowieka**

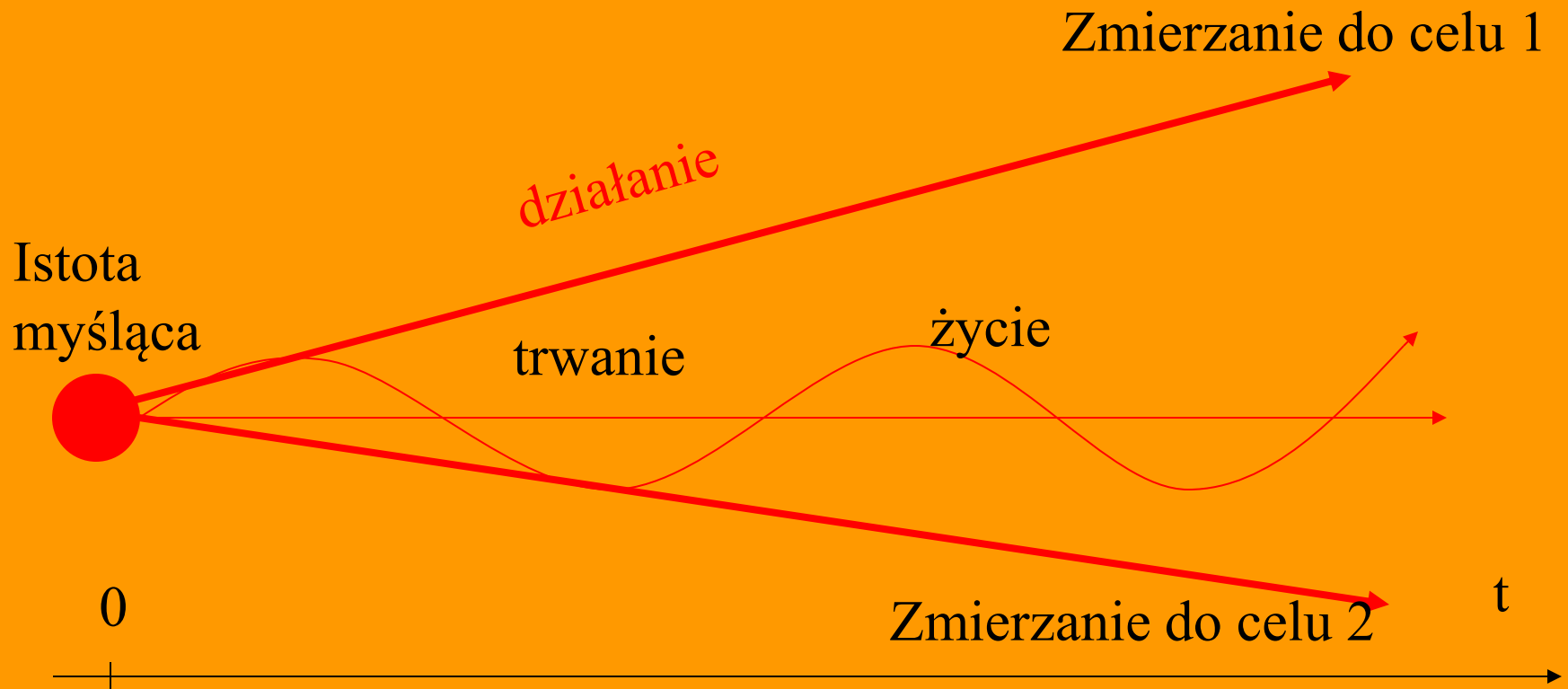
Istnienie



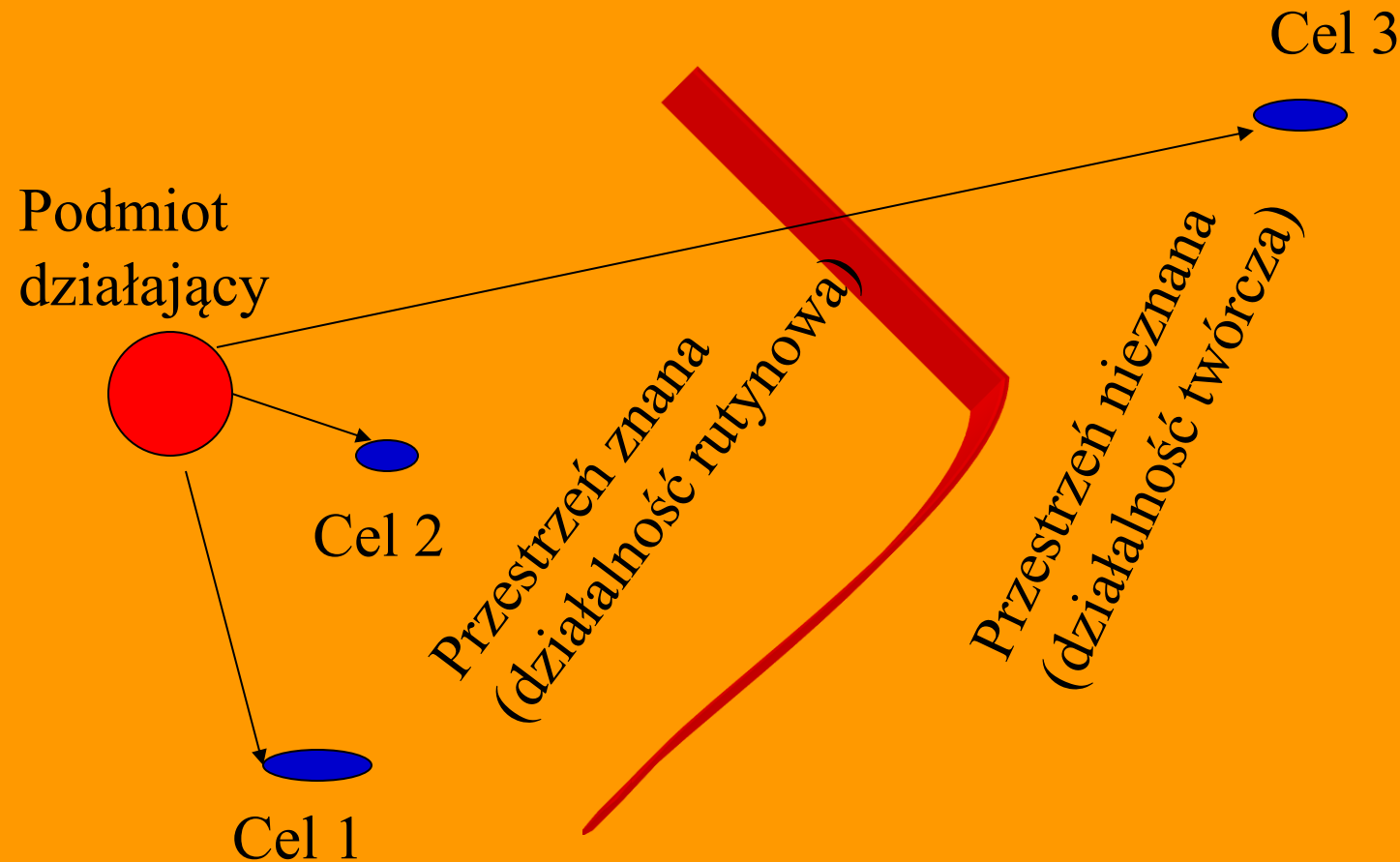
Życie



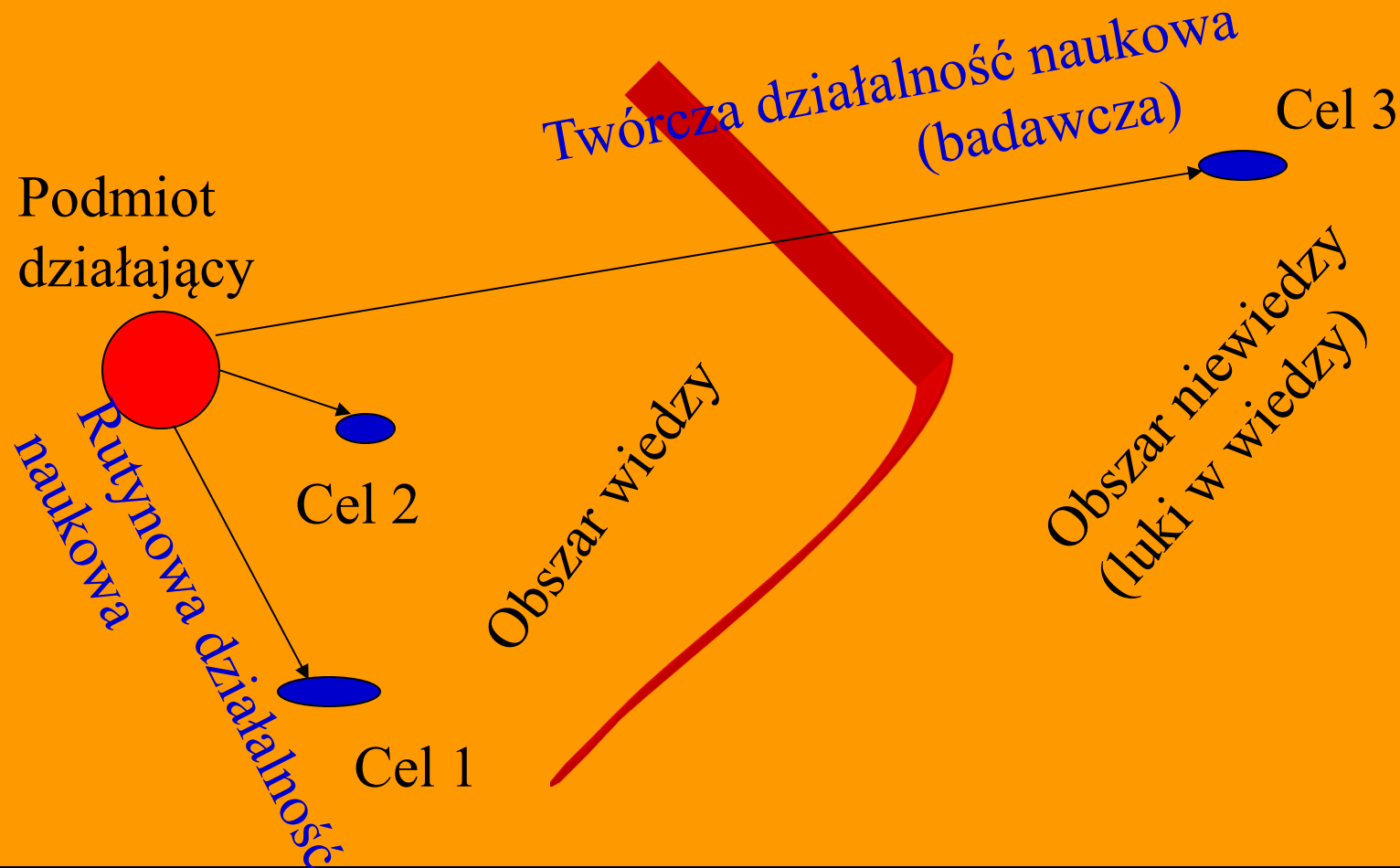
Działanie



Umiejscowienie celu



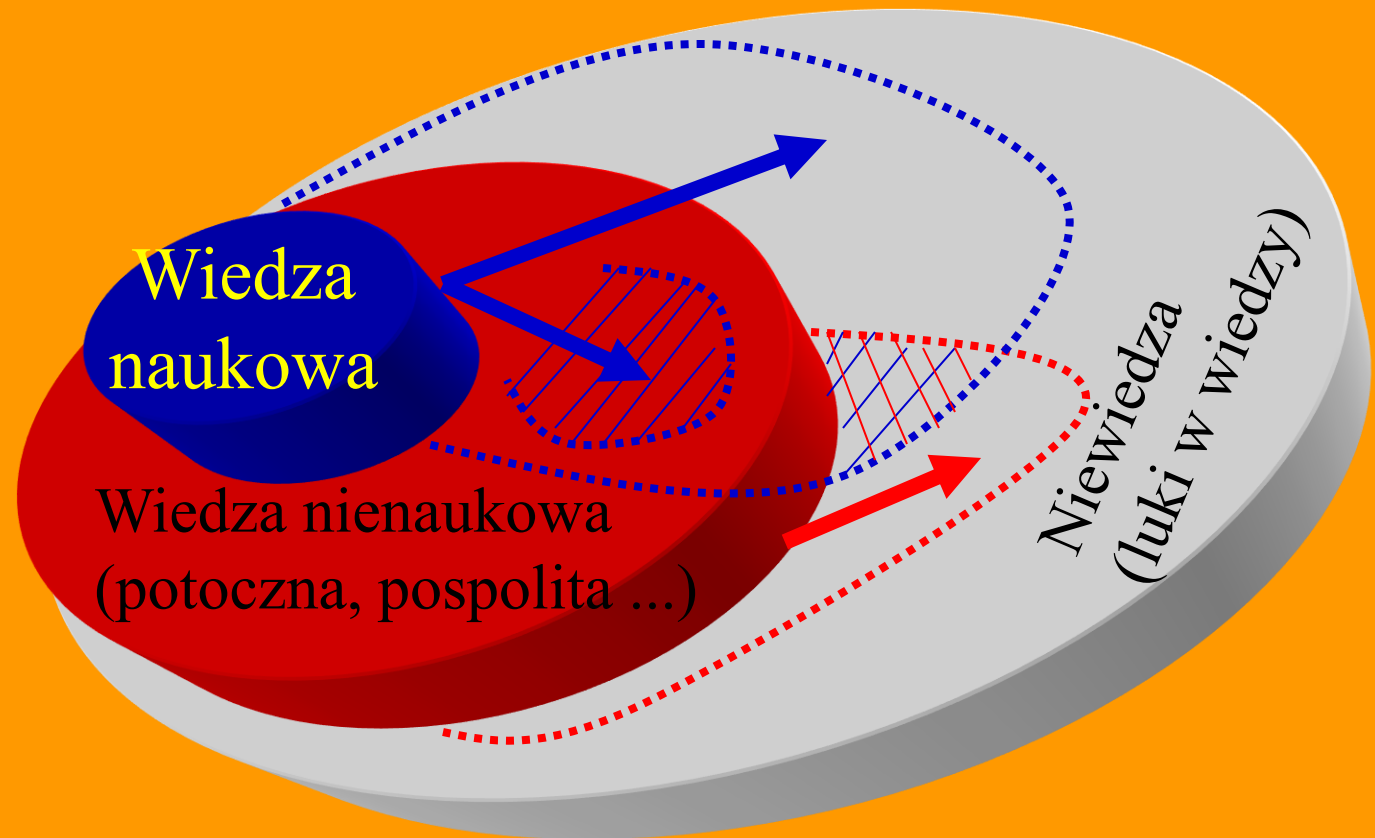
Działalność naukowa



Wiedza



Ekspansja wiedzy



Proces naukowy





BADANIA NAUOWE

Cykl badań naukowych

- 1. Przygotowanie badań**
- 2. Realizacja badań**
- 3. Kontrola wyników**

Koncepcja badań

- 1. Geneza i ustawienie problemu (uzasadnienie potrzeby badań)**
- 2. Cel i problematyka badawcza (zagadnienia badawcze)**
- 3. Założenia i hipotezy badawcze**
- 4. Procedura badań (metody, teren i tok - harmonogram - badań)**
- 5. Prezentacja wyników (układ pracy)**

Geneza problemu

- **Diagnoza stanu rzeczy**
- **identyfikacja obszaru niewiedzy - stwierdzenie istnienia problemu**
 - **problemy subiektywne (dydaktyczne) i obiektywne (badawcze)**
- **obiektywizacja („odsubiektywizowanie”) niewiedzy - przegląd literatury**
- **uzasadnienie obiektywnej potrzeby (teoretycznej lub praktycznej) usunięcia niewiedzy (luki w wiedzy)**

Cel badań

- **„druga strona” potrzeby badań**
- **zdecydowanie się na realizację potrzeby - na rozwiązanie problemu w drodze badań naukowych - prowadzi wprost do ustanowienia celu badań**
- **Cel: po co się prowadzi badania, co zamierza się osiągnąć w ich rezultacie**

Problematyka badawcza (zagadnienia badawcze)

- Problemy, zagadnienia badawcze - "przeszkody" na drodze do celu**
- logicznie podporządkowane celowi badań**
- forma - pytania badawcze**

Rodzaje pytań badawczych

- **pytania rozstrzygnięcia - zamknięte (czy?)**
- **pytania dopełnienia - otwarte (dlaczego, jak, jaki, ile, kiedy, gdzie? ...)**

Założenia badawcze

- Wiedza „nadsystemowa” wobec problemu (np. wyniki innych badań, wiedza podręcznikowa)
- coś, co nie będzie podlegać badaniom, przyjmowane jest takie, jakie jest - a jednocześnie stanowi **podstawę, ograniczenie lub część** rozwiązania problemu

Hipotezy naukowe

- **Przypuszczenia co do rozwiązania problemu**
- **próbne (wstępne) odpowiedzi na pytania badawcze**
- **tezy, które będą weryfikowane w toku badań**
- **hipotezy wstępne, robocze, rozwinięte, końcowe**

Procedura badań

- **Metody badawcze**
- **Teren (miejsce, przestrzeń) badań**
- **Harmonogram (czas) badań**

Metody badawcze

□ Metody teoretyczne

- analiza, analogia, synteza, dedukcja, indukcja ...

□ Metody empiryczne

- pomiary, eksperymenty, symulacje, ankiety, wywiady, konsultacje, dyskusje ...

Teren badań

- **Badania teoretyczne**
 - **biblioteki, media, internet**
- **Badania empiryczne**
 - **badane wycinki rzeczywistości (rzeczy, organizacje, procesy)**
 - **laboratoria**

Tok (harmonogram) badań - etapy

- 1. Przygotowanie badań (opracowanie koncepcji i zorganizowanie badań) - hipoteza wstępna**
- 2. Etap badań teoretycznych - rozwinięcie hipotezy wstępnej w hipotezę roboczą**
- 3. Etap badań praktycznych - weryfikacja hipotezy roboczej (elementów tej hipotezy) i ustalenie wyników badań**
- 4. Synteza wyników i ich pisarskie (redakcyjne) ujęcie w postaci pracy naukowej - finalna hipoteza naukowa**

PRACE NAUKOWE

Materiały naukowe

- ❑ **Bezpośrednie („surowe”) wyniki badań**
- ❑ **Ankiety, zestawienia, próbki, wyniki symulacji**
- ❑ **Sprawozdania i notatki z badań**
- ❑ **Wypisy z literatury**

Wyniki badań

- **Fakty naukowe**
- **Zależności**
- **Uogólnienia**
- **Prawa naukowe**
- **Teorie naukowe**

Rodzaje prac naukowych (1)

- **Opracowania naukowe**
 - **dzieła, przyczynki; rozprawy i komunikaty; prace promocyjne**
- **Opracowania popularnonaukowe**
 - **książki, artykuły, wywiady, filmy dokumentalne itp.**
- **Prace wdrożeniowe**
 - **projekty, plany, konstrukcje, podręczniki, instrukcje itp.**

Rodzaje prac naukowych (2)

- **Podstawowe, stosowane**
- **Analityczne, syntetyczne**
- **Problemowe, przyczynkarskie**
- **Teoretyczne, doświadczalne**
- **Indywidualne, zespołowe**

Prace promocyjne

- **Prace magisterskie**
- **Prace (rozprawy)
doktorskie**
- **Prace (dysertacje)
habilitacyjne**
- **Dorobek profesorski**

Układ pracy naukowej

- **Wstęp (rozdział metodologiczny)**
- **Rozdziały merytoryczne**
- **Zakończenie**
- **Bibliografia**
- **Aneksy, załączniki**

Wstęp (rozdział metodologiczny)

- **Treścią wstępu (rozdziału metodologicznego) jest koncepcja badań. Czytelna informacja o genezie problemu na tle krytyki dotychczasowej literatury oraz o celach i zagadnieniach badawczych, założeniach i hipotezach, procedurze badań i układzie pracy**

Rozdziały merytoryczne (1)

- **Tyle rozdziałów ile głównych zagadnień (problemów) badawczych**
- **Każdy rozdział to prezentacja wyników badań nad danym zagadnieniem**

Rozdziały merytoryczne (2)

□ Układ rozdziału:

- **wprowadzenie** - charakterystyka zagadnienia (pytania) badawczego; rozbicie na podzagadnienia
- **część główna** - sprawozdanie z badań (materiał badawczy)
- **podsumowanie** - synteza w postaci odpowiedzi na pytanie badawcze

Zakończenie pracy naukowej

- **Nawiązanie do wstępu (lustrzane odbicie)**
- **Synteza syntez z poszczególnych rozdziałów merytorycznych**
- **Krytyczne spojrzenie na przebieg i rezultaty badań i ewentualne sugestie dalszych badań**

Inne części pracy naukowej

□ Bibliografia

□ Alternatywnie:

- **przedmowa (czasami dodatkowe słowo od autora, często zamiast wstępu, gdy umieszcza się odrębny rozdział metodologiczny)**
- **aneksy (części innych dzieł)**
- **załączniki (materiały z badań, rozszerzające opisy, wyjaśnienia itp.)**

Literatura przedmiotu

- **Podstawa, punkt wyjścia w formułowaniu problematyki**
- **Źródło założeń i hipotez**
- **Weryfikator hipotez**
- **Problem wiarygodności: źródła oryginalne i wtórne (interpretacje, tłumaczenia)**

Zasady pisarstwa (1)

- **Trzymać się tematu (minimalizacja dygresji)**
- **Logiczność i jasność wywodów**
- **Wyczerpywać zagadnienie w jednym miejscu, unikać powtórzeń**
- **Preferować styl bezosobowy**
- **Unikać stylu „gazetowego”, publicystycznego**

Zasady pisarstwa (2)

- **Krytyczne i „rozwojowe”
powoływanie się na literaturę
(unikać czystej „cytologii”)**
- **Zapewnić odróżnianie myśli
autora i wyników badań od
wiedzy zaczerpniętej z innych
źródeł (unikać plagiatu)**

Recenzowanie

- **Zgodność pracy z tematem**
- **Ocena metodologiczna**
- **Ocena rzeczowa (treści)**
 - **wartość naukowa**
 - **wartość użytkowa**
- **Oryginalność**
 - **kompilacja, plagiat, praca oryginalna**
- **Pisarstwo**

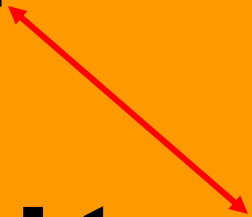
Naukowcy

□ Stopnie

- **magister, doktor, doktor habilitowany**

□ Tytuł - profesor

□ Stanowiska

- **asystent, adiunkt, profesor**
 - **docent (?)**
- 

Organizacja nauki (1)

□ **Uczelnie wyższe**

- **szkoły wyższe**
- **uczelnie akademickie
(uniwersytety, akademie,
politechniki)**
- **publiczne i niepubliczne**
- **wydziały, instytuty, katedry,
zakłady**

Organizacja nauki (2)

- **Instytucje naukowo-badawcze**
 - **instytuty**
 - **zakłady**
 - **ośrodki (centra)**
 - **rządowe i pozarządowe**

Administrowanie nauką

- **Komitet Badań Naukowych**
- **Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu**
- **Komisja Akredytacyjna**
- **Komisja ds. Tytułu i Stopni Naukowych**
- **Komórki kierowania badaniami (planowania, organizowania, zlecania, finansowania, rozliczania) w strukturach państwowych i prywatnych**

ĆWICZENIE

Koncepcja badań naukowych

- ❑ **Wybrać dowolną dziedzinę zainteresowań naukowych**
- ❑ **Optymalnie - obszar przyszłej pracy doktorskiej**
- ❑ **Znaleźć i ustalić problem**
- ❑ **Opracować zarys koncepcji badań naukowych**

Układ zarysu koncepcji badań

- 1. Geneza i ustawienie problemu
(uzasadnienie potrzeby badań)**
- 2. Cel, problem i problematyka
(zagadnienia, pytania) badawcza**
- 3. Wstępne hipotezy badawcze**
- 4. Procedura badań**
- 5. Układ pracy (układ sprawozdania
z badań)**

Prezentowanie koncepcji

- **Zreferowanie koncepcji**
- **Dyskusja**

