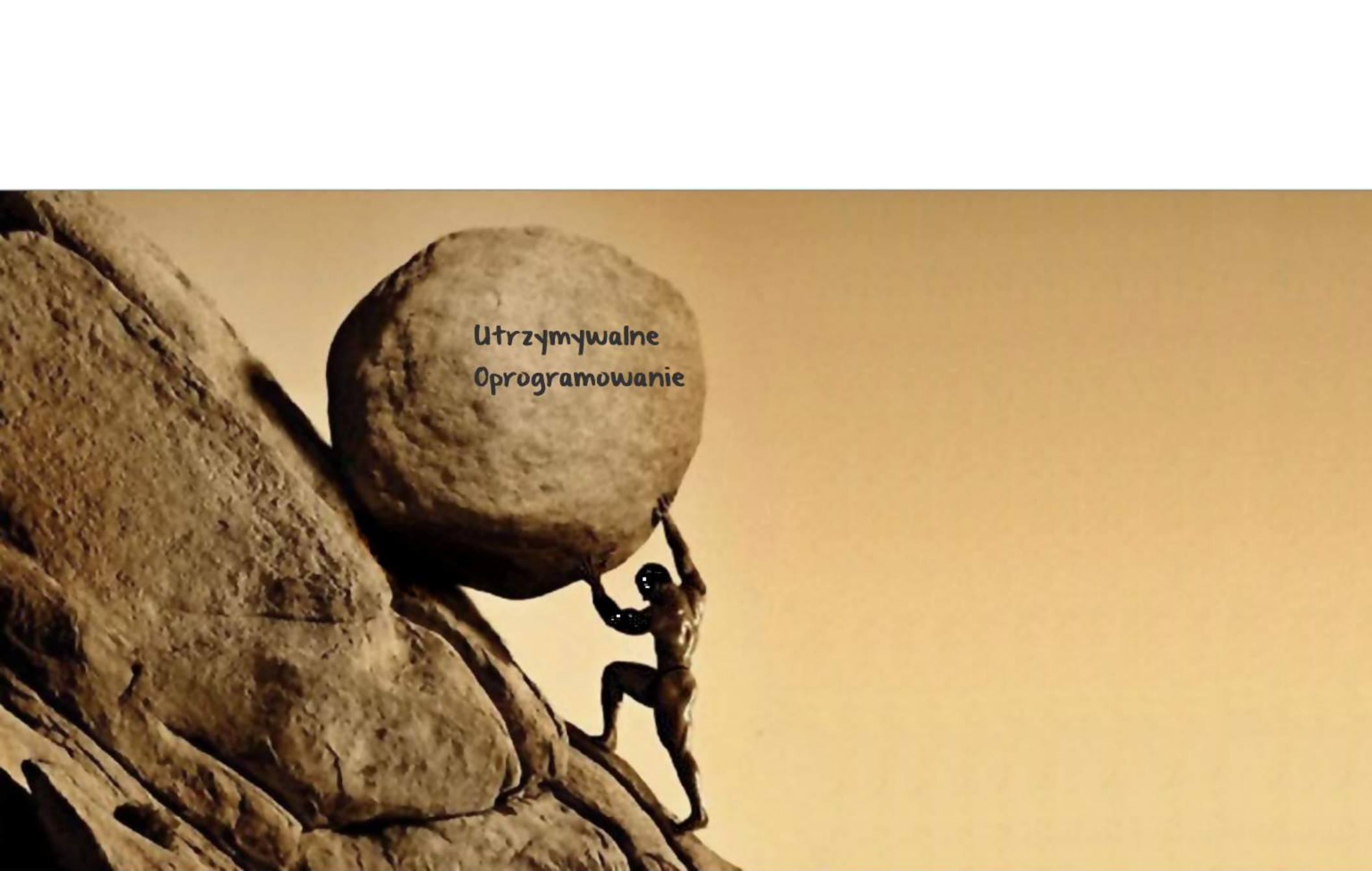
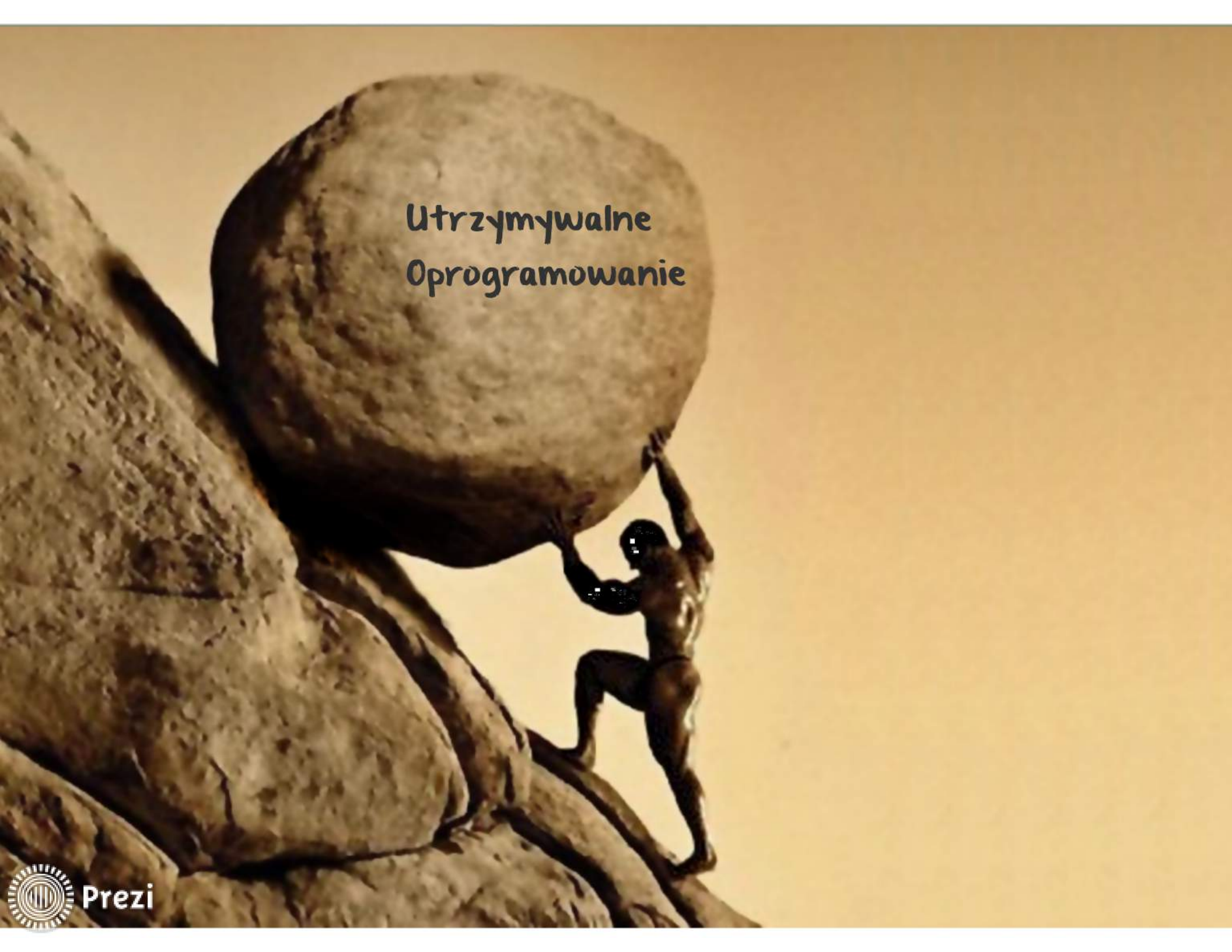


A muscular man, resembling Atlas, is shown from the waist up, standing on a rocky ledge and supporting a massive, spherical rock with his hands. The rock is positioned precariously on the edge of the cliff. The background is a solid, light beige color. The text "Utrzymywalne Oprogramowanie" is written in a black, sans-serif font on the front of the rock.

Utrzymywalne
Oprogramowanie

The background of the slide is a sepia-toned photograph of the statue of Atlas from the 1924 Summer Olympics. Atlas is depicted as a muscular man, shirtless and wearing a loincloth, struggling to hold up a massive, smooth, spherical rock on his shoulders. He is standing on a rocky outcrop, and the background is a plain, light-colored sky. The overall mood is one of immense physical effort and burden.

Utrzymywalne Oprogramowanie



Lider techniczny
@
Focus Telecom Polska

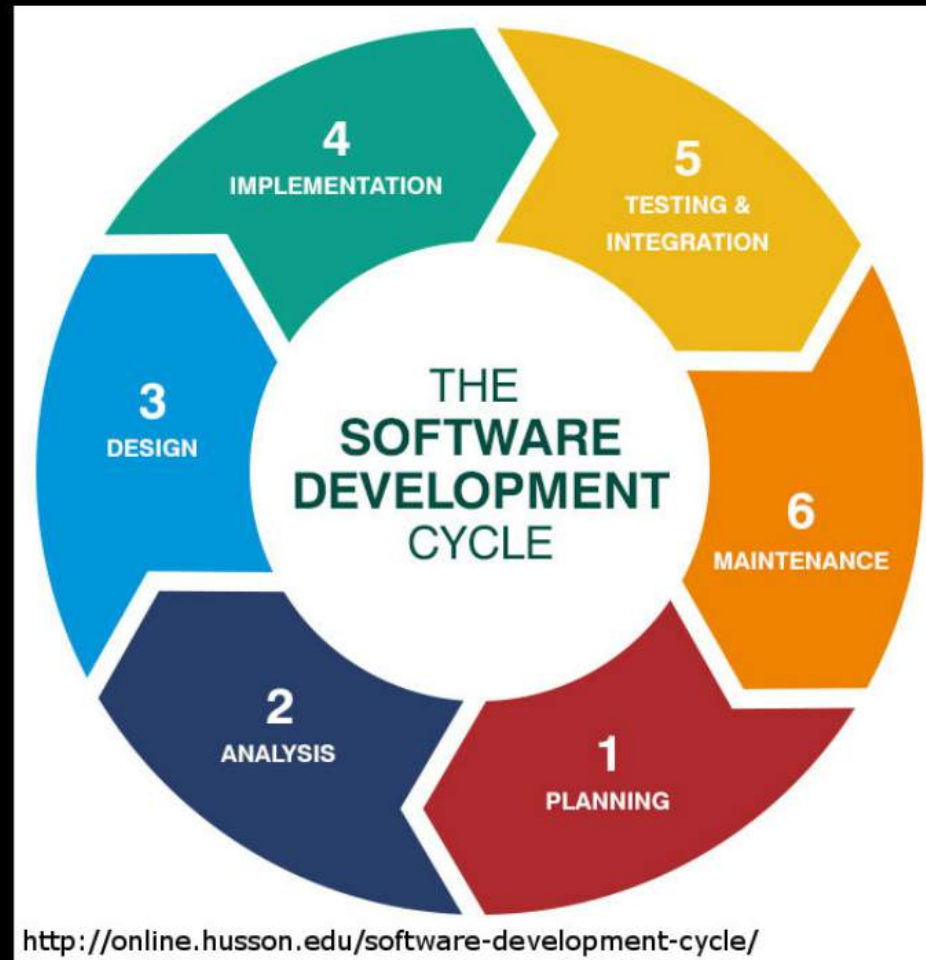


**ODNOŚ SUKCESY
Z INTELIGENTNĄ CHMURĄ!**

Zwiększ sprzedaż i ulepsz obsługę klienta
dzięki prostym narzędziom business automation & communication!

- FOCUS CONTACT CENTER
- FOCUS CHAT
- TELEMEETING
- WIRTUALNA CENTRALA
- FOCUS DESK

Utrzymanie - życie po release



Utrzymanie - po co optymalizować?

Feedback



=

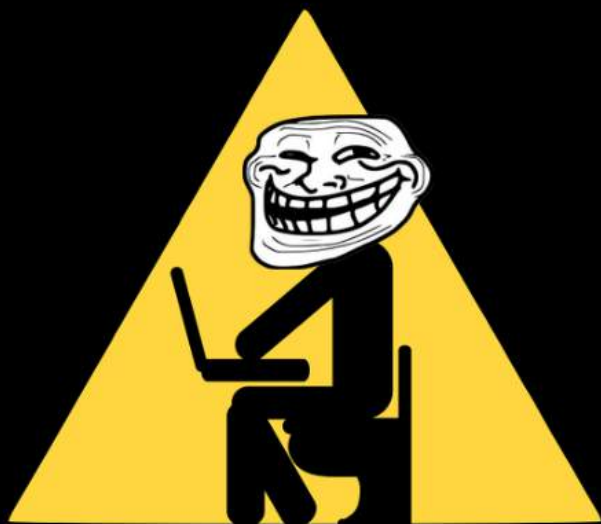
Większa kontrola

Praca w organizacji,
która coś utrzymuje

Mamy QA, co może pójść nie tak?

WSZYSTKO

Wróg #1:



Użytkownicy

Wróg #2:

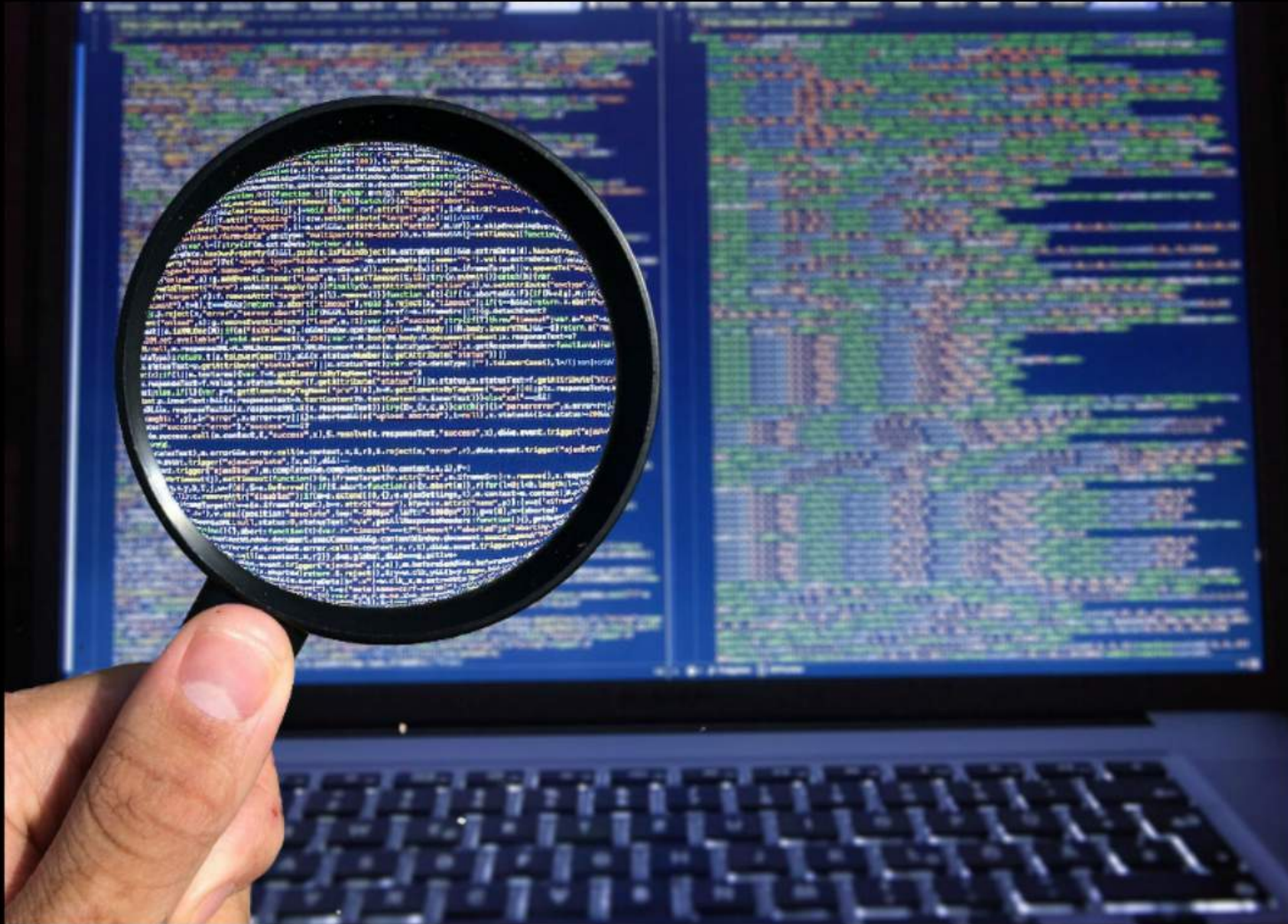


Skala

Mierz i rządz!

- Ilość ręcznych interwencji / miesiąc?
- czas od wprowadzenia błędu do wykrycia i poprawienia?
- ilość błędów, które przeszły proces wytwarzania?
- roboczogodziny na utrzymanie vs development?

Utrzymywalne oprogramowanie?



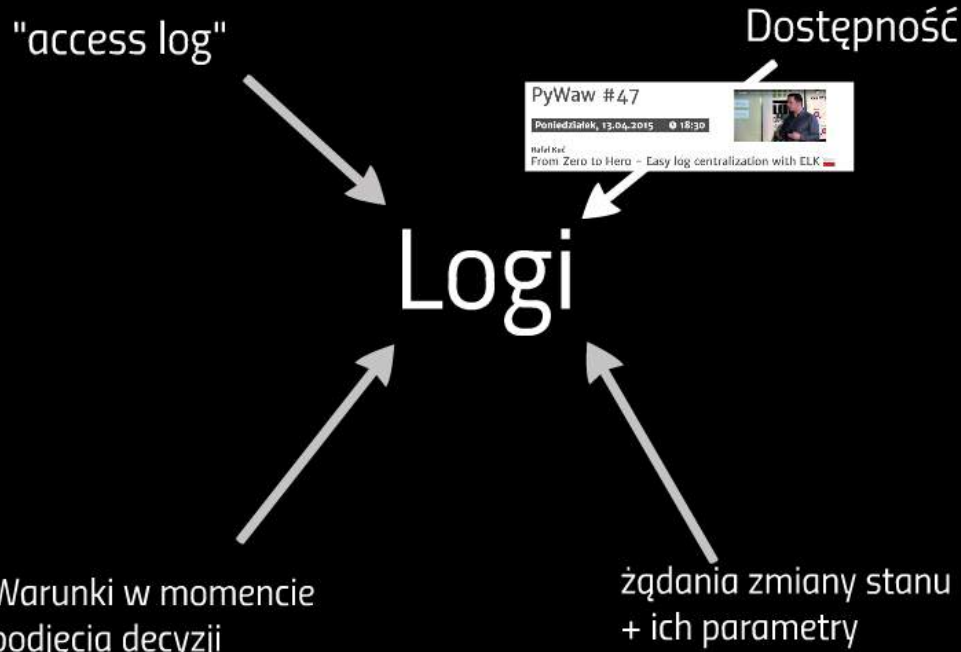
Utrzymywalne oprogramowanie?



Transparentność



Monitoring

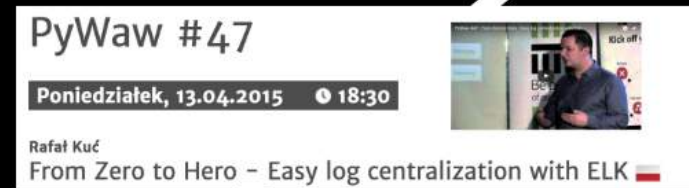


Powiadomienia o błędach

Errors should never pass silently

"access log"

Dostępność



Logi

Warunki w momencie
podjęcia decyzji

żądania zmiany stanu
+ ich parametry

Wymaganie: użytkownik po 10. wyświetleniu strony produktu dostaje rabat 5%

users_visited_items_counters

users_id : int

items_id : int

visits_count : int

User visits for 10. time,
discount granted!

User visits for 7. time,
not enough for discount

users_visited_items_history

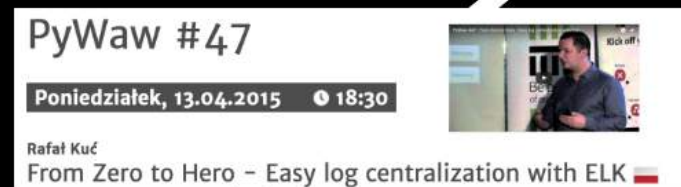
users_id : int

items_id : int

visits_at : datetime

"access log"

Dostępność



Logi

Warunki w momencie
przyjęcia decyzji

żądania zmiany stanu
+ ich parametry

Powiadomienia o błędach

Errors should never pass silently

Niezłapane wyjątki

Powiadomienia
o błędach

Errors should never pass silently

Pady usług / procesów

Poziom 'error' logger



Monitoring

Monitoring wykorzystania sprzętu

CPU / Dysk / RAM

...precyzyjne jak gorączka

Monitoring przepływu przez system

ilość żądań / s

czas obsługi

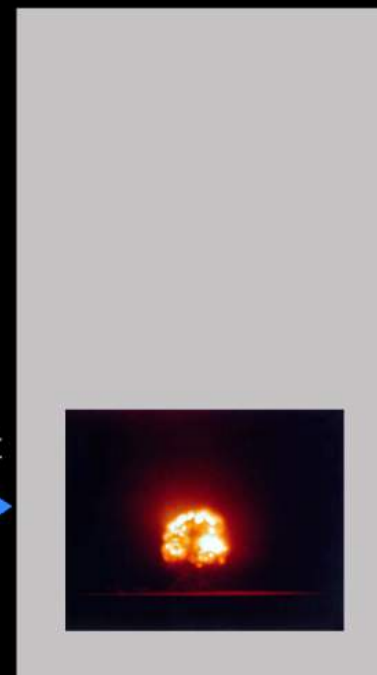
ilość sesji

przepływ zadań w kolejkach

Webowa aplikacja używająca requests



Bardzo Poważny Partner



Accept

CPU: ~0%
Dysk: ~0%
RAM: stałe zużycie

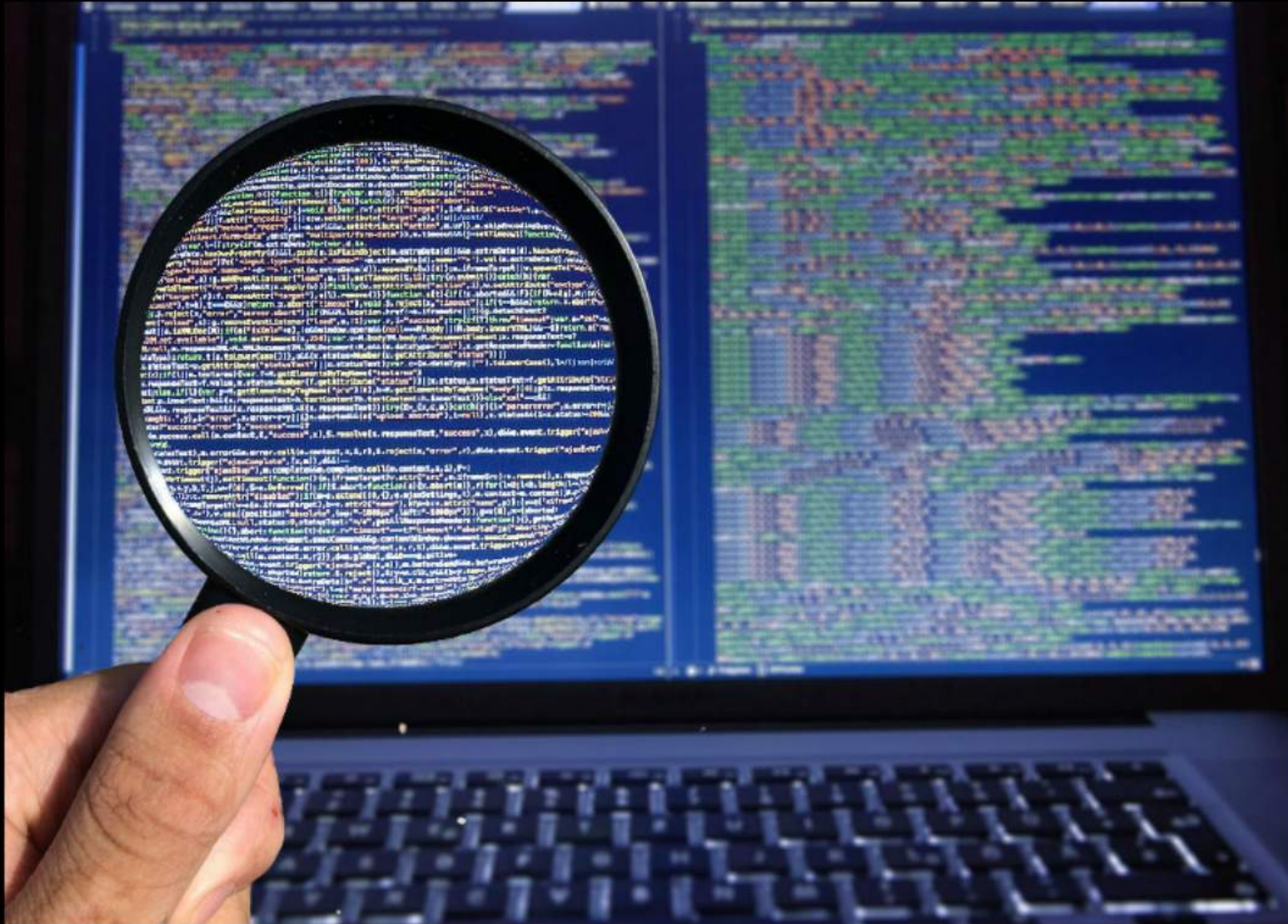
Ilość zrealizowanych żądań na sekundę: 0!
Czas obsługi - brak danych

Monitoring transakcji biznesowych

tego, co system "robi"

ilość zawartych transakcji w ogóle
% porzuconych koszyków
ilość wizyt z linków z newslettera

Utrzymywalne oprogramowanie?



Utrzymywalne oprogramowanie? 2



Resiliency

Prosty przykład resiliency

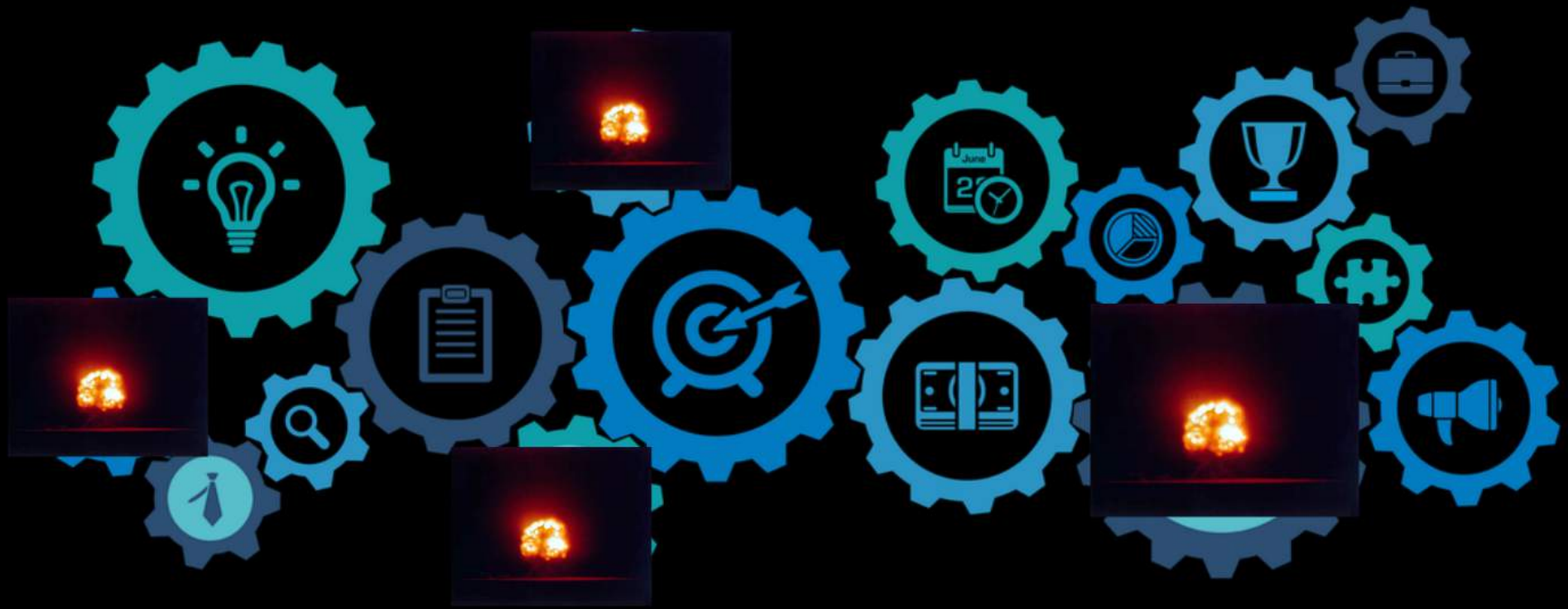


uWSGI

django django django



Tak, zdecydowanie mikroserwis to prawdziwy przełom



Ktoś powiedział kaskadowe awarie?



Obsługa błędów
Timeout'y!

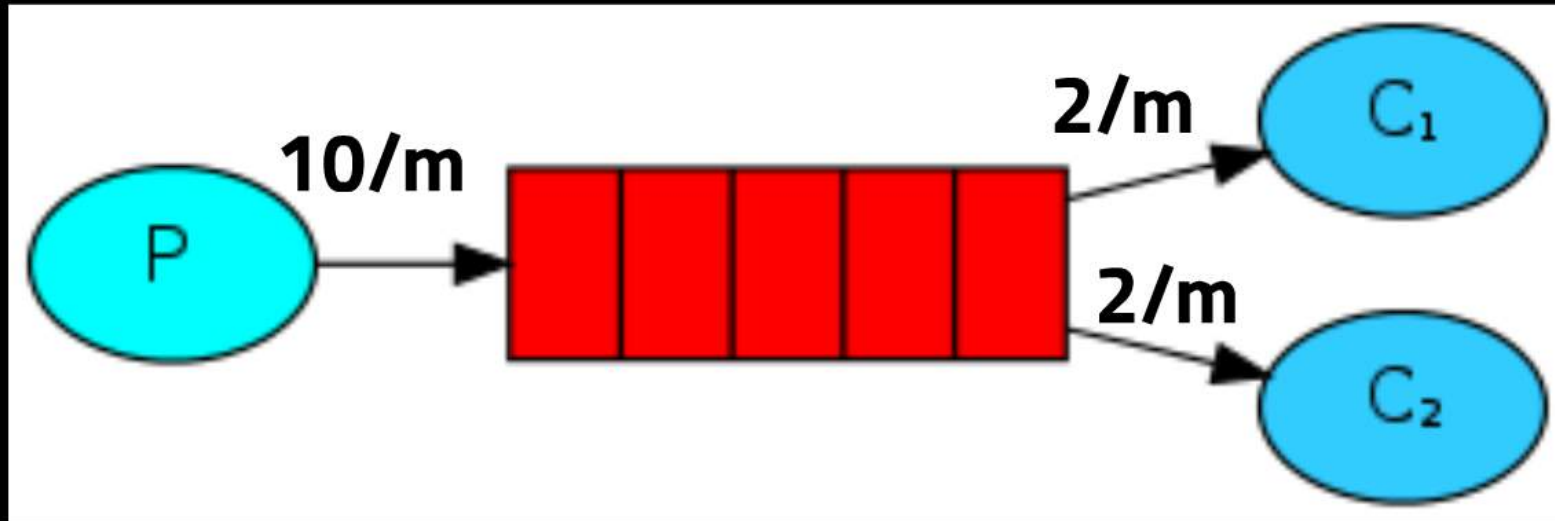
Wracając do resiliency...

Restart dowolnej usługi?

Czy jej klienci obsługują reconnect?

*Jeżeli to HTTP, to czy klient może
wykonać ponowną próbę?*

Kolejki zadań, a ochrona systemu przed uszkodzeniem



Circuit breker

Co może pójść nie tak? WSZYSTKO

Awarie są nieuniknione, pozostaje przygotować
się na ich przetrwanie

Będzie w porządku, jeżeli dowiesz się o nich
jako pierwszy

Ciągłe ulepszanie