

# INŻYNIERIA OPROGRAMOWANIA

METODYKI PROJEKTOWE

Autor: Paulina Kucharczyk



# TABLE OF CONTENTS

01.

CYKL ŻYCIA PRODUKTU

Etapy produkcji

02.

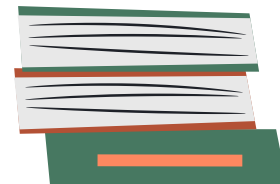
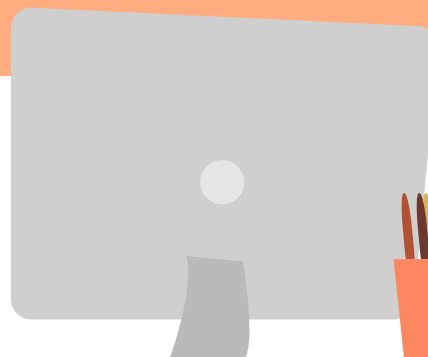
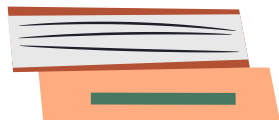
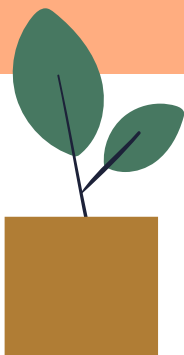
METODY WYTWARZANIA

Flow produkcji

03.

ANALIZA

Początek produkcji



# METODYKA

Według SJP “zbiór zasad dotyczących sposobów wykonywania jakiejś pracy”

Według Wiki “ustandaryzowane dla wybranego obszaru podejście do rozwiązywania problemów”



# METODYKI ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI

Zbiory zasad ułatwiające zakończenie projektu, z osiągnięciem założonych na początku celi.

Zastosowanie ich pozwala na uzyskanie wysokiej wydajności dzięki prowadzeniu prawidłowej współpracy między członkami zespołu a także wykorzystaniu właściwych narzędzi.



# METODYKI ZARZĄDZANIA PROJEKTAMI



WATERFALL



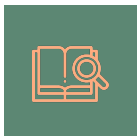
AGILE



PRINCE2



PMBOK



KANBAN



SCRUM



LEAN

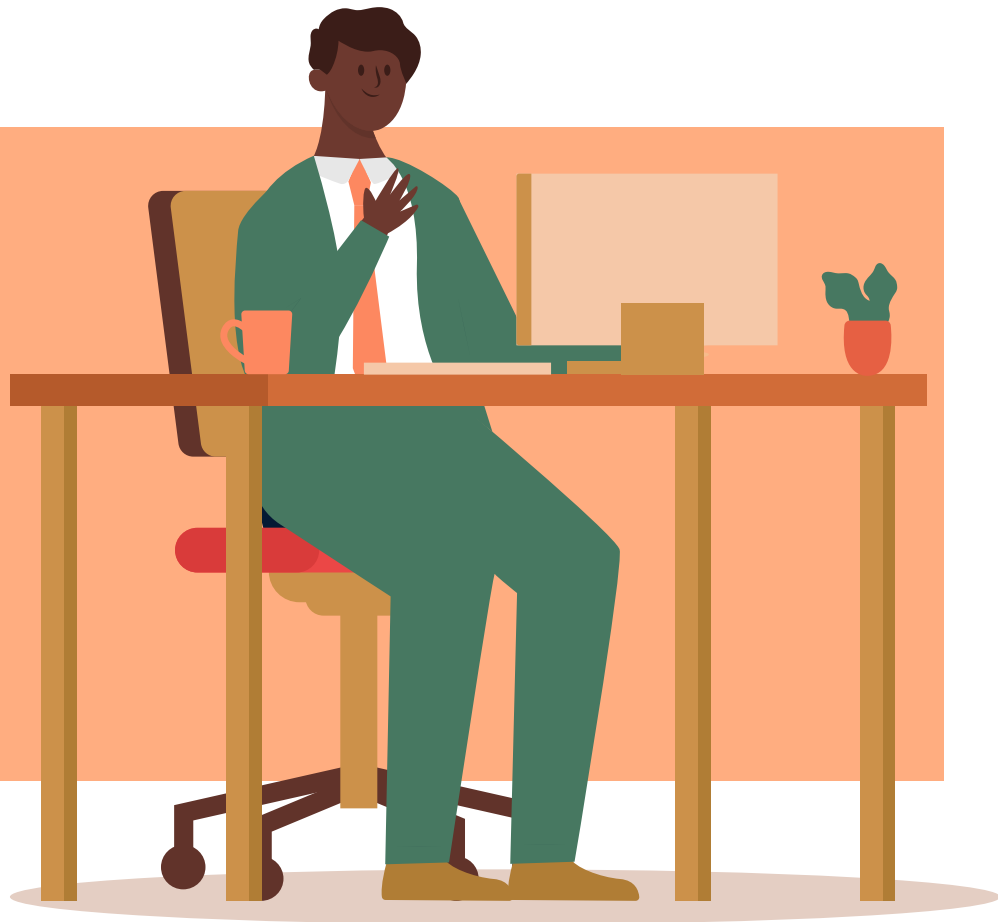


6SIGMA

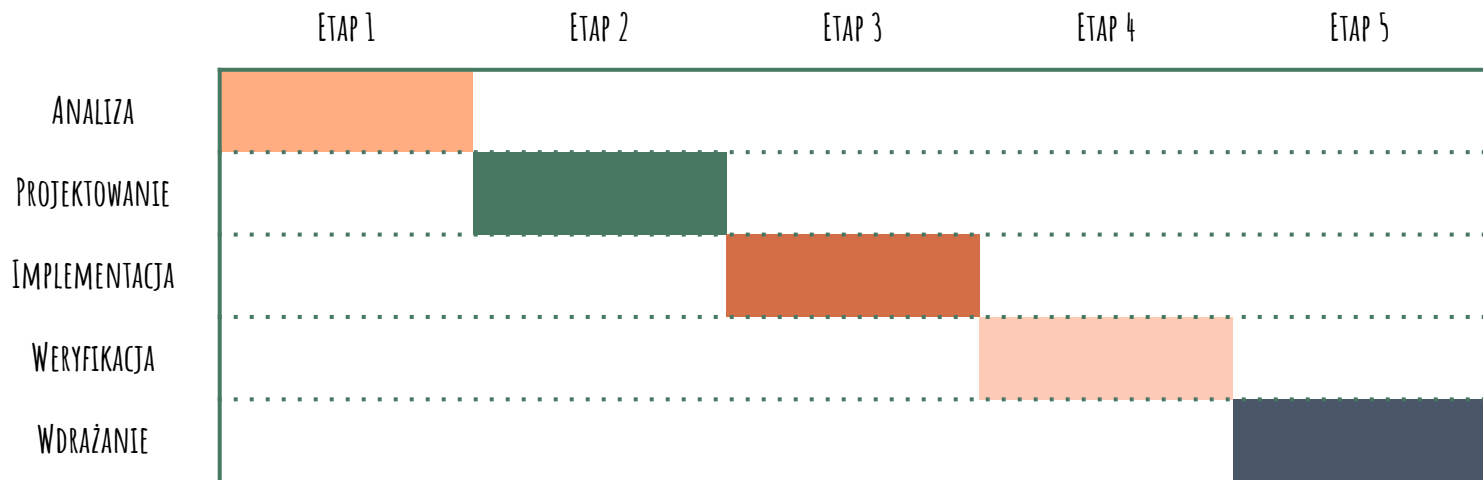
01.

# CYKL ŻYCIA PRODUKTU

Etapy produkcji



# CYKL ŻYCIA OPROGRAMOWANIA



# ETAP 1 - ANALIZA

## POZNANIE

Badanie zastosowań, potrzeb, funkcji, danych, algorytmów oraz ograniczeń.

## DEFINIOWANIE

Zdefiniowanie tego, co ma robić produkt, a nie jak ma być zbudowany (bez technologii).

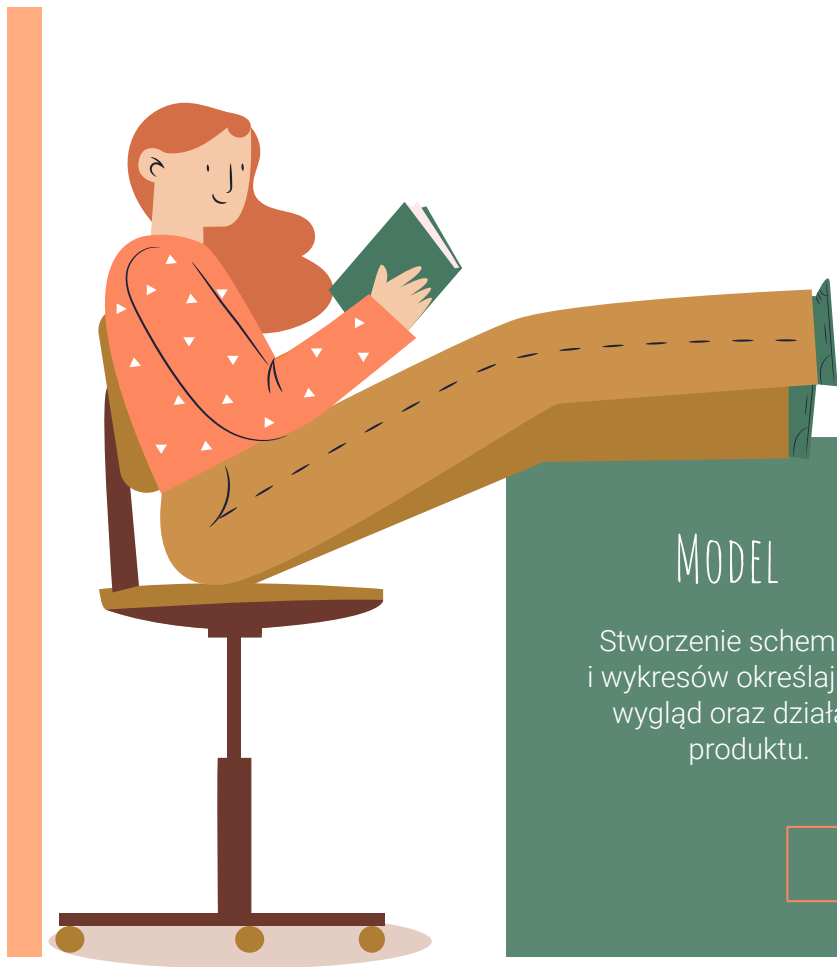
## DOKUMENTOWANIE

Opisanie problemu określonego w wymaganiach, wskazanie elementów i powiązań.

Określenie koncepcji modelu opisującego sposób spełnienia wymagań.







## ETAP 2 - PROJEKTOWANIE

### MODEL

Stworzenie schematów i wykresów określających wygląd oraz działanie produktu.

### TECHNOLOGIA

Wybranie kierunku, narzędzi, metod i architektury do tworzenia produktu.

### PROTOTYP

Symulowanie działania produktu w okrojonej formie - **\*Minimum Viable Product**.

Stworzenie konceptu produktu.

\*MVP - Minimalnie opłacalny produkt to wersja produktu z wystarczającą liczbą funkcji, aby pokazać ją klientom i zebrać dane dotyczące przyszłego rozwoju produktu. Stworzenie go pozwala na potencjalne uniknięcie długiej i niepotrzebnej pracy.

## ETAP 3 - IMPLEMENTACJA

### STWORZENIE

Przemiana schematów  
w działający produkt  
lub rozbudowanie  
prototypu.

### PRZETESTOWANIE

Wykonanie testów  
manualnych oraz  
automatycznych na  
podstawie scenariuszy.

### OPISANIE

Stworzenie  
dokumentacji użytkowej  
i technicznej.

Stworzenie produktu i opisanie jego  
użytkowości.



## ETAP 4 - WERYFIKACJA



### SPRAWDZENIE

Kontrola  
prawidłowości  
wykonywanych działań  
i otrzymanych wyników

### ZATWIERDZENIE

Kontrola spełnienia  
założeń  
i wymagań  
początkowych.

### AKCEPTACJA

Określenie zgodności  
z potrzebami  
użytkowników.

Ostateczna ocena i zatwierdzenie będące  
podstawą do odbioru.

## ETAP 5 - WDRAŻANIE

### INSTALACJA

Udostępnienie produktu do użytku wraz z wsparciem.

### OBSERWACJA

Analiza działania "na produkcji" i identyfikacja zdarzeń.

### KONSERWACJA

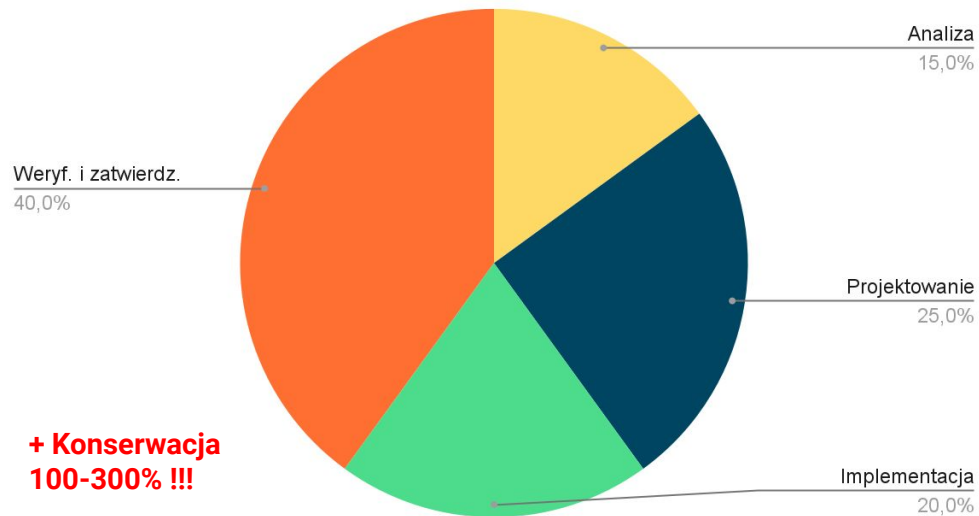
Ingerencja w istniejący produkt celem naprawy lub reagowania na potrzeby rynku.

Wdrożenie i nadzorowanie ukończonego produktu.



1:11

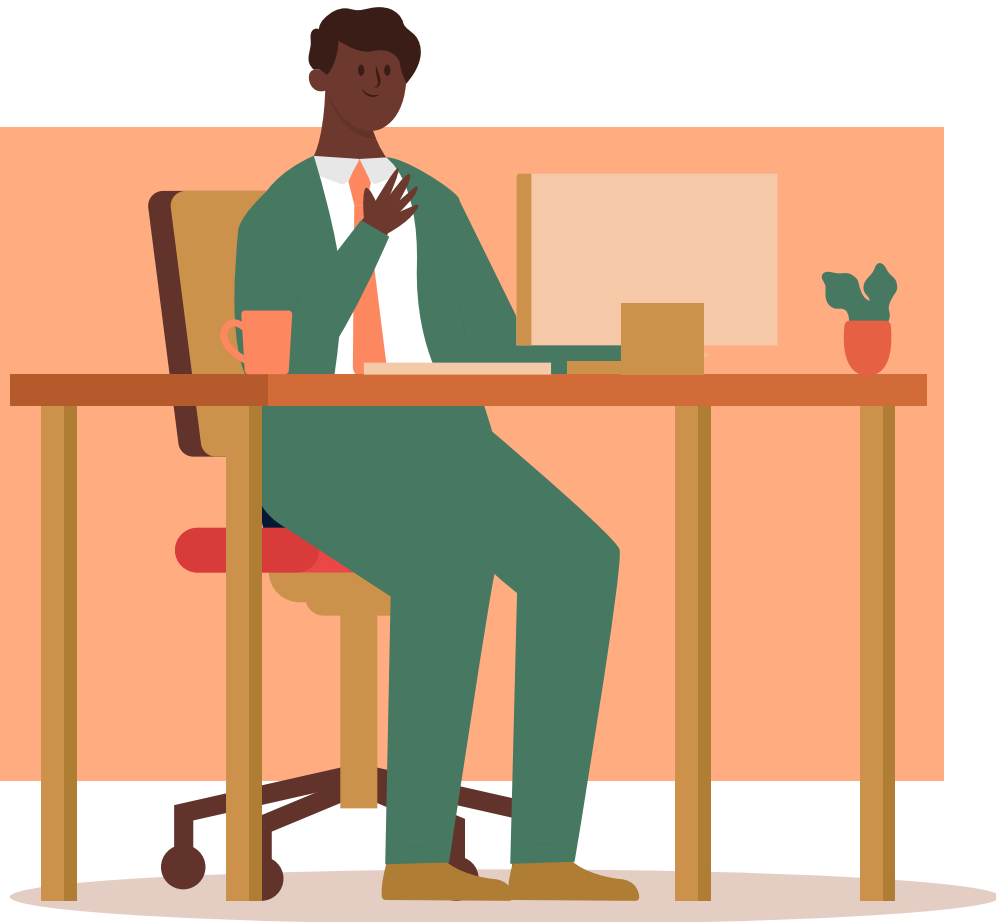
### Rozłożenie zasobów



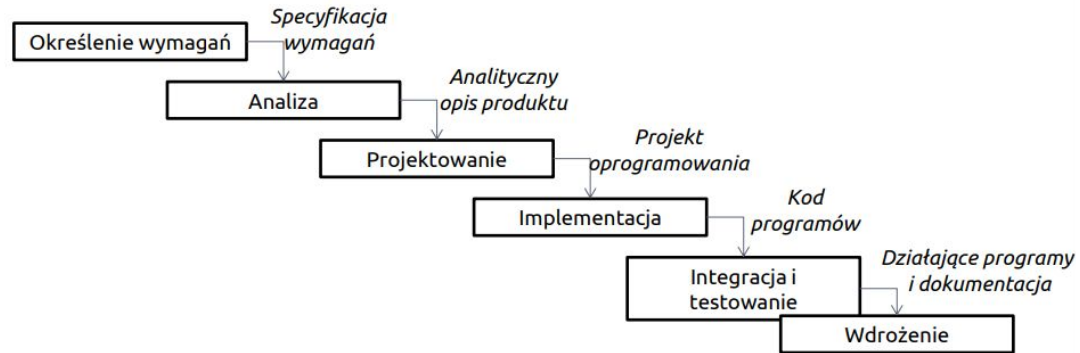
02.

## METODY WYTWARZANIA

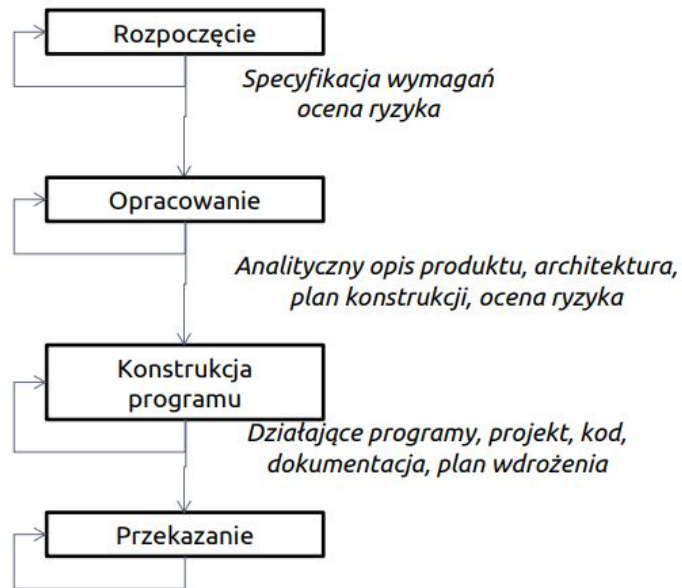
Flow produkcji



# MODEL KASKADOWY (WATERFALL)

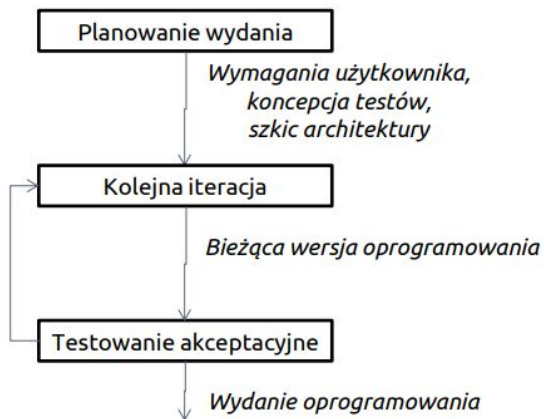


# MODEL ITERACYJNY





# MODEL ZWINNY (AGILE)



# MODEL ZWINNY (AGILE)

- Proces tworzenia jest iteracyjny: najpierw piszemy test, a potem kod, który go przejdzie i tak do ukończenia wszystkich iteracji określonych na początku projektu
- Jeżeli skończy się czas na wykonanie iteracji, to rzeczy, które nie przeszły testów przesuwane są do następnej
- Jeżeli rzecz przechodzi testy w danej iteracji to dodawana jest do funkcjonalności produktu (dzięki czemu "na produkcji" zawsze jest działający produkt)
- O postępie świadczy przyrost działającego kodu

# MODEL ZWINNY (AGILE)

## Korzyści:

- Stałe utrzymywanie działającej wersji i zapewnienie wysokiego poziomu satysfakcji użytkowników
- Istotne zmniejszenie kosztów poprzez brak fakapów\*
- Szybkie tworzenie przetestowanego kodu
- Szybkie detekcja i naprawa defektów
- Stała kontrola i ocena rezultatów przez użytkowników

\*Fakap (ang. Fuck up) - oznacza głupi błąd, brak uwagi, nieprzemyślane działanie, przez które osoba za nie odpowiedzialna znalazła się w kompromitującej sytuacji;

# MODEL SCRUM

Metoda, bazująca na Agile, pozwalająca z powodzeniem rozwiązywać złożone problemy adaptacyjne, by w sposób produktywny i kreatywny wytwarzać produkty o najwyższej możliwej wartości.

Scrum jest łatwy do zrozumienia ale bardzo trudny do opanowania.



# MODEL SCRUM

Polega na podzieleniu pracy na **milestone** (ang. kamienie milowe) a następnie osiągnięciu ich poprzez trwające od 1 do 4 tygodni **sprinty**.

Sprint określa czas, w którym powinny zostać wykonane konkretne **taski** (ang. zadania) przez wskazane do tego osoby.



# OŚ CZASU SCRUMA



## PLANNING

Otwieranie kolejnego sprintu w celu zaplanowania i przypisania do zespołu dev tasków w celu realizacji kamienia milowego (milestone) dev.



## DAILY STANDUP

Codzienne spotkanie, podczas którego każdy członek zespołu dev odpowiada na pytania:  
1) Co robiłeś wczoraj?  
2) Co planujesz dziś?  
3) Czy są jakieś problemy?



## REVIEW

Spotkanie przeglądowe, zamykające sprint, polegające na kontroli tasków i ocenie postępów w osiągnięciu milestone'a. Weryfikuje się tutaj taski i określa dalsze kroki.



## RETROSPECTIVE

Spotkanie polegające na retrospekcji czyli podsumowaniu sprintu lub milestone'a. Zespół wymienia uwagami o tym co warto zmienić lub poprawić, a co kontynuować.

# SCRUMOWY SLANG

## SCRUM MASTER

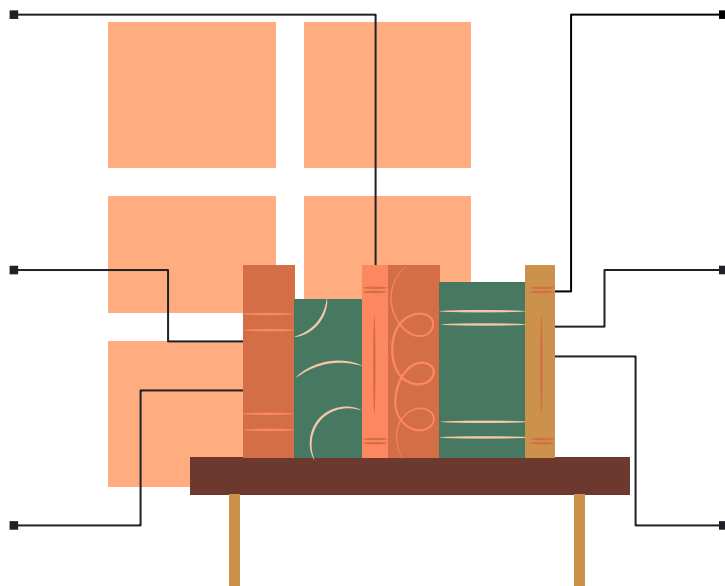
Menedżer procesu scrum, którego rolą jest prowadzenie, nauczanie i wspieranie zespołu scrumowego we właściwym zrozumieniu i wykorzystaniu scrum.

## DEVELOPMENT TEAM

Zespół składający się ze specjalistów w danych dziedzinach, odpowiedzialny za rozwój, organizację pracy oraz zarządzanie czasem i wyznaczonymi zadaniami.

## PRODUCT OWNER

Osoba reprezentująca klienta, mająca świadomość jego wymagań i odpowiedzialna za podejmowanie decyzji o kolejności realizacji poszczególnych zadań.



## BACKLOG

Lista zadań do wykonania (ToDo), która wymaga określenia priorytetów.

## SCRUM POKER

Technika szacowania czasu pracy (estymacji) w metodyce Agile pozwalająca licytować wraz z całym zespołem ile godzin potrzeba, by wykonać dane zadanie.

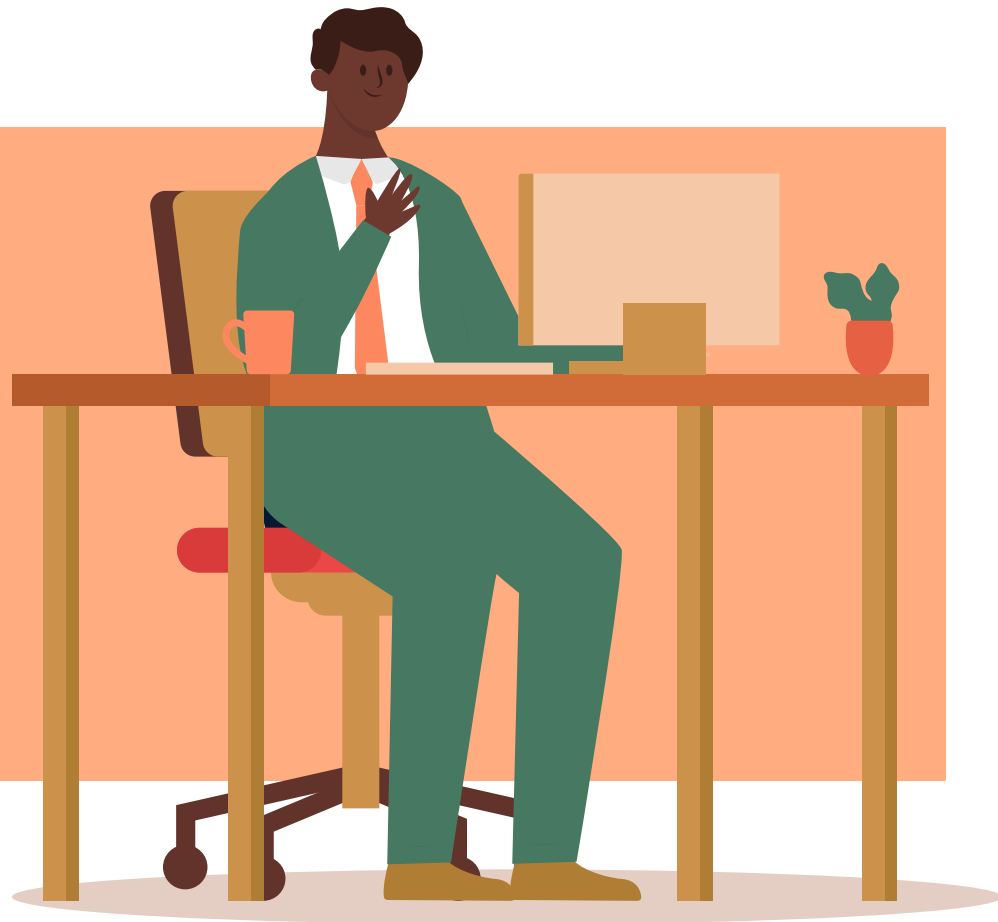
## DAILY STANDUP

Codziennie spotkanie planingowe zespołu, podczas którego każdy członek zespołu odpowiada na pytania: Co robiłeś ostatnio? Co planujesz robić? Czy napotkałeś jakieś problemy?

03.

# ANALIZA

Początek produkcji





# WYMAGANIA BIZNESOWE

## PRZYKŁADY



Wspomaganie nauczania podstaw komputera przy wykorzystaniu technologii LO.



Użytkownikami systemu będą adepci informatyki oraz osoby tworzące zestawy



Wypełnienie luki na rynku dla podobnego produktu.



System przeznaczony jest na rynek europejski.



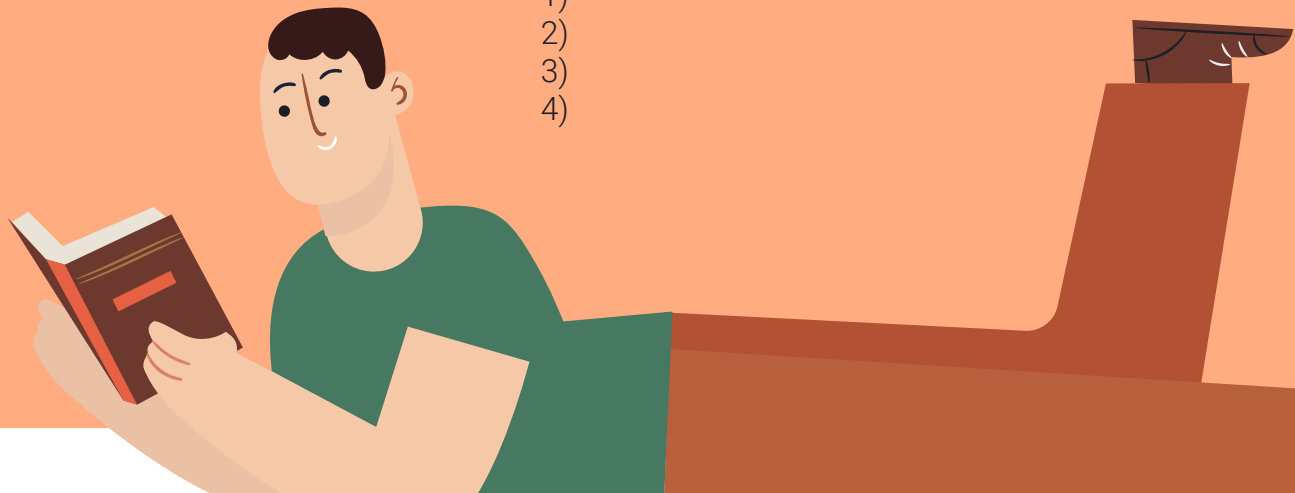
# ZADANIE 1



Weź kartkę i ołówek bądź długopis,  
a następnie narysuj jedną z tych rzeczy:

\* zaznacz, aby wyświetlić

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)



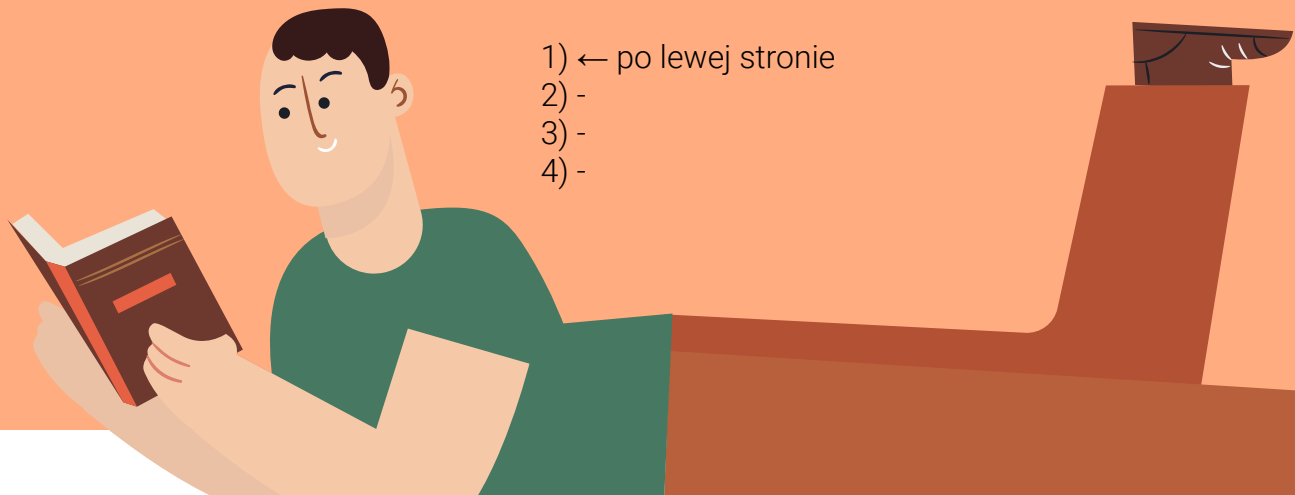
## ZADANIE 2

1)...

Odwróć kartkę na drugą stronę,  
a następnie narysuj jedną z tych rzeczy,  
zgodnie z poprzednim wyborem:

\* zaznacz, aby wyświetlić

- 1) ← po lewej stronie
- 2) -
- 3) -
- 4) -



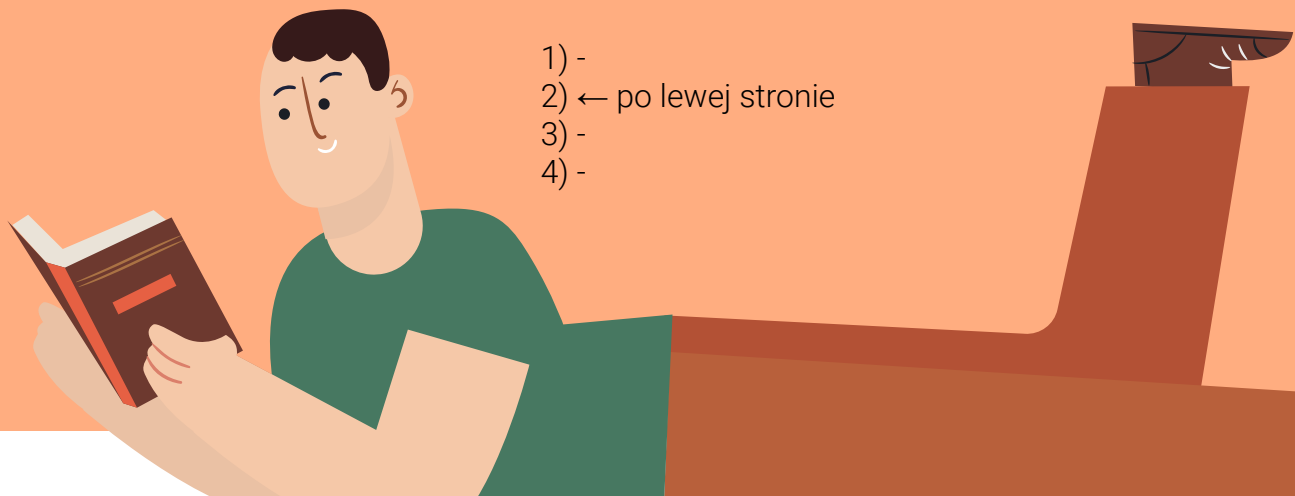
## ZADANIE 2

2)...

Odwróć kartkę na drugą stronę,  
a następnie narysuj jedną z tych rzeczy,  
zgodnie z poprzednim wyborem:

\* zaznacz, aby wyświetlić

- 1) -
- 2) ← po lewej stronie
- 3) -
- 4) -



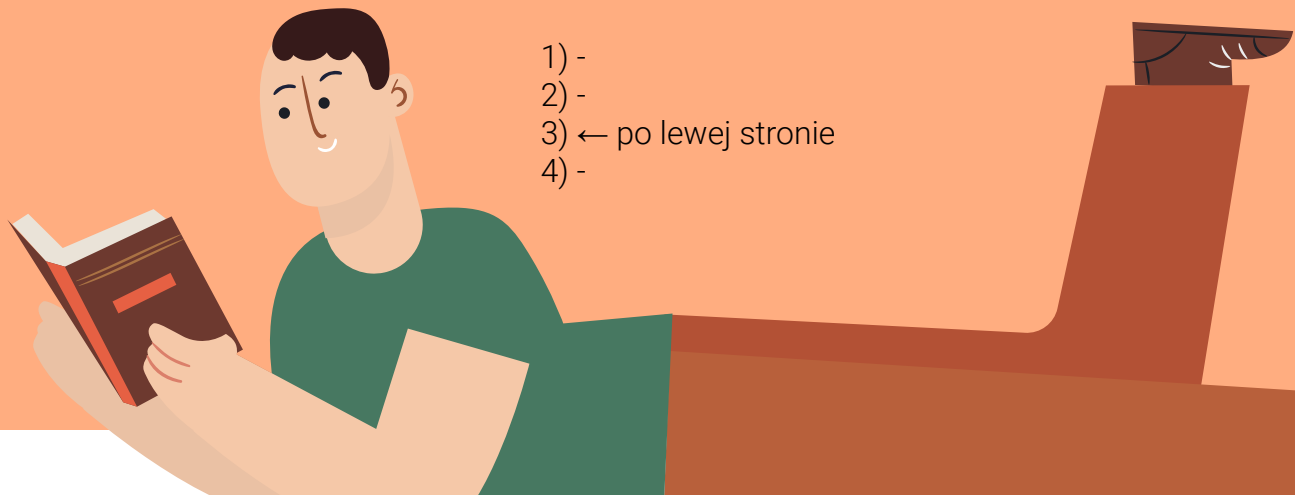
## ZADANIE 2

3)...

Odwróć kartkę na drugą stronę,  
a następnie narysuj jedną z tych rzeczy,  
zgodnie z poprzednim wyborem:

\* zaznacz, aby wyświetlić

- 1) -
- 2) -
- 3) ← po lewej stronie
- 4) -



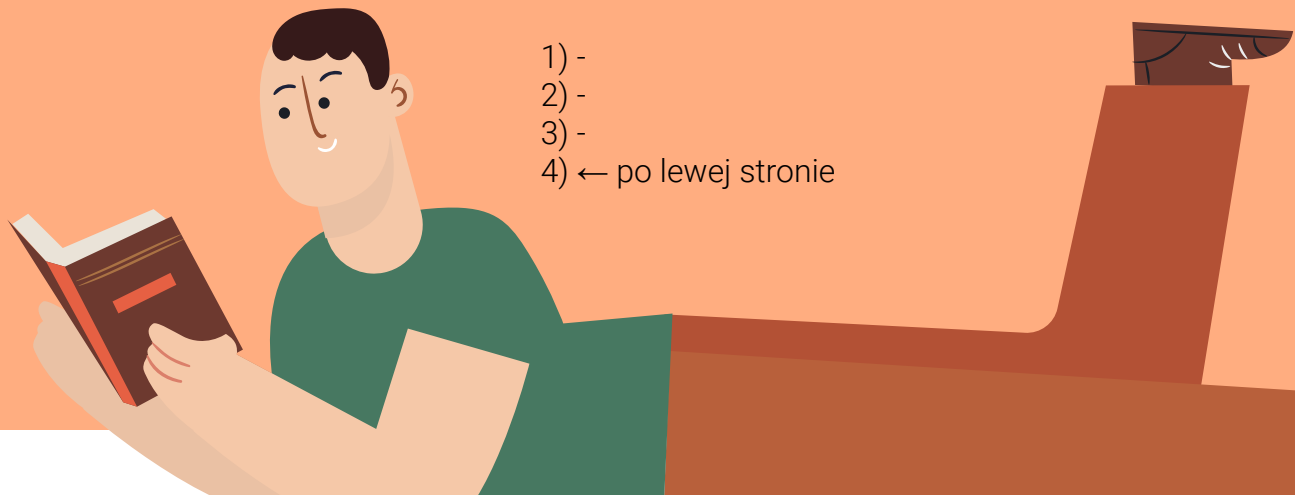
## ZADANIE 2

4)...

Odwróć kartkę na drugą stronę,  
a następnie narysuj jedną z tych rzeczy,  
zgodnie z poprzednim wyborem:

\* zaznacz, aby wyświetlić

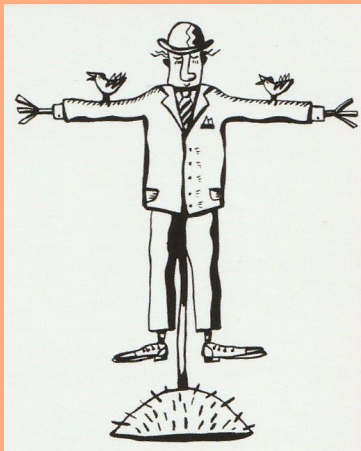
- 1) -
- 2) -
- 3) -
- 4) ← po lewej stronie



# ZADANIE 3

Zweryfikuj potrzebę klienta ;)

1) Strach na wróble



2) Mama w trakcie sprzątania



3) Domek przy ulicy



4) Mężczyzna z zegarkiem w ręku



# ZADANIE 3

Wniosek?

- Zadawaj klientowi pytania na etapie planowania
- Nie rób nic ponad programowego, czego nie ma w wytycznych, bo klient Ci za to nie zapłaci
- Nie podejmuj się czegoś, z czego nie masz wiedzy, bo klient będzie oczekiwał, że niektórych rzeczy się domyślisz lub zastosujesz bez pytania - w końcu jesteś fachowcem, któremu za to płaci i wybrał Cię nie bez powodu
- Wykazuj się wiedzą w dziedzinach, których się podejmujesz, a jeżeli czegoś nie wiesz to pytaj i sprawdzaj w dedykowanych do tego miejscach np. projektując dom musisz wiedzieć, że standardem jest sufit na wysokości 2.5m lub żeby nie projektować gniazdka z prądem tuż przy kranie z wodą ;)

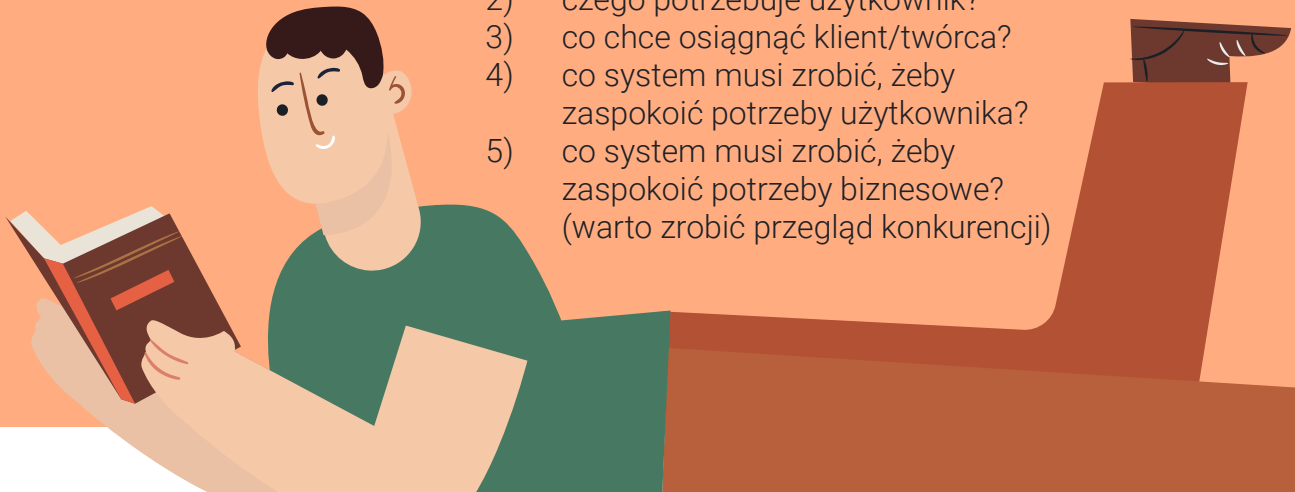


# ZADANIE 4



W kontekście swojego projektu  
odpowiedz na poniższe pytania:

- 1) kim jest potencjalny użytkownik?
- 2) czego potrzebuje użytkownik?
- 3) co chce osiągnąć klient/twórca?
- 4) co system musi zrobić, żeby zaspokoić potrzeby użytkownika?
- 5) co system musi zrobić, żeby zaspokoić potrzeby biznesowe?  
(warto zrobić przegląd konkurencji)





# THANKS!

Pytania? Zachęcam do kontaktu:

[pkucharczyk@technikumkreatywne.pl](mailto:pkucharczyk@technikumkreatywne.pl)

## KUCHARCZYK.DEV

### CREDITS:

This presentation template was created by **Slidesgo**,  
including icons by **Flaticon**, and infographics &  
images by **Freepik**.

Please keep this slide for attribution.

# Źródła

- “Inżynieria oprogramowania”, dr Łukasz Radliński, Wydział Informatyki, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie
- Inżynieria oprogramowania, [www.agh.edu.pl](http://www.agh.edu.pl)
- Scrum, [www.atlassian.com](http://www.atlassian.com)