



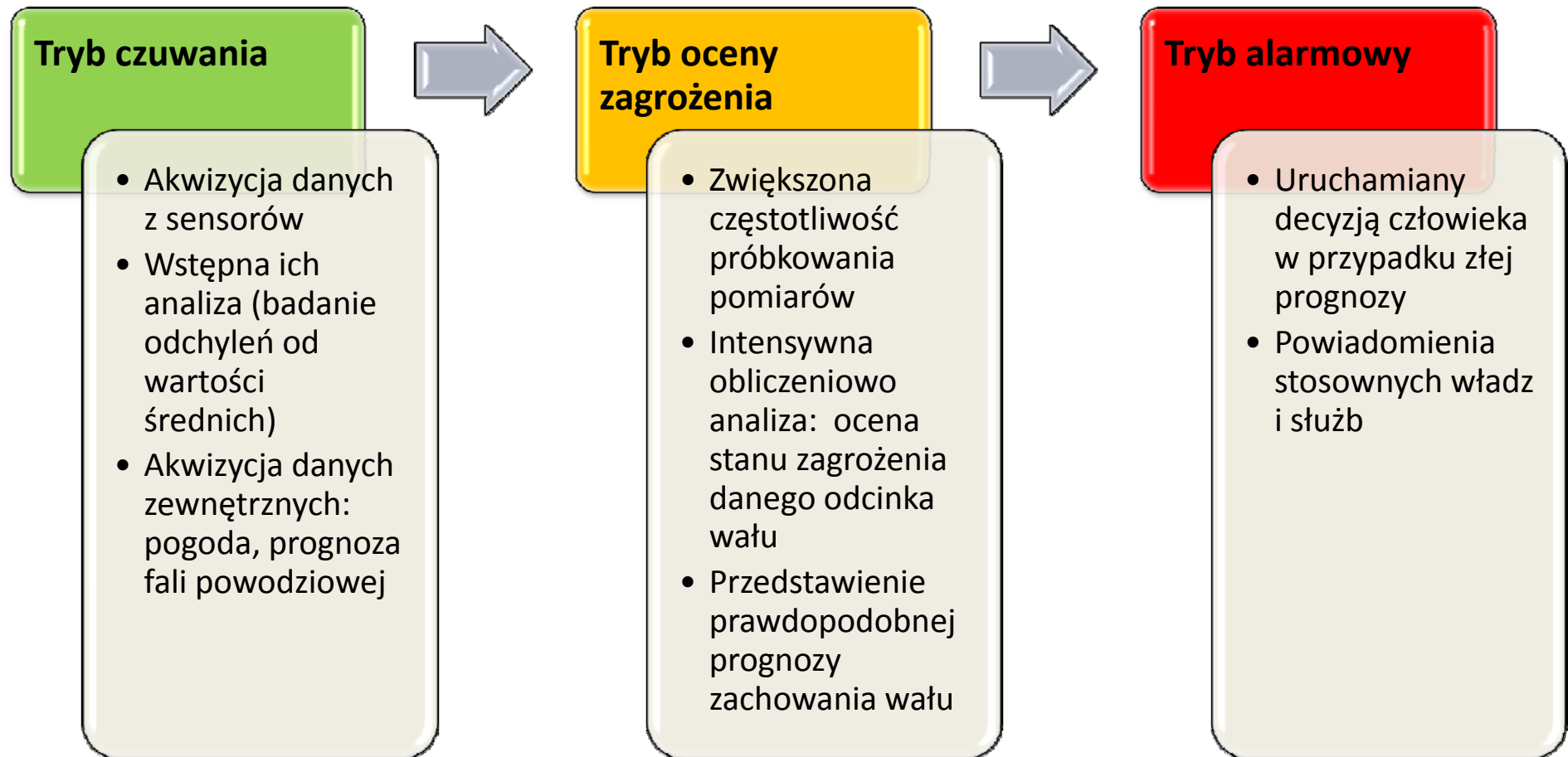
Akwizycja i przetwarzanie danych

M. Bubak, B. Baliś, D. Harężlak, M. Kasztelnik, P. Nowakowski,
T. Bartyński, T. Gubala, M. Malawski, M. Pawlik, B. Wilk

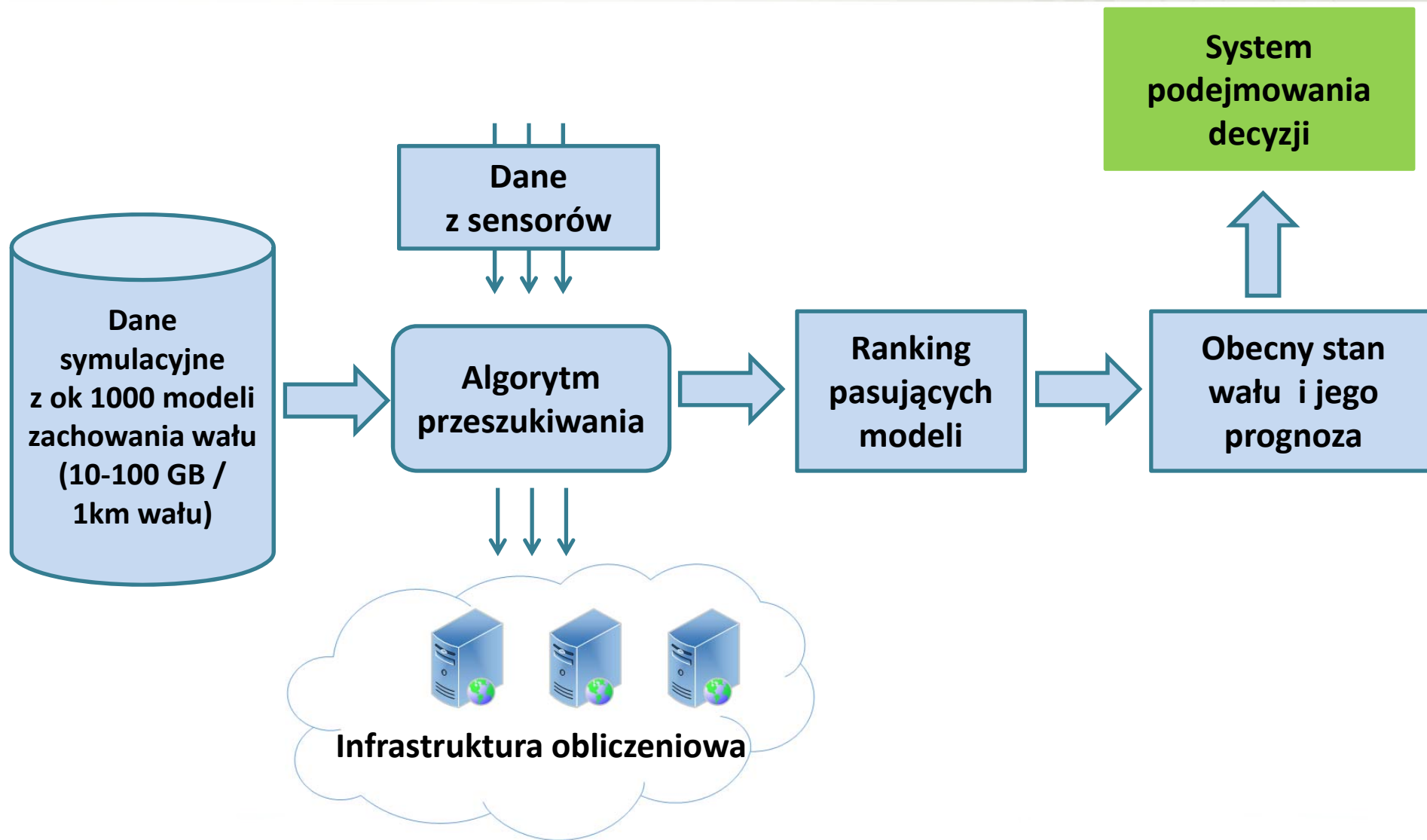
AGH University of Science and Technology
Department of Computer Science
Krakow, Poland

<http://www.ismop.edu.pl>

Tryby działania systemu monitorowania obwałowań



Ocena poziomu zagrożenia dla wału powodziowego

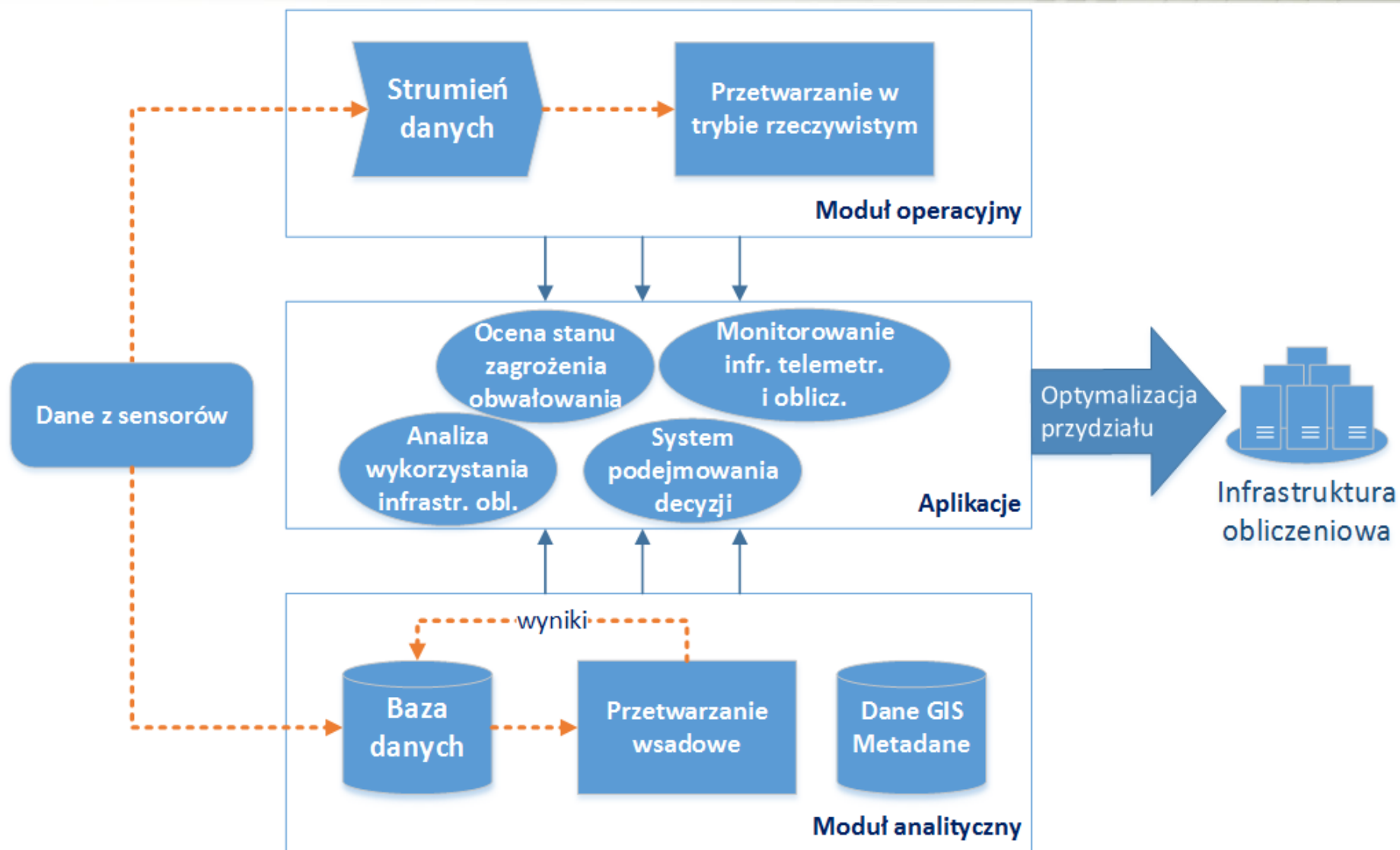




Centralny system informatyczny ISMOP

- Działanie systemów monitorowania obwałowań
- Przetwarzanie i zarządzanie danymi
- Zarządzanie przydziałem zasobów infrastruktury obliczeniowej
- Wizualizacja i wsparcie podejmowania decyzji

Centralny system informatyczny





Przetwarzanie danych: wyzwania (1)

- **Różnorodne zbiory danych**
 - Dane geoprzestrzenne (geometria wałów)
 - Serie czasowe (dane z monitorowania wałów oraz infrastruktury: telemetrycznej i obliczeniowej)
 - Metadane (potrzebne do interpretacji danych)
- **Różnorodne sposoby ich wykorzystania**
 - Przetwarzanie w czasie rzeczywistym
 - Ocena stanu zagrożenia wału
 - Ocena stanu infrastruktury telemetrycznej i obliczeniowej
 - Przetwarzanie wsadowe
 - Analiza wykorzystania infrastruktury obliczeniowej



Przetwarzanie danych: wyzwania (2)

- **Intensywne przetwarzanie danych**
 - Scenariusz oceny stanu zagrożenia wału: przeszukiwanie 10-100 GB danych na 1 km wału
- **Konieczność skalowania do setek km wałów**
 - Analiza stanu zagrożenia wałów podczas przechodzenia fali powodziowej
- **Zmienne w czasie wykorzystanie zasobów obliczeniowych**
 - Od bardzo małego w trybie czuwania po bardzo duże w trybie alarmowym



Podsumowanie

- Centralny system informatyczny platformy ISMOP zapewnia działanie systemu monitorowania obwałowań i podejmowania decyzji
- Różnorodne dane i sposoby ich przetwarzania
 - W czasie rzeczywistym
 - W trybie wsadowym
- Wykorzystanie technik przetwarzanie big data do analizy stanu zagrożenia obwałowania
- Wykorzystanie chmury obliczeniowej: optymalizacja przydziału zasobów w okresie zagrożenia

<http://www.ismop.edu.pl>

<http://dice.cyfronet.pl>