

[linkedin.com/in/bartsokol](https://linkedin.com/in/bartsokol) 

[bart-sokol.info](http://bart-sokol.info) 

[@bartsokol](https://twitter.com/bartsokol) 



# TESTOWANIE APLIKACJI NA POWAŻNIE

Dlaczego testować, co testować,  
jak testować i czego nie testować

[linkedin.com/in/bartsokol](https://linkedin.com/in/bartsokol) 

[bart-sokol.info](http://bart-sokol.info) 

[@bartsokol](https://twitter.com/bartsokol) 



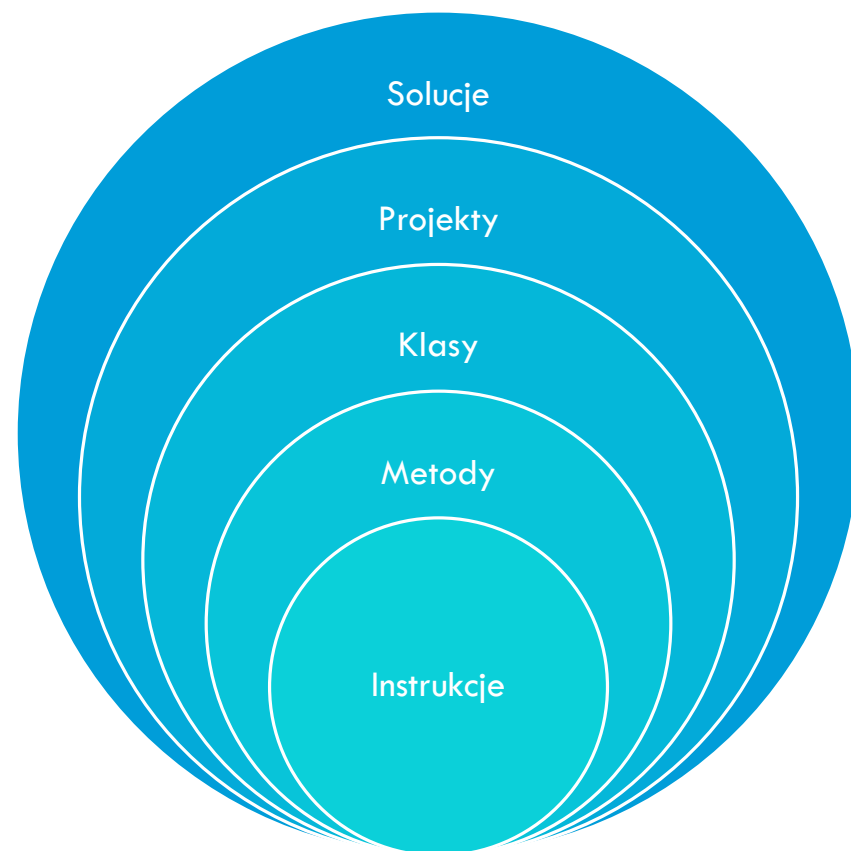
# O MNIE SŁÓW KILKA

Bartosz Sokół  
Architekt, Developer .NET  
Rule Financial

# DLACZEGO TESTOWAĆ?

Przecież to działa...

# JAK NASZA APLIKACJA ROŚNIE?



# PROBLEMY

- ❖ Rosnąca liczba funkcji i zależności pomiędzy nimi
- ❖ Zmieniające się wymagania
- ❖ Zmieniające się koncepcje
- ❖ Różne środowiska, platformy, zróżnicowani Klienci

# CO ZYSKAM TESTUJĄC APLIKACJĘ?

- ❖ Wyższą jakość aplikacji i jej kodu
- ❖ Zadowolonego Klienta
- ❖ Wiele spokojnych nocy
- ❖ Uznanie i wieczną chwałę od obecnych i przyszłych kolegów
- ❖ Mnóstwo czasu i pieniędzy!

CO TESTOWAĆ?

Żeby nie zwariować...

# POZIOMY TESTÓW

- ❖ Testy jednostkowe
- ❖ Testy integracyjne
- ❖ Testy interfejsów
- ❖ Testy systemowe
- ❖ Testy akceptacyjne



# WYCIĄG Z TYPÓW TESTÓW

- ❖ Testy deweloperskie
- ❖ Testy regresyjne
- ❖ Testy eksploracyjne
- ❖ Testy funkcjonalne i нефunkcjonalne
- ❖ Testy wydajnościowe
- ❖ Testy bezpieczeństwa
- ❖ Testy użyteczności i dostępności
- ❖ ...

# TO CO MAM TESTOWAĆ?

- ❖ Wszystko! A tak na prawdę...
- ❖ Kluczowe komponenty aplikacji
- ❖ Logikę aplikacji
- ❖ Najczęściej wykorzystywane funkcje
- ❖ Integralność systemu
- ❖ Komunikację pomiędzy komponentami
- ❖ Komunikację z zewnętrznymi systemami
- ❖ Komunikację z Użytkownikiem
- ❖ Bezpieczeństwo systemu
- ❖ Wydajność systemu
- ❖ Zgodność z wymaganiami!
- ❖ ...

# JAK TESTOWAĆ?

Narzędzia i techniki

# NA POZIOMIE KODU

## ❖ Testy jednostkowe

- ❖ Dbanie o testowalność kodu – Test Driven Development to Twój przyjaciel
- ❖ 100% code coverage to nie mit – co nie oznacza że zawsze jest konieczny

## ❖ Testy integracyjne

- ❖ Czy komponenty potrafią się porozumieć?
- ❖ Czy są odporne na podstawowe „czarne scenariusze”

## ❖ Testy interfejsów

- ❖ Czy nasze usługi mają kompletne i działające API?
- ❖ Czy nasza aplikacja ma działający interfejs?

# MANUALNIE

- ❖ Testy eksploracyjne – odkrywają najwięcej błędów w systemie
- ❖ Testy użyteczności – sprawiają że jakość aplikacji rośnie
- ❖ Testy dostępności – nie każdy odbiera aplikację w ten sam sposób
- ❖ Testy akceptacyjne – czy tego właśnie potrzebuje Klient?
- ❖ Odpal aplikację i zobacz czy działa!

# METODYKI KTÓRE MOGĄ POMÓC

- ❖ TDD – Test Driven Development – na poziomie testowania kodu, wymusza testowalność
- ❖ BDD – Behaviour Driven Development – na poziomie testowania wymagań
- ❖ Metodyki Agile (Scrum, Kanban, XP i inne) – krótkie cykle i częsta weryfikacja wymagań pozwalają na wcześniejsze eliminowanie błędów i minimalizowanie strat
- ❖ Dobre praktyki programowania (np. SOLID dla OOP)

# POMOCNE NARZĘDZIA I NIE TYLKO

- ❖ Frameworki do testów jednostkowych, UI, wydajnościowych
- ❖ Narzędzia do Continuous Integration
- ❖ Systemy zarządzania ticketami
- ❖ Środowiska testowe
- ❖ Dokumentacja wymagań
- ❖ Narzędzia do analizy kodu
- ❖ Dobre nawyki podczas tworzenia systemu
- ❖ Specjaliści od QA w zespole
- ❖ Dobra komunikacja i współpraca z Klientem

# CZEGO NIE TESTOWAĆ?

Ostatnia deska ratunku



# Z CZEGO NIE REZYGNOWAĆ?

- ❖ Nie rezygnuj z testowania!
- ❖ Nie rezygnuj z testowania kluczowej logiki aplikacji
- ❖ Nie rezygnuj z uwzględniania testów w wycenie
- ❖ Nie rezygnuj z pisania testowalnego kodu

# GDY TRZEBA CIAĆ ZAKRĘTY...

- ❖ Skup się na kluczowych aspektach aplikacji
- ❖ Pomiń skrajne (mało prawdopodobne) przypadki
- ❖ Stosuj automatyzację tylko gdy koszt jej wdrożenia jest minimalny
- ❖ Działająca aplikacja z mniejszym pokryciem testami jest lepsza niż nie działająca z 100% pokryciem...
- ❖ ...z drugiej strony lepiej dostarczyć mniej funkcji wysokiej jakości niż więcej niedokończonych

[linkedin.com/in/bartsokol](https://linkedin.com/in/bartsokol) 

[bart-sokol.info](http://bart-sokol.info) 

[@bartsokol](https://twitter.com/bartsokol) 



Part of the GFT Group

[www.rulefinancial.com](http://www.rulefinancial.com)

# THE END.

Dziękuję za uwagę!