

---

# PROJEKT APLIKACJA MOBILNA ZAKŁADY BUKMACHERSKIE „SPORT BET APP”

---

Zarządzanie projektem informatycznym



28 GRUDNIA 2018

GRZEGORZ HACZYK

## Spis treści

1	Karta projektu / Project Charter .....	3
2	Opis projektu / Project Summary .....	3
2.1	Cele projektu / Objectives.....	3
2.2	Wstępny zakres projektu / Scope.....	3
2.3	Harmonogram / Milestones .....	4
2.4	Budżet / Budget .....	4
2.5	Ryzyka / Risks .....	4
2.6	Założenia / Assumptions.....	4
3	Statystyka projektu.....	5
4	Zasoby i koszty .....	6
4.1	Charakterystyka zasobów .....	6
5	Ścieżki komunikacji.....	10
5.1	Komunikacja w zespole .....	10
5.2	Komunikacja między zespołami.....	10
6	Etapy projektu .....	11
7	Diagram sieciowy.....	11
7.1	Etap I.....	12
7.2	Etap II .....	12
7.3	Etap III .....	12
7.4	Etap IV .....	13
7.5	Etap V .....	13
7.6	Etap VI.....	14
8	Struktura podziału pracy oraz przypisane zasoby .....	15
9	Wykres Gantta – Harmonogram realizacji projektu .....	16

9.1	Wykres Gantta – Faza I .....	16
9.2	Wykres Gantta – Faza II .....	17
9.3	Wykres Gantta – Faza III.....	17
9.4	Wykres Gantta – Faza IV.....	18
9.5	Wykres Gantta – Faza V .....	18
9.6	Wykres Gantta – Faza VI.....	19
9.7	Wykres Gantta – Faza VII .....	19
9.8	Ścieżka krytyczna – Faza II.....	20
9.9	Ścieżka krytyczna – Faza III.....	20
9.10	Ścieżka krytyczna – Faza IV .....	21
9.11	Ścieżka krytyczna – Faza V .....	21
9.12	Ścieżka krytyczna – Faza VI .....	22
9.13	Zadania krytyczne .....	23
10	Raporty .....	26
10.1	Postęp realizacji .....	26
10.2	Przegląd kosztów .....	27
10.3	Przegląd pracy.....	28
10.4	Przegląd projektów .....	30
10.5	Przepływ gotówkowy .....	31
10.6	Przegląd zasobów .....	32
11	Alokacja zasobów .....	33
12	Ocena kosztów .....	33
13	Ocena ryzyka.....	33
14	Zarządzanie jakością .....	34

## 1 Karta projektu / Project Charter

<b>Nazwa projektu / Project Name:</b>	„Sport Bet App”
<b>Przygotował / Prepared by:</b>	Grzegorz Haczyk
<b>Data / Date:</b>	28.12.2018
<b>Wersja / Version:</b>	1.0
<b>Sponsor / :</b>	„Sport Bet”
<b>Kierownik projektu / Project Manager:</b>	XXX
<b>Beneficjent / Beneficiary:</b>	„Sport Bet”
<b>Pozostali interesariusze / Other stakeholders:</b>	-

## 2 Opis projektu / Project Summary

Projekt realizowany w ramach pracy i budżetu firmy „Sport Bet”. Projekt zakłada utworzenie aplikacji mobilnej na platformę Android i iOS umożliwiającej obstawianie zakładów.

### 2.1 Cele projektu / Objectives

Firma „Sport Bet” potrzebuje aplikację mobilną, która umożliwi obstawianie zakładów. Firma chce umożliwić swoim klientom usługi z poziomu smartphone, a także poprzez przeglądarkę internetową.

### 2.2 Wstępny zakres projektu / Scope

Aplikacja mobilna umożliwi obstawianie zakładów bukmacherskich na żywo, śledzenie meczów na żywo, zarządzanie kontem, wpłacanie/wypłacanie środków finansowych. Aplikacja będzie zintegrowana z istniejącymi już systemami.

### **2.3 Harmonogram / Milestones**

Harmonogram projektu prezentuje się w sposób następujący:

- Analiza wymagań
- Projektowanie
- Konfiguracja
- Implementacja
- Testy
- Wdrożenie i dokumentacja
- Utrzymywanie i ewolucja

### **2.4 Budżet / Budget**

Na realizację przedsięwzięcia zostanie przeznaczony budżet w wysokości **320 000 PLN**.

### **2.5 Ryzyka / Risks**

Ryzyka jakie mogą wystąpić w trakcie realizacji projektu:

- Opóźnienia czasowe kamieni milowych
- Ryzyko niewywiązania się z realizacji w terminie
- Problemy z kompatybilnością aplikacji
- Trudność komunikacji między poszczególnymi członkami zespołu
- Problemy podczas wdrażania
- Niepoprawna interpretacja wymagań prowadząca do nieporozumień i opóźnień
- Braki w wiedzy członków zespołu
- Gotowa aplikacja może nie spełnić oczekiwań użytkowników
- Problemy związane z konfiguracją sprzętu bądź środowiska programistycznego

### **2.6 Założenia / Assumptions**

W trakcie realizacji projektu trzeba założyć następujące zagadnienia:

- Współpraca z konsultantami z zespołów projektowych aplikacji webowych
- Publikacja aplikacji w sklepach
- Brak znaczących zmian w aplikacji webowej w trakcie trwania projektu

### 3 Statystyka projektu

Statystyka projektu 'ZPI_GH'				×
	Rozpoczęcie		Zakończenie	
Bież.	pon, 03.12.18		śro, 08.05.19	
Baz.	Brak		Brak	
Rzecz.	pon, 03.12.18		Brak	
Odch.	Od		Od	
	Czas trwania	Praca	Koszt	
Bież.	109d?	3 075h	286 290,00 zł	
Baz.	0d	0h	0,00 zł	
Rzecz.	13,22d	458h	27 140,00 zł	
Pozos.	95,78d?	2 617h	259 150,00 zł	
Procent ukończenia:				
Czas trwania: 12%		Praca: 15%		Zamknij

## 4 Zasoby i koszty

Nazwa zasobu	Typ	Etykieta materiałowa	Inicjały	Grupa	Maks. l. jednoste	Stawka zasad.	Stawka za nadg.	Koszt każdego	Naliczan
<b>Grupa: Inne</b>				<b>Inne</b>					
Licencje Oprogramowań	Koszt		LO	Inne					Proporcjor
Publikacja w sklepach mobilnych	Koszt		P	Inne					Na końcu
<b>Grupa: Wyposażenie</b>				<b>Wyposażenie</b>				<b>0,00 zł</b>	
Komputery	Materiał	szt.	K	Wyposażenie		5 000,00 zł		0,00 zł	Rozp.
Laptopy	Materiał	szt.	L	Wyposażenie		5 000,00 zł		0,00 zł	Rozp.
Akcesoria (PC/Laptop)	Materiał	szt.	A	Wyposażenie		1 500,00 zł		0,00 zł	Rozp.
Projektor	Materiał		P	Wyposażenie		4 500,00 zł		0,00 zł	Rozp.
Tablica interaktywna	Materiał		T	Wyposażenie		10 000,00 zł		0,00 zł	Rozp.
<b>Grupa: Zespół</b>				<b>Zespół</b>	<b>800%</b>			<b>0,00 zł</b>	
Project Manager	Praca		PM	Zespół	100%	90,00 zł/godz.	100,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
Junior Android Developer	Praca		J_AD	Zespół	100%	35,00 zł/godz.	45,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
Junior iOS Developer	Praca		J_ID	Zespół	100%	35,00 zł/godz.	45,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
Senior Andorid Developer	Praca		S_AD	Zespół	100%	75,00 zł/godz.	90,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
Senior iOS Developer	Praca		S_ID	Zespół	100%	75,00 zł/godz.	90,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
Tester	Praca		TEST	Zespół	100%	50,00 zł/godz.	65,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
UX Designer	Praca		UXD	Zespół	100%	50,00 zł/godz.	65,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor
Serwisant IT	Praca		S	Zespół	100%	35,00 zł/godz.	45,00 zł/godz.	0,00 zł	Proporcjor

### 4.1 Charakterystyka zasobów

Zasób	Wymagania	Zadania
Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wykształcenie wyższe (techniczne będzie dodatkowym atutem)</li> <li>Minimum 4 lata doświadczenia na podobnym stanowisku</li> <li>Bardzo dobra znajomość języka angielskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zarządzanie zespołem</li> <li>Planowanie strategii projektu</li> <li>Sporządzanie protokołów oraz raportów</li> <li>Tworzenie dokumentów z wymaganiami</li> <li>Współpraca z innymi członkami zespołu</li> <li>Współpraca z innymi zespołami</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiejętność pracy w zespole</li> <li>• Znajomość metodyk projektowych</li> <li>• Dobra znajomość pakietów MS Office oraz MS Project</li> <li>• Umiejętność organizacji pracy</li> <li>• Umiejętność analizy danych i logicznego myślenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikacja z klientem</li> <li>• Kontrolowanie projektu</li> <li>• Modelowanie i analiza procesów biznesowych</li> </ul>
Junior Android Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegła znajomość języka angielskiego</li> <li>• Absolwent uczelni wyższych lub absolwent ostatniego roku studiów</li> <li>• specjalność informatyka i/lub pokrewne</li> <li>• Minimum 2 – letnie doświadczenie w zakresie tworzenia i wdrażania aplikacji mobilnych dla systemu Android (w tym znajomość narzędzi SDK oraz nowoczesnych frameworków)</li> <li>• Umiejętność programowania w Java</li> <li>• Umiejętność pracy pod presją czasu</li> <li>• Umiejętność szybkiego uczenia się i adaptacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praca nad oprogramowaniem przy projekcie dla polskiej firmy, w kilkuosobowym zespole</li> <li>• Rozwój, utrzymanie, implementacja oraz modyfikowanie oprogramowania</li> </ul>
Junior iOS Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1-2 lata doświadczenia w programowaniu iOS</li> <li>• Dobra znajomość Swift</li> <li>• Doświadczenie w programowaniu płatnych aplikacji</li> <li>• Samodzielność w działaniu, gotowość do podjęcia się trudnych wyzwań</li> <li>• Chęć do nauki i rozwoju w obszarze programowania</li> <li>• Odpowiedzialne podejście do tworzonego kodu</li> <li>• Dobra znajomość języka angielskiego potwierdzona dokumentem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praca nad oprogramowaniem przy projekcie dla polskiej firmy, w kilkuosobowym zespole</li> <li>• Rozwój, utrzymanie, implementacja oraz modyfikowanie oprogramowania</li> </ul>



Senior Android Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biegła znajomość języka angielskiego</li> <li>• Minimum 3-letnie doświadczenie w pracy na podobnym stanowisku w zakresie tworzenia i wdrażania aplikacji mobilnych dla systemu Android (w tym znajomość narzędzi SDK oraz nowoczesnych frameworków)</li> <li>• Umiejętność programowania w Java</li> <li>• Umiejętność pracy pod presją czasu</li> <li>• Umiejętność szybkiego uczenia się i adaptacji</li> <li>• Znajomość innych mobilnych platform i systemów operacyjnych oraz narzędzi programistycznych (iOS)</li> <li>• Biegła znajomość języków obiektowych</li> <li>• Znajomość JSON , HTML5 , CSS, JavaScript , jQuery telefony , REST i XML / Web API</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praca nad oprogramowaniem przy projekcie dla polskiej firmy, w kilkuosobowym zespole</li> <li>• Rozwój, utrzymanie, implementacja oraz modyfikowanie oprogramowania</li> </ul>
Senior iOS Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 lata doświadczenia w programowaniu iOS</li> <li>• Dobra znajomość Swift</li> <li>• Doświadczenie w programowaniu płatnych aplikacji</li> <li>• Doświadczenie w programowaniu Open Source</li> <li>• Samodzielność w działaniu, gotowość do podjęcia się trudnych wyzwań</li> <li>• Chęć do nauki</li> <li>• Odpowiedzialne podejście do tworzonego kodu</li> <li>• Gotowość do programowania od podstaw, tzw. "develop from scratch"</li> <li>• Biegła znajomość języka angielskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Praca nad oprogramowaniem przy projekcie dla polskiej firmy, w kilkuosobowym zespole</li> <li>• Rozwój, utrzymanie, implementacja oraz modyfikowanie oprogramowania</li> </ul>

Tester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Umiejętność testowania aplikacji oraz przygotowywania scenariuszy i danych testowych</li> <li>• Umiejętności analityczne, zdolności logicznego myślenia i wyciągania wniosków</li> <li>• Chęć do nauki, rozwoju i podnoszenia swoich umiejętności</li> <li>• Umiejętność rozwiązywania problemów i pracy w zespole</li> <li>• Dokładność, spostrzegawczość, odpowiedzialność i sumienność</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie najwyższej jakości tworzonego oprogramowania poprzez testowanie aplikacji zgodnie z wymaganiami</li> <li>• Zrozumienie wymagań i zasad działania tworzonych programów oraz sposobów ich wykorzystywania przez użytkowników</li> <li>• Przygotowywanie scenariuszy i danych testowych</li> <li>• Tworzenie planów testów</li> <li>• Manualne wykonywanie scenariuszy i przypadków testowych</li> <li>• Zgłaszanie błędów i weryfikowanie poprawionych zgłoszeń</li> <li>• Analiza zgłoszeń dostarczonych przez klientów celem wyodrębnienia błędu</li> <li>• Przygotowanie raportów wykonania testów manualnych</li> </ul>
UX Designer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 2-letnie doświadczenie w projektowaniu (web &amp; mobile)</li> <li>• Zamiłowanie do detali</li> <li>• Bardzo silne kompetencje analityczne</li> <li>• Znajomość języka angielskiego na poziomie min. dobrym</li> <li>• Otwartość, umiejętność logicznego myślenia</li> <li>• Wiedza z zakresu HCI, IA, IxD, znajomość trendów i technologii</li> <li>• Asertywność i umiejętność broniienia własnych opinii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzenie prototypów low i high fidelity</li> <li>• Analiza konkurencji, wymagań i potrzeb użytkowników projektowanych serwisów i usług</li> <li>• Aktywne uczestnictwo w cyklu tworzeniu aplikacji</li> <li>• Współpraca z programistami, grafikami i webmasterami, komunikacja z klientem wewnętrznym i zewnętrznym</li> <li>• Wykorzystywanie w pracy standardowych narzędzi badawczych i analitycznych</li> <li>• Dbanie o spójność rozwiązań</li> </ul>

Serwisant IT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wykształcenie techniczne</li> <li>• Dobra znajomość obsługi sprzętu komputerowego</li> <li>• Dobra znajomość systemów operacyjnych Windows</li> <li>• Dobra znajomość aplikacji biurowych (MS Office)</li> <li>• Znajomość zagadnień sieciowych LAN</li> <li>• Umiejętność pracy w zespole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpośrednia oraz zdalna pomoc techniczna użytkownikom w ich problemach ze sprzętem komputerowym oraz aplikacjami</li> <li>• Instalacja oraz konfiguracja sprzętu i oprogramowania</li> <li>• Zapewnienie ciągłości funkcjonowania sprzętu informatycznego</li> </ul>
--------------	--	--

## 5 Ścieżki komunikacji

### 5.1 Komunikacja w zespole

Wymiana informacji w zespole będzie przebiegać w sprawny i zorganizowany sposób, dzięki wykorzystaniu narzędzi do komunikacji takich jak:









- Skype do prowadzenia rozmów głosowych, wideo rozmów, przesyłania danych oraz wiadomości tekstowych,
- Outlook do przesyłania wiadomości e-mail oraz danych,
- TeamViewer do udostępniania pulpitu zdalnego, przesyłania danych, zdalnego wsparcia, a także monitorowania.

Kolejnym czynnikiem wpływającym na sprawne przesyłanie informacji jest fakt, że zespół znajduje się w tym samym budynku, a powiązani ze sobą członkowie zespołu, będą rozlokowani blisko siebie. Ponadto organizowane są spotkania zespołu, podczas których omawiane są postępy, a także przyszłe zadania oraz problemy. Zespół jest stosunkowo niewielki, stąd też nie zdecydowano się na zastosowanie bardziej funkcjonalnych i skomplikowanych rozwiązań, które wiązałyby się z dodatkowymi kosztami.

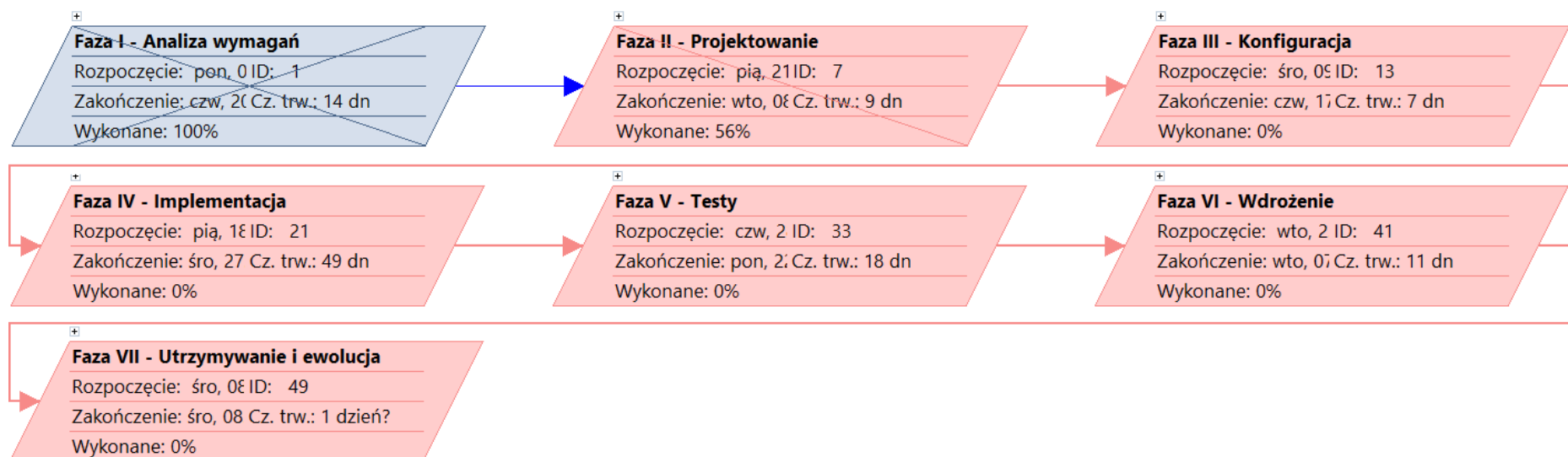
### 5.2 Komunikacja między zespołami

Wymiana informacji z zespołami, które biorą udział w tym projekcie, bądź mają na niego jakikolwiek wpływ odbywa się poprzez narzędzie Skype, a także TeamViewer. Ma to na celu sprawdzanie postępów i poprawności realizacji projektu. W przypadku szczególnej potrzeby komunikacji są organizowane spotkania poszczególnych członków zespołów w salach konferencyjnych.

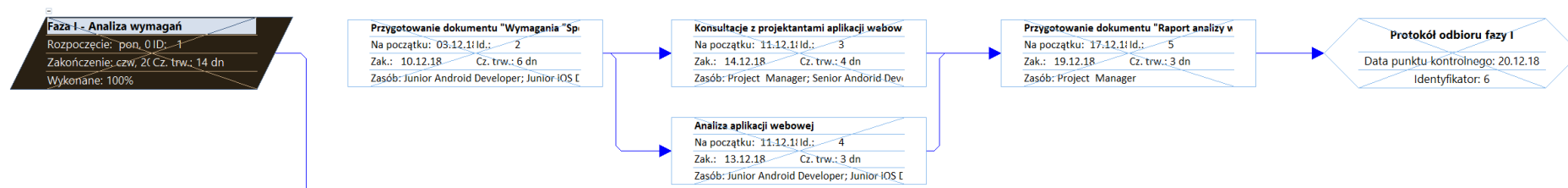
## 6 Etapy projektu

		Tryb zadania	Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie	Poprzedniki
1	✓		Faza I - Analiza wymagań	14 dn	pon, 03.12.18	czw, 20.12.18	
7			Faza II - Projektowanie	9 dn	pią, 21.12.18	wto, 08.01.19	1
13			Faza III - Konfiguracja	7 dn	śro, 09.01.19	czw, 17.01.19	7
21			Faza IV - Implementacja	49 dn	pią, 18.01.19	śro, 27.03.19	13
33			Faza V - Testy	18 dn	czw, 28.03.19	pon, 22.04.19	21
41			Faza VI - Wdrożenie	11 dn	wto, 23.04.19	wto, 07.05.19	33
49			Faza VII - Utrzymywanie i ewolucja	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	41

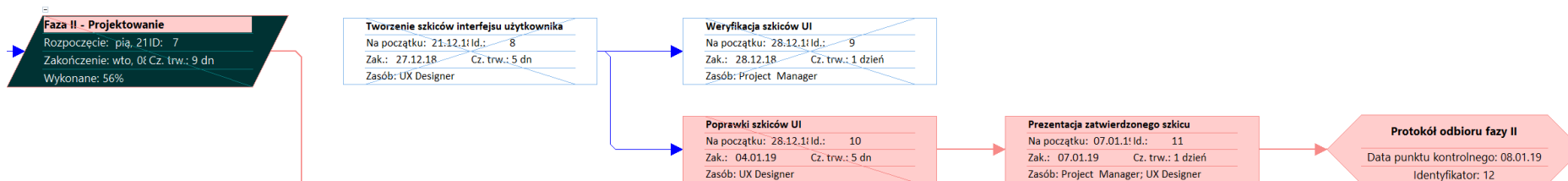
## 7 Diagram sieciowy



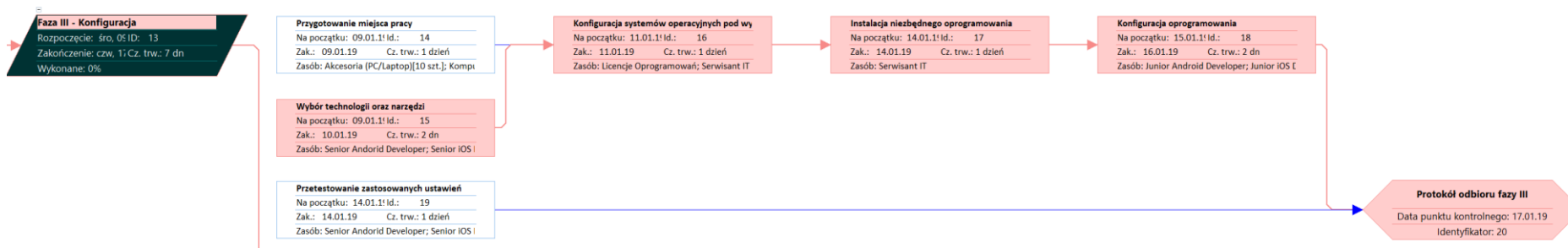
## 7.1 Etap I



## 7.2 Etap II



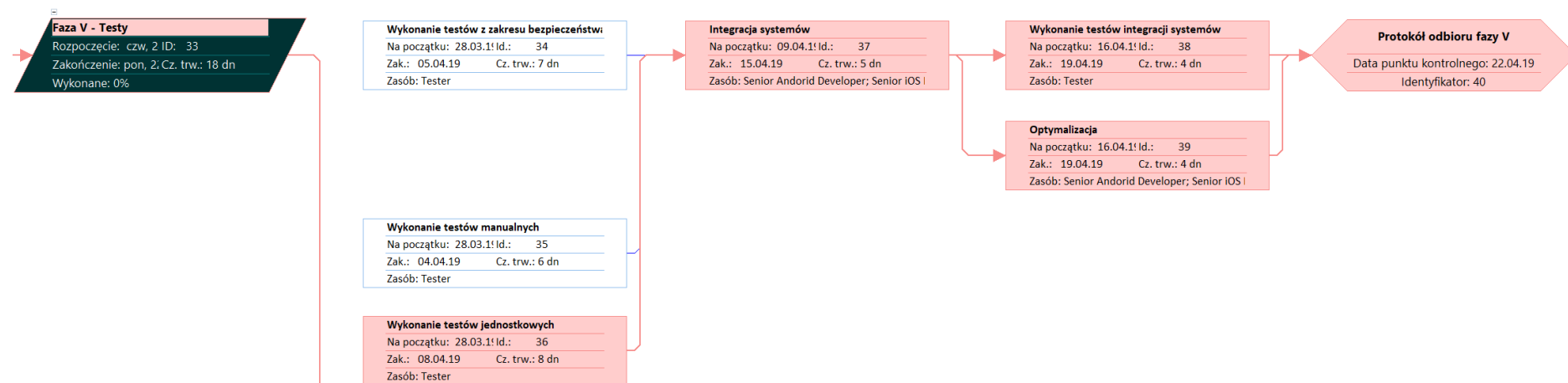
## 7.3 Etap III



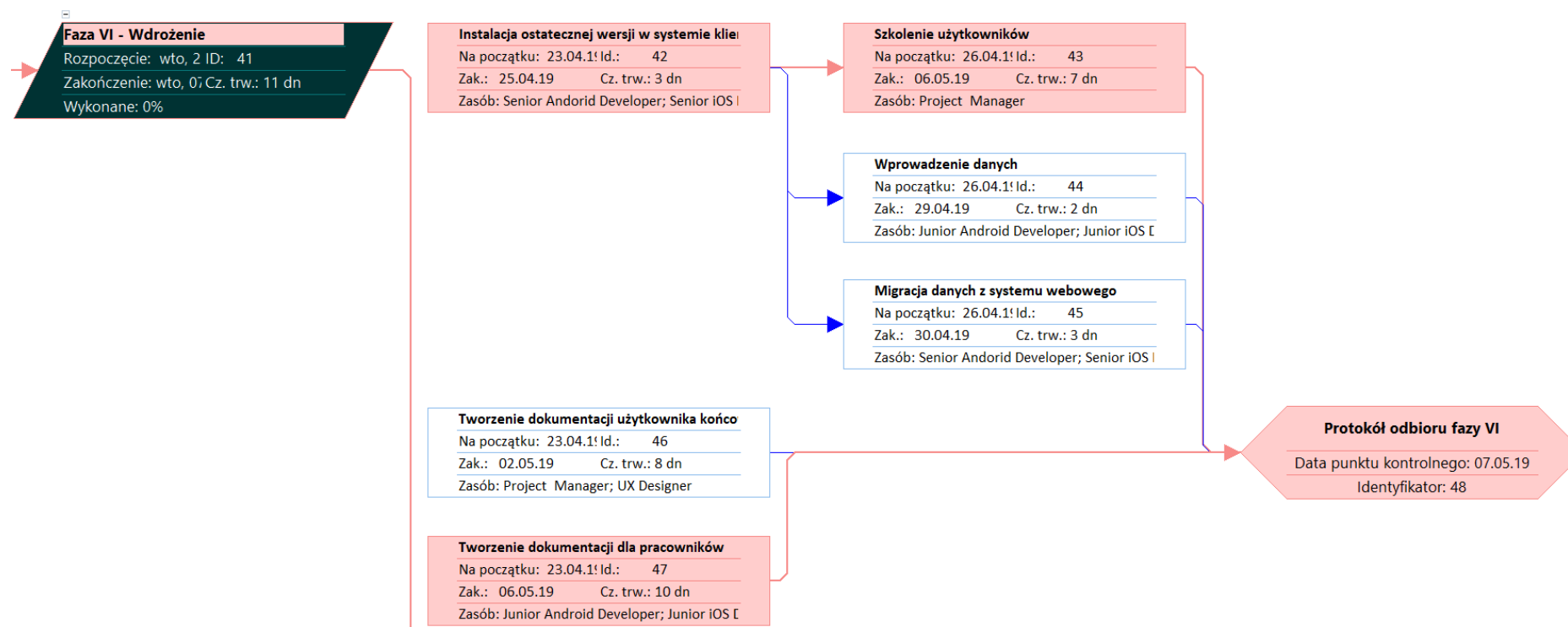
## 7.4 Etap IV



## 7.5 Etap V



## 7.6 Etap VI



## 8 Struktura podziału pracy oraz przypisane zasoby

Tryb zadania	Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie	Poprzedniki	Nazwy zasobów
✓	<b>Faza I - Analiza wymagań</b>	<b>14 dn</b>	<b>pon, 03.12.18</b>	<b>czw, 20.12.18</b>		
✓	Przygotowanie dokumentu "Wymagania "Sport Bet"	6 dn	pon, 03.12.18	pon, 10.12.18		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Project Manager;UX Designer
✓	Konsultacje z projektantami aplikacji webowej	4 dn	wto, 11.12.18	pią, 14.12.18	2	Project Manager;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;UX Designer
✓	Analiza aplikacji webowej	3 dn	wto, 11.12.18	czw, 13.12.18	2	Junior Android Developer;Junior iOS Developer
✓	Przygotowanie dokumentu "Raport analizy wymagań"	3 dn	pon, 17.12.18	śro, 19.12.18	3;4	Project Manager
✓	Protokół odbioru fazy I	1 dzień	czw, 20.12.18	czw, 20.12.18	5	Project Manager
	<b>Faza II - Projektowanie</b>	<b>9 dn</b>	<b>pią, 21.12.18</b>	<b>wto, 08.01.19</b>	<b>1</b>	
✓	Tworzenie szkiców interfejsu użytkownika	5 dn	pią, 21.12.18	czw, 27.12.18		UX Designer
✓	Weryfikacja szkiców UI	1 dzień	pią, 28.12.18	pią, 28.12.18	8	Project Manager
	Poprawki szkiców UI	5 dn	pią, 28.12.18	pią, 04.01.19	8	UX Designer
	Prezentacja zatwierdzonego szkicu	1 dzień	pon, 07.01.19	pon, 07.01.19	10	Project Manager;UX Designer
	Protokół odbioru fazy II	1 dzień	wto, 08.01.19	wto, 08.01.19	11	Project Manager
	<b>Faza III - Konfiguracja</b>	<b>7 dn</b>	<b>śro, 09.01.19</b>	<b>czw, 17.01.19</b>	<b>7</b>	
	Przygotowanie miejsca pracy	1 dzień	śro, 09.01.19	śro, 09.01.19		Akcesoria (PC/Laptop)[10 szt.];Komputery[10 szt.];Laptopy[5 szt.];Projektor[1];Tablica interaktywna[1];Serwisant IT
	Wybór technologii oraz narzędzi	2 dn	śro, 09.01.19	czw, 10.01.19		Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;UX Designer
	Konfiguracja systemów operacyjnych pod wymagania członków zespołu	1 dzień	pią, 11.01.19	pią, 11.01.19	14;15	Licencje Oprogramowań;Serwisant IT
	Instalacja niezbędnego oprogramowania	1 dzień	pon, 14.01.19	pon, 14.01.19	16	Serwisant IT
	Konfiguracja oprogramowania	2 dn	wto, 15.01.19	śro, 16.01.19	17	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Serwisant IT
	Przetestowanie zastosowanych ustawień	1 dzień	pon, 14.01.19	pon, 14.01.19		Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
	Protokół odbioru fazy III	1 dzień	czw, 17.01.19	czw, 17.01.19	19;18	Project Manager
	<b>Faza IV - Implementacja</b>	<b>49 dn</b>	<b>pią, 18.01.19</b>	<b>śro, 27.03.19</b>	<b>13</b>	
	Tworzenie prototypu aplikacji	17 dn	pią, 18.01.19	pon, 11.02.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;UX Designer
	Stworzenie aplikacji z podstawową funkcjonalnością	26 dn	pią, 18.01.19	pią, 22.02.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
	Sprawdzenie przebiegu pracy	1 dzień	pon, 25.02.19	pon, 25.02.19	22;23	Project Manager
	Konsultacja z klientem	10 dn	wto, 12.02.19	pon, 25.02.19	22	Project Manager;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
	Usprawnienie podstawowych funkcjonalności	7 dn	wto, 26.02.19	śro, 06.03.19	24;25	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
	Rozszerzenie o kolejne funkcjonalności	10 dn	wto, 26.02.19	pon, 11.03.19	24	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
	Konsultacja z klientem	3 dn	czw, 07.03.19	pon, 11.03.19	26	Project Manager;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
	Usprawnienie aplikacji	7 dn	wto, 12.03.19	śro, 20.03.19	28	Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer



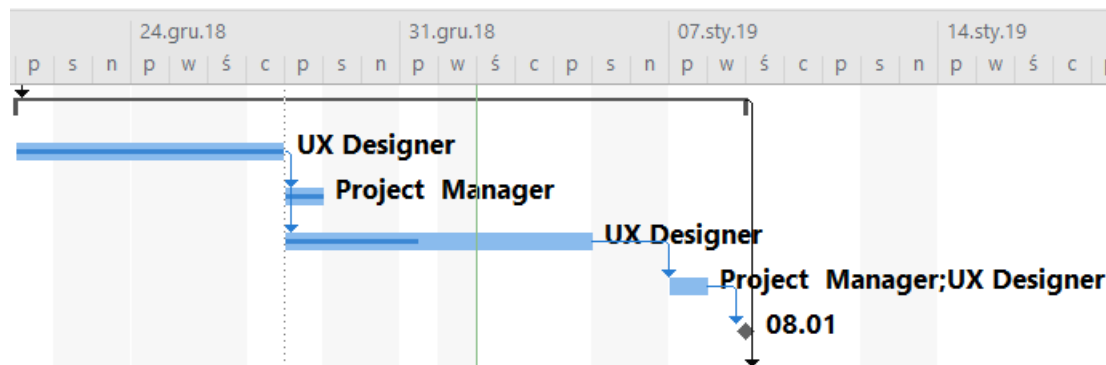
Weryfikacja funkcjonalności	3 dn	czw, 21.03.19	pon, 25.03.19	29	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Project Manager;UX Designer
Prezentacja aplikacji	1 dzień	wto, 26.03.19	wto, 26.03.19	30	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Project Manager
Protokół odbioru fazy IV	1 dzień	śro, 27.03.19	śro, 27.03.19	31	Project Manager
<b>Faza V - Testy</b>	<b>18 dn</b>	<b>czw, 28.03.19</b>	<b>pon, 22.04.19</b>	<b>21</b>	
Wykonanie testów z zakresu bezpieczeństwa	7 dn	czw, 28.03.19	pią, 05.04.19		Tester
Wykonanie testów manualnych	6 dn	czw, 28.03.19	czw, 04.04.19		Tester
Wykonanie testów jednostkowych	8 dn	czw, 28.03.19	pon, 08.04.19		Tester
Integracja systemów	5 dn	wto, 09.04.19	pon, 15.04.19	34;35;36	Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;UX Designer;Project Manager
Wykonanie testów integracji systemów	4 dn	wto, 16.04.19	pią, 19.04.19	37	Tester
Optymalizacja	4 dn	wto, 16.04.19	pią, 19.04.19	37	Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
Protokół odbioru fazy V	1 dzień	pon, 22.04.19	pon, 22.04.19	38;39	Project Manager
<b>Faza VI - Wdrożenie</b>	<b>11 dn</b>	<b>wto, 23.04.19</b>	<b>wto, 07.05.19</b>	<b>33</b>	
Instalacja ostatecznej wersji w systemie klienta	3 dn	wto, 23.04.19	czw, 25.04.19		Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
Szkolenie użytkowników	7 dn	pią, 26.04.19	pon, 06.05.19	42	Project Manager
Wprowadzenie danych	2 dn	pią, 26.04.19	pon, 29.04.19	42	Junior Android Developer;Junior iOS Developer
Migracja danych z systemu webowego	3 dn	pią, 26.04.19	wto, 30.04.19	42	Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
Tworzenie dokumentacji użytkownika końcowego	8 dn	wto, 23.04.19	czw, 02.05.19		Project Manager;UX Designer
Tworzenie dokumentacji dla pracowników	10 dn	wto, 23.04.19	pon, 06.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;UX Designer
Protokół odbioru fazy VI	1 dzień	wto, 07.05.19	wto, 07.05.19	43;44;45;46;4	Project Manager
<b>Faza VII - Utrzymywanie i ewolucja</b>	<b>1 dzień?</b>	<b>śro, 08.05.19</b>	<b>śro, 08.05.19</b>	<b>41</b>	
Konserwacja naprawcza	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;Tester
Konserwacja adaptacyjna	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;Tester
Konserwacja zapobiegawcza	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;Tester
Rozszerzanie funkcji	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
Dodawanie funkcji	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
Modyfikowanie funkcji	1 dzień?	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19		Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer

## 9 Wykres Gantta – Harmonogram realizacji projektu

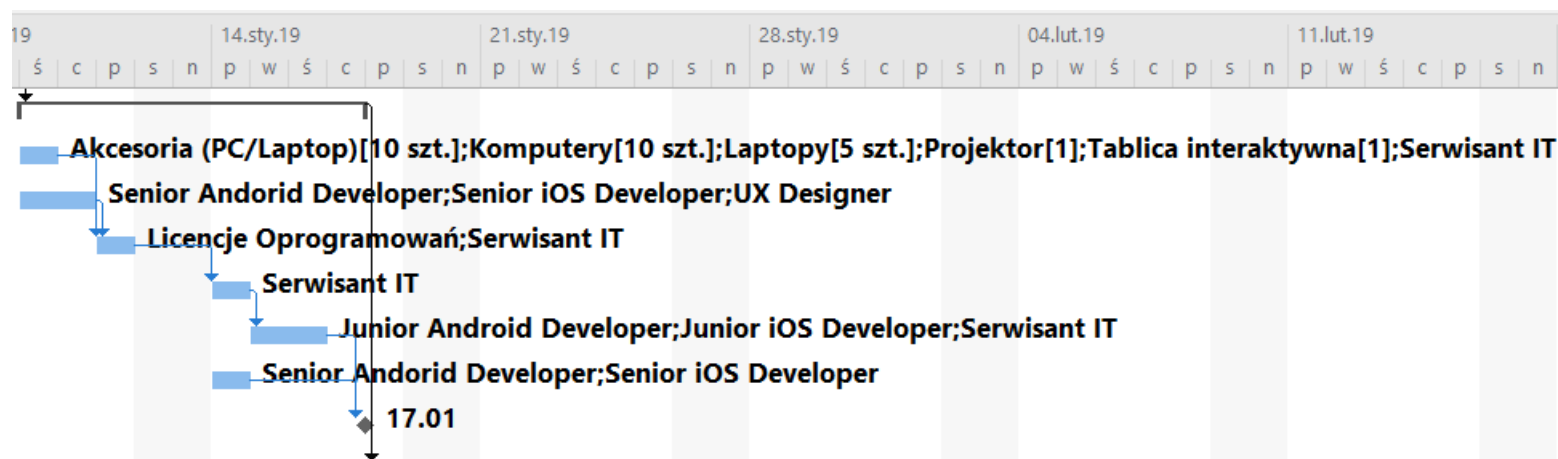
### 9.1 Wykres Gantta – Faza I



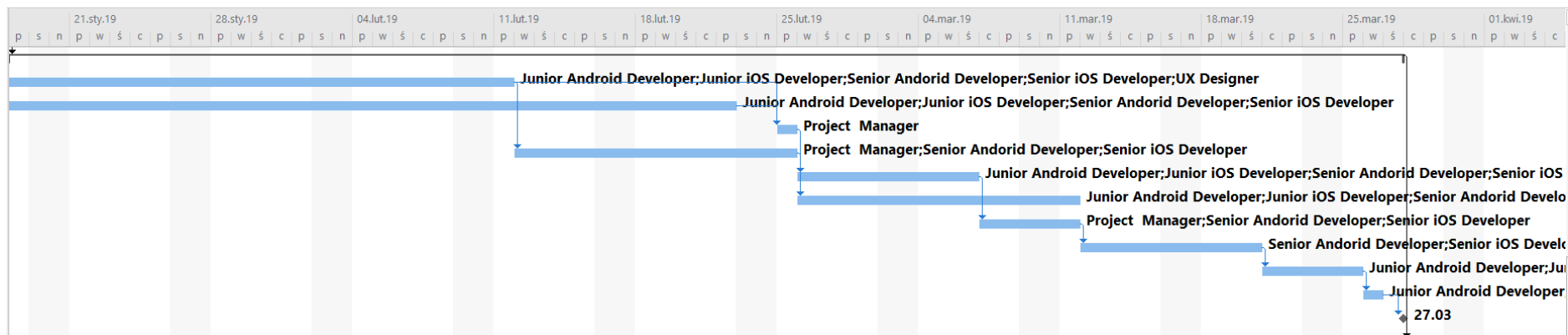
## 9.2 Wykres Gantt – Faza II



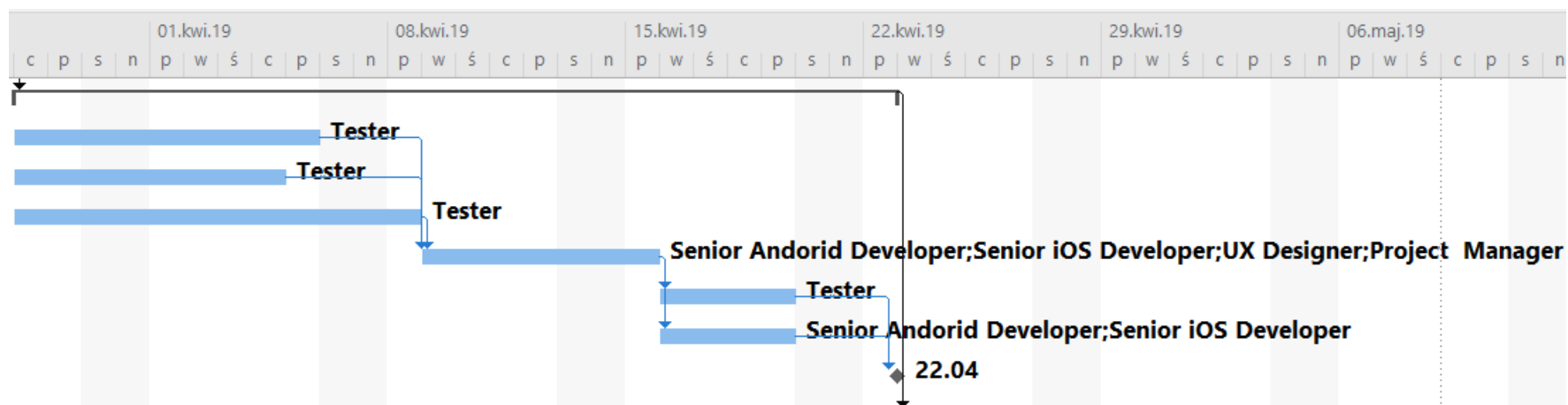
## 9.3 Wykres Gantt – Faza III



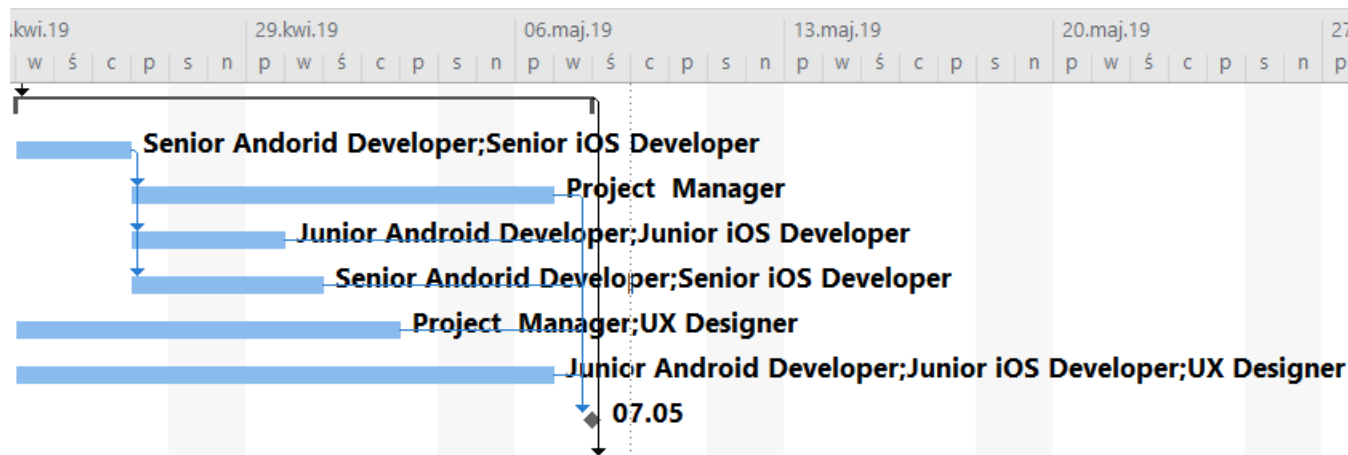
## 9.4 Wykres Gantt – Faza IV



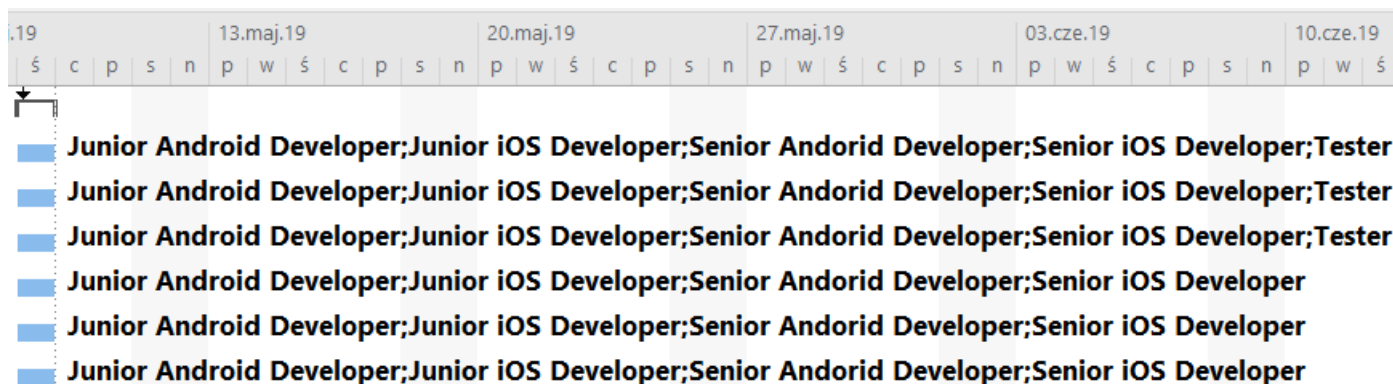
## 9.5 Wykres Gantt – Faza V



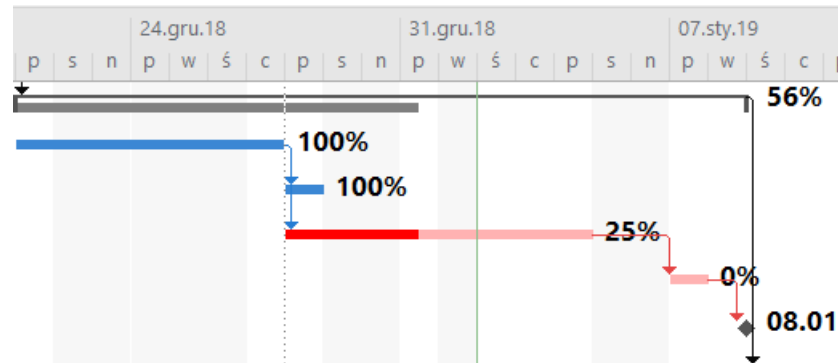
## 9.6 Wykres Gantt – Faza VI



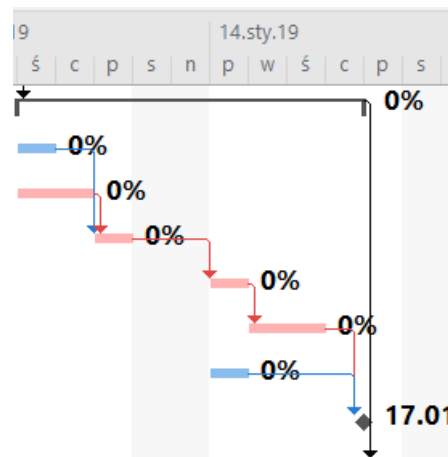
## 9.7 Wykres Gantt – Faza VII



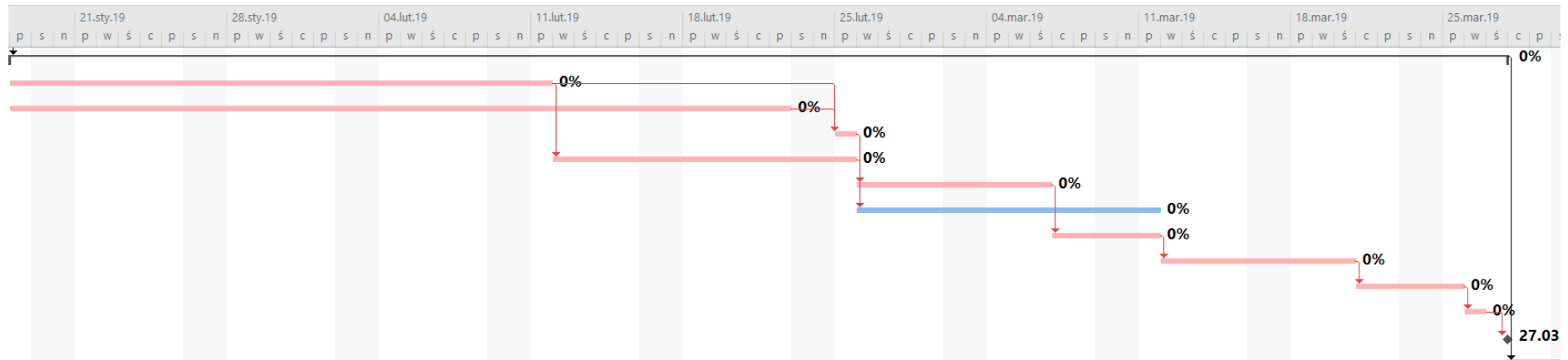
### 9.8 Ścieżka krytyczna – Faza II



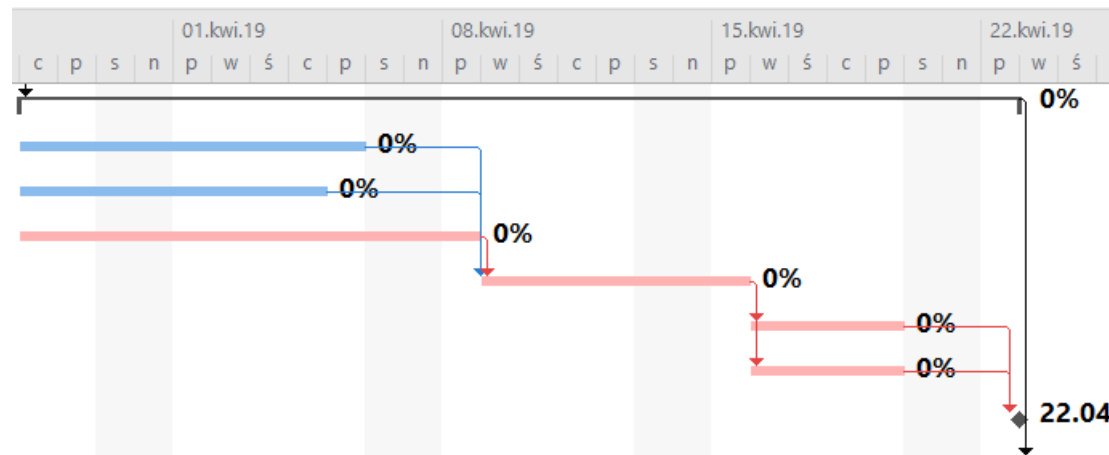
### 9.9 Ścieżka krytyczna – Faza III



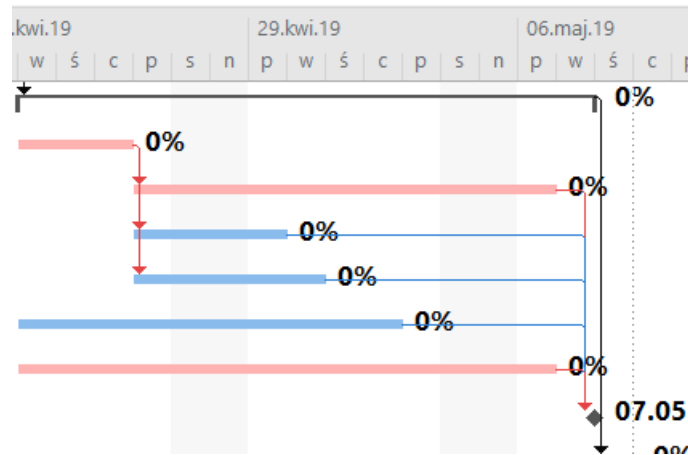
### 9.10 Ścieżka krytyczna – Faza IV



### 9.11 Ścieżka krytyczna – Faza V



### 9.12 Ścieżka krytyczna – Faza VI



## 9.13 Zadania krytyczne

# ZADANIA KRYTYCZNE



■ Stan: Wykonane  
■ Stan: Opóźnione  
■ Stan: Przyszłe zadanie

Zadanie jest oznaczone jako krytyczne, gdy w harmonogramie nie ma czasu na opóźnienie.

[Dowiedz się więcej o zarządzaniu ścieżką krytyczną projektu.](#)

Nazwa	Rozpoczęcie	Zakończenie	Wykonano %	Praca pozostała	Nazwy zasobów
Poprawki szkiców UI	pią, 28.12.18	pią, 04.01.19	25%	30 godz.	UX Designer
Prezentacja zatwierdzonego szkicu	pon, 07.01.19	pon, 07.01.19	0%	16 godz.	Project Manager;UX Designer
Protokół odbioru fazy II	wto, 08.01.19	wto, 08.01.19	0%	8 godz.	Project Manager
Wybór technologii oraz narzędzi	śro, 09.01.19	czw, 10.01.19	0%	48 godz.	Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;UX Designer
Konfiguracja systemów operacyjnych pod wymagania członków zespołu	pią, 11.01.19	pią, 11.01.19	0%	8 godz.	Licencje Oprogramowań;Serwisant IT
Instalacja niezbędnego oprogramowania	pon, 14.01.19	pon, 14.01.19	0%	8 godz.	Serwisant IT
Konfiguracja oprogramowania	wto, 15.01.19	śro, 16.01.19	0%	48 godz.	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Serwisant IT
Protokół odbioru fazy III	czw, 17.01.19	czw, 17.01.19	0%	8 godz.	Project Manager
Tworzenie prototypu aplikacji	pią, 18.01.19	pon, 11.02.19	0%	408 godz.	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer;UX Designer
Stworzenie aplikacji z podstawową funkcjonalnością	pią, 18.01.19	pią, 22.02.19	0%	488 godz.	Junior Android Developer;Junior iOS Developer;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer
Sprawdzenie przebiegu pracy	pon, 25.02.19	pon, 25.02.19	0%	4 godz.	Project Manager
Konsultacja z klientem	wto, 12.02.19	pon, 25.02.19	0%	156 godz.	Project Manager;Senior Andorid Developer;Senior iOS Developer



Usprawnienie podstawowych funkcjonalności	wto, 26.02.19	śro, 06.03.19	0%	112 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Konsultacja z klientem	czw, 07.03.19	pon, 11.03.19	0%	48 godz.	Project Manager; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Usprawnienie aplikacji	wto, 12.03.19	śro, 20.03.19	0%	112 godz.	Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Weryfikacja funkcjonalności	czw, 21.03.19	pon, 25.03.19	0%	96 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Project Manager; UX Designer
Prezentacja aplikacji	wto, 26.03.19	wto, 26.03.19	0%	24 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Project Manager
Protokół odbioru fazy IV	śro, 27.03.19	śro, 27.03.19	0%	8 godz.	Project Manager
Wykonanie testów jednostkowych	czw, 28.03.19	pon, 08.04.19	0%	29 godz.	Tester
Integracja systemów	wto, 09.04.19	pon, 15.04.19	0%	160 godz.	Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer; UX Designer; Project Manager
Wykonanie testów integracji systemów	wto, 16.04.19	pią, 19.04.19	0%	32 godz.	Tester
Optymalizacja	wto, 16.04.19	pią, 19.04.19	0%	64 godz.	Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Protokół odbioru fazy V	pon, 22.04.19	pon, 22.04.19	0%	8 godz.	Project Manager
Instalacja ostatecznej wersji w systemie klienta	wto, 23.04.19	czw, 25.04.19	0%	48 godz.	Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Szkolenie użytkowników	pią, 26.04.19	pon, 06.05.19	0%	36 godz.	Project Manager
Tworzenie dokumentacji dla pracowników	wto, 23.04.19	pon, 06.05.19	0%	192 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; UX Designer

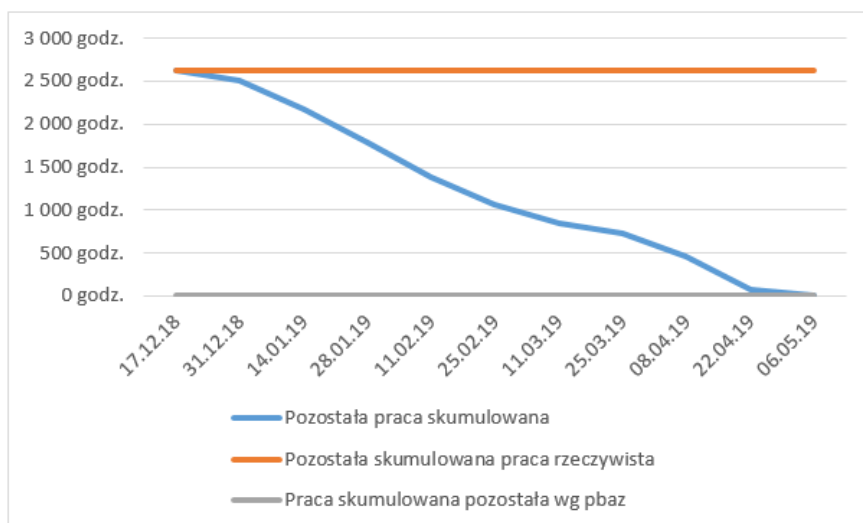
Protokół odbioru fazy VI	wto, 07.05.19	wto, 07.05.19	0%	8 godz.	Project Manager
Konserwacja naprawcza	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	0%	5 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer; Tester
Konserwacja adaptacyjna	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	0%	5 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer; Tester
Konserwacja zapobiegawcza	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	0%	5 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer; Tester
Rozszerzanie funkcji	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	0%	4 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Dodawanie funkcji	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	0%	4 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer
Modyfikowanie funkcji	śro, 08.05.19	śro, 08.05.19	0%	4 godz.	Junior Android Developer; Junior iOS Developer; Senior Andorid Developer; Senior iOS Developer

## 10 Raporty

### 10.1 Postęp realizacji

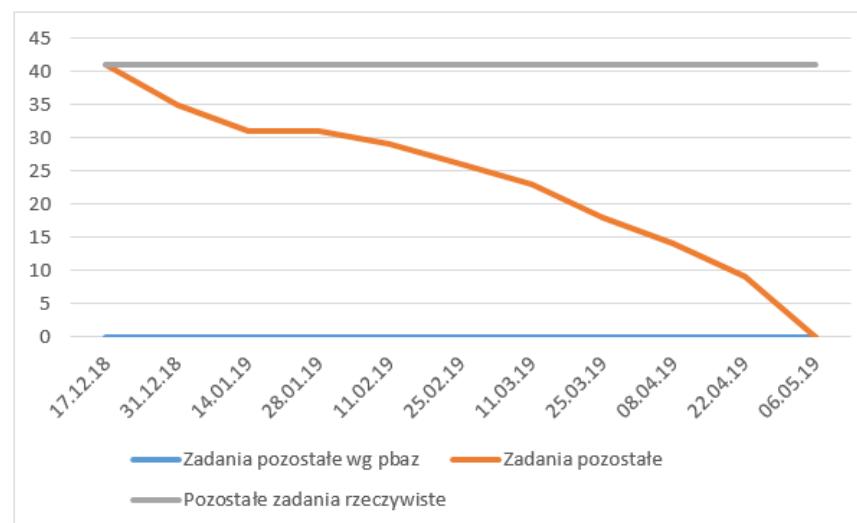
pon, 03.12.18 - śro, 08.05.19

# POSTĘP REALIZACJI



#### POSTĘP REALIZACJI PRACY

Pokazuje, ile pracy ukończono, a ile jeszcze pozostało do wykonania. Jeśli linia reprezentująca skumulowaną ilość pracy pozostałej jest bardziej stroma, realizacja projektu może się opóźnić. Czy plan bazowy ma wartość zero?



#### POSTĘP REALIZACJI ZADAŃ

Pokazuje, ile zadań ukończono, a ile jeszcze pozostało do wykonania. Jeśli linia reprezentująca zadania pozostałe jest bardziej stroma, realizacja projektu może się opóźnić.

## 10.2 Przegląd kosztów

# PRZEGLĄD KOSZTÓW

PON, 03.12.18- ŚRO, 08.05.19

KOSZT

286 290,00 zł

KOSZT POZOSTAŁY

259 150,00 zł

WYKONANO %

12%

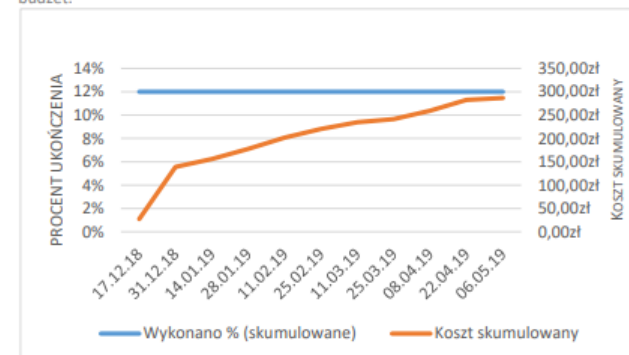
### STAN KOSZTÓW

Stan kosztów dla zadań najwyższego poziomu.

Nazwa	Koszt rzeczywisty	Koszt pozostały	Koszt wg pbaz.	Koszt	Odchylenie kosztowe
Faza I - Analiza wymagań	23 920,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	23 920,00 zł	23 920,00 zł
Faza II - Projektowanie	3 220,00 zł	3 340,00 zł	0,00 zł	6 560,00 zł	6 560,00 zł
Faza III - Konfiguracja	0,00 zł	112 140,00 zł	0,00 zł	112 140,00 zł	112 140,00 zł
Faza IV - Implementacja	0,00 zł	95 560,00 zł	0,00 zł	95 560,00 zł	95 560,00 zł
Faza V - Testy	0,00 zł	21 920,00 zł	0,00 zł	21 920,00 zł	21 920,00 zł
Faza VI - Wdrożenie	0,00 zł	24 720,00 zł	0,00 zł	24 720,00 zł	24 720,00 zł
Faza VII - Utrzymywanie i ewolucja	0,00 zł	1 470,00 zł	0,00 zł	1 470,00 zł	1 470,00 zł

### POSTĘP W STOSUNKU DO KOSZTÓW

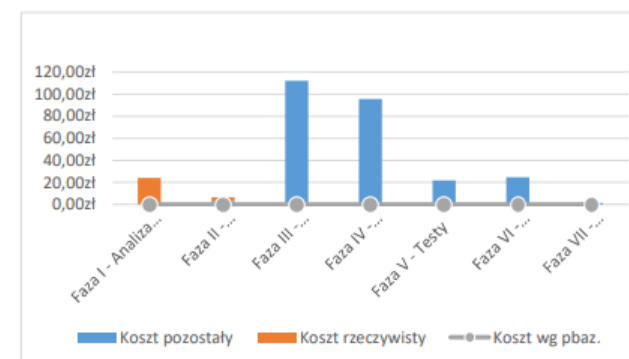
Postęp realizacji w stosunku do kosztów poniesionych w czasie. Jeśli linia reprezentująca procent wykonania znajduje się poniżej linii skumulowanych kosztów, projekt może przekroczyć budżet.



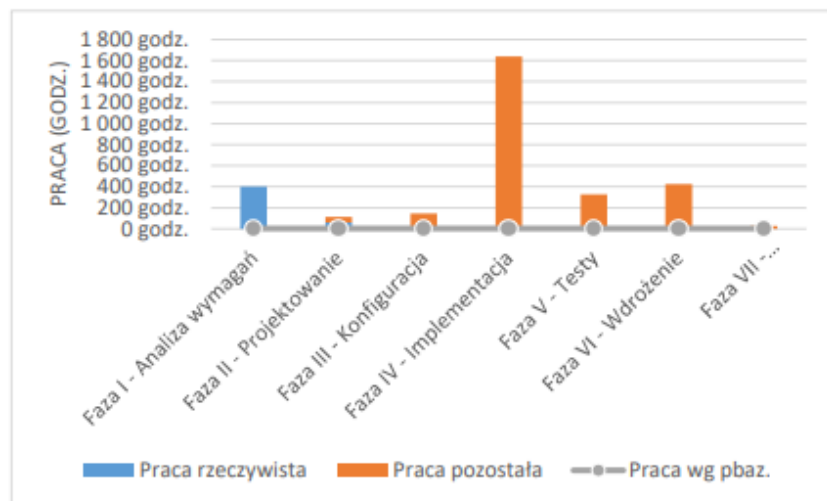
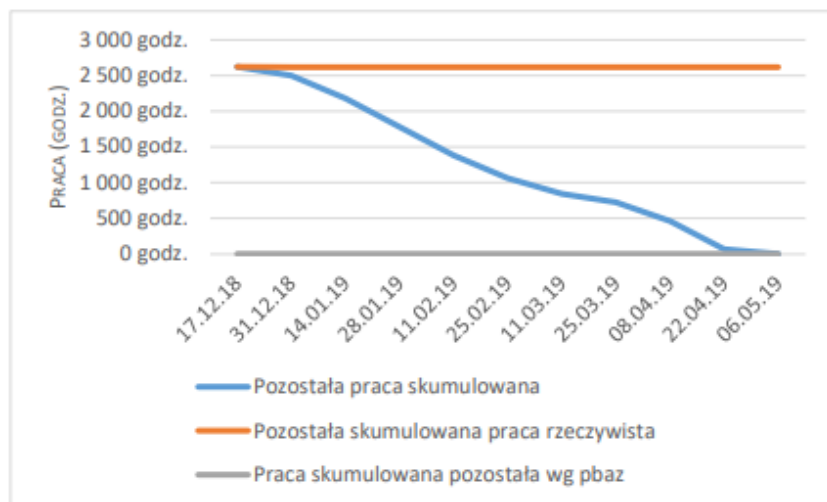
### STAN KOSZTÓW

Stan kosztów dla wszystkich zadań najwyższego poziomu. Czy plan bazowy ma wartość zero?

[Spróbuj ustawić jako plan bazowy](#)



### 10.3 Przegląd pracy



#### STATYSTYKA PRACY

Pokazuje statystykę pracy dla wszystkich zadań najwyższego poziomu.

#### POSTĘP REALIZACJI PRACY

Pokazuje, ile pracy ukończono, a ile jeszcze pozostało do wykonania. Jeśli linia reprezentująca skumulowaną ilość pracy pozostałej jest bardziej stroma, realizacja projektu może się opóźnić.

Czy praca według planu bazowego ma wartość zero?

[Spróbuj ustawić plan bazowy](#)

Wykonano % pracy

15%

Praca pozostała

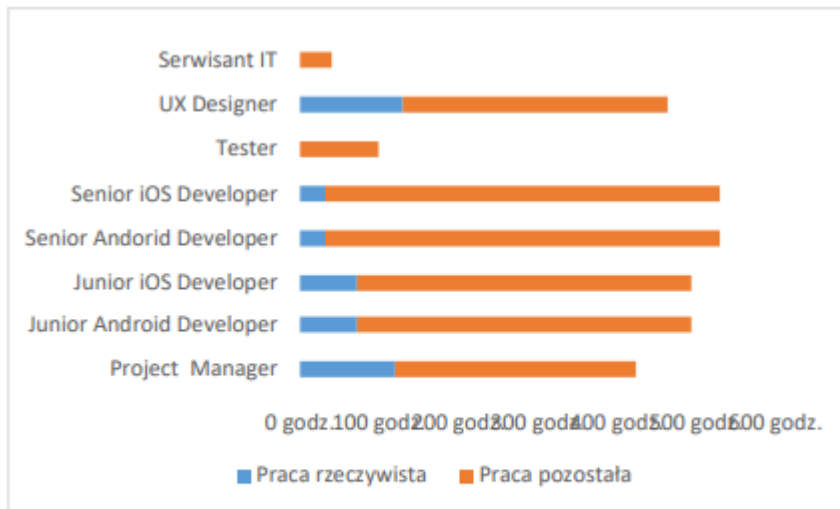
2 617 godz.

Praca rzeczywista

458 godz.

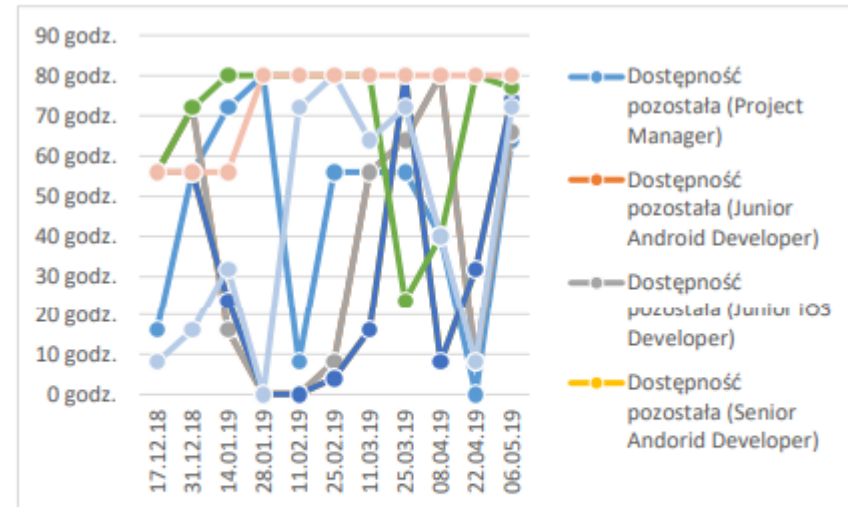
## PRZEGLĄD PRACY

pon, 03.12.18 - śro, 08.05.19



#### STATYSTYKA ZASOBÓW

Pokazuje statystykę pracy dla wszystkich zasobów.



#### DOSTĘPNOŚĆ POZOSTAŁA

Pokazuje pozostałą dostępność wszystkich zasobów pracy.

## 10.4 Przegląd projektów

# PRZEGLĄD PROJEKTÓW

### PROCENT UKOŃCZENIA

Stan dla wszystkich zadań najwyższego poziomu. Aby wyświetlić stan dla podzadań, kliknij wykres i zaktualizuj poziom konspektu na liście pól.

PON, 03.12.18- ŚRO, 08.05.19

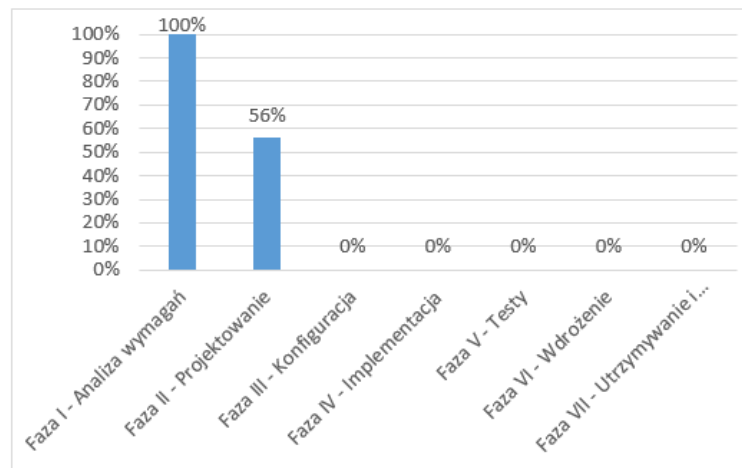
WYKONANO %

12%

### WYMAGALNE PUNKTY KONTROLNE

Punkty kontrolne, które są już wkrótce.

Nazwa	Zakończenie
Protokół odbioru fazy II	wto, 08.01.19
Protokół odbioru fazy III	czw, 17.01.19
Protokół odbioru fazy IV	śro, 27.03.19
Protokół odbioru fazy V	pon, 22.04.19
Protokół odbioru fazy VI	wto, 07.05.19



### ZADANIA OPÓŹNIONE

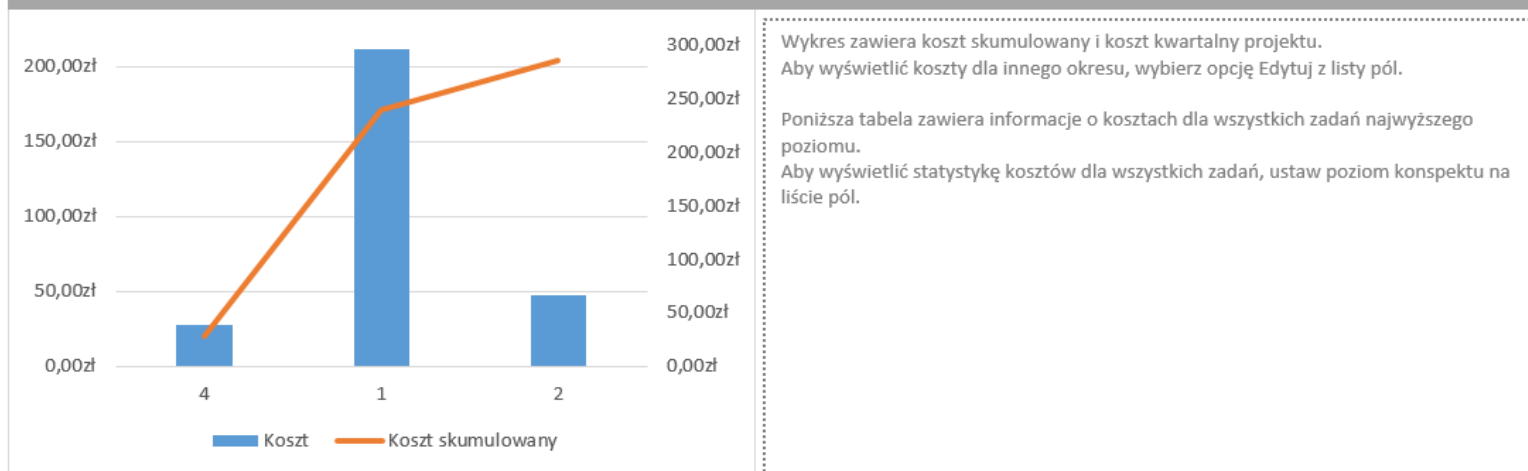
Zadania, które są zaległe.

Nazwa	Rozpoczęcie	Zakończenie	Czas trwania	Wykonano %	Nazwy zasobów
Poprawki szkiców UI	pią, 28.12.18	pią, 04.01.19	5 dn	25%	UX Designer

## 10.5 Przepływ gotówkowy

# PRZEPŁYW GOTÓWKOWY

Koszt rzeczywisty	Koszt wg pbaz.	Koszt pozostały	Odchylenie kosztowe
27 140,00 zł	0,00 zł	259 150,00 zł	286 290,00 zł



Nazwa	Koszt pozostały	Koszt rzeczywisty	Koszt	RKPW	BKPW	BKPH
Faza I - Analiza wymagań	0,00 zł	23 920,00 zł	23 920,00 zł	23 920,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Faza II - Projektowanie	3 340,00 zł	3 220,00 zł	6 560,00 zł	3 220,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Faza III - Konfiguracja	112 140,00 zł	0,00 zł	112 140,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Faza IV - Implementacja	95 560,00 zł	0,00 zł	95 560,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Faza V - Testy	21 920,00 zł	0,00 zł	21 920,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Faza VI - Wdrożenie	24 720,00 zł	0,00 zł	24 720,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł
Faza VII - Utrzymywanie i ewolucja	1 470,00 zł	0,00 zł	1 470,00 zł	0,00 zł	0,00 zł	0,00 zł

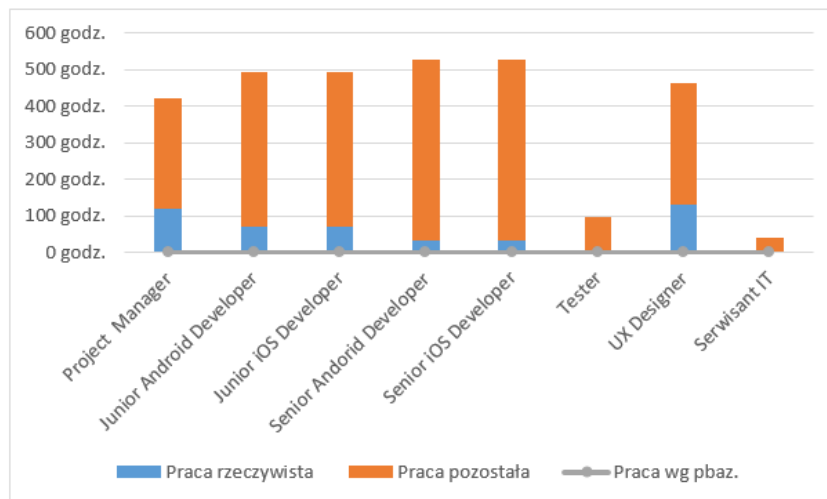


## 10.6 Przegląd zasobów

# PRZEGLĄD ZASOBÓW

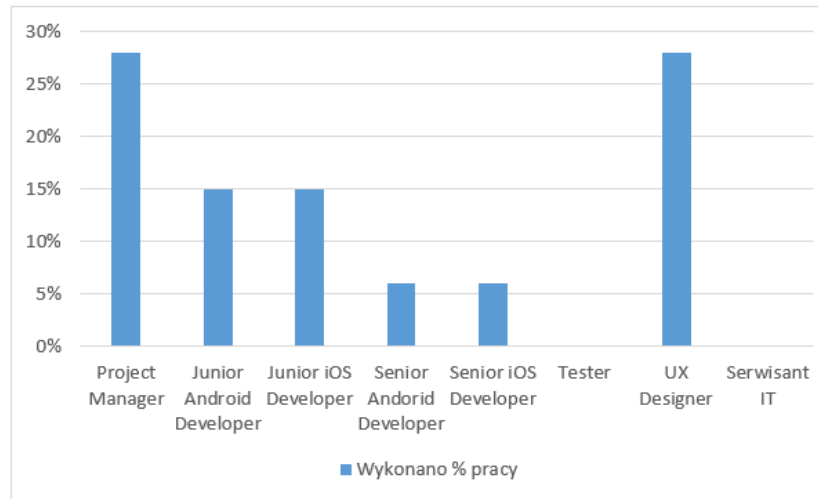
### STATYSTYKI ZASOBÓW

Stan pracy dla wszystkich zasobów pracy.



### STAN PRACY

Procent pracy wykonanej przez wszystkie zasoby pracy.



### STAN ZASOBÓW

Pozostała praca wszystkich zasobów pracy.

Nazwa	Rozpoczęcie	Zakończenie	Praca pozostała
Project Manager	pon, 03.12.18	wto, 07.05.19	304 godz.
Junior Android Developer	pon, 03.12.18	śro, 08.05.19	422 godz.
Junior iOS Developer	pon, 03.12.18	śro, 08.05.19	422 godz.
Senior Andorid Developer	wto, 11.12.18	śro, 08.05.19	498 godz.
Senior iOS Developer	wto, 11.12.18	śro, 08.05.19	498 godz.
Tester	czw, 28.03.19	śro, 08.05.19	99 godz.
UX Designer	pon, 03.12.18	pon, 06.05.19	334 godz.
Serwisant IT	śro, 09.01.19	śro, 16.01.19	40 godz.

## 11 Alokacja zasobów

Nazwa zasobu	Szczegóły	rudnia.2018		stycznia.2019		lutego.2019		marca.2019		kwietnia.2019		maja.2019	
		03.gru	17.gru	31.gru	14.sty	28.sty	11.lut	25.lut	11.mar	25.mar	08.kwi	22.kwi	06.maj
▷ Project Manager	Praca	80h	40h	16h	8h		72h	24h	24h	24h	40h	80h	16h
▷ Junior Android Developer	Praca	72h			64h	80h	80h	72h	24h	16h		72h	14h
▷ Junior iOS Developer	Praca	72h			64h	80h	80h	72h	24h	16h		72h	14h
▷ Senior Andorid Developer	Praca	32h		16h	56h	80h	80h	76h	64h		72h	48h	6h
▷ Senior iOS Developer	Praca	32h		16h	56h	80h	80h	76h	64h		72h	48h	6h
▷ Tester	Praca									56h	40h		3h
▷ UX Designer	Praca	80h	48h	56h	48h	80h	8h		16h	8h	40h	72h	8h
▷ Komputery	Praca (szt.)			10									
▷ Laptopy	Praca (szt.)			5									
▷ Akcesoria (PC/Laptop)	Praca (szt.)			10									
▷ Licencje Oprogramowań	Praca												
▷ Publikacja w sklepach mobilnych	Praca												
▷ Projektor	Praca			1									
▷ Tablica interaktywna	Praca			1									
▷ Serwisant IT	Praca			16h	24h								

## 12 Ocena kosztów

Do oceny kosztów w projekcie użyto metody bottom-up. Estymację wykonano dla wszystkich komponentów składających się na fazy, następnie przeanalizowano uzyskane koszty dla poszczególnych faz realizacji projektu. Na koniec wyniki te zostały zsumowane.

Estymacja przez analogię została wykorzystana do szacowania dla pojedynczych komponentów. Jest to szacowanie na podstawie doświadczeń wykonawcy w realizacji podobnych systemów. Uzyskane w taki sposób dane pozwalają na ustalenie różnic oraz podobieństw zachodzących między projektami, dzięki czemu możliwe było oszacowanie czasu trwania poszczególnych faz oraz wymaganych zasobów do realizacji projektu, co bezpośrednio przełożyło się na koszt poniesiony za realizację projektu.

## 13 Ocena ryzyka

Przed realizacją projektu należy zidentyfikować potencjalne ryzyka, które mogą wpłynąć na zmianę kosztów podczas realizacji projektu. Znaczące ryzyka zostały przedstawione w rozdziale 2 podrozdział 5. Ryzyka.

Przedstawione we wspomnianym podrozdziale problemy mogą przynieść niezadowalające skutki w postaci zwiększenia kosztów, a także w opóźnieniu realizacji projektu. Wykonanie pomiarów ryzyka umożliwiło ustalenie powodzenia zamierzonych postanowień. Następnie wykonano zarządzanie zadaniami. Warto dodać, że jest to jeden z częstszych problemów, ponieważ wpływ na opóźnienia i nieutrzymanie ustalonych terminów ma wiele czynników, takich jak np.: nieplanowany urlop któregoś z członków zespołu, błędne założenia, problemy techniczne. Problem, który również

można napotkać podczas realizacji projektu to nieporozumienia oraz niezrozumienia między członkami zespołu, co będzie powodować opóźnienia, a także w pewnych sytuacjach mogą zostać poniesione dodatkowe koszty. Może się również okazać, że realizacja projektu nie będzie odpowiadać i spełniać oczekiwań klienta, które mogą się zmienić w trakcie realizacji projektu, bądź wynikną po utworzeniu aplikacji.

## **14 Zarządzanie jakością**

Za zarządzanie jakością jest odpowiedzialny Project Manager. Zarządzanie jakością jest uwzględnione w zadaniach składających się na projekt. Bierze on udział w tworzeniu wymagań i specyfikacji projektu, a także kontroluje każdą fazę realizacji projektu. Ważnym elementem w zarządzaniu jakością są testy wykonywane przez testera jak i potencjalnych użytkowników, którzy testują aplikację poprzez korzystanie i szukanie błędów, bądź elementów aplikacji, które mogłyby zostać poprawione. Wysoka jakość produktu zapewniana jest poprzez implementację zgodną z założeniami oraz standardami, które zostały uwzględnione przez projektantów i programistów. Ważnym aspektem w zarządzaniu jakością jest również faza utrzymania i ewolucji, ponieważ polega na komunikacji członków zespołu z użytkownikami, a także klientem. Pojawiające się problemy, usprawnienia i ulepszenia są dzięki temu omawiane i eliminowane bądź wdrażane.