

# Logika - konspekt wykładu

JJS

1 października 2022

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Sprawy formalne i organizacyjne</b>	<b>2</b>
1.1	Przerwy . . . . .	2
<b>2</b>	<b>ŚCIAGA: Symbole logiczne</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
3.1	Przegląd treści . . . . .	3
<b>4</b>	<b>Ogólne wiadomości o języku</b>	<b>4</b>
4.1	Znak i kategorie syntaktyczne . . . . .	4
4.1.1	Przykłady zdań . . . . .	5
4.1.2	Znak . . . . .	5
4.1.3	Metajęzyk . . . . .	6
4.1.4	Kategorie syntaktyczne . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Nazwy</b>	<b>8</b>
5.1	Nazwy konkretne i nazwy abstrakcyjne . . . . .	8
5.2	Desygnaty nazw . . . . .	9
5.3	Nazwy indywidualne i nazwy generalne . . . . .	9
5.4	Treść nazwy . . . . .	9
5.4.1	Cechy . . . . .	9
5.4.2	Supozycje . . . . .	9
5.5	Zakres nazwy . . . . .	10
5.6	Nazwy zbiorowe . . . . .	10
5.7	Ostrość nazw . . . . .	10

## 1 Sprawy formalne i organizacyjne

- warunki zaliczenia
- dyżur
- podręczniki
  - Literatura obowiązkowa:
    - \* Z. Ziemiński, Logika Praktyczna, Warszawa 2004.
    - \* T. Bekrycht, Logiczne podstawy prawoznawstwa, Warszawa 2010, [https://www.academia.edu/21615638/LOGIKA\\_skrypt\\_Bekrycht](https://www.academia.edu/21615638/LOGIKA_skrypt_Bekrycht).
  - Literatura uzupełniająca:
    - \* A. Malinowski, S. Lewandowski, H. Machińska J. Petzel, Logika dla Prawników, Warszawa 2009
    - \* J. Stelmach, B. Brożek, Metody Prawnicze, rozdziały I, II, III pkt. 1-2.
- kod teams: 0fwvm4b

### 1.1 Przerwy

- sobota: 2x10 min. (11:10-11:20, 12:00-12:10)

## 2 ŚCIAĞA: Symbole logiczne

W nawiasach oznaczono alternatywne symbole.

- Kwantyfikator ogólny:  $\prod x$  ( $\forall$ )
- Kwantyfikator szczegółowy:  $\sum x$  ( $\exists$ )
- Negacja:  $\sim p$  ( $\neg p$ )
- Koniunkcja:  $p \cdot q$  ( $p \wedge q$ ; Kpq;  $p \& q$ ;  $\&\&$ )
- Implikacja:  $p \supset q$  ( $p \rightarrow q$ )
- Alternatywa nierozłączna:  $p \vee q$  ( $p + q$ ; Apq;  $\parallel$ )
- Alternatywa rozłączna:  $p \perp q$

- Dysjunkcja:  $p \vee q$
- Binegacja:  $p \downarrow q$
- Równoważność:  $p \equiv q$  ( $p \leftrightarrow q$ )
- Konieczność:  $\Box p$
- Możliwość:  $\Diamond p$

### 3 Wprowadzenie

Dlaczego to jest śmieszne: Trzech logików wchodzi do baru. Czy wszyscy chcecie piwo? 1: Nie wiem, 2: Nie wiem, 3. Tak.

**Logika** – nauka o sposobach jasnego i ścisłego formułowania myśli, o regułach poprawnego rozumowania i uzasadniania twierdzeń.

#### 3.1 Przegląd treści

1. Ogólne wiadomości o języku.
2. Nazwy - dowiem się czym się różni książka od biblioteki i Sejm od posłów.
3. Stosunki pomiędzy zakresami nazw - dowiem się, że jestem nie-krową i nie-PZPR.
4. Definicje - dowiem się ile cech wspólnych ma śliwka i kosiarka do trawy oraz dlaczego pomimo ich tak wielkiej ilości nadal potrafię je rozróżnić.
5. Podział logiczny - dowiem się jak napisać przepis przyznający dofinansowanie gospodarstwom domowym, który po wejściu w życie przyprawi urzędników o ból głowy.
6. Zdanie - dowiem się co to jest prawda i dlaczego „Która godzina?” nie jest zdaniem w sensie logicznym.
7. Funktory prawdziwościowe - dowiem się dlaczego „p lub nie-p” oraz pogramy wspólnie w grę komputerową.
8. Relacje - dowiem się dlaczego człowiek człowiekowi wilkiem, a kiwi kiwi kiwi.

9. Wypowiedzi oceniające i normy - dowiem się z czego zbudowane jest prawo (i nie tylko).
10. Wypowiedzi modalne - dowiem się, co to znaczy przedmiot fakultatywny (i dlaczego kradzież batonika jest też fakultatywna).
11. Pytania i odpowiedzi - dowiem się co to znaczy odpowiedzieć na pytanie.
12. Przyczyny nieporozumień - dowiem się dlaczego czasem ludzie się nie rozumieją.
13. Uzasadnianie bezpośrednie - dowiem się o bezpośrednich spostrzeżeniach w przedmiocie rzeczywistości.
14. Dedukcja - może się okazać, że Sherlock Holmes nie zawsze stosował dedukcję.
15. Redukcja i indukcja - dowiem się jak nie zostać indykiem.
16. Myślenie z góry postanowionymi zadaniami - dowiem się, że czasem myślenie służy konkretnym celom.
17. Prawdopodobieństwo – dowiem się dlaczego nie powinienem martwić się tym, że co drugie dziecko rodzi się Azjatą planując rodzinę.
18. Umiejętność przekonywania - dowiem się jak stosować logikę w sporze i wykrywać nielojalne działania przeciwnika.
19. Praca myślowa prawnika - dowiem się jak stosować reguły myślenia w zadaniach typowych dla zawodów prawniczych.

## 4 Ogólne wiadomości o języku

### 4.1 Znak i kategorie syntaktyczne

Semiotyka (ogólna nauka o znakach): (1) semantyka - nauka o stosunku pomiędzy znakiem a tym do czego znak się odnosi; (2) syntaktyka - nauka o rodzajach znaków i regułach wiązania ich w znaki złożone; (3) nauka zajmująca się zagadnieniami stosunków pomiędzy znakami a wypowiadającym je lub odbierającym człowiekiem.

Logika a prawda. Co to jest prawda? Co to jest zdanie prawdziwe? Czy każde zdanie może być prawdziwe?

Logika formalna zajmuje się poprawnymi rozumowaniami.

#### 4.1.1 Przykłady zdań

- Studenci uczą się pilnie.
- Warszawa jest stolicą Polski.
- Robert: W połowie drogi mojego żywota pośród ciemnego znalazłem się lasu.
- Stateczny, pulchny Buck Mulligan wynurzył się z wylotu schodów, niosąc mydlaną pianę w miseczce, na której leżały skrzyżowane lusterko i brzytwa.
- Wrzątek zawsze jest gorący.
- Ziemia jest płaska.
- Słońce świeci nocą.
- W konkursie chopinowskim wygrał najlepszy pianista.
- Gdzie leży mój długopis? - nie jest to zdanie w sensie logicznym
- Trójkąt ma cztery boki.
- Siedzę na niebieskim fotelu.

#### 4.1.2 Znak

- **Pojęcie znaku** - układ rzeczy + reguły znaczeniowe.
- Czy zawsze są to znaki słowne?
- Znaczenie kontekstu: biała flaga, podanie ręki a umowa, przysięga małżeńska.
- Znak a symptom, objaw - jest to coś innego.
- Język - system obejmujący zbiór znaków słownych. Języki naturalne i języki sztuczne. Żargon - w tym żargon prawniczy: domieszka do języka naturalnego.
- W różnych językach słowa mogą mieć to samo znaczenie i brzmieć inaczej, albo na odwrót.
- Naturalnie powstają nowe słowa oraz nowe znaczenia (np. nowe znaczenie słowa *dzban*).

- Język wyróżnia zarówno zasób słów jak i jego składnia. Istnieją nie-przetłumaczalne wprost zwroty.
- Język prawny a język prawniczy.

#### 4.1.3 Metajęzyk

##### 1. Przykład

- (a) *Zdanie poniżej jest prawdziwe.*
- (b) *Zdanie powyżej jest fałszywe.*

##### 2. Wyjaśnienie

- Metajęzyk: język, który mówi o języku.
- Wypowiedź w języku pierwszego stopnia (języku przedmiotowym): *Pada deszcz.*
- Wypowiedź w języku drugiego stopnia (metajęzyku w stosunku do języka pierwszego stopnia): *Jan powiedział, że pada deszcz.*
- Wypowiedź w języku trzeciego stopnia (metajęzyku w stosunku do języka drugiego stopnia): *Marcin powiedział, że Jan powiedział, że pada deszcz.*

#### 4.1.4 Kategorie syntaktyczne

- Zdania, nazwy i funktory.
- Zdanie jest całkowicie samodzielną kategorią języka opisowego. Zdanie głosi więc, że jest tak a tak: *Granit jest skałą magmową. Sędzia opuścił salę rozpraw.*
- Nazwa, to coś co nadaje się na podmiot lub na orzecznik orzeczenia imiennego w zdaniu: *prawnik, planeta, sędzia.*
- Funktor to wyraz lub wyrażenie (leks), które nie jest ani nazwą ani zdaniem, ale w połączeniu z nimi tworzy bardziej złożoną całość.
- Funktory dzielimy na zdaniotwórcze, nazwotwórcze i funktorotwórcze. Wyrazy lub wyrażenia, które funktor wiąże w większą całość nazywamy argumentami funktora.

Zdania oznacza się symbolicznie  $z$ . Nazwy oznacza się symbolicznie  $n$ .

Przykłady funktorów:

- funktor nazwotwórczy od (jednego) argumentu nazwowego: *zielona gęś*:  
 $\frac{n}{n}$
- funktor nazwotwórczy od dwóch argumentów nazwowych: most *nad*  
rzeką:  $\frac{n}{nn}$
- funktor zdaniotwórczy od argumentu nazwowego: sędzia *śpi*:  $\frac{z}{n}$
- funktor zdaniotwórczy od dwóch argumentów zdaniowych: *choć w War-*  
*szawie pada deszcz to w Łodzi świeci słońce*:  $\frac{z}{zz}$
- funktor funktorotwórczy od argumentu funktorowego: sędzia *(n) głę-*  
*boko śpi*  $\frac{z}{n}$  : Czym zatem, jest słowo *głęboko*? Tym:  $\frac{\frac{z}{n}}{n}$

Zastępowalność wyrażeń w tej samej kategorii syntaktycznej. Przykłady:

- Sędzia głęboko śpi. Sędzia głęboko słucha.
- Piękna melodia. Zielona melodia.
- Rdza niszczy metal. Rdza podziwiał metal.

Ale już nie:

- *zielona gęś*  $\rightarrow$  *nad gęś*

1. Zadanie - określ kategorie syntaktyczne w zdaniu

- Sędzia  $n$
- przesłuchuje  $\frac{z}{nn}$
- świadka.  $n$
- Nieprawda, że  $\frac{z}{z}$
- świeci  $\frac{z}{n}$
- słońce.  $n$

2. Role semiotyczne wypowiedzi

(a) Rola opisowa

Wypowiedź opisuje rzeczywistość.

- Świeci słońce.
  - W lipcu w Polsce jest zima.
- (b) Rola ekspresywna  
Komunikuje przeżycia, przemyślenia, stan wewnętrzny.
- Moja poranna kawa była ekstatycznie smaczna!
  - Ach, świeci słońce!
  - Ten obraz jest przepiękny.
- (c) Rola sugestywna  
Ma wywołać w odbiorcy komunikatu jakieś zachowanie.
- Janku, o godz. 9 masz być w łóżku!
  - Nie jestem pewien, że podoba mi się ta twoja nowa koszulka.
  - Ta dziewczyna puściła do Ciebie oczko.
  - Kto przekracza dozwoloną prędkość podlega karze...
  - Palenie zabija!
- (d) Rola performatywna  
Wypowiedź wywołuje skutki konwencjonalne.  
Jan wypowiedział słowa przysięgi małżeńskiej wobec Małgosi, ale nie doszło do zawarcia małżeństwa; Małgosia również wypowiedziała odpowiednie słowa, nadal nie doszło do zawarcia małżeństwa. Dlaczego? Pomysł 1: nie byli uprawnieni do zawarcia małżeństwa; pomysł 2: wypowiedzi były nie na serio (np. aktorzy); pomysł 3: brak urzędnika albo świadków.
- Złożenie przysięgi lub ślubowania.
  - Nakładam na Pana mandat karny w wysokości 500 zł.

## 5 Nazwy

### 5.1 Nazwy konkretne i nazwy abstrakcyjne

- konkretne: sędzia, człowiek, łobuz, biały stół; feniks
- abstrakcyjne: białość, kradzież, braterstwo
- mogą pojawiać się wątpliwości, czy mamy do czynienia z nazwą konkretną czy abstrakcyjną:
  - W sprawie Jana Kowalskiego zapadł długo oczekiwany *wyrok*.
  - Po zamknięciu rozprawy sąd wydaje *wyrok*.



## 5.2 Desygnaty nazw

- Desygnatem nazwy jest przedmiot, o którym można nazwę prawdziwie orzec.
- Wobec książki można powiedzieć *to jest książka* i będzie to prawda; nie można jednak powiedzieć *to jest pies*. Pies nie będzie desygnatem nazwy *książka*.

## 5.3 Nazwy indywidualne i nazwy generalne

- nazwy indywidualne oznaczają poszczególne przedmioty: *miasto Poznań*; *Zofia* spóźni się na wykład.
- nazwy generalne oznaczają przedmioty dzielące jakieś wspólne cechy: *miasto wojewódzkie*; *Zofia* ma imieniny 15 maja.

## 5.4 Treść nazwy

### 5.4.1 Cechy

Cechy młotka:

- konstytutywne
  - przypomina literę T
  - jest narzędziem składającym się z członka i obucha
  - służy do uderzania w inne narzędzia lub wbijania gwoździ i podobnych przedmiotów
- konsekwentne
  - jest rzeczą
  - może być metalowy lub drewniany
  - jest solidny

### 5.4.2 Supozycje

- supozycja prosta: *zając schował się w krzakach*
- supozycja formalna: *zając jest ssakiem*
- supozycja materialna: *zając składa się z dwóch sylab*

### 5.5 Zakres nazwy

- Zakres nazwy to klasa wszystkich desygnatów danej nazwy.
- Nazwy puste - nie ma desygnatów.

### 5.6 Nazwy zbiorowe

- Nazwy zbiorowe to nazwy agregatów przedmiotów. Nie przysługują poszczególnym przedmiotom wchodzącym w skład tego agregatu.
- Biblioteka jest nazwą zbiorową - oznacza zbiór książek. Czy przedmiot jakim jest książka jest desygnatem nazwy *biblioteka*?

### 5.7 Ostrość nazw

- Nazwa nieostra - nie wiadomo, które przedmioty są jej desygnatami:
  - *leń* : leń 1, leń 2 ... tacy, o których nie wiadomo czy są leniami. . .  
nie-leń
  - wysoki mężczyzna

Nazwy ostre:

- pies
- $\pi$