

LOGIKA DLA PRAWNIKÓW

**Przewodnik metodyczny
do ćwiczeń**

redakcja naukowa Sławomir Lewandowski

Sławomir Lewandowski, Michał Pełka
Małgorzata Wilińska

SERIA AKADEMICKA



Wolters Kluwer

LOGIKA DLA PRAWNIKÓW

**Przewodnik metodyczny
do ćwiczeń**

redakcja naukowa Sławomir Lewandowski

Sławomir Lewandowski, Michał Pełka
Małgorzata Wilińska

SERIA AKADEMICKA



Wolters Kluwer

WARSZAWA 2025

Recenzent
Dr hab. Maciej Wojciechowski, prof. Uniwersytetu Gdańskiego

Wydawczyni
Agata Jędrasik

Redaktorka prowadząca
Joanna Cybulska

Opracowanie redakcyjne
VioletDesign

Projekt okładek serii
Wojtek Janikowski, Przemek Dębowski

Poszczególne części książki napisali:
Sławomir Lewandowski – rozdział II, VII, VIII
Michał Pełka – rozdział IV, V, VI
Małgorzata Wilińska – rozdział I, III


prawolubni

Ta książka jest wspólnym dziełem twórcy i wydawcy. Prosimy, byś przestrzegał przystępujących im praw. Książkę możesz udostępnić osobom bliskim lub osobiście znanym, ale nie publikuj jej w internecie. Jeśli cytujesz fragmenty, nie zmieniaj ich treści i koniecznie zaznacz, czyje to dzieło. A jeśli musisz skopiować część, rób to jedynie na użytek osobisty.

Szanujemy prawo i własność
Więcej na www.legalnakultura.pl
Polska Izba Książki

© Copyright by Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o., 2025

ISBN 978-83-8390-890-8

Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o.
Dział Zarządzania Prawami Autorskimi i Treściami
01-208 Warszawa, ul. Przyokopowa 33
tel. +48 692 477 076
e-mail: PL-ksiazki@wolterskluwer.com

księgarnia internetowa www.profinfo.pl

SPIS TREŚCI

Słowo wstępne	9
----------------------------	----------

Rozdział I

Elementy semiotyki	11
1. Zagadnienia wstępne	11
2. Syntaktyka	15
3. Semantyka i pragmatyka	23
Zadania	24

Rozdział II

Nazwy, ich podziały i stosunki między ich zakresami	29
1. Definicja nazwy	29
2. Podziały nazw	30
2.1. Nazwy proste i złożone	30
2.2. Nazwy konkretne i abstrakcyjne	31
2.3. Nazwy puste, jednostkowe i ogólne	33
2.4. Nazwy indywidualne i generalne	34
3. Supozycje nazw	36
4. Zakres nazwy i jego ostrość	37
5. Stosunki między zakresami nazw	40
Zadania	48

Rozdział III

Definicje	57
1. Zagadnienia wstępne	57
2. Rodzaje definicji ze względu na punkt odniesienia	58
3. Rodzaje definicji ze względu na ich zadania	59

4. Rodzaje definicji ze względu na ich budowę	61
5. Stylizacje (wysłowienia)	66
6. Definicje w prawie (definicje legalne)	68
7. Warunki poprawności definicji i błędy w definiowaniu	70
Zadania	72

Rozdział IV

Klasyczny rachunek zdań	79
1. Podstawowe elementy rachunku zdań	79
2. Analiza tautologiczności funkcji logicznych	84
2.1. Metoda tabelaryczna	85
2.2. Metoda zero-jedynkowa skrócona	87
3. Wnioskowania wyrażone w języku naturalnym	92
Zadania	96

Rozdział V

Sylogistyka klasyczna (rachunek nazw)	105
1. Zdania kategoryczne	105
2. Przekształcenia zdań kategorycznych	109
3. Związki logiczne pomiędzy zdaniami kategorycznymi	112
4. Sylogizm kategoryczny	116
Zadania	128

Rozdział VI

Podstawy rachunku kwantyfikatorów	139
1. Symbolika rachunku kwantyfikatorów	139
2. Wzajemna zastępowalność kwantyfikatorów i zaprzeczanie zdań z kwantyfikatorami	147
3. Reprezentacja symboliczna zdań języka naturalnego	150
Zadania	155

Rozdział VII

Relacje i ich cechy	167
1. Ogólna charakterystyka relacji	167
2. Cechy relacji	169
2.1. Zwrotność	169
2.2. Symetryczność	171

2.3. Tranzytywność	172
2.4. Spójność	173
3. Stosunki między zakresami nazw jako przykłady relacji	175
4. Relacje kreowane przez funktory prawdziwościowe	180
5. „Zadaniowe” podsumowanie	184
Zadania	189

Rozdział VIII

Wypowiedzi modalne i ich interpretacje	197
1. Istota wypowiedzi modalnych	197
2. Interpretacja logiczna wypowiedzi modalnych	202
3. Interpretacja tetyczna wypowiedzi modalnych	210
Zadania	216

Odpowiedzi do zadań	225
----------------------------------	------------

SŁOWO WSTĘPNE

Logika dla prawników. Przewodnik metodyczny do ćwiczeń to książka, której istotę w niemałym stopniu objaśnia jej podtytuł. Chcieliśmy bowiem przekazać Czytelnikom zestaw ćwiczeń z logiki wzbogacony o w miarę pełne, choć przedstawione skrótowo, informacje niezbędne do rozwiązania tych zadań. Informacje te z jednej strony stanowią swego rodzaju kompendium wiedzy na dany temat, a z drugiej – opisują metody pracy na zajęciach z logiki prawniczej. W naszych zamierzeniach *Przewodnik* ma więc być nie tyle zestawem pytań kontrolnych, co zbiorem zadań, któremu towarzyszy metodyczne wprowadzenie do ich rozwiązywania.

Zaznaczamy, że *Przewodnik* nie powinien być traktowany jako podręcznik z logiki dla prawników. Nie ma tu pełnego, całościowego opisu wszystkich zagadnień, jakie przedstawiane są w ramach wykładu z tego przedmiotu. Skupiliśmy się wyłącznie na sferze ćwiczeniowej, i to dodatkowo ograniczonej do tych kwestii, które w naszym odczuciu mogą wydawać się trudniejsze. Książka nie jest więc zamiennikiem podręcznika, lecz jego uzupełnieniem. Uważamy, że aby praca z *Przewodnikiem* była efektywna, należy poprzedzić ją lekturą jednego z podręczników z logiki. Jako wykorzystywaną przez nas „podręcznikową” bazę wskazujemy mający już czternaście wydań podręcznik *Logika dla prawników*, autorstwa S. Lewandowskiego, H. Machińskiej, A. Malinowskiego i J. Petzla. Stosowane w *Przewodniku* terminologia, notacja i symbolika są takie same jak w tym podręczniku.

Książka może być wykorzystywana w czasie zajęć (ćwiczeń) z logiki, ale może być także pomocą w samodzielnej nauce. Chcąc ułatwić weryfikację efektów takiej pracy, zamieściliśmy odpowiedzi do wszystkich zadań.

Przewodnik adresowany jest przede wszystkim do osób studiujących na kierunkach prawo lub administracja. Może być on jednak też uzupełniającą lekturą dla studentów innych kierunków społecznych i humanistycznych. Oczywiście również osoby mające studia już za sobą mogą sięgać po *Przewodnik*, choćby w celu znajdowania logicznego wsparcia dla wnioskowań i analiz prowadzonych w ramach prawniczej praktyki.

Rozdział I

ELEMENTY SEMIOTYKI

1. Zagadnienia wstępne

Za prekursora semiotyki uważa się filozofa Charlesa Sandersa Peirce'a, ponieważ to on rozwinął i rozbudował koncepcję znaku. Peirce rozumiał znak jako triadę, czyli związek trzech elementów składowych znaku:

- 1) środek przekazu (element oznaczający, substrat materialny), którym może być dowolny stan rzeczy czy zjawisko: dźwięk, kształt (np. dźwięk pojazdu uprzywilejowanego, krzyżyk na karcie wyborczej, emotikony);
- 2) przedmiot znaku (element oznaczany), czyli to, co znak reprezentuje; można przez to rozumieć obiekt istniejący, który istniał lub może zaistnieć; może to być coś możliwego do bezpośredniego zaobserwowania albo wytwór ludzkiego umysłu (np. obowiązek ustąpienia pierwszeństwa);
- 3) interpretant znaku (funkcja znakotwórcza), czyli znaczenie znaku¹.

Przez znak należy więc rozumieć układ, zjawisko, stan rzeczy spowodowany przez człowieka wedle przyjętych reguł znaczeniowych w celu wywołania określonego stanu rzeczy lub myśli określonego rodzaju. Reguły znaczeniowe mogą w tym przypadku zostać uzgodnione w sposób wyraźny i być znane tylko samemu twórcy znaku czy niewielkiej liczbie odbiorców znaku lub też wielu odbiorcom znaku lub kształtować się tak,

¹ Ch.S. Peirce, *Wybór pism semiotycznych*, Warszawa 1997, s. 149.

jak w przypadku języka, w sposób zwyczajowy. Najczęściej posługujemy się znakami słownymi poprzez komunikację za pomocą języka. Przyjmuje się więc, że nauka zajmująca się znakami to semiotyka.

Przykładami znaków używanych w codziennej komunikacji są np. sygnały pojazdów uprzywilejowanych (substrat materialny znaku), takich jak karetki pogotowia, wozy strażackie czy policyjne, które używają sygnałów dźwiękowych o zmiennym tonie, aby ostrzec innych uczestników ruchu drogowego i umożliwić im bezpieczny przejazd.

Sygnały pojazdów uprzywilejowanych użyte podczas zabawy dzieci byłyby jedynie elementem zabawy i nie stanowiłyby znaku, gdyż jedynie powiązanie tego sygnału dźwiękowego jako substratu materialnego znaku z określonymi regułami znaczeniowymi pozwala na wywołanie określonego stanu rzeczy lub myśli określonego rodzaju. Substrat materialny znaku może mieć zarówno charakter trwały (znak drogowy), jak i nietrwały (sygnał pojazdu uprzywilejowanego).

Przykładem znaków mogą też być znaki słowne, którymi posługujemy się podczas komunikacji za pomocą języka. Są one szczególnie istotne dla prawników, choć znaki pozasłowne również często są używane przez prawników. Znakiem, który nie jest znakiem słownym, a zgodnie z przyjętymi regułami znaczeniowymi wywołuje określony stan rzeczy, jest konkludentne oświadczenie woli, czyli takie zachowanie podmiotu prawa cywilnego, w którym na podstawie całokształtu okoliczności towarzyszących zachowaniu można określić skutki prawne, które zachowanie to miało wywołać².

Przykładem znaków stanowiących konkludentne oświadczenie woli może być wybranie przez abonenta numeru dostępowego, co może być uznane za wyraz woli zawarcia umowy³.

² P. Sobolewski [w:] *Kodeks cywilny. Komentarz*, red. serii K. Osajda, red. tomu W. Borysiak, Legalis 2024, art. 60.

³ Wyrok Sądu Ochrony Konkurencji i Konsumentów z 26.04.2006 r., XVII Ama 101/04, Legalis.

W orzecznictwie przyjęto także, że faktyczne zaprzestanie działalności przez pracodawcę może być uznane za zachowanie objawiające w dostateczny sposób wolę zakończenia stosunku pracy i traktowane jako oświadczenie woli w rozumieniu art. 60 Kodeksu cywilnego⁴.

Znaki słowne są najważniejszym i najczęściej używanym rodzajem znaków. Tworzą one systemy znaków, czyli języki.

Logika obejmuje badanie zarówno języków naturalnych, jak i sztucznych. Języki naturalne, takie jak polski czy angielski, to systemy komunikacji rozwijające się historycznie, służące powszechnym celom w społeczeństwach.

Z kolei języki sztuczne projektuje się w celu komunikacyjnym w możliwie wąskich dziedzinach, np. wśród specjalistów (medycyna), lub w konkretnych kontekstach, np. notacja muzyczna, symbole matematyczne, znaki drogowe, logika formalna.

Przez język rozumie się system znaków słownych, w którym reguły pozwalają na wiązanie tych znaków w wyrażenia bardziej złożone (reguły syntaktyczne), a inne reguły pozwalają wiązać myśli określonego typu z danym znakiem słownym (reguły semantyczne).

Jeżeli wypowiedź bezpośrednio opisuje świat zewnętrzny, zalicza się ją do języka I stopnia (przedmiotowego), który skupia się wyłącznie na relacjach z przedmiotami lub zjawiskami, a nie na innych wypowiedziach. Przykładem takiej wypowiedzi jest zdanie: „W Wiedniu znajduje się najstarsze zoo na świecie” – wyraża ono fakt dotyczący rzeczywistości, bez odwoływania się do innych stwierdzeń czy języka jako narzędzia komunikacji. Jednocześnie należy podkreślić, że wartość logiczna nie ma znaczenia w kontekście badania poziomu języka.

Wypowiedzią w języku I stopnia będzie też zdanie: „Warszawa jest stolicą Hiszpanii” czy zdanie: „Słoń jest wielokolorowym ptakiem”.

⁴ Ustawa z 23.04.1964 r. – Kodeks cywilny (Dz.U. z 2025 r. poz. 1071 ze zm.); zob. wyrok Sądu Najwyższego z 19.03.2002 r., I PKN 209/01, OSNP 2004/5, poz. 79; zob. też P. Sobolewski, *Kodeks cywilny...*, art. 60 i podane tam wyroki.

Gdy wypowiedź dotyczy innej wypowiedzi sformułowanej w języku I stopnia, określamy ją jako wypowiedź w języku **II stopnia (metajęzyk)**. Metajęzyk służy do analizy, opisu lub oceny własności wyrażen z języka przedmiotowego (I stopnia). Przykładem może być zdanie: „Jan stwierdził, że w Wiedniu znajduje się najstarsze zoo na świecie” – nie opisuje ono rzeczywistości bezpośrednio, lecz odnosi się do wypowiedzi innej osoby.

W praktyce prawniczej wykorzystuje się oba poziomy języka. **Prawodawca** posługuje się **językiem I stopnia** (językiem prawnym) przy tworzeniu aktów normatywnych (ustaw, rozporządzeń), które bezpośrednio regulują zachowania podmiotów. **Język prawny** jest to więc język, w którym sporządzane są teksty prawa, takie jak przepisy prawne i ich zbiory. Przyjmuje się, że język prawny jest wyłącznie językiem pisanym, a tekstami tego języka są akty normatywne⁵.

Nauka i praktyka prawa, komentując i interpretując wypowiedzi sformułowane w języku prawnym, posługuje się językiem II stopnia (metajęzykiem), który nazywany jest **językiem prawniczym**.

Język prawniczy występuje w tekstach takich jak podręczniki akademickie, komentarze do ustaw czy monografie prawnicze. Wykorzystują go zarówno praktycy (np. sędziowie, adwokaci), jak i teoretycy prawa do formułowania wypowiedzi odnoszących się do obowiązujących norm prawnych, np. w analizie, interpretacji przepisów prawa. W odróżnieniu od języka prawnego (języka I stopnia, używanego przez prawodawcę) język prawniczy pełni funkcję metajęzyka: nie tworzy nowych regulacji, ale opisuje, wyjaśnia lub ocenia te już istniejące.

Prawnicy natomiast stosunkowo rzadko posługują się językiem trzeciego stopnia w odniesieniu do zagadnień prawnych. Przykładem wypowiedzi formułowanych przez prawników w **języku III stopnia** są tzw. glosy. Język prawniczy III stopnia może też być językiem mówionym, w którym prawnicy odnoszą się do orzeczenia sądowego.

⁵ Bronisław Wróblewski wprowadził do polskiej literatury teoretycznoprawnej terminy „język prawny” oraz „język prawniczy”; zob. B. Wróblewski, *Język prawny i prawniczy*, Kraków 1948, cz. II i III.

Glosa stanowi naukową analizę orzeczenia sądowego, opracowywaną przez specjalistę z dziedziny prawa związanej z przedmiotem sprawy. Tego typu komentarze są publikowane głównie w czasopismach prawniczych, służąc jako źródło interpretacji lub krytycznej refleksji nad praktyką sądową.

W ramach semiotyki jako logicznej teorii języka wyróżnia się trzy działy:

- a) syntaktykę (bada relacje między znakami),
- b) semantykę (zajmuje się problemami odniesienia znaku do rzeczywistości),
- c) pragmatykę (bada związki między wyrażeniami języka a podmiotem, który się nim posługuje).

2. Syntaktyka

Syntaktyka zajmuje się regułami łączenia znaków w obrębie języka, określając, które połączenia są poprawne strukturalnie. Ze względu na rolę w budowaniu wyrażen złożonych wyróżniane są natomiast kategorie syntaktyczne, które obejmują:

- a) nazwy,
- b) zdania,
- c) funktory.

Nazwa to wyrażenie językowe, które może pełnić rolę **podmiotu (A)** lub **orzecznika (B)** w zdaniu o strukturze „A jest B”. Oznacza ona dowolny przedmiot, rozumiany zarówno konkretnie (np. „Wisła”), jak i abstrakcyjnie (np. „sprawiedliwość”)⁶.

Zdanie w sensie logicznym to wyrażenie, któremu można przypisać wartość logiczną (prawda/fałsz). Jego istotą jest pełnienie funkcji **stwierdzania** – wyraża sąd o rzeczywistości, np. „Liście drzew są zielone” lub „Umowa została rozwiązana”. W odróżnieniu od wyróżnianych w gramatyce zdań pytających („Gdzie jest sklep?”) lub rozkazujących („Pokaż dokumenty!”) zdania w sensie logicznym nie służą zadawaniu pytań ani wydawaniu poleceń, lecz stwierdzaniu, że dany stan rzeczy zachodzi lub nie zachodzi.

⁶ Szerzej zagadnienie nazw zostanie opisane w kolejnym rozdziale.

Funktor to natomiast wyraz lub wyrażenie, który nie jest ani nazwą, ani zdaniem, lecz służy do łączenia nazw lub zdań w bardziej złożone struktury. Przykładami takich funktorów są w odpowiednim kontekście np. „i”, „lub”, „jeżeli ..., to ...”, „pisze”, „czyta”, „duży”, „zielony”, „szybko”.

Funktor pełni rolę operatora logicznego lub gramatycznego, wpływając na interpretację wyrażeń, z którymi jest powiązany. Na przykład w zdaniu: „Jeżeli umowa jest ważna, to strony są zobowiązane” funktor „jeżeli ..., to ...” łączy dwa zdania za pomocą implikacji.

Funkcję funktorów określa się ze względu na rodzaj wyrażenia, które tworzą w wyniku ich zastosowania. W zależności od tego, czy w wyniku powiązania wyrażeń składowych powstaje nazwa, zdanie, czy funktor, dzielimy funktory na:

- nazwotwórcze,
- zdaniotwórcze,
- funktorotwórcze.

W dalszej części będziemy używać następujących oznaczeń: *z* – zdanie; *n* – nazwa; ułamek zwykły – funktor. **Argumentem funktora** nazywamy element językowy (wyraz, wyrażenie), który jest włączany w konstrukcję złożoną tworzoną przez ten funktor.

Pod kreską funktora zapisujemy jego argument. Nad kreską umieszczamy oznaczenie wynikające z zastosowania funktora do jego argumentu:

$$\frac{\text{oznaczenie tego, co tworzy funktor}}{\text{oznaczenie argumentu (argumentów) funktora}}$$

Argumentem funktora nazywamy element językowy (wyraz, wyrażenie lub strukturę), który jest włączany w konstrukcję złożoną tworzoną przez ten funktor.

Funktory nazwotwórcze służą do tworzenia nazw złożonych, które składają się z dwóch lub więcej wyrazów. Argument funktora zapisujemy w mianowniku i oznaczamy literą „*n*” – pojedynczą lub w zależności od liczby argumentów, które funktor przyjmuje. W liczniku zawsze umieszczamy literę „*n*”, ponieważ funktor nazwotwórczy z definicji tworzy nazwę.

Poniżej podajemy kilka przykładów funktorów nazwotwórczych:

$$1) \quad \begin{array}{ccc} \text{piękna} & & \text{kobieta} \\ & \frac{n}{n} & n \end{array}$$

$$2) \quad \begin{array}{ccc} \text{książka} & \text{w} & \text{okładce} \\ & n & \frac{n}{nn} \end{array} \quad n$$

$$3) \quad \begin{array}{ccc} \text{Morskie Oko} & \text{zwane} & \text{Ry bim Stawem} \\ & n & \frac{n}{nn} \end{array} \quad n$$

$$4) \quad \begin{array}{cccc} \text{przepis} & \text{w} & \text{kodeksie} & \text{cywilnym} \\ & n & \frac{n}{nn} & n \end{array} \quad \frac{n}{n}$$

$$5) \quad \begin{array}{ccccccc} \text{ciasto} & \text{z} & \text{wiśniami} & \text{w} & \text{polewie} & \text{czekoladowej} \\ & n & & n & n & \frac{n}{n} \\ & & \swarrow & \searrow & & \\ & & \frac{n}{nnn} & & & \end{array}$$

$$6) \quad \begin{array}{ccc} \text{bardzo} & \text{mądry} & \text{człowiek} \\ & \frac{n}{\frac{n}{n}} & \frac{n}{nn} \end{array} \quad n$$

I tak w przykładzie powyżej „w” tworzy funktor nazwotwórczy od dwóch argumentów nazwowych: nazwy „książka” i nazwy „okładka”. Podobnie w przykładzie 3, gdzie tworzy się nazwa złożona – w przypadku użycia „zwany”. Natomiast w przykładzie „ciasto z wiśniami w polewie czekoladowej”, „z” oraz „w” tworzy funktor nazwotwórczy od trzech argumentów nazwowych.

Funktory zdaniotwórcze tworzą zdanie od argumentów nazwowych („je-dzie”, „je”) lub zdaniowych. Powstaje wówczas zdanie złożone.

Podamy kilka przykładów funktorów zdaniotwórczych:

- 1) Anna śpiewa w chórze. („śpiewa w” funktor zdaniotwórczy od dwóch argumentów nazwowych „Anna” i „chór”)
- | | | |
|---|----------------|---|
| n | $\frac{z}{nn}$ | n |
|---|----------------|---|

- 2) Piotr śpi. („śpi” funktor zdaniotwórczy od jednego argumentu nazwowego)
- | | |
|---|---------------|
| n | $\frac{z}{n}$ |
|---|---------------|

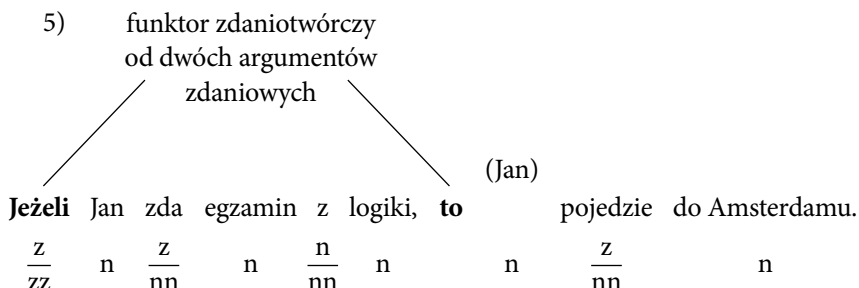
- 3) Jan oglądał ptaki z samolotu. („oglądać ... z” funktor zdaniotwórczy od trzech argumentów nazwowych)
- | | | | |
|---|-----------------|---|---|
| n | $\frac{z}{nnn}$ | n | n |
|---|-----------------|---|---|

- 4)
- | | | | |
|---|---------------|----------------|---|
| n | $\frac{z}{z}$ | $\frac{z}{nn}$ | n |
|---|---------------|----------------|---|
- 

funktor zdaniotwórczy
od jednego argumentu
zdaniowego



„zapomniał ... o”
funktor zdaniotwórczy
od dwóch argumentów
nazwowych



Zdanie, które zawiera tylko jeden funktor zdaniotwórczy, klasyfikowane jest jako **zdanie proste**. Przykładem jest zdanie: „Ala ma kota”. Argumentem takiego funktora są nazwy lub nazwa.

Zdanie złożone charakteryzuje się obecnością co najmniej jednego funktora zdaniotwórczego, którego argumentami są inne zdania. Tu przykładem może być zdanie: „Ala nie ma kota”. W przypadku tego zdania występuje funktor zdaniotwórczy od jednego argumentu zdaniowego (czyli od zdania „Ala ma kota”), co powoduje, że zdanie: „Ala nie ma kota” jest już zdaniem złożonym. Innym przykładem zdania złożonego jest zdanie: „Jeżeli dziś jest ładna pogoda, to idziemy na spacer” czy inny przykład: „Jan lubi jeść knedle i jeździć na rowerze”.

Funktory funktorotwórcze tworzą inne funktory. Funktorami funktorotwórczymi są określenia takie jak: „szybko”, „wolno”, „daleko”, „blisko”, „pięknie”, „mądrze”.

Poniżej znajdują się przykłady zdań z oznaczeniem, do jakich kategorii syntaktycznych należą poszczególne wyrazy składające się na zdanie:

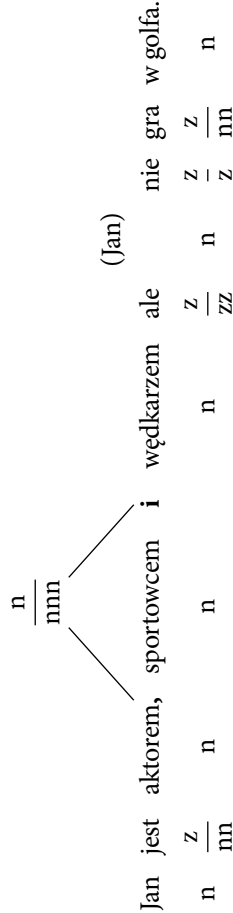
1) Jan, { który zdobył złoty medal na mistrzostwach Polski, } wyjechał na obóz harcerski.
n $\frac{n}{n}$ z $\frac{n}{nn}$

2) Dobrze gotująca dziewczyna wygrała konkurs kulinarny.
 $\frac{n}{n}$ $\frac{n}{n}$ n $\frac{z}{nn}$ n $\frac{n}{n}$
 $\frac{n}{n}$ $\frac{n}{n}$

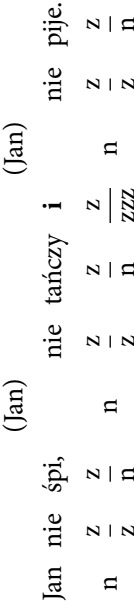
3) Nieprawda, że Ala ma kota.
 $\frac{z}{z}$ n $\frac{z}{nn}$ n

4) $\frac{z}{zz}$ $\frac{z}{nn}$ $\frac{z}{nn}$ (Jan) jest dobrym sportowcem.
Jeżeli Jan pływa na basenie, to n $\frac{z}{nn}$ n

5)



6)



Odrębnego omówienia w tym miejscu wymaga spójnik wyrażony jako „i”, gdyż w zależności od sposobu użycia go w zdaniu podmiotowo-orzecznikowym może być funktorem nazwotwórczym albo funktorem zdaniotwórczym.

W logice **funktor nazwotwórczy** (operator tworzący nazwy) i **funktor zdaniotwórczy** (operator tworzący zdania) to terminy opisujące różne funkcje logiczne tego samego spójnika, w zależności od kontekstu.

Słowo „i” (lub jego odpowiedniki) może pełnić obie role, a także może być użyte w sposób syntetyzujący, co ilustrują następujące przykłady:

- a) **użycie koniunkcyjne** zachodzi, gdy stwierdzamy, że „A jest B i C”. Oznacza to, że desygnat nazwy A jest jednocześnie desygnatem nazwy B oraz desygnatem nazwy C. W takiej sytuacji spójnik koniunkcyjny „i” tworzy nazwę złożoną B i C. W takim przypadku mamy do czynienia z funktorem nazwotwórczym od dwóch argumentów nazwowych. Przykładami takiego użycia spójnika koniunkcyjnego „i” jest zdanie: „Anna jest radcą prawnym i sportowcem”, „Kot jest ssakiem i drapieżnikiem”, „Jan jest adwokatem i wielbicielem sztuki Rembrandta”;
- b) **użycie enumeracyjne** występuje wtedy, gdy stwierdzamy, że „A i B jest C”. Oznacza to, że przedmioty A należą do klasy C, a także przedmioty B należą do klasy C. W tej sytuacji spójnik koniunkcyjny „i” jest funktorem zdaniotwórczym od dwóch argumentów zdaniowych. Przykładem takiego użycia funktora „i” jest zdanie: „Jan i Paweł chodzą na wykłady na Uniwersytecie Warszawskim”;
- c) **użycie syntetyzujące** występuje, gdy zdanie dodatkowo zawiera informację, że suma zakresów dwóch nazw A oraz B, połączonych funktorem koniunkcji, jest równa zakresowi nazwy C. W takim przypadku spójnik koniunkcyjny „i” pełni rolę funktora nazwotwórczego od dwóch argumentów nazwowych, a na takie użycie tego funktora może wskazywać zwrot „zarazem” lub „razem wzięci”. Przykładem takiego użycia funktora „i” jest zdanie: „Flip i Flap są parą bohaterów kina niemego” czy „Anna i Adam są małżeństwem”.

3. Semantyka i pragmatyka

Warto wskazać, że do tej pory skupialiśmy się na syntaktyce. W przypadku semantyki przedmiotem badań jest analiza znaczenia jednostek językowych. Semantyka bada więc relacje między językiem a rzeczywistością pozajęzykową oraz między językiem a wiedzą użytkowników o rzeczywistości, w przypadku pragmatyki natomiast analiza koncentruje się na związku pomiędzy wyrażeniami języka a podmiotem⁷.

W przypadku pragmatyki okoliczności formułowania wypowiedzi wpływają na jej funkcje znaczeniowe. Wypowiedzi mogą więc występować w funkcji opisowej, funkcji sugestywnej, funkcji ekspresywnej, performatywnej, prezentacyjnej.

W przypadku **funkcji opisowej** wypowiedź jest używana do opisu rzeczywistości. Przykładami mogą tu być wypowiedzi: „Kot śpi na parapacie”, „Dziś świeci słońce”, „Muzeum Narodowe, w którym są obrazy Jana Matejki, znajduje się w Krakowie”. Funkcję opisową może pełnić również zdanie fałszywe: „Trójkąt ma cztery boki”.

W przypadku **funkcji sugestywnej** wypowiedź ma na celu wywołanie określonego zachowania u odbiorcy: „Pośpieszmy się!”, „Chodźmy zobaczyć Muzeum Narodowe w Krakowie”, „Nie jedz tak dużo pączków!”.

Natomiast w przypadku **funkcji ekspresywnej** wypowiedzi osoba formułująca wypowiedź przekazuje odbiorcy swoje emocje. Przykładem może być tu wypowiedź: „Jestem wściekły” lub „Jestem zmęczona” (wypowiedziane podniesionym głosem w trakcie burzliwej dyskusji) czy też wypowiedź: „Dajcie mi wszyscy święty spokój”.

Funkcja performatywna wypowiedzi występuje, gdy wypowiedź wywołuje skutki zgodnie z przyjętą konwencją. Nadawca poprzez wypowiedzenie określonych słów dokonuje określonego aktu, np. ustanawia spadkobiercę. W przypadku wypowiedzi o charakterze performatywnym wypowiedź musi zostać sformułowana w określonych warunkach, tj. przez daną osobę

⁷ Z. Ziemiński, *Logika praktyczna*, Warszawa 2001, s. 10–11.