

Przetwarzanie informacji IV



KLASYFIKACJA I ORGANIZACJA WIEDZY

TEMAT 3

PODSTAWOWE POJĘCIA KLASYFIKACJI. STRUKTURY KLASYFIKACYJNE

Systemy logicznego porządkowania: porządek logiczny



Systemem porządkowania nazywa się każde układanie elementów jakiegoś zbioru według określonego planu.

Porządek logiczny wyznacza relacja, zgodnie z którą:

- (1) dla każdej pary x i y różnych elementów zbioru musi być ustalone, który z nich jest wcześniejszy, a który późniejszy w przyjętym układzie;
- (2) jeśli w danym zbiorze element x jest wcześniejszy od elementu y i element y jest wcześniejszy od elementu z , to element x jest wcześniejszy od elementu z ;
- (3) jeśli element x w danym zbiorze jest wcześniejszy od elementu y , to y nie może być w tym zbiorze wcześniejszy niż x .

Systemy logicznego porządkowania: podział logiczny



Podział logiczny pewnego zbioru elementów (uniwersum) jest podziałem tych elementów na klasy (podzbiory), które spełniają dwa warunki:

(1) rozłączności, tj. iloczynem dowolnej pary klas K_i i K_j otrzymanych z podziału jest zbiór pusty:

$$\forall \forall K_i, K_j : K_i \cap K_j = \emptyset$$
$$i, j \in N$$
$$i \neq j$$

(2) zupełności, tj. suma zakresów wszystkich klas K_i otrzymanych z podziału jest równa zakresowi klasy poddanej podziałowi:

$$\sum_{\substack{i=1 \\ i \in N}}^n K_i = \Omega$$

Systemy logicznego porządkowania: klasyfikacja



Klasyfikacją w sensie logicznym jest każdy podział logiczny pewnego zbioru elementów.

W praktyce najczęściej mianem klasyfikacji określa się **podział logiczny rozgałęziony**, nazywany też **podziałem hierarchicznym**.

Podział taki otrzymuje się w wyniku wielokrotnego zastosowania podziału logicznego do wyodrębniania klas niższego stopnia z zakresu klas wcześniej otrzymanych. Na każdym szczeblu podziału klasy wyodrębnione klasy muszą spełniać warunek rozłączności i zupełności.

W zależności od rodzaju cech dzielonych elementów danego zbioru, które stanowią podstawę podziału (kryterium podziału, zasadę podziału) wyróżnia się **klasyfikacje naturalne i klasyfikacje sztuczne**.

Systemy logicznego porządkowania: klasyfikacja naturalna



Klasyfikacje naturalne konstruowane są na podstawie **cech stałych** dzielonych elementów.

Cechy stałe mają charakter podstawowy, składają się na charakterystykę elementu umożliwiającą jego identyfikację niezależnie od kontekstu czy konsytuacji, w której jest rozważany.

Przykładem takiej klasyfikacji jest **układ okresowy pierwiastków chemicznych Dymitra Mendelejewa**, w którym kryterium porządkowania i grupowania jest niezmienna dla każdego z nich względna masa atomowa.

Systemy logicznego porządkowania: klasyfikacja sztuczna



Klasyfikacjami sztucznymi nazywa się klasyfikacje porządkujące elementy według **arbitralnie wybranej cechy**, ważnej ze względu na założone cele praktyczne.

Przykładami klasyfikacji sztucznej są:

- klasyfikacje ogrodnicze konstruowane na podstawie cech roślin o zmiennych i subiektywnie ocenianych wartościach: wygląd zewnętrzny, wysokość, barwa liści
- stosowane w bibliotekach podziały beletrystyki : powieść przygodowa, powieść obyczajowa, powieść historyczna, romans, powieść dla kobiet, etc.
- większość **taksonomii internetowych**, stosowanych w internetowych serwisach informacyjnych.

Tego typu klasyfikacja bywa nazywa też **kategoryzacją**.

[advanced](#)

[Arts](#)

[Movies](#), [Television](#), [Music](#)...

[Games](#)

[Video Games](#), [RPGs](#), [Gambling](#)...

[Kids and Teens](#)

[Arts](#), [School Time](#), [Teen Life](#)...

[Reference](#)

[Maps](#), [Education](#), [Libraries](#)...

[Shopping](#)

[Clothing](#), [Food](#), [Gifts](#)...

[World](#)

[Català](#), [Dansk](#), [Deutsch](#), [Español](#), [Français](#), [Italiano](#), [日本語](#), [Nederlands](#), [Polski](#), [Русский](#), [Svenska](#)...

[Business](#)

[Jobs](#), [Real Estate](#), [Investing](#)...

[Health](#)

[Fitness](#), [Medicine](#), [Alternative](#)...

[News](#)

[Media](#), [Newspapers](#), [Weather](#)...

[Regional](#)

[US](#), [Canada](#), [UK](#), [Europe](#)...

[Society](#)

[People](#), [Religion](#), [Issues](#)...

[Computers](#)

[Internet](#), [Software](#), [Hardware](#)...

[Home](#)

[Family](#), [Consumers](#), [Cooking](#)...

[Recreation](#)

[Travel](#), [Food](#), [Outdoors](#), [Humor](#)...

[Science](#)

[Biology](#), [Psychology](#), [Physics](#)...

[Sports](#)

[Baseball](#), [Soccer](#), [Basketball](#)...

Become an Editor Help build the largest human-edited directory of the web



Mapa działów ▾

Szukaj:

Szukaj

[szczegóły](#)**Książki**

albumy
audiobook
biografie
biznes
dla dzieci
dla młodzieży
encyklopedie, słowniki
fantastyka
historia
informatyka
kryminał i sensacja
literatura faktu
marketing
podróże
poradniki
prawo
proza obca
proza polska
szkoła

[więcej »](#)**Muzyka**

Alternatywa
Rock
Blues
Metal
Reggae
Pop
Hip hop & rap
Jazz
Klubowa i taneczna
Folk
Chillout & Lounge
Klasyczna

[więcej »](#)**Multimedia**

gry na PC
gry na konsole
języki obce
programy dla dzieci
programy użytkowe

[więcej »](#)**Filmy**

komedie
sensacyjne, kryminały
dramaty
polskie
dla dzieci
science fiction
serial
dokumentalne
horror, thriller
pakiety filmowe

[więcej »](#)**Elektronika i AGD**

Telefony
Odtwarzacze MP3/MP4
Pamięci przenośne
Książki elektroniczne
Notebooki

[więcej »](#)**Foto**

aparaty cyfrowe
lustrzanki cyfrowe

[więcej »](#)**Zabawki i akcesoria dla dzieci**

0 - 12 miesięcy
1 - 2 lata
3 - 4 lata
5 - 7 lat
8 - 11 lat
12 - 14 lat
15 - 99 lat

[więcej »](#)**Kosmetyki**

zapachy damskie
zapachy męskie
pielęgnacja twarzy
pielęgnacja ciała
dla mężczyzn
sposób na miłość
pielęgnacja włosów

[więcej »](#)**Ebooki i Audiobooki**

Ebooki
Audiobooki

[więcej »](#)**Sport**

Gry zespołowe
Obuwie
Odzież

[więcej »](#)**Moda**

dziecko
kobieta
mężczyzna
torby i akcesoria
biżuteria i zegarki

[więcej »](#)**Prezenty**

z wyższej półki
wrota wyobraźni
z wyrazami miłości
z listów do św. Mikołaja

[więcej »](#)

Systemy logicznego porządkowania: typologia



Typologia jest systemem porządkowania polegającym na grupowaniu elementów zbioru w klasy elementów pod pewnym względem do siebie **podobnych**.

- (1) Dla każdej klasy – tzw. typu – zdefiniowany jest **element wzorcowy** (empiryczny lub idealny).
- (2) Elementy zbioru zakwalifikowane do poszczególnych typów nie są jednorodne, ale łączy je pewien (zwykle różny) stopień podobieństwa do wybranego elementu wzorcowego.
- (3) Wyodrębnione klasy (typy) nie muszą być rozłączne: jeden element może być w różnym stopniu podobny do różnych elementów wzorcowych.
- (4) Typologia powinna obejmować wszystkie elementy organizowanego zbioru.

Typologia jest systemem porządkowania bardzo często stosowanym w nauce. Wykorzystuje się ją zwłaszcza tam, gdzie dąży się do ustalenia logicznego porządku wśród elementów o złożonej charakterystyce, bardzo różnorodnych, ale też mających pewne cechy wspólne, przy czym trudno jest wyznaczyć dla nich precyzyjnie zdefiniowane kryteria zapewniające uzyskanie podziału rozłącznego: typologia języków naturalnych wg własności morfologicznych (aglutynacyjny, afiksalny, fleksyjny, alternacyjny i izolujący), typologia nauk wg sposobu dowodzenia twierdzeń (nauki dedukcyjne, nauki indukcyjne).

Systemy logicznego porządkowania: systematyka

Systematyka to wielostopniowy podział logiczny jednorodnych elementów empirycznych, np.

- systematyka roślin
- systematyka zwierząt
- systematyka pierwiastków chemicznych.

Systematyki biologiczne często określane są też **taksonomiami** od nazwy działu nauk przyrodniczych zajmującego się zasadami i metodami klasyfikowania, a w szczególności tworzenia i opisywania jednostek systematycznych, czyli tzw. taksonów. Klasycznym przykładem taksonomii w tym sensie jest **systematyka zwierząt i roślin Karola Linneusza**.

W naukoznawstwie często przyjęte jest wymienne używanie nazw *systematyka nauk* i *klasyfikacja nauk*.

W literaturze z zakresu INiB klasyfikacje zbiorów jednorodnych elementów rzeczywistości bywają też nazywane klasyfikacjami obiektowymi lub przedmiotowymi, np. klasyfikacja (systematyka) chorób, klasyfikacja (systematyka) leków, klasyfikacja (systematyka) zawodów, klasyfikacja (systematyka) towarów (produktów), klasyfikacje (systematyki) podmiotów gospodarczych. Tego rodzaju klasyfikacje wykorzystywane są np. w medycznych i biznesowych bazach danych.

Systemy logicznego porządkowania: kategoryzacja



Kategoryzacja jest terminem niejednoznacznym, różnie rozumianym.

- (1) W filozofii kategoryzacją nazywa się podział oparty na stałych i najbardziej fundamentalnych cechach elementów porządkowanej rzeczywistości. Jest to tzw. kategoryzacja w sensie klasycznym, wywodzonym od Arystotelesa, którą cechuje rozłączność wyodrębnianych kategorii i jednoznaczność ich granic.
- (2) W naukach poznawczych przez kategoryzację rozumie się podział różnorodnych elementów na podstawie dostrzeganego w nich podobieństwa. W takim sensie pojęcie kategoryzacji bliskie jest pojęciu typologii.
- (3) Często kategoryzacjami nazywa się też tzw. klasyfikacje sztuczne, wykorzystujące kryteria podziału oparte na cechach o zmiennych wartościach, cechach funkcjonalnych, epistemologicznych, pragmatycznych, etc.

Kategoryzacja jest podstawą konceptualizacji świata i myślenia przez człowieka. Poznanie opiera się na porównywaniu, poszukiwaniu podobieństw i różnic oraz generalizacji, na mocy której pewne cechy elementów zaliczonych do jednej kategorii poznawczej zostają wyeksponowane, inne zaś uznaje się za mniej ważne lub w ogóle pomija. W psychologii i językoznawstwie zwraca się uwagę na **infinityzm i niedookreśloność** kategoryzacji, która pozwala abstrahować pewne generalne cechy wspólne elementów porządkowanej rzeczywistości bez konieczności definiowania jednolitego kryterium ich wyboru.

Części strukturalne klasyfikacji



Klasa - podstawowy element klasyfikacji, którego zakres obejmuje podzbiór elementów uniwersum poddanego podziałowi.

Zasada podziału - kryterium, na podstawie którego przeprowadza się podział uniwersum (zakresu klasy) na klasy niższego stopnia

Relacja hierarchiczna - relacja, którą cechują:

- niesymetryczność
- przechodność
- przeciwzworotność
- spójność

Rodzaje relacji hierarchicznych:

- · relacja generyczna (rodzaj - gatunek)
- · relacja mereologiczne (całość - część; zbiór - element)
- · relacja hierarchii tematycznej (szerszy temat - węższy temat)

Relacje hierarchiczne: generyczna



Relacja generyczna: związek zakresowy między szerszą nazwą rodzaju i węższą nazwą gatunku:

atlas

atlas geograficzny

fotografia

fotografia lotnicza

węgiel

antracyt

rzemiosło

kaletnictwo

Relacje hierarchiczne: **mereologiczna**



Relacja mereologiczna: związek między nazwą całości i nazwą jej części lub elementu:

alfabet

litera

piec hutniczy

palenisko

kościel

kręgosłup

matematyka

arytmetyka

Tatry

Kasprowy Wierch

Relacje hierarchiczne: hierarchia tematyczna



Relacja hierarchii tematycznej (dokumentacyjnej): związek między nazwą tematu szerszego i nazwą tematu węższego, np.

nazwa dyscypliny naukowej > nazwa przedmiotu badawczego

językoznawstwo

język

nazwa obiektu > nazwa własności

krew

ciśnienie krwi

nazwa obiektu > nazwa działania

zboża

uprawa

nazwą procesu > nazwa poddawanego obiektu:

katalogowanie

książki

Rodzaje klas



Klasa prosta

wyodrębniona na podstawie jednego atrybutu, np. ptaki, samochody

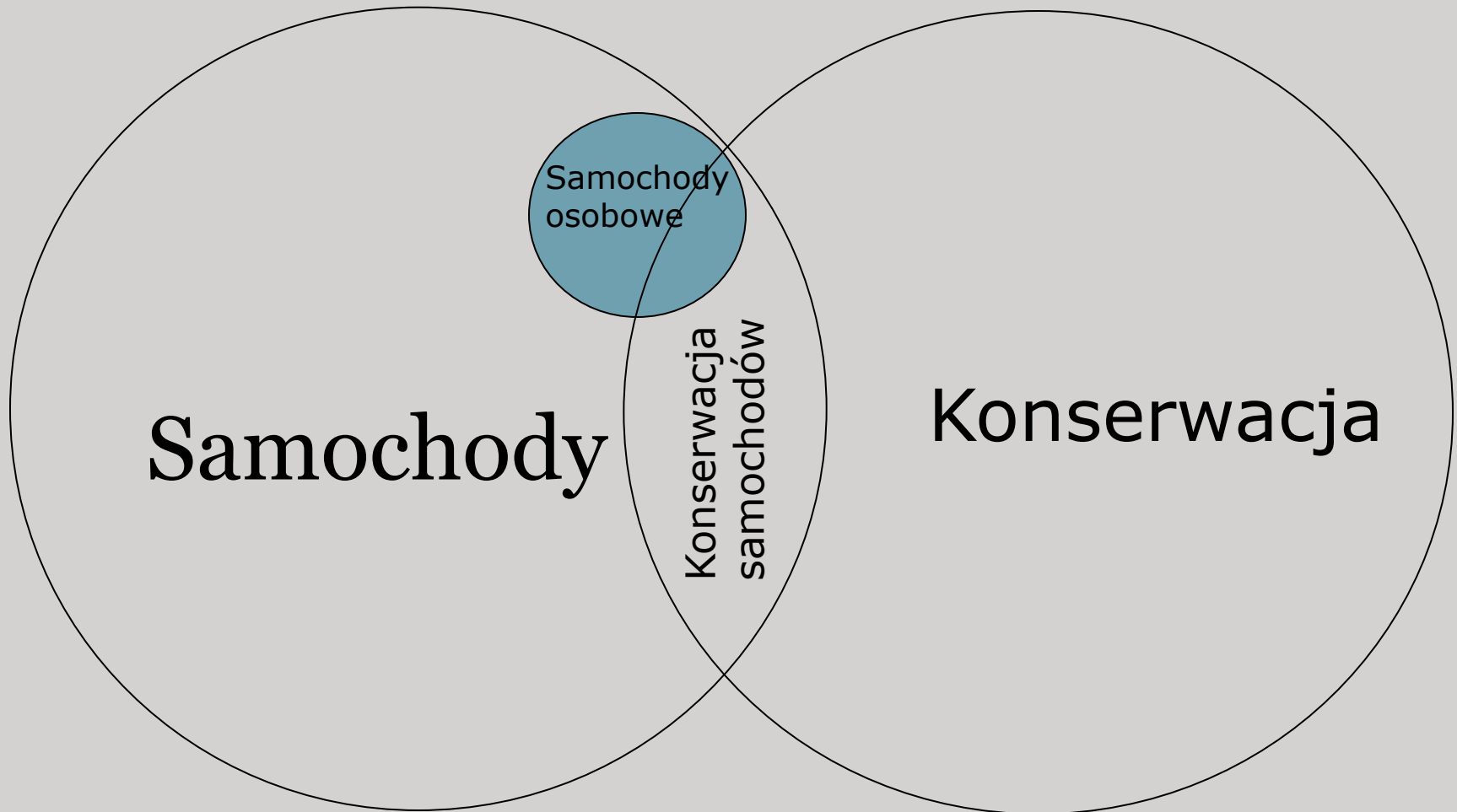
Klasa rozwinięta

wyodrębniona na podstawie więcej niż jednego atrybutu, np. ptaki wędrowne, samochody osobowe

Klasa złożona

wyodrębniona na podstawie przecięcia lub zsumowania zakresów dwóch lub więcej różnych klas prostych lub rozwiniętych, np. wędrowki ptaków, konserwacja samochodów osobowych

Klasy proste, rozwinięte i złożone



Rodzaje klas strukturalnych



Klasa węzłowa - klasa podlegająca podziałowi

Klasa macierzysta (nadrzędna) - klasa, z której podziału otrzymane zostały inne klasy

Klasa pochodna (podrzędna) - klasa otrzymana z podziału innej klasy

Klasa końcowa - klasa nie podlegająca podziałowi

Klasa główna (dział główny) - klasa wyodrębniona na pierwszym stopniu podziału uniwersum

Klasy współrzędne - klasy otrzymane z podziału tej samej klasy węzłowej

Struktury organizacyjne klas



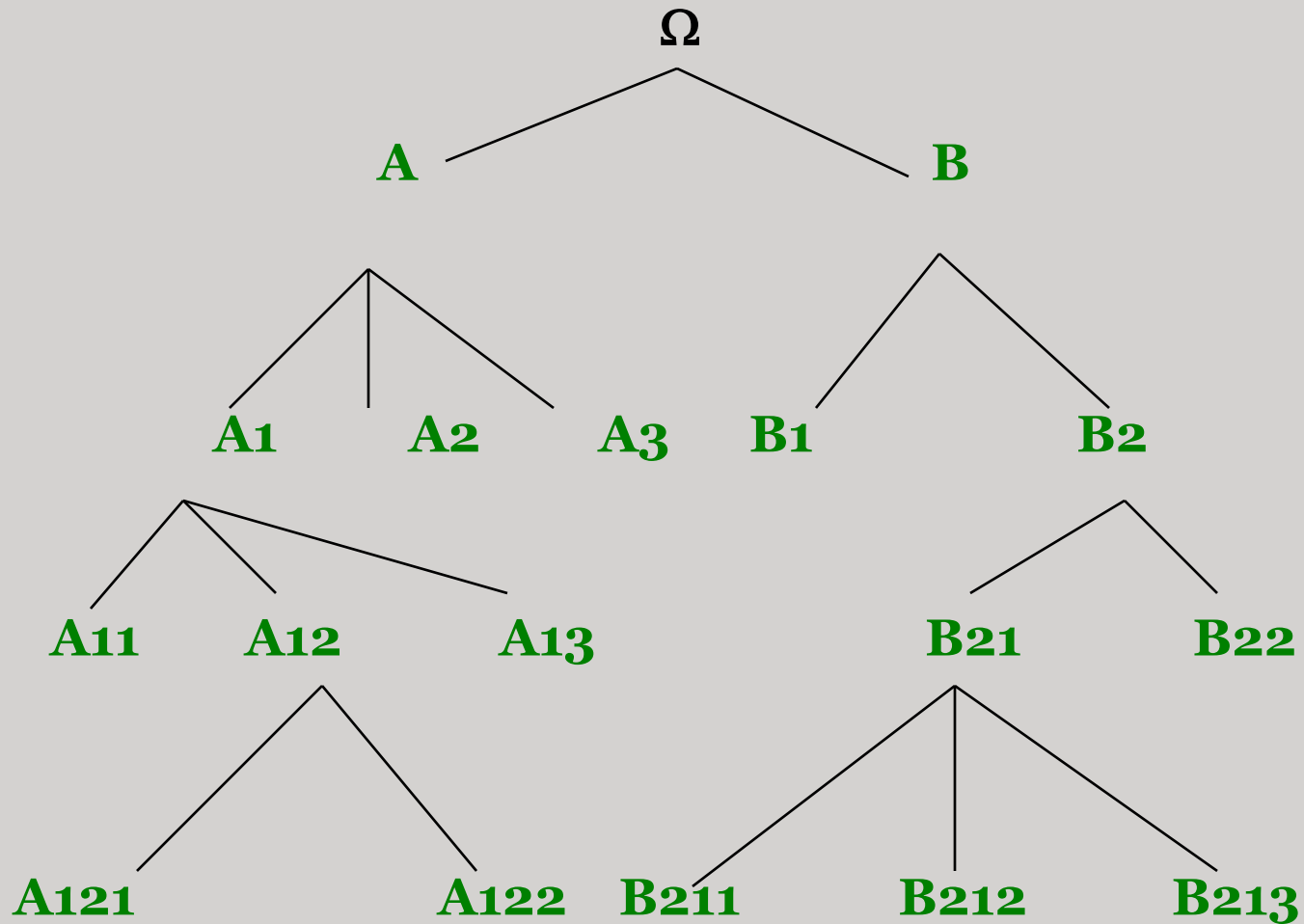
Drzewo klasyfikacyjne - hierarchiczny układ klas otrzymany w wyniku wielostopniowego podziału uniwersum klasyfikacji

Łańcuch klasyfikacyjny - ciąg klas zaczynający się od pewnej klasy końcowej i kończący na pewnej nadrzędnej wobec niej klasie węzłowej

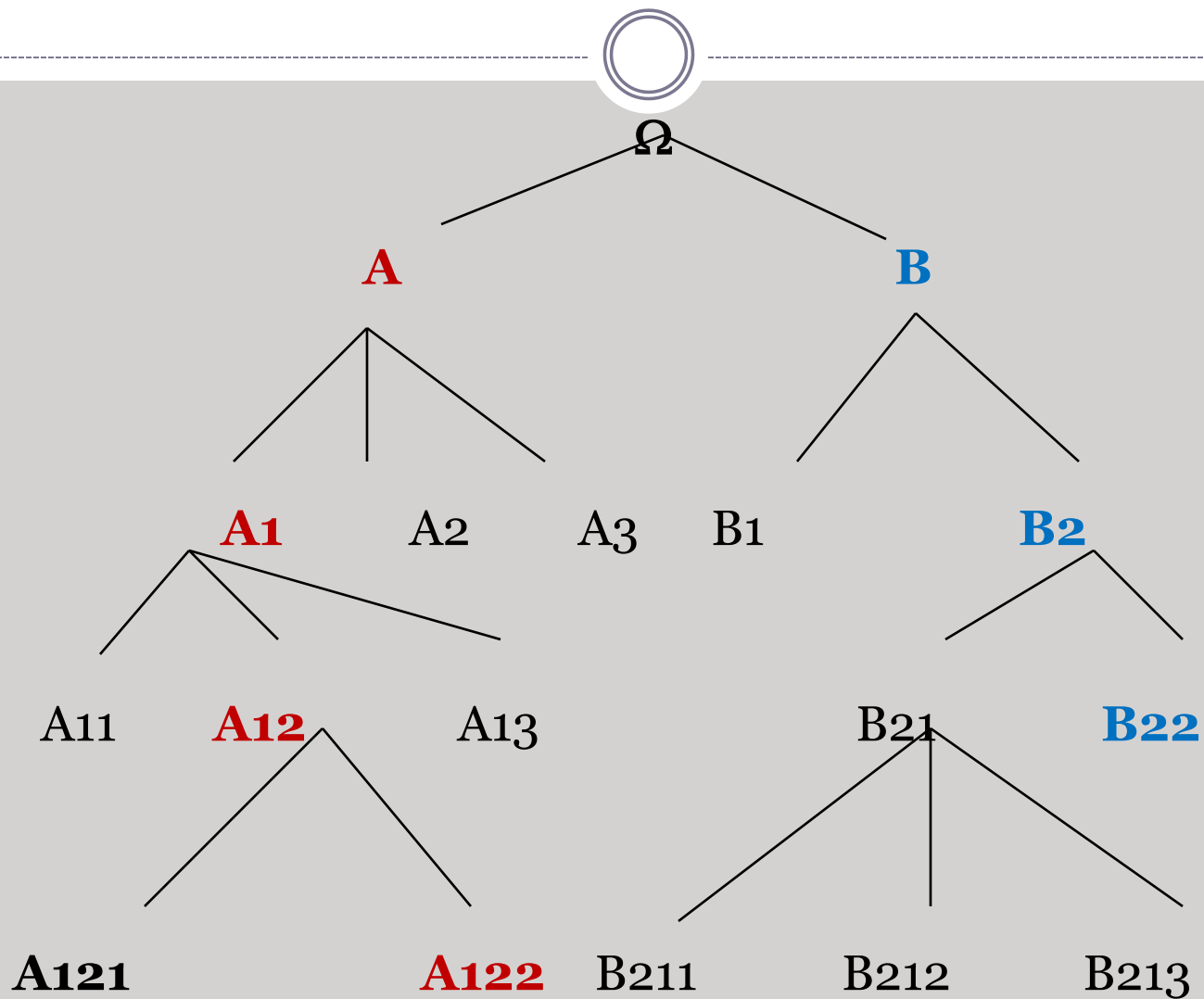
Szereg klasyfikacyjny - ciąg klasy współrzędnych

Gałąź klasyfikacyjna - zbiór łańcuchów klasyfikacyjnych kończących się w tej samej klasie węzłowej

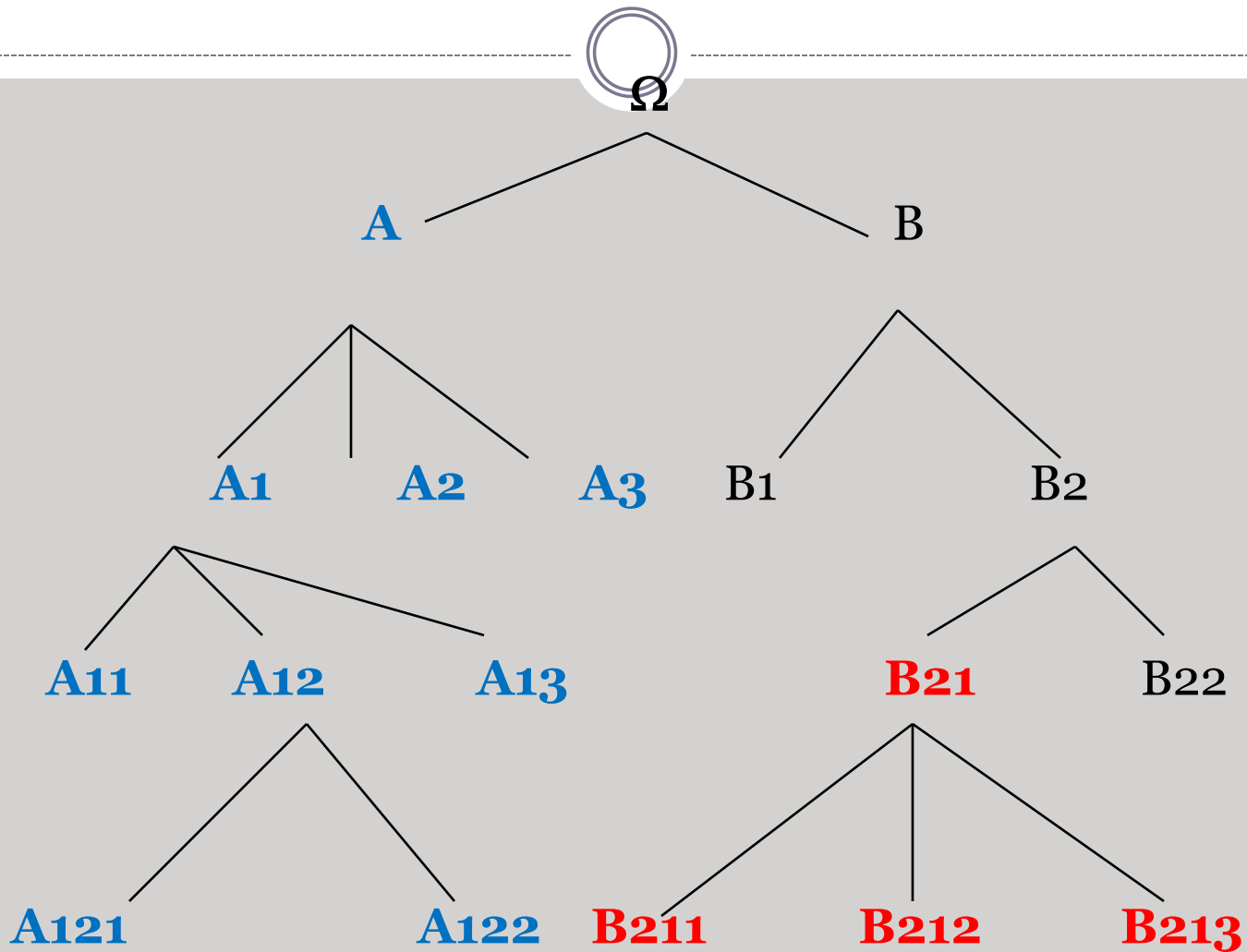
DRZEWO KLASYFIKACYJNE



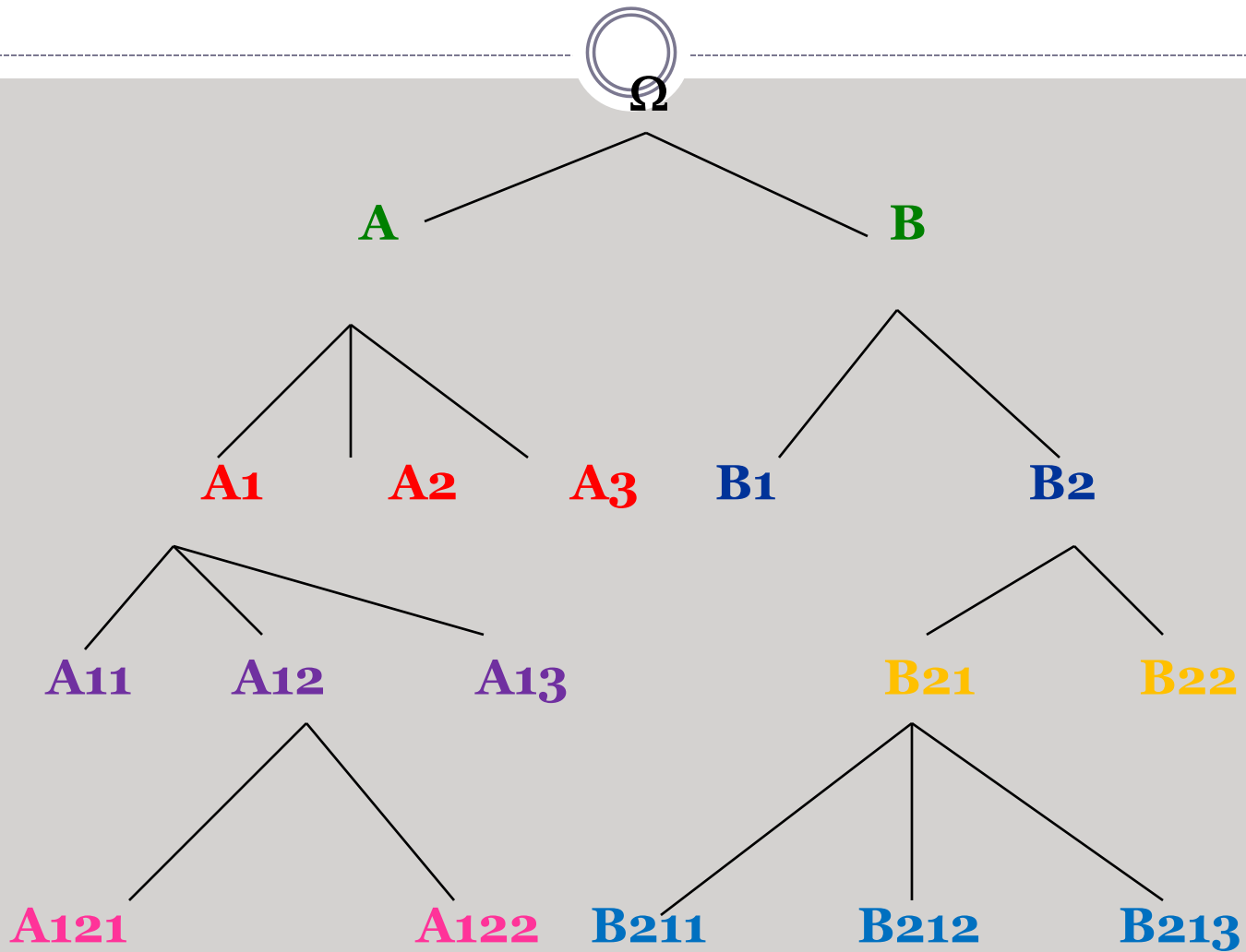
Łańcuch klasyfikacyjny



Gałąź klasyfikacyjna



Szereg klasyfikacyjny



Typy klas i struktur klasyfikacyjnych: repetytorium



Uniwersum klasyfikacji:

Ω

- ✓ Klasy główne: A, B
- ✓ Klasy węzłowe: A, B, A1, B2, A12, B21
- ✓ Klasy końcowe: A1, A11, A121, A122, A13, A2, A3, B1, B211, B212, B213, B22
- ✓ Klasy współrzędne: A, B; A1, A2, A3; B1, B2; A11, A12, A13; B21, B22; A121, A122;
- ✓ Gałąź klasyfikacyjna: A- A1 – A2 – A3 – A11 – A12 – A13 – A121 – A122
- ✓ Szeregi klasyfikacyjne: A- B; A1 – A2 – A3; A11 – A12 – A13; A121 – A122; B1 – B2;
- ✓ Łańcuchy klasyfikacyjne: B213 – B21 – B2 – B; A13 – A1 – A

Struktury klasyfikacyjne wg liczby typów relacji hierarchicznych wykorzystanych w organizacji klas



Struktura monorelacyjna - struktura klasyfikacji, w której wszystkie klasy podrzędne pozostają wobec klas nadrzędnych w relacji hierarchicznej jednego tylko typu, np. wyłącznie relacji generycznej, wyłącznie relacji mereologicznej

Struktura polirelacyjna - struktura klasyfikacji, w której klasy otrzymane z podziału różnych klas węzłowych pozostają wobec nich w różnych relacjach hierarchicznych; możliwe jest również wielokrotne poddawanie niezależnemu podziałowi zakresu jednej klasy węzłowej, w wyniku czego klasa ta może pozostawać w różnych relacjach hierarchicznych wobec klas pochodnych otrzymanych na podstawie różnych kryteriów podziału

Struktury klasyfikacyjne wg liczby drzew klasyfikacyjnych, w których zorganizowane są klasy uniwersum



Struktura monohierarchiczna - struktura klasyfikacji, w której wszystkie klasy wyodrębnione w wyniku podziału uniwersum zorganizowane są w jednym drzewie klasyfikacyjnym

Struktura polihierarchiczna - struktura klasyfikacji, w której klasy otrzymane w wyniku podziału uniwersum zorganizowane są w wielu niezależnych drzewach klasyfikacyjnych

Struktury klasyfikacyjne

kryteria łączone



- **struktury monohierarchiczne - polirelacyjne**
- **struktury polihierarchiczne - monorelacyjne**
- **struktury polihierarchiczne - polirelacyjne**

Struktury monohierarchiczno-polirelacyjne cechują **klasyfikacje wyliczające**.

Struktury polihierarchiczno-monorelacyjne i polihierarchiczno-polirelacyjne cechują **klasyfikacje fasetowe**.

Klasyfikacjami częściowo fasetowymi nazywa się takie, w których słownictwo podstawowe zorganizowane jest w strukturze monohierarchicznej, słownictwo pomocnicze natomiast w odrębnych drzewach klasyfikacyjnych jednorodnych kategoryalnie (np. UKD i KDD).

Przykład budowy klasyfikacji wyliczającej i fasetowej



UNIWERSUM: 17 pojęć z zakresu **SPRZĘT LOTNICZY**

Bombowce.

Samoloty jednosilnikowe.

Cywilny sprzęt lotniczy.

Samoloty odrzutowe.

Konserwacja.

Samoloty pasażerskie.

Konstrukcja.

Samoloty śmigłowe.

Korpus samolotu.

Samoloty transportowe.

Myśliwce.

Silniki lotnicze.

Samoloty bojowe.

Układ sterowniczy.

Samoloty czterosilnikowe.

Wojskowy sprzęt lotniczy.

Samoloty dwusilnikowe.

Klasyfikacja wyliczająca

procedura tworzenia



1. Wybór ogólnych kryteriów / aspektów/ podziału uniwersum
2. Identyfikacja pojęć złożonych
3. Identyfikacja szczegółowych kryteriów podziału
4. Ustalenie kolejności kryteriów podziału
5. Uporządkowanie pojęć w jednolitej strukturze drzewa hierarchicznego
6. Znakowanie klas symbolami wybranej notacji

Przykład budowy klasyfikacji wyliczającej



UNIWERSUM: 17 pojęć z zakresu **SPRZĘT LOTNICZY**

Bombowce.

Samoloty jednosilnikowe.

Cywilny sprzęt lotniczy.

Samoloty odrzutowe.

Konserwacja.

Samoloty pasażerskie.

Konstrukcja.

Samoloty śmigłowe.

Korpus samolotu.

Samoloty transportowe.

Myśliwce.

Silniki lotnicze.

Samoloty bojowe.

Układ sterowniczy.

Samoloty czterosilnikowe.

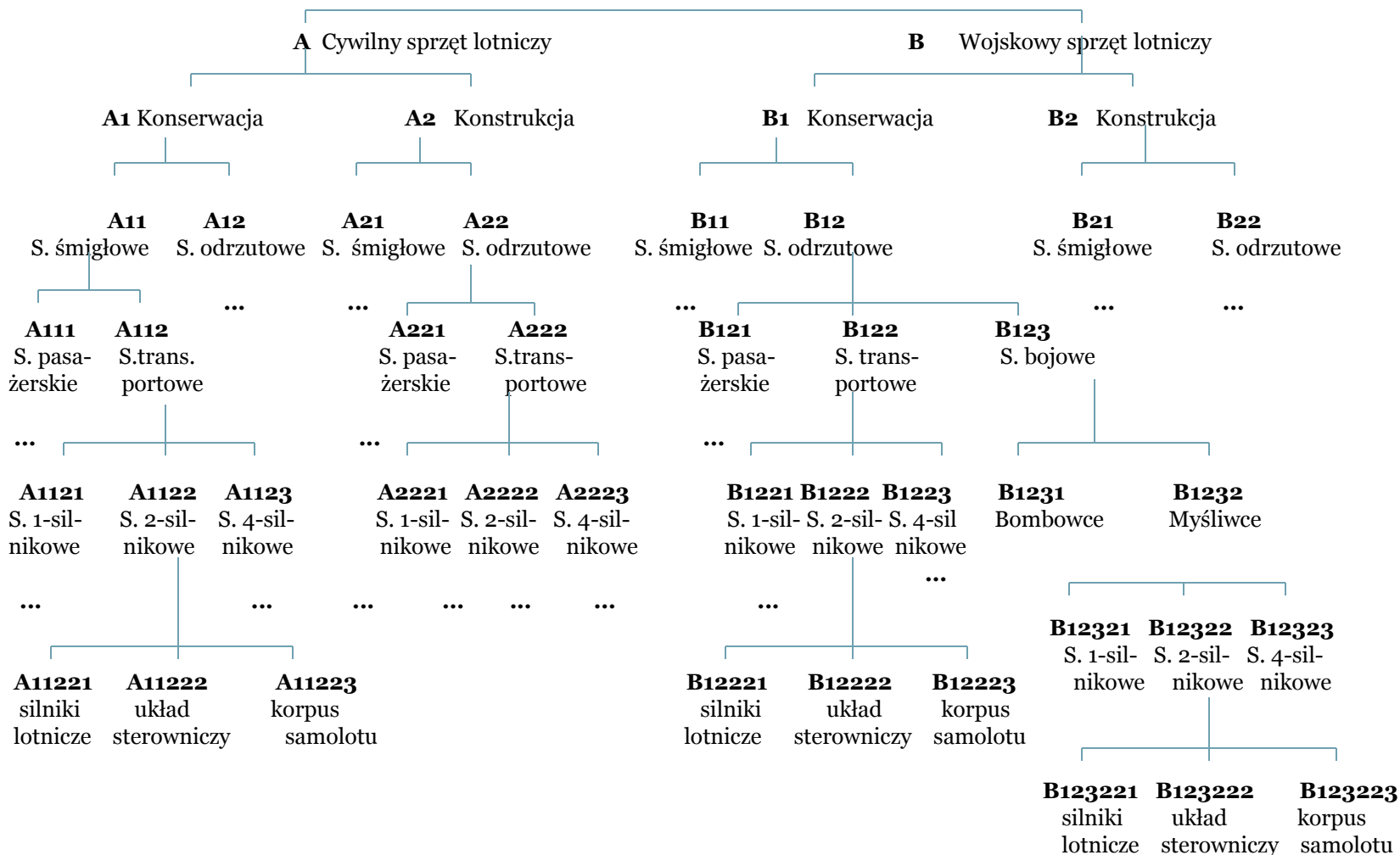
Wojskowy sprzęt lotniczy.

Samoloty dwusilnikowe.

Klasyfikacja wyliczająca/drzewo



Sprzęt lotniczy



Klasyfikacja wyliczająca /tablica/

A	Cywilny sprzęt lotniczy	B	Wojskowy sprzęt lotniczy
A1	Konserwacja	B1	Konserwacja
A11	Samoloty śmigłowe	B11	Samoloty śmigłowe
A111	Samoloty pasażerskie	...	
...		B12	Samoloty odrzutowe
A112	Samoloty transportowe	B121	Samoloty pasażerskie
A1121	Samoloty 1-silnikowe	...	
...		B122	Samoloty transportowe
A1122	Samoloty 2-silnikowe	B1221	Samoloty 1-silnikowe
A11221	Silniki lotnicze ...		
A11222	Układ sterowniczy	B1222	Samoloty 2-silnikowe
A11223	Korpus samolotu	B12221	Silniki lotnicze
A1123	Samoloty 4-silnikowe	B12222	Układ sterowniczy
...		B12223	Korpus samolotu
A12	Samoloty odrzutowe	B1223	Samoloty 4-silnikowe
...		...	
A2	Konstrukcja	B123	Samoloty bojowe
A21	Samoloty śmigłowe	B1231	Bombowce
...		...	
A22	Samoloty odrzutowe		
A221	Samoloty pasażerskie	B1232	Myśliwce
...		B12321	Samoloty 1-silnikowe
A222	Samoloty transportowe	...	
A2221	Samoloty 1-silnikowe	B12322	Samoloty 2-silnikowe
...		B123221	Silniki lotnicze
A2222	Samoloty 2-silnikowe	B123222	Układ sterowniczy
...		B123223	Korpus samolotu
A2223	Samoloty 4-silnikowe	B12323	Samoloty 4-silnikowe
...		...	
		B2	Konstrukcja
		B21	Samoloty śmigłowe
		...	
		B22	Samoloty odrzutowe
		...	

Klasyfikacja fasetowa

procedura tworzenia



1. Podział nazw klasyfikowanych obiektów /pojęć wg kategorii /typów obiektów/
2. Podział nazw klasyfikowanych obiektów /pojęć wg typów charakteryzujących je cech
3. Wprowadzenie nazw kategorii / faset
4. Znakowanie kategorii / faset / izolat symbolami wybranej notacji

Przykład budowy klasyfikacji fasetowej



UNIWERSUM: 17 pojęć z zakresu **SPRZĘT LOTNICZY**

Bombowce.

Samoloty jednosilnikowe.

Cywilny sprzęt lotniczy.

Samoloty odrzutowe.

Konserwacja.

Samoloty pasażerskie.

Konstrukcja.

Samoloty śmigłowe.

Korpus samolotu.

Samoloty transportowe.

Myśliwce.

Silniki lotnicze.

Samoloty bojowe.

Układ sterowniczy.

Samoloty czterosilnikowe.

Wojskowy sprzęt lotniczy.

Samoloty dwusilnikowe.

Struktura fasetowa – 1 etap



Wyznaczenie kategoryjnej struktury klasyfikacji: podział nazw klasyfikowanych obiektów wg typów tych obiektów

samoloty śmigłowe
samoloty odrzutowe
samoloty 1-silnikowe
samoloty 2-silnikowe
samoloty 4-silnikowe
samoloty pasażerskie
samoloty transportowe
samoloty bojowe
bombowce
myśliwce

cywilny sprzęt lotniczy
wojskowy sprzęt lotniczy

silniki lotnicze
układ sterowniczy
korpus samolotu

konstrukcja samolotu
konserwacja samolotu

Struktura fasetowa – 2 etap



Podział nazw klasyfikowanych obiektów wg charakteryzujących je cech

samoloty wg rodzaju napędu

samoloty śmigłowe
samoloty odrzutowe

cywilny sprzęt lotniczy
wojskowy sprzęt lotniczy

samoloty wg liczby silników

samoloty 1-silnikowe
samoloty 2-silnikowe
samoloty 4-silnikowe

silniki lotnicze
układ sterowniczy
korpus samolotu

samoloty wg przeznaczenia

samoloty pasażerskie
samoloty transportowe
samoloty bojowe
 bombowce
 myśliwce

konstrukcja samolotu
konserwacja samolotu

Struktura fasetowa – 3 etap



Wprowadzenie nazw kategorii

Samoloty I - wg rodzaju napędu

samoloty śmigłowe
samoloty odrzutowe

Samoloty II - wg liczby silników

samoloty 1-silnikowe
samoloty 2-silnikowe
samoloty 4-silnikowe

Samoloty III - wg przeznaczenia

samoloty pasażerskie
samoloty transportowe
samoloty bojowe
 bombowce
 myśliwce

Sprzet lotniczy - właściciel

cywilny sprzęt lotniczy
wojskowy sprzęt lotniczy

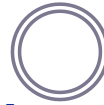
Części

silniki lotnicze
układ sterowniczy
korpus samolotu

Procesy / działania

konstrukcja samolotu
konserwacja samolotu

Struktura fasetowa – 4 etap



Oznaczenie kategorii i izolat; ustalenie formuły fasetowej i porządku pionowego

A Samoloty I - wg rodzaju napędu

- A1** samoloty śmigłowe
- A2** samoloty odrzutowe

B Samoloty II - wg liczby silników

- B1** samoloty 1-silnikowe
- B2** samoloty 2-silnikowe
- B3** samoloty 4-silnikowe

C Samoloty III - wg przeznaczenia

- C1** samoloty pasażerskie
- C2** samoloty transportowe
- C3** samoloty bojowe
- C31** bombowce
- C32** myśliwce

D Sprzęt lotniczy - wg właściciela

- D1** cywilny sprzęt lotniczy
- D2** wojskowy sprzęt lotniczy

E Części

- E1** silniki lotnicze
- E2** układ sterowniczy
- E3** korpus samolotu

F Procesy / działania

- F1** konstrukcja samolotu
- F2** konserwacja samolotu

Klasyfikowanie

Temat szczegółowy: Konserwacja - układu sterowniczego - dwusilnikowych - wojskowych - odrzutowych - samolotów transportowych: **F2E2D2C2B2A2**

Temat ogólny: **F2A2** Konserwacja samolotów odrzutowych

Rodzaje klasyfikacji piśmiennictwa



Kryteria podziału:

- zastosowania
- zakresu pola semantycznego
- organizacji strukturalnej
- zasad tworzenia symboli dokumentów
- funkcji w opisie piśmiennictwa

Klasyfikacje piśmiennictwa wg zastosowania



klasyfikacje biblioteczne – projektowane w celu organizacji książek na półkach (jedna książka - jeden symbol)

klasyfikacje bibliograficzne – organizujące wykaz opisów bibliograficznych tzw. makrodokumentów, np. książek (dokumentów samoistnych wydawniczo)

klasyfikacje dokumentacyjne – organizujące opisy bibliograficzne wszystkich rodzajów dokumentów, w tym tzw. mikrodokumentów: dokumentów niesamoistnych wydawniczo (np. artykułów w czasopiśmie), raportów z badań, dokumentacji badawczej itp.

Klasyfikacje piśmiennictwa wg zakresu pola semantycznego



- **klasyfikacje uniwersalne** – o nieograniczonym zakresie tematycznym
- **klasyfikacje specjalistyczne i branżowe** – o zakresie ograniczonym do pewnej dyscypliny nauki, dziedziny życia lub gałęzi gospodarki

Klasyfikacje piśmiennictwa wg organizacji strukturalnej



- klasyfikacje wyliczające
- klasyfikacje fasetowe (analityczno-syntetyczne)
- klasyfikacje częściowo fasetowe (częściowo wyliczające)

Klasyfikacje piśmiennictwa wg zasad tworzenia symboli



- **klasyfikacje niesyntetyczne** – niedopuszczające łączenia symboli
- **klasyfikacje syntetyczne** – dopuszczające łączenie symboli, tzw. syntezę symboli

Klasyfikacje piśmiennictwa wg funkcji w opisie dokumentów



- klasyfikacje przeznaczone do charakteryzowania treści dokumentów
- **klasyfikacje szczytowe** (tematologiczne, tematyczne)- przeznaczone do opisu zbiorów dokumentów

