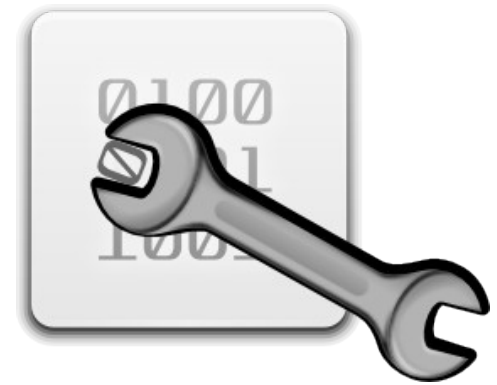


Nowoczesne języki programowania obiektowego



Wzorce projektowe.
Wprowadzenie

Aleksander Lamża
ZKSB · Instytut Informatyki
Uniwersytet Śląski w Katowicach

aleksander.lamza@us.edu.pl

- Literatura
- Czym są wzorce projektowe?
- Klasyfikacja wzorców
- Podstawowe wzorce projektowe



Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku

Gamma E., Helm R., Johnson R., Vlissides J.
Helion, Gliwice 2010



Wzorce projektowe. Rusz głową!

Freeman E., Freeman E.
Helion, Gliwice 2010



Inżynieria oprogramowania w ujęciu obiektowym.
UML, wzorce projektowe i Java

Bruegge B., Dutoit A.H.
Helion, Gliwice 2011

Dwa ważne pytania

Czy odpowiedzi na powtarzające się pytania można przedstawić w sposób ogólny, tak aby były pomocne w tworzeniu rozwiązań w różnych konkretnych kontekstach?

Czy jakość projektu można opisać w kategoriach powtarzalnych rozwiązań, bez konieczności ciągłego „wynajdywania koła”?



Początki wzorców projektowych

W II połowie XX w. architekt Christopher Alexander zaproponował wzorce projektowe, czyli zestawy sprawdzonych rozwiązań architektonicznych pomagających w konstruowaniu np. mieszkań, pomieszczeń biurowych itp.



„Wzorzec to sprawdzona koncepcja, która opisuje problem powtarzający się wielokrotnie w określonym kontekście, działające na niego siły, oraz podaje istotę jego rozwiązania w sposób abstrakcyjny”

– Christopher Alexander

Wzorce projektowe w informatyce

W informatyce wzorce projektowe pojawiły się w 1987 roku (Kent Beck, Ward Cunningham) – eksperyment dotyczący zastosowania wzorców projektowych („architektonicznych”) w programowaniu.

Prawdziwy początek

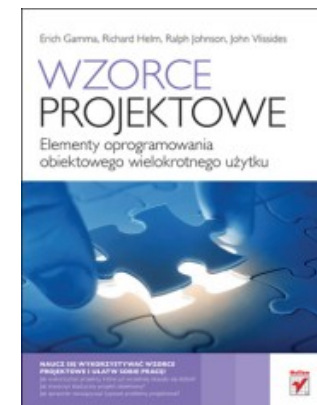
Banda Czterech

(Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, John Vlissides)

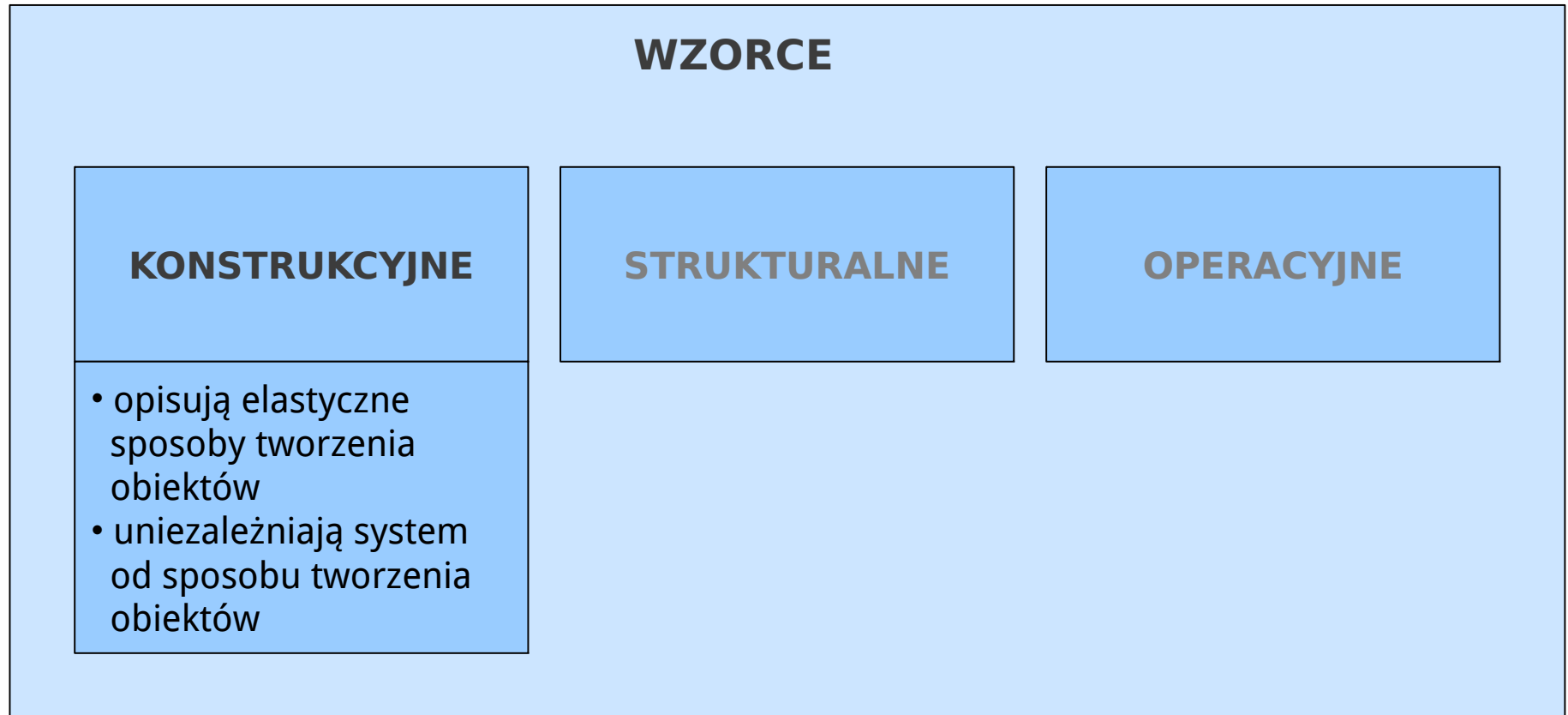
W 1995 wydali książkę

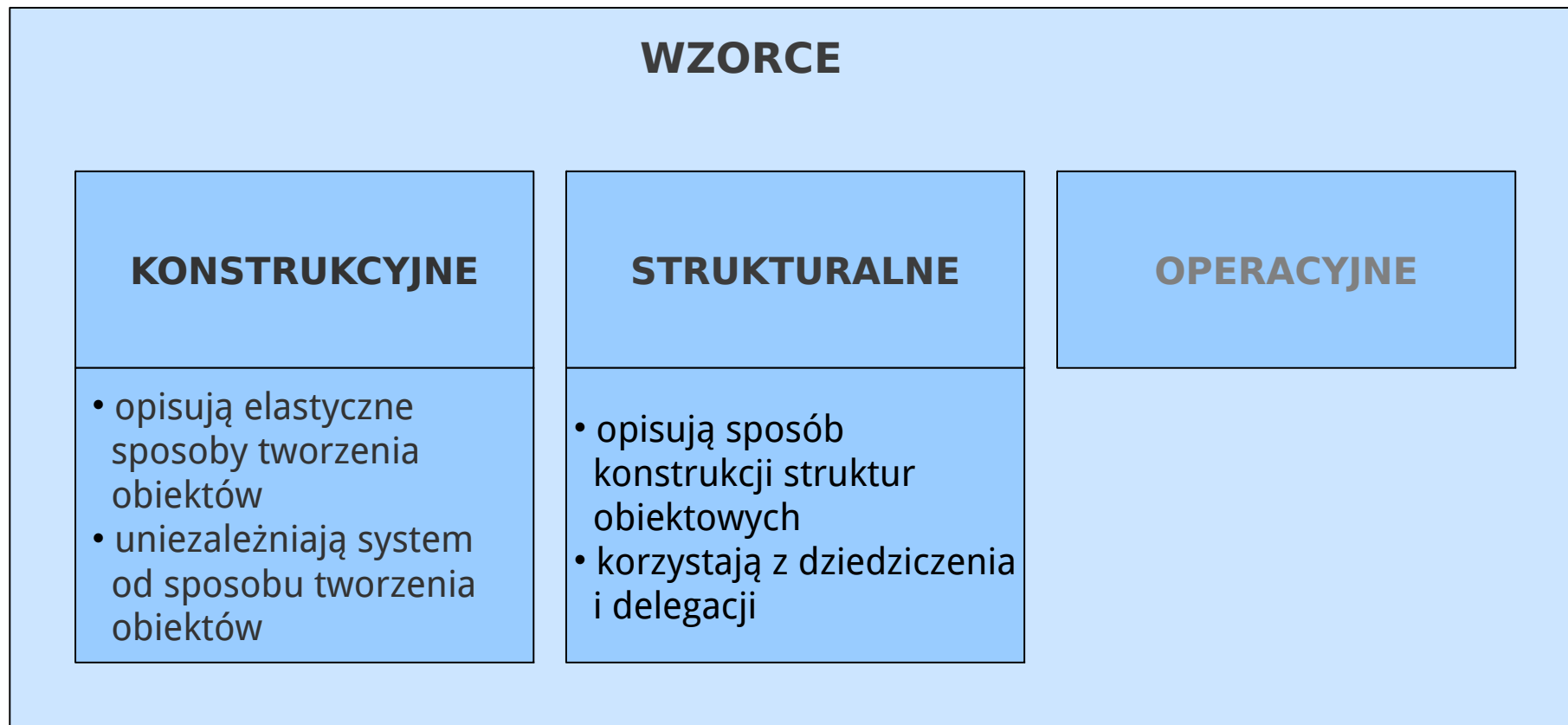
„Design Patterns: Elements of Reusable Object-Oriented Software”

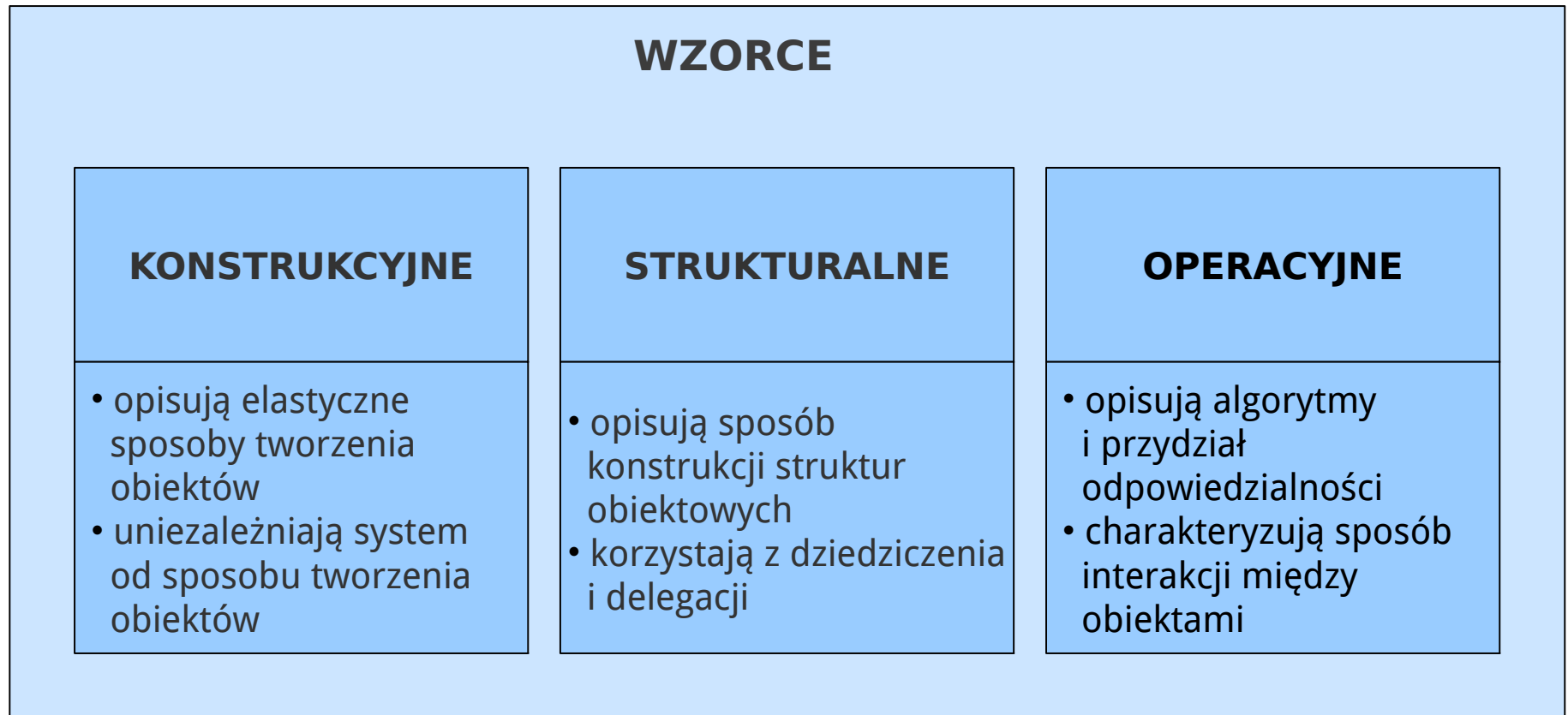
(„Wzorce projektowe. Elementy oprogramowania obiektowego wielokrotnego użytku”).











Wzorce konstrukcyjne

Singleton
(ang. Singleton)

Fabryka abstrakcyjna
(ang. Abstract Factory)

Budowniczy
(ang. Builder)

Metoda wytwórcza
(ang. Factory Method)

Prototyp
(ang. Prototype)

Wzorce strukturalne

Dekorator

(ang. Decorator)

Fasada

(ang. Facade)

Adapter

(ang. Adapter)

Most

(ang. Bridge)

Kompozyt

(ang. Composite)

Pełnomocnik

(ang. Proxy)

Pyłek

(ang. Flyweight)

Wzorce operacyjne

Iterator

(ang. Iterator)

Obserwator

(ang. Observer)

Polecenie

(ang. Command)

Stan

(ang. State)

Strategia

(ang. Strategy)

Metoda szablonowa

(ang. Template Method)

Interpreter

(ang. Interpreter)

Odwiedzający

(ang. Visitor)

Łańcuch zobowiązań

(ang. Chain of Responsibility)

Mediator

(ang. Mediator)

Pamiętka

(ang. Memento)

Dlaczego warto poznać i stosować wzorce projektowe?

- Poprawiają czytelność i przejrzystość kodu.
- Ułatwiają tworzenie, modyfikację i pielęgnowanie kodu.
- Ułatwiają standaryzację kodu.
- Zapobiegają ponownemu „odkrywaniu koła”.
- ...

W kolejnych wykładach znajdziesz opisy wybranych wzorców projektowych.