

# Logika - konspekt wykładu ('23/24)

J. Szczerbowski

21 października 2023

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Wykład 1</b>	<b>3</b>
1.1	Sprawy formalne i organizacyjne . . . . .	3
1.1.1	Ogólne . . . . .	3
1.1.2	Literatura . . . . .	4
1.1.3	Przerwy . . . . .	4
1.1.4	Nieobecności . . . . .	4
1.2	Wprowadzenie . . . . .	4
1.2.1	Przegląd treści . . . . .	4
1.3	Ogólne wiadomości o języku . . . . .	6
1.3.1	Znak i kategorie syntaktyczne . . . . .	6
<b>2</b>	<b>Wykład 2</b>	<b>9</b>
2.1	Nazwy . . . . .	9
2.1.1	Nazwy konkretne i nazwy abstrakcyjne . . . . .	10
2.1.2	Desygnaty nazw . . . . .	10
2.1.3	Nazwy indywidualne i nazwy generalne . . . . .	10
2.1.4	Zakres nazwy . . . . .	11
2.1.5	Nazwy zbiorowe . . . . .	11
2.1.6	Ostrość nazw . . . . .	12
2.2	Stosunki pomiędzy zakresami nazw . . . . .	12
2.2.1	Zamiennność . . . . .	12
2.2.2	Podrzędność $S$ względem $P$ . . . . .	13
2.2.3	Nadrzędność $S$ względem $P$ . . . . .	13
2.2.4	Przeciwieństwo . . . . .	13
2.2.5	Niezależność . . . . .	14
2.2.6	Sprzeczność . . . . .	14
2.2.7	Podprzeciwieństwo . . . . .	14

2.2.8	Definicje (źródło: Wikipedia, hasło Nazwa): . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Wykład 3</b>	<b>15</b>
3.1	Definicje . . . . .	15
3.1.1	Przykłady definicji (podawane przez studentów) . . . .	16
3.1.2	Zadania definicji . . . . .	16
3.1.3	Budowa definicji . . . . .	16
3.1.4	Poprawność definicji . . . . .	17
3.2	Podział logiczny . . . . .	18
3.2.1	Poprawność podziału . . . . .	18
3.2.2	Klasyfikacja . . . . .	19
3.2.3	Wyróżnianie typów . . . . .	19
<b>4</b>	<b>Wykład 4</b>	<b>19</b>
4.1	Zdanie . . . . .	19
4.2	Funktory prawdziwościowe . . . . .	20
4.2.1	Wartości logiczne funktorów prawdziwościowych . . .	20
4.2.2	Podstawowe zasady myślenia . . . . .	21
4.2.3	Definicja implikacji przy pomocy alternatywy i negacji	22
4.2.4	Definicja implikacji przy pomocy koniunkcji i negacji .	22
4.2.5	Zadanie . . . . .	22
4.2.6	Bezprawne samouwolnienie . . . . .	22
4.2.7	Tautologia, kontrtautologia . . . . .	23
4.2.8	Turing Complete . . . . .	23
<b>5</b>	<b>Wykład 5</b>	<b>23</b>
5.1	Relacje (stosunki) pomiędzy przedmiotami . . . . .	23
5.1.1	Wstęp . . . . .	23
5.1.2	Relacje symetryczne, asymetryczne i nonsymetryczne .	23
5.1.3	Stosunek przechodni (tranzytywny), a tranzytywny, non- tranzytywny . . . . .	23
5.1.4	Stosunek spójny, porządkujący, równościowy i zwrotne	24
<b>6</b>	<b>Wykład 6</b>	<b>25</b>
6.1	Wypowiedzi oceniające i normy . . . . .	25
6.1.1	Rodzaje ocen . . . . .	25
6.1.2	Normy postępowania . . . . .	25
6.2	Wypowiedzi modalne . . . . .	26

<b>7 Wykład 7</b>	<b>28</b>
7.1 Pytania i odpowiedzi . . . . .	28
<b>8 Wykład 8</b>	<b>29</b>
8.1 Nieporozumienia . . . . .	29
8.2 Uzasadnianie bezpośrednie twierdzeń . . . . .	30
8.3 Wnioskowania niededukcyjne . . . . .	30
8.3.1 Indukcja . . . . .	30
8.4 Wnioskowania prawnicze . . . . .	31
8.4.1 Przykłady . . . . .	32
<b>9 Wykład 9</b>	<b>33</b>
9.1 Dedukcja . . . . .	33
<b>10 Wykład 10</b>	<b>35</b>
10.1 Implikatura . . . . .	35
10.2 Myślenie kierowane z góry postawionymi zadaniami . . . . .	36
10.3 Prawdopodobieństwo . . . . .	37
10.4 Umiejętność przekonywania . . . . .	37
<b>11 ŚCIAGA: Symbole logiczne</b>	<b>37</b>

## 1 Wykład 1

### 1.1 Sprawy formalne i organizacyjne

#### 1.1.1 Ogólne

1. Kod teams: `inf2zd0`
2. Gdzie znaleźć ten materiał: <https://github.com/szczerbowski/dydaktyka>
3. Jak korzystać z tego dokumentu:
  - jest to jedynie uzupełnienie wykładu i podręcznika
  - przed każdym wykładem dokument jest aktualizowany - pamiętaj, aby sprawdzić najnowszą wersję
4. Warunki zaliczenia.
5. Dyżur - informacja jest na <https://www.uni.lodz.pl/pracownicy/jakub-szczerbowski>

### 1.1.2 Literatura

1. literatura obowiązkowa:

- Z. Ziemiński, *Logika Praktyczna*, Warszawa 2004 (albo inne wydanie).

2. literatura uzupełniająca:

- T. Bekrycht, *Logiczne podstawy prawoznawstwa*, Warszawa 2010,  
[https://www.academia.edu/21615638/LOGIKA\\_skrypt\\_Bekrycht](https://www.academia.edu/21615638/LOGIKA_skrypt_Bekrycht).

- J. Stelmach, B. Brożek, *Metody Prawnicze*, rozdziały I, II, III pkt.

1-2.

- J. Wajszczyk, *Jestem więc myślę*, Warszawa 2003.
- A. Malinowski, S. Lewandowski, H. Machińska J. Petzel, *Logika dla Prawników*, Warszawa 2009.

### 1.1.3 Przerwy

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

### 1.1.4 Nieobecności

W przypadku nieobecności na wykładzie należy samodzielnie nauczyć się materiału na podstawie literatury podanej powyżej.

## 1.2 Wprowadzenie

- Dowcip logiczny: *Trzech logików wchodzi do baru. Barman pyta: „Czy wszyscy chcecie piwo?” Odpowiadają po kolei: 1: Nie wiem, 2: Nie wiem, 3. Tak.*
- **Logika** – nauka o sposobach jasnego i ścisłego formułowania myśli, o regułach poprawnego rozumowania i uzasadniania twierdzeń.

### 1.2.1 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.

### 1.3 Ogólne wiadomości o języku

#### 1.3.1 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.

#### 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.

#### 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. Istnieją 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 nieprzetłumaczalne wprost zwroty.
- Język prawny a język prawniczy.

### 3. Metajęzyk

#### (a) Przykład

- Zdanie poniżej jest prawdziwe.*
- Zdanie powyżej jest fałszywe.*

#### (b) 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. 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.*

- (c) Nazwa — coś co nadaje się na podmiot lub na orzecznik orzeczenia imiennego w zdaniu: *prawnik, planeta, sędzia*.
- (d) Funktor to wyraz lub wyrażenie (leks), które nie jest ani nazwą, ani zdaniem, ale w połączeniu z nimi tworzy bardziej złożoną całość.
- (e) Funktory dzielimy na zdaniotwórcze, nazwotwórcze i funktorotwórcze. Wyrazy lub wyrażenia, które funktor wiąże w większą całość, nazywamy argumentami funktora.

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

Przykłady funktorów:

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

Zastępowalność wyrażań w tej samej kategorii syntaktycznej. Przykłady:

- (a) Sędzia głęboko śpi. Sędzia głęboko słucha.
- (b) Piękna melodia. Zielona melodia.
- (c) Rdza niszczy metal. Rdza podziwiał metal.

Ale już nie: *zielona* gęś  $\rightarrow$  *nad* gęś

- (a) Zadanie — określ kategorie syntaktyczne w zdaniu
  - i. Przykład 1
    - A. Sędzia  $n$
    - B. przesłuchuje  $\frac{z}{nn}$
    - C. świadka.  $n$
  - ii. Przykład 2



- A. Nieprawda, że  $\frac{z}{z}$
- B. świeci  $\frac{z}{n}$
- C. słońce.  $n$

## 5. Role semiotyczne wypowiedzi

- (a) Rola opisowa Wypowiedź opisuje rzeczywistość.
  - i. Świeci słońce.
  - ii. W lipcu w Polsce jest zima.
- (b) Rola ekspresywna Komunikuje przeżycia, przemyślenia, stan wewnętrzny.
  - i. Moja poranna kawa była ekstatycznie smaczna!
  - ii. Ach, świeci słońce!
  - iii. Ten obraz jest przepiękny.
- (c) Rola sugestywna Ma wywołać w odbiorcy komunikatu jakieś zachowanie.
  - i. Janku, o godz. 9 masz być w łóżku!
  - ii. Nie jestem pewien, że podoba mi się ta twoja nowa koszulka.
  - iii. Kto przekracza dozwoloną prędkość podlega karze...
  - iv. Palenie zabija!
- (d) Rola performatywna Wypowiedź wywołuje skutki konwencjonalne.
  - i. Złożenie przysięgi lub ślubowania.
  - ii. Nakładam na Pana mandat karny w wysokości 500 zł.
  - i. Zadanie 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?

## 2 Wykład 2

### 2.1 Nazwy

1. Nazwa jako podmiot w zdaniu.
2. Nazwy proste i nazwy złożone.

### 2.1.1 Nazwy konkretne i nazwy abstrakcyjne

**konkretne** znaki rzeczy lub osób, albo czegoś co można sobie jako byt fizyczny wyobrazić

- sędzia, człowiek, łobuz, biały stół; feniks

**abstrakcyjne** takie, które nie są nazwami konkretnymi - nie możemy sobie ich wyobrazić jako rzecz lub osobę

- białłość, 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*.

### 2.1.2 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*. Podobnie pies nie będzie desygnatem nazwy *książka*.

### 2.1.3 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.

#### 1. Treść nazwy generalnej

##### (a) Cechy

Cechy samochodu:

- konstytutywne (wystarczają aby odróżnić przedmioty będące desygnatami nazwy od innych przedmiotów):
  - pojazd lądowy,

- posiadający koła,
  - używany do przewozu ludzi i towarów,
  - konsekwentne:
    - jest rzeczą,
    - waży powyżej 1 kg,
    - posiada metalowe elementy.
- (b) Supozycje
- Nazwa generalna może być używana w różnych rolach znaczeniowych nazywanych supozycjami:
- supozycja prosta: *zając schował się w krzakach*
  - supozycja formalna: *zając jest ssakiem*
  - supozycja materialna: *zając składa się z dwóch sylab*

#### 2.1.4 Zakres nazwy

- Zakres nazwy to klasa wszystkich desygnatów danej nazwy.
- Ze względu na to ile desygnatów ma nazwa możemy je podzielić na:
  - nazwy ogólne - mają więcej niż jeden desygnat
  - nazwy jednostkowe - mają jeden desygnat
  - nazwy puste - nie mają desygnatów (czy zatem wszystkie nazwy puste znaczą to samo?)
    - \* człowiek, który ma 4 metry wzrostu
    - \* czworoboczny trójkąt
    - \* szafa w mojej kieszeni

#### 2.1.5 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*?

### 2.1.6 Ostrość nazw

- Nazwa nieostra — są takie przedmioty, o których nie wiadomo czy są desygnatami danej nazwy
  - *leń* : leń 1, leń 2 . . . tacy, o których nie wiadomo czy są leniami. . . nie-leń
  - wysoki mężczyzna

Nazwy ostre:

- pies
- $\pi$

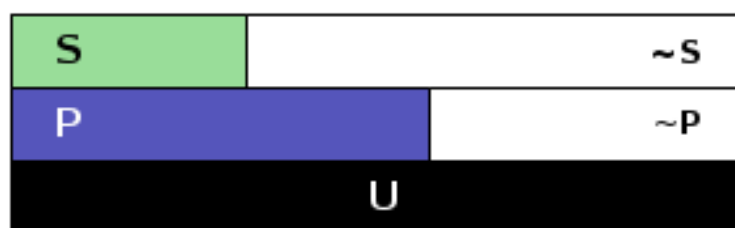
## 2.2 Stosunki pomiędzy zakresami nazw

UWAGA: wersja rozszerzona względem podręcznika!

### 2.2.1 Zamiennność

S	$\sim S$
P	$\sim P$
U	

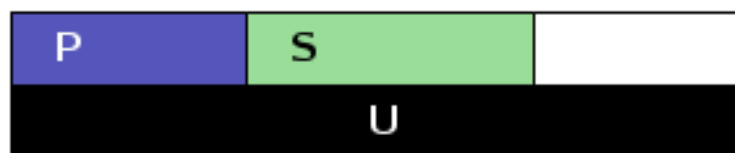
### 2.2.2 Podrzędność $S$ względem $P$



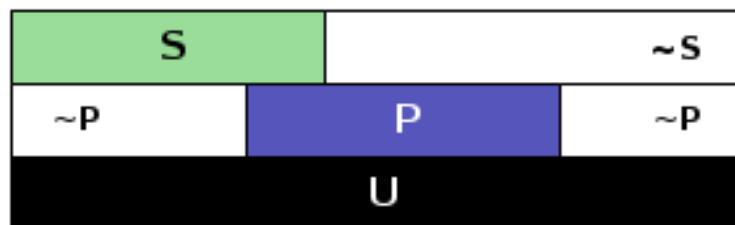
### 2.2.3 Nadrzędność $S$ względem $P$



### 2.2.4 Przeciwnieństwo



### 2.2.5 Niezależność



### 2.2.6 Sprzeczność



### 2.2.7 Podprzeciwnieństwo



### 2.2.8 Definicje (źródło: Wikipedia, hasło Nazwa):

1. Nazwa P jest **zamienna** względem nazwy Q, gdy denotacje tych nazw pokrywają się, tj. gdy każdy desygnat nazwy P jest zarazem desygnatem nazwy Q, a każdy desygnat nazwy Q jest zarazem desygnatem nazwy P. Zamienne są np. nazwy "ziemniak" i "kartofel".
2. Nazwa P jest **podrzędna** względem nazwy Q wtedy, gdy denotacja nazwy P zawiera się w sposób właściwy w denotacji nazwy Q, tj. gdy wszystkie desygnaty nazwy P są zarazem desygnatami nazwy Q. Nazwa "krowa" jest podrzędna względem nazwy "zwierzę".
3. Nazwa P jest **nadrzędna** względem nazwy Q, gdy denotacja nazwy Q zawiera się w sposób właściwy w denotacji nazwy P, tj. gdy wszystkie desygnaty nazwy Q są zarazem desygnatami nazwy P. Nazwa "rzeka" jest nadrzędna względem nazwy "rzeka, nad którą od wieków żyją krowy".
4. Nazwa P jest **przeciwna** względem nazwy Q, gdy denotacja nazwy P wyklucza się z denotacją nazwy Q i zarazem suma denotacji nazw P i Q zawiera się w sposób właściwy w uniwersum przedmiotów. Nazwa "krowa" jest przeciwna względem nazwy "rzeka".
5. Nazwa P jest **niezależna** względem nazwy Q, gdy denotacje nazw P i Q krzyżują się, a suma tych denotacji zawiera się w sposób właściwy w uniwersum przedmiotów. Nazwa "krowa" jest niezależna względem nazwy "czarno-białe zwierzę".
6. Nazwa P jest **sprzeczna** względem nazwy Q, gdy denotacja nazwy P wyklucza się z denotacją nazwy Q i zarazem suma denotacji nazw P i Q pokrywa się z uniwersum przedmiotów. Nazwy "krowa" i "nie-krowa" są sprzeczne.
7. Nazwa P jest **podprzeciwna** względem nazwy Q, gdy denotacje nazw P i Q krzyżują się, a suma tych denotacji pokrywa się z uniwersum przedmiotów. Nazwy "nie-krowa" i "zwierzę" są podprzeciwnie.

## 3 Wykład 3

### 3.1 Definicje

Definicja realna: wypowiedź w języku pierwszego stopnia, która charakteryzuje przedmiot i tylko ten przedmiot.

Definicja nominalna: wypowiedź w języku drugiego stopnia, które informuje o znaczeniu definiowanego słowa: *Wyraz kwadrat oznacza prostokąt, który ma wszystkie boki równe.*

### 3.1.1 Przykłady definicji (podawane przez studentów)

1. Odcinek to jest fragment prostej, który ma początek i koniec.
2. Bursztyn to jest skamieniała żywica.
3. Wiatr to poziomy ruch powietrza z wyżu do niżu.
4. Oszustwo to jest wprowadzenie innej osoby w błąd albo wyzyskanie błędu lub niezdolności do należytego pojmowania przedsiębranego działania w celu osiągnięcia korzyści majątkowej.

### 3.1.2 Zadania definicji

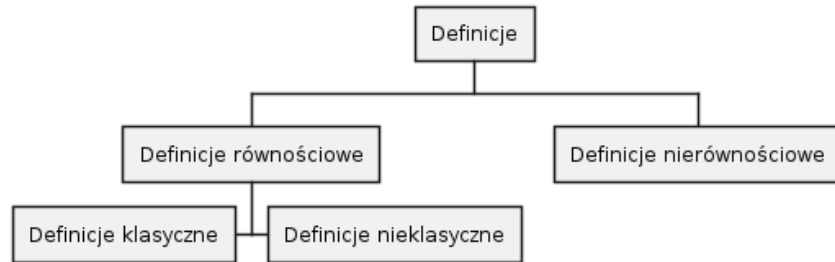
- Definicja sprawozdawcza: składa sprawozdanie z tego, jak pewna grupa ludzi posługuje się wyrazem lub wyrażeniem: *W języku polskim drugiej połowy XX-wieku wyraz księgarnia oznacza sklep, w którym sprzedaje się książki. W języku myśliwych wyraz farba oznacza krew zwierzęcia. W języku polskim wyraz czapka oznacza część garderoby noszoną na stopie.*
- Definicja projektująca: ustala znaczenie jakiegoś wyrazu na przyszłość. Np.: *Dokumentem jest nośnik informacji umożliwiający zapoznanie się z jej treścią.* (art. 77<sup>3</sup> k.c.).
  - Definicja projektująca może być konstrukcyjna (*Ilekoć w ustawie jest mowa o przeciętnym konsumentie - rozumie się przez to konsumenta, który jest dostatecznie dobrze poinformowany, uważny i ostrożny*) albo
  - regulująca (*Stan nietrzeźwości w rozumieniu tego kodeksu zachodzi, gdy: 1) zawartość alkoholu we krwi przekracza 0,5 promila albo prowadzi do stężenia przekraczającego tę wartość lub 2) zawartość alkoholu w 1 dm<sup>3</sup> wydychanego powietrza przekracza 0,25 mg albo prowadzi do stężenia przekraczającego tę wartość.*).

### 3.1.3 Budowa definicji

- Definicja równościowa: *definiendum + zwrot łączący + definiens*: Bursztyn to kopalna żywica drzew iglastych.



- Definitio per genus et differentiam specificam (definicja klasyczna):  
A to takie B, które ma cechę C.
- Definicje nierównościowe. Np. występujące w geometrii (definicja przez postulaty).



Definicje w prawie (przykłady do omówienia): art. 10 § 1 k.c., art. 627 k.c.

- Art. 10. § 1. Pełnoletnim jest, kto ukończył lat osiemnaście.
- Art. 627. Przez umowę o dzieło przyjmujący zamówienie zobowiązuje się do wykonania oznaczonego dzieła, a zamawiający do zapłaty wynagrodzenia.

#### 3.1.4 Poprawność definicji

- nieprzystosowanie definicji do słownika osoby będącej adresatem definicji (ignotum per ignotum): *Krącitka* to jest taka *frutka*, która ma *pilaga*.
- definiens zawiera definiendum (idem per idem). *Polak, to jest taki człowiek, który jest narodowości polskiej*. Błędne koło pośrednie: *Logika to nauka o logicznym myśleniu. Logiczny to taki, który jest zgodny z nauką logiki*.
- definicja zbyt szeroka: Człowiek to ssak dwunożny.
- definicja zbyt wąska: Człowiek to ssak posługujący się mową i pismem.

## 3.2 Podział logiczny

Podział logiczny zakresu jakiejś nazwy  $N$  na zakresy  $A, B, C, D, E \dots$

Całość dzielona (*totium divisionis*) i człon podziału (*membra divisionis*).

Polskie miasta:

- duże, małe i średnie; (komentarz: powinniśmy mieć kryteria zaliczenia miasta jako dużego, średniego lub małego; kryteria muszą być dobrze dobrane)
- stare i nowe; (podobnie jak powyżej)
- dwuwyrazowe i jednowyrzowe; (a co z Nowym Dworem Mazowieckim?)
- w górach, nad morzem, na równinach i na wyżynach; (a co z innymi terenami?)
- zaczynające się na literę  $a$  i zaczynające się na literę inną niż  $a$  (taki podział jest poprawny; inna sprawa, że niezbyt przydatny)

### 3.2.1 Poprawność podziału

Podział wyczerpujący i rozłączny - jakie ma cechy? Żaden desygnat nie może być zaliczony do dwóch członów podziału jednocześnie. Każdy desygnat może być zaliczony jakiegось z członów podziału.

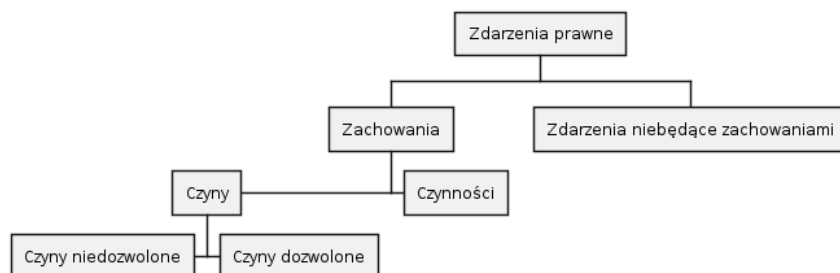
Podział dychotomiczny - podział według cech kontradiktorycznych:

- podmiot: podmiot będący podatnikiem VAT - podmiot niebędący podatnikiem VAT
- pies: pies mający cztery łapy - pies nie mający czterech łap

Niepoprawne podziały:

- oparte na niejednoznacznych kryteriach
- według przedziałów liczbowych, których granice się powtarzają: polskie rodziny: rodziny od 2 do 3 osób, rodziny od 3 do 5 osób, rodziny od 5 do 7 osób, rodziny 7 osobowe i większe.

### 3.2.2 Klasyfikacja



### 3.2.3 Wyróżnianie typów

Wyodrębnianie przedmiotów o interesujących nas cechach. Przykładowo z nazwy **pies** wyróżniamy typy takie jak **wyżeł** i **spaniel**.

## 4 Wykład 4

### 4.1 Zdanie

- Zdanie to wyrażenie stwierdzające, że jest tak a tak. Problem jednoznaczności wypowiedzi.
- Przykłady wyrażen niebędących zdaniami w sensie logicznym, ale będących zdaniami w sensie gramatycznym: *Zapal światło. W razie niebezpieczeństwa zbij szybę.*
- Zdarzenia i stany rzeczy.
  - Zdarzenie: rzecz lub osoba wykazywała w danym momencie własność X a w innym momencie jej nie wykazywała.
  - Stan rzeczy: rzecz lub osoba wykazywała od momentu A do momentu B jakąś własność.
- Zdanie prawdziwe - opisuje rzeczywistość tak, jak się ona ma. Nie można wołą, teorią ani poglądem zmienić wartości prawdziwościowej zdania.
- Prawdziwość wynikająca z sensu użytych w nich słów; zdanie analityczne.
- Fałszywość wynikająca z sensu słów; zdanie wewnętrznie kontradykcyjne.

- Zdania syntetyczne - nie da się poznać ich wartości logicznej za pomocą sensu zawartych w nich słów.

## 4.2 Funktory prawdziwościowe

### 4.2.1 Wartości logiczne funktorów prawdziwościowych

p	q	$\sim p$	$p \vee q$	$p \cdot q$	$p \supset q$	$p \perp q$	$p \equiv q$	$p \downarrow q$
0	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	1	1	0	1	1	0	0
1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	0	1	0

#### 1. Przykłady

##### (a) Negacja

Nieprawda, że na trawniku leży śnieg.

$\sim p$	p
1	0
0	1

##### (b) Alternatywa nierozłączna

Na trawniku leży śnieg lub jest lato.

p	$p \vee q$	q
1	1	0
0	1	1
1	1	1
0	0	0

##### (c) Koniunkcja

Pada deszcz i ulica jest mokra.

p	$p \cdot q$	q
1	1	1
0	0	0
1	0	0
0	0	1

##### (d) Alternatywa rozłączna

Pójdziemy na lody albo pójdziemy do kina.

p	$p \perp q$	q
0	0	0
0	1	1
1	1	0
1	0	1

(e) Implikacja

- Jeżeli pada deszcz to ulica jest mokra.
- Jeżeli (Zakopane jest stolicą Polski) to (Arystoteles był pierwszym człowiekiem na księżycu).

p	$p \supset q$	q
1	1	1
0	1	0
1	0	0
0	1	1

(f) Równoważność

Wtedy i tylko wtedy gdy pada deszcz to ulica jest mokra.

p	$p \equiv q$	q
1	1	1
0	1	0
1	0	0
0	0	1

(g) Binegacja

Ani nie pada deszcz ani nie pochodzę z Marsa.

p	$p \downarrow q$	q
0	1	0
1	0	0
0	0	1
1	0	1

#### 4.2.2 Podstawowe zasady myślenia

- $T1: \sim (p \cdot \sim p)$  : zasada sprzeczności
- $T2: p \vee \sim(p)$  : zasada wyłączonego środka
- $T3: p \equiv \sim (\sim p)$  : zasada podwójnego zaprzeczenia

#### 4.2.3 Definicja implikacji przy pomocy alternatywy i negacji

$$p \supset q \equiv (\sim p) \vee q$$

#### 4.2.4 Definicja implikacji przy pomocy koniunkcji i negacji

$$p \supset q \equiv \sim (p \cdot \sim q)$$

#### 4.2.5 Zadanie

Czy te zdania są prawdziwe?

- Jeżeli Ateny są stolicą Polski to Uniwersytet Łódzki ma siedzibę w Berlinie.
- Jeżeli Ateny są stolicą Polski to Robert Lewandowski jest piłkarzem.
- Jeżeli Ateny są stolicą Polski to mam w kieszeni chusteczkę.
- Jeżeli Warszawa jest stolicą Polski to Księżyc jest zrobiony z sera.
- Jeżeli Warszawa jest stolicą Polski to Albert Einstein opracował teorię względności.
- Nieprawda że (Warszawa jest stolicą Polski i nieprawda Einstein opracował teorię względności).
- (Nieprawda że, Warszawa jest stolicą Polski) lub Einstein opracował teorię względności.
- Ani Ateny są stolicą Polski ani UŁ ma siedzibę w Berlinie.

#### 4.2.6 Bezprawne samouwolnienie

Art. 242. § 1. Kto uwalnia się sam, będąc pozbawionym wolności na podstawie orzeczenia sądu lub prawnego nakazu wydanego przez inny organ państwowy, podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat 2. [...] § 4. Jeżeli sprawca czynu określonego w § 1

- działa w porozumieniu z innymi osobami,
- używa przemocy lub
- grozi jej użyciem
- **albo** uszkadza miejsce zamknięcia,  
podlega karze pozbawienia wolności do lat 3.

#### 4.2.7 Tautologia, kontrtautologia

#### 4.2.8 Turing Complete

### 5 Wykład 5

#### 5.1 Relacje (stosunki) pomiędzy przedmiotami

##### 5.1.1 Wstęp

$xRy$

$x R_1 y$  - Adam jest wyższy od Piotra

$y R_2 x$  - Piotr jest niższy od Adama

$x = y, y = z$

kiwi kiwi kiwi

$x R y$

##### 5.1.2 Relacje symetryczne, asymetryczne i nonsymetryczne

Jan jest małżonkiem Zofii.

Jan jest starszy od Zofii.  $x$  jest mniejszy od  $y$ ,  $x$  jest większy od  $y$ ,  $x$  jest brzydszy od  $y$ ,  $x$  jest grubszy od  $y$ .

Jan kocha Zofię.  $x$  jest bratem  $y$ ,  $x$  patrzy na  $y$ ,  $x$  mówi do  $y$ .

##### 5.1.3 Stosunek przechodni (tranzytywny), atranzytywny, nontranzytywny

- Stosunek tranzytywny: jeśli  $xRy$  i  $yRz$  to  $xRz$ .
- Stosunek atranzytywny: jeśli  $xRy$  i  $yRz$  to  $\sim xRz$ .
- Stosunek nontranzytywny: jeśli  $xRy$  i  $yRz$  to  $xRz \perp (\sim xRz)$ .
- zawiera - jest tranzytywny
- jest częścią - relacja tranzytywna
- jest matką - relacja atranzytywna:  $x$  jest matką  $y$ ,  $y$  jest matką  $z \supset x$  nie jest matką  $z$
- samodzielnie wychowywać - relacja atranzytywna
- jest krewnym - relacja nontranzytywna
- jest szefem - relacja nontranzytywna

- jest pracownikiem tej samej firmy - relacja nontransytywna
- lubi - relacja nontransytywna
- jest przyjacielem - relacja nontransytywna

#### 5.1.4 Stosunek spójny, porządkujący, równościowy i zwrotny

Przykładowy zapis:

- $\{ 4, 1, 2, 3 \}$ ;  $R: <$
- **Stosunek spójny** zachodzi w jednym lub drugim kierunku w danej klasie przedmiotów między każdym i innym dowolnie wybranym przedmiotem.
  - $\{ 1, 1, 1, 1 \}$ ,  $R: =$
  - $\{ 1, 2, 3, 1 \}$ ,  $R: =<$
  - $\{ 1, 2, 3, 4 \}$ ,  $R: <$
- **Stosunek porządkujący** pozwala ustawić przedmioty w szeregu: asymetryczny, przechodni i spójny.
  - $\{ 4, 1, 2, 3 \}$ ,  $R: <$
  - $\{ \text{Adam lat 10, Weronika lat 12, Bronisław lat 64, Kunegunda lat 102} \}$ ,  $R: \text{jest starszy(a)}$
- **Stosunek zwrotny** zachodzi pomiędzy każdym elementem w danej klasie przedmiotów a nim samym:
  - $\{ 4, 5, 9, 23 \}$ ,  $R: \text{jest równe}$
- **Stosunek równościowy**: symetryczny, przechodni i zwrotny:
  - $\{ 4, 4, 4 \}$   $R: \text{jest równe}$
  - $\{ \text{Wojtek blondyn, Kasia blondynka, Alicja blondynka, Cezary blondyn} \}$ ,  $R: \text{ma taki sam kolor włosów jak}$
  - $\{ \text{Skoda Octavia 1.9TDI, Audi A3 2.0TDI, BMW 330d} \}$ ,  $R: \text{jest na takie samo paliwo jak}$
  - $\{ \text{Adam, Franciszek, Bartek} \}^1$   $R: \text{być bratem}$  (1 - panowie są braćmi)

[2022-12-03 Sat]



## 6 Wykład 6

### 6.1 Wypowiedzi oceniające i normy

- Wypowiedź oceniająca.
- Preferencje.
- Globalne oceny stanu rzeczy.

#### 6.1.1 Rodzaje ocen

- ocena estetyczna
- ocena hedonistyczna
- ocena moralna

#### 6.1.2 Normy postępowania

- Norma postępowania.
- Normy prawne, to normy postępowania, ale należy pamiętać, że zakres nazwy norma prawna jest podrzędny zakresowi nazwy norma postępowania.
- Wypowiedź dyrektywalna.
- Pojęcie postępowania
  - zachowanie osoby zależne od jej woli
- Zakaz, nakaz:
  - zakaz czynienia X to nakaz nieczynienia X; nakaz czynienia X to zakaz nieczynienia X.
- Normy mogą być:
  1. a) generalne, b) indywidualne;
  2. a) abstrakcyjne, b) konkretne.
- Przykłady

- Przykład normy generalnej i abstrakcyjnej: Kto zabija człowieka, podlega karze pozbawienia wolności na czas nie krótszy od lat 8, karze 25 lat pozbawienia wolności albo karze dożywotniego pozbawienia wolności - Każdemu i w każdych okolicznościach zakazuje się zabić człowieka.
  - Przykład normy konkretnej i indywidualnej: Sąd Okręgowy w Warszawie . . . zasądza od Jana Kowalskiego kwotę 1000 zł na rzecz Adama Malinowskiego z odsetkami ustawowymi za opóźnienie. . .
  - Przykład normy generalnej i konkretnej: Kto z uczestników wycieczki wróci dziś pierwszy do schroniska powinien rozpaść ogień.
  - Przykład normy indywidualnej i abstrakcyjnej: Szeregowy Kowalski, gdy dostrzeżecie niebezpieczeństwo macie wszcząć alarm.
- Podporządkowanie normie
  - Czy ma sens pytanie: Czy to prawda, że  $x$  powinien  $A$ ?
  - Obowiązywanie normy.
    - Uzasadnienie tetyczne;
    - uzasadnienie aksjologiczne.

## 6.2 Wypowiedzi modalne

- wzajemna definiowalność: *musi robić to* znaczy, że *nie może nie robić* ; *może robić to* znaczy, że *nie musi nie robić*
- interpretacje słów „musi” i „może”
  - interpretacja logiczna - słowo „musi” oznacza pewien związek pomiędzy zdaniami; *obwód okręgu o promieniu 1 cm musi mieć 2 pi cm; kwadrat musi mieć cztery boki*
  - interpretacja dynamiczna - fakt jest nieuchronny; *ciało nieoparte musi spadać, Żołnierze bez pożywienia muszą w końcu przegrać.*
  - interpretacja aksjologiczna - aprobujemy stan  $A$  i nie godzimy się na to, aby stan przeciwny nie zachodził - *Musisz płacić podatki. Jeśli jesteś bogatszy od innych to musisz płacić wyższe podatki. Musisz przestać palić papierosy, bo osierocisz swoje dzieci.*

- interpretacja tetyczna - zrealizowanie stanu A jest nakazane normą:  
*W końcu będziesz musiał wydać wyrok. Musisz zawiadomić prokuratora o tym, że próbowano Cię przekupić. Musisz płacić podatki.*
- interpretacja psychologiczna - jesteśmy silnie przeświadczeni, że A: *musi być A.*
- ćwiczenie:
  - Żołnierz musi nosić mundur na służbie.
  - W terenie zabudowanym musisz jechać z prędkością poniżej 50 km/h.
  - Sędzia może wydać wyrok a prokurator nie może wydać wyroku.
  - Warszawa musi być stolicą Polski.
  - Łódź musi być stolicą Polski.
  - Adam może wyjść z domu. = Adam nie musi nie wychodzić z domu.
  - Lecący samolot, w którym skończyło się paliwo, musi spaść.
- Modalności
  - zdanie asertoryczne: Jest tak a tak. *Na pasie startowym stoi samolot. Łódź jest położona w centralnej Polsce.*
  - zdanie apodyktyczne: Musi być tak a tak. *Musisz nauczyć się logiki.*
  - zdanie problematyczne: Może być tak a tak. *Logiki możesz uczyć się nawet w okresie świątecznym. Jutro możliwe są opady deszczu.*
- Możliwość jednostronna i możliwość dwustronna
  - Kwadrat musi mieć cztery boki. Czy kwadrat może mieć cztery boki?
  - Kwadrat może mieć cztery boki. Adam może wyjść z domu. Rzecznikiem Praw Obywatelskich może być obywatel polski wyróżniający się wiedzą prawniczą, doświadczeniem zawodowym oraz wysokim autorytetem ze względu na swe walory moralne i wrażliwość społeczną.
  - Jest możliwe zjeść kawałek pizzy. Jan może zjeść kawałek pizzy.
  - Jest możliwe, że Lech Wałęsa był prezydentem Polski.

- Ziemia może być trzecią planetą od Słońca (możliwość jednostronna). Każdy dorosły Polak może głosować w wyborach prezydenckich (możliwość dwustronna - może przecież także nie głosować).
- Modalności normatywne
  - nakaz *osoba x musi postąpić w określony sposób*
  - zakaz *osoba x nie może postąpić w określony sposób*
  - dozwoleń *brak zakazu*
  - fakultatywność *brak nakazu*
  - indyferentność - dozwolony i fakultatywny
  - obowiązek - zakaz albo nakaz

Milczenie norm a zachowanie człowieka.

Milczenie na temat X oznacza zakaz; a zatem zakazane jest też  $\sim X$ : prowadzi więc to do sprzeczności, tj. X oraz  $\sim X$  są jednocześnie zakazane.

## 7 Wykład 7

### 7.1 Pytania i odpowiedzi

- Pytanie: nie jest zdaniem w sensie logicznym; pytania na serio, pytania retoryczne
- założenia pytania i pytania niewłaściwie postawione
  - Czy nadal bijesz swoją siostrę? Założenia: masz siostrę, kiedyś biłeś siostrę; jeżeli adresat pytania nie miał nigdy siostry to jest to *pytanie źle postawione*
- sposób zadawania pytań:
  - partykuła pytajna: kto, kiedy, jak, gdzie
  - otwarte i zamknięte
  - pytania do rozstrzygnięcia: Czy najwyższy w klasie jest Wojtek czy Bartek?
  - pytania do uzupełnienia: Kto zjadł moją pizzę?

- niewiadoma pytania i zakres niewiadomej pytania - klasa elementów, których nazwy można wstawić w miejsce niewiadomej pytania
- pytania sugestywne/sugerujące i podchwytliwe:
  - \* Czy uciekający mężczyzna miał na sobie czerwoną kurtkę? (gdy nie wiemy czy adresat pytania widział aby ktokolwiek uciekał)
  - \* Czy pozwany zgodzi się zapłacić 100 zł tytułem zwrotu pożyczki? (gdy pozew opiewa na większą kwotę a pozwany zaprzecza istnieniu pożyczki)
- odpowiedzi:
  - właściwa / niewłaściwa (nie jest tożsame z prawidłowością odpowiedzi): Kto był najwybitniejszym polskim poetą? Najwybitniejszym polskim poetą był William Shakspeare.
  - całkowite / częściowe:
    - \* Jakiego koloru są mundury aspirantów w Policji? Mundury aspirantów w Policji są koloru niebieskiego (odpowiedź całkowita wprost). Wszystkie mundury w Policji są niebieskie (odpowiedź całkowita nie wprost).
    - \* Kto pana pobił? Pobił mnie mężczyzna w płaszczu i czapce z dwoma daszkami (odpowiedź częściowa).

## 8 Wykład 8

### 8.1 Nieporozumienia

- wieloznaczność słów:
  - Każdy lubiący jeść pączki, lubi chodzić do cukierni. Łoś lubi jeść pączki. A więc, łoś lubi chodzić do cukierni.
  - znaczenie aktualne i znaczenie potencjalne: Czy Tadek gra w brydża?
- błąd ekwiwokacji: użycie tego samego słowa w różnych znaczeniach; szczególne znaczenie w przypadku mowy prawniczej
- wieloznaczność wypowiedzi złożonej: Nigdy nie można zrobić zbyt wiele dla ludzi starych i chorych.
- skróty myślowe: Mniej znaczy więcej.

## 8.2 Uzasadnianie bezpośrednie twierdzeń

- w jaki sposób można uznać zdanie za prawdziwe? *Postulat racji dostatecznej* - za prawdziwe należy uznać jedynie takie zdanie, dla którego da się uzyskać należyte uzasadnienie
  - dla zdań syntetycznych - uzasadnienie opiera się na spostrzeżeniach
  - dla zdań analitycznych - uzasadnienie opiera się na regułach znaczeniowych danego języka
  - uzasadnienia pośrednie pochodzą z wnioskowania z innych zdań przyjętych uprzednio za prawdziwe
- spostrzeżenia: zewnętrzne i wewnętrzne; problem iluzji (<https://www.youtube.com/watch?v=BzNzgsAE4F0>)
- spostrzeżenia:
  - przypadkowe,
  - obserwacja,
  - pomiar i
  - eksperyment

## 8.3 Wnioskowania niededukcyjne

### 8.3.1 Indukcja

Indyk filozof miał hipotezę "Człowiek jest po to, aby służyć indykom." Nastąpiło aż 1000 obserwacji potwierdzających tę hipotezę. Dnia 1001 człowiek upiekł indyka.

- Indukcja enumeracyjna:
  - $S_1$  jest P,
  - $S_2$  jest P,
  - $S_3$  jest P,
  - $S_4$  jest P,
  - $S_n$  jest P,
  - Każde S jest P.

- $S_n$  - dzień, P dzień mający cechę X (np. dzień w którym człowiek służy indykowi)
- Indukcja zupełna i niezupełna.
- Indukcja eliminacyjna:
  1. kanon jednej zgodności:  $O_1: A, B, C, Z$ ;  $O_2: C, D, E, Z$ ;  $O_3: C, F, G, Z$ .
  2. kanon jednej różnicy:
    - $O_1: A, B, C, Z$ ;
    - $O_2: B, C, Z$ ;
    - $O_3: A, C, Z$ ;
    - $O_4: A, B, \sim Z$ .
  3. kanon zmian towarzyszących:
    - kuchenka gazowa ma palniki od 1 do 4 i 4 kurki (A...D)
    - zadanie: ustal który kurek steruje palnikiem nr 2
    - obserwacje:
      - (a) kurek A w poz. 50%, brak płomienia
      - (b) kurek A w poz. 100%, brak płomienia
      - (c) kurek B w poz. 50%, brak płomienia
      - (d) kurek B w poz. 100%, brak płomienia
      - (e) kurek C w poz. 50%, mały płomień
      - (f) kurek C w poz. 100%, duży płomień
      - (g) kurek D w poz. 50%, brak płomienia
      - (h) kurek D w poz. 100%, brak płomienia
    - wniosek: prawdopodobnie kurek C steruje płomieniem palnika nr 2.

#### 8.4 Wnioskowania prawnicze

- sylogizm prawniczy
  - (1) Kto zabija człowieka podlega karze. (2) Jan zabił człowieka. | Jan podlega karze.
- uzupełnianie luk w prawie; postulat zupełności kwalifikacyjnej
- argumenty prawnicze:

- argumentum a simile (argument z podobieństwa)
  - \* analogia legis (analogia z ustawy)
  - \* analogia iuris (analogia z prawa)
- argumentum a fortiori (jeżeli A, to tym bardziej B)
  - \* argumentum a maiori ad minus (argument z większego na mniejsze)
  - \* argumentum a miniori ad maius (argument z mniejszego na większe)
- argumentum a contrario (argument z przeciwieństwa)
- dyrektywa instrumentalnego nakazu i zakazu (argument z celu na środki)

#### 8.4.1 Przykłady

- a contrario
  - Już pełnomocnik oskarżycielki posiłkowej, sporządzający apelację, dostrzegł, że doszło do przedawnienia karalności czynu z art. 284 § 2 k.k., którego upatrywał w zachowaniu oskarżonego. Takie przedawnienie tym bardziej (wcześniej) nastąpiło w stosunku do czynu z art. 284 § 1 k.k., jakiego zdaniem obecnego pełnomocnika miał się dopuścić oskarżony (zob. art. 101 § 1 pkt 4 k.k. i 102 k.k.). Przedawnienie karalności, jako okoliczność wyłączająca ściganie, wyklucza możliwość wniesienia kasacji na niekorzyść oskarżonego. Wynika to z odczytywanego a contrario przepisu art. 529 k.p.k. Kasacja już w chwili jej wniesienia okazała się więc niedopuszczalna i nie powinna być przyjęta (art. 429 § 1 k.p.k. zw. z art. 530 § 2 k.p.k. w zw. z art. 529 k.p.k. a contrario). - Postanowienie SN z 28.10.2013 r., III KK 144/13, OSNKW 2014, nr 3, poz. 22.
- a maiori ad minus
  - Skarżący w niniejszej sprawie ma rację, iż powód nie zgłaszał żądania obniżenia tej kary. Pozostaje zatem problem, czy Sąd może dokonać takiego miarkowania bez wyraźnego wniosku zobowiązanego. Zarówno w dawnym orzecznictwie (por. wyrok SN z 14 lipca 1976 r. I CR 271/76, OSN 1977, poz. 76, jak i w obecnym por. wyrok z 21 listopada 1996 r. I CKN 330/97 - nie publikowany) Sąd Najwyższy przyjmuje, że żądanie dłużnika oddalenia powództwa



o zapłatę kary umownej mieści w sobie także jednocześnie ewentualne żądanie wnioskowania jej wysokości (rozumowanie a maiori ad minus). Sąd w składzie rozpoznającym niniejszą sprawę podziela słusność tego stanowiska, co oznacza, że wbrew zarzutowi kasacji pozwanego - Sąd Apelacyjny mógł zmniejszyć należną mu od powoda karę umowną za odstąpienie od umowy w sytuacji, kiedy powód kwestionował w ogóle możliwości jej naliczania. - Wyrok SN z 25.03.1998 r., II CKN 660/97, LEX nr 519952.

- a minori ad maius

- Skoro wady uzasadnienia wyroku sądu odwoławczego polegające na naruszeniu art. 457 § 3 k.p.k. stanowić mogą podstawę uchylenia tego wyroku, to a minori ad maius podstawę taką stanowić może całkowity brak uzasadnienia. - Wyrok SN z 8.09.2005 r., II KK 373/04, OSNwSK 2005, nr 1, poz. 1615.

- a simile

- Nie bez znaczenia jest fakt, że strony w tym czasie miały do siebie zaufanie, razem zamieszkiwały i mogły posiadać w domu własne i wspólne (w ramach konkubinatu - por. art. 860 k.c. a simile i następne) środki finansowe a także fakt, że powódka w tym okresie była uprawniona do dokonywania operacji finansowych na kontach pozwanego (bezsporne). - Wyrok SR w Olsztynie z 12.12.2017 r., I C 1882/17, LEX nr 2432212.

## 9 Wykład 9

### 9.1 Dedukcja

- wnioskowanie jako proces myślowy, przesłanki, przesłanki entymematyczne
  - przykłady wnioskowań:
    - \* Kto zabija zwierzęta ten ma predyspozycje do mordowania ludzi.
    - \* Jest piątek, a więc czas na pizzę.
    - \* Kto sprzedaje narkotyki jest dealerem.
    - \* Kto zażywa narkotyki ten jest dealerem.

- \* Jan prowadzi samochód kompletnie pijany, a więc Jan podlega karze.
- \* Jest sobota, a więc czas na kuchnię hinduską.
- \* Jestem ubogi, a więc idę do pracy.
- \* Jeśli zauważam wzrastające temperatury co roku, to znaczy, że następuje ocieplenie klimatu.
- \* Wschodzi krwawe słońce a więc przelano krew tej nocy.
- wnioskowania zawodne i wnioskowania niezawodne (*Każdy człowiek jest śmiertelny. Sokrates jest człowiekiem. A więc, Sokrates jest śmiertelny.*)
- prawa logiki
  - prawo transpozycji:  $(p \supset q) \supset (\sim q \supset \sim p)$ : Jeżeli (Jeżeli pada deszcz, to ulica jest mokra) to (Jeżeli nieprawda, że ulica jest mokra to nieprawda, że pada deszcz)
  - prawo kontrapozycji:  $\prod S, P: SaP \equiv \text{nie-S a nie-P}$
- sylogizm: *Ponieważ (1) jeżeli p, to q i (2) jeżeli q, to r (3) to jeżeli p to r.*
  - $[(p \supset q) \cdot (q \supset r)] \supset (p \supset r)$
  - $[(p \supset q) \cdot p] \supset q$  (modus ponendo ponens): Jeżeli [(Jeżeli woda wrze to jest gorąca) i woda wrze] to woda jest gorąca
  - $[(p \supset q) \cdot \sim q] \supset \sim p$  (modus tollendo tollens): *Jeżeli [(Jeżeli woda wrze to jest gorąca) i nieprawda, że woda jest gorąca] to nieprawda, że woda wrze.*
  - $[(p \vee q) \cdot \sim p] \supset q$  (modus tollendo ponens): *Jeżeli [(Wicked jest psem lub Wicked jest kotem) i nieprawda, że Wicked jest kotem] to Wicked jest psem.*
- sylogistyka Arystotelesa
  - zdania w postaci:
  - zd. ogólno-twierdzące:  $SaP$  - *każde S jest P*
  - zd. ogólno-przeczące:  $SeP$  - *żadne S nie jest P*
  - zd. szczególnie-twierdzące:  $SiP$  - *istnieją S, które są P*
  - zd. szczególnie-przeczące:  $SoP$  - *istnieją S, które są nie-P*

- $\text{SaP} \equiv \sim (\text{SoP})$
- $\text{SeP} \equiv \sim (\text{SiP})$
- $\text{SiP} \equiv \sim (\text{SeP})$
- $\text{SoP} \equiv \sim (\text{SaP})$

MaP

SiM

---

SiP

Każdy adwokat jest prawnikiem.

Niektórzy ludzie są adwokatami.

---

Niektórzy ludzie są prawnikami.

Każdy polityk jest gadem.

Niektórzy profesorowie są politykami.

---

Niektórzy profesorowie są gadami.

FIFO - first in first out, FILO - first in last out, GIGO - garbage in garbage out

## 10 Wykład 10

### 10.1 Implikatura

**Piotr:** Czy wszystko w porządku? **Katarzyna:** Tak, po prostu się odczep ode mnie ty nieczuły filistynie. Wniosek: Wszystko jest OK, Piotr może otworzyć piwo i oglądać mecz; status Katarzyny jest bardzo dobry.

Piotr: Znalazłem super wycieczkę, idę do szefa po urlop i jedziemy z Kasią na Maltę. Wojciech: Pojedźcie to wy na księżyc. Jaki wniosek powinien wyciągnąć Piotr:

#### 1. Zasady współpracy

- (a) Nie wygłaszaj poglądów fałszywych ani nawet niedostatecznie uzasadnionych (maksyma jakości).

- (b) Nie udzielaj zbyt wiele, ani zbyt mało informacji (maksyma ilości).
- (c) Nie wypowiadaj słów irrelevantnych (maksyma istotności).
- (d) Mów w sposób zrozumiały (maksyma sposobu).

Jan: Która jest godzina? Elżbieta: Przecież wiesz, o której jemy obiad.

## 10.2 Myślenie kierowane z góry postawionymi zadaniami

- myślenie spontaniczne, a myślenie kierowane z góry postanowionymi zadaniami
- zadania:
  - zadania rozstrzygnięcia: „czy prawdą jest, że  $p$ ”?
  - zadania wyjaśnienia: „dlaczego prawdą jest, że  $p$ ”?
- dowodzenie
  - dowodzenie a wiadomości o świecie
  - dowodzenie wprost: wiadomo, że jeśli  $p$  to  $q$ ; wiadomo, że  $p$ , a więc udowodnione jest, że  $q$
  - dowodzenie nie wprost: przypuszczam, że  $\sim q$ ; wiem, że jeżeli  $\sim q$  to  $r$ ; wiem, że  $r$ ; a więc wiem, że  $\sim\sim q$  czyli  $q$
  - błędy w dowodzeniu:
    - \* błąd materialny, błąd formalny, błąd petitio principii
    - \* błąd błędnego koła
    - \* nieznanajomość tezy dowodzonej - ignoratio elenchi
- sprawdzanie
  - czy  $p$ ?
    - \* wiem, że  $p \supset q$
    - \* wiem, że  $q$ ; a więc?
    - \* wiem, że  $\sim q$ ; a więc?
- wyjaśnianie
  - dlaczego jest tak a tak?
  - hipoteza wyjaśniająca (np. hipoteza samoródtwa)

### 10.3 Prawdopodobieństwo

- **Prawdopodobieństwo** ma różne znaczenia:
  - psychologiczne — siła przekonania o pewności danego zdania
  - logiczne (metodologiczne) — istnieją podstawy statystyczne (lub wynikające z innych metod) do uznania zdania za prawdziwe
- **prawdopodobieństwo aprioryczne**
- **prawdopodobieństwo aposterioryczne**

### 10.4 Umiejętność przekonywania

- argumentowanie to czynność polegającą na wywołaniu adresata wypowiedzi określonego przeświadczenia
- nie zawsze argument musi być rozsądny  $\rightarrow$  wszystko zależy od adresata

## 11 ŚCIAĞA: Symbole logiczne

W nawiasach oznaczono alternatywne symbole.

- Kwantyfikator ogólny:  $\prod x$  ( $\forall$ )
- Kwantyfikator szczegółowy:  $\sum x$  ( $\exists$ )
- Negacja:  $\sim p$  ( $\neg p$ )
- Konjunkcja:  $p \cdot q$  ( $p \wedge q$ ;  $Kpq$ ;  $p \& q$ ;  $\&\&$ )
- Implikacja:  $p \supset q$  ( $p \rightarrow q$ )
- Alternatywa nierozłączna:  $p \vee q$  ( $p + q$ ;  $Apq$ ;  $||$ )
- Alternatywa rozłączna:  $p \perp q$
- Dysjunkcja:  $p / q$
- Binegacja:  $p \downarrow q$
- Równoważność:  $p \equiv q$  ( $p \leftrightarrow q$ )
- Konieczność:  $\Box p$
- Możliwość:  $\Diamond p$