

# Raport z przedmiotu Zarządzanie projektem informatycznym dla projektu Symulator Giełdy.

## 1. Karta projektu

<u>Przygotował (Prepared by):</u>	<b>Marcin Lichota</b>	Data:	<b>03.01.2019</b>	Wersja:	<b>1.0</b>
<u>Nazwa projektu (Project name):</u>	<b>Symulator Giełdy</b>				
<u>Sponsor (Sponsor):</u>	<b>SymGames</b>				
<u>Kierownik projektu (Project Manager):</u>	<b>Marcin Lichota</b>				
<u>Beneficjent (Beneficiary):</u>	<b>Symulator tworzony jest dla osób które chcą trenować zachowania na giełdzie papierów wartościowych ze względu na zmiany rynkowe bez ryzyka utraty prawdziwych pieniędzy.</b>				
<u>Odpowiedzialność PM’a (PM Responsibilities):</u>	<b>Zarządzający projektem jest odpowiedzialny za dostarczenie aplikacji gotowej do wdrożenia na środowiskach różnej skali w określonym terminie.</b>				
<u>Opis projektu (Project summary):</u>	<b>Projekt zakłada stworzenie symulatora giełdy w postaci gry internetowej udostępnionej na stronie internetowej stacksym.com. W projekcie wymagany jest system przeliczania w czasie rzeczywistym oraz generowanie zdarzeń z wirtualnego świata.</b>				
<u>Cel projektu (Objectives):</u>	<b>Wdrożenie symulatora dostępnego w serwisie stacksym.com.</b>				
<u>Wstępny zakres projektu (Scope):</u>	<b>W ramach projektu należy dostarczyć 4 systemy:</b> - Serwis aplikacji WEB; - Serwer rozliczający i przeliczający transakcje i komunikację pomiędzy użytkownikami; - Aplikację WEB która będzie interfejsem komunikacji użytkownika z systemem; - Bazę danych pozwalającą gromadzić informacje dotyczące użytkowników oraz zawartych transakcji;				
<u>Harmonogram (Milestone schedule):</u>	<b>1. Specyfikacja interfejsu użytkownika</b> a. Wymagane komponenty b. Projekty graficzne <b>2. Określenie wymagań serwera komunikacyjnego ze względu na specyfikację</b> <b>3. Implementacja prototypu</b> <b>4. Stworzenie środowiska do testowania aplikacji</b> <b>5. Implementacja ostatecznej wersji produktu</b> <b>6. Wdrożenie systemu</b> <b>7. Utrzymanie sytemu</b>				
<u>Budżet (Budget):</u>	<b>700 000 PLN</b>				

<u>Ryzyka (Risks):</u>	- Zbyt mała liczba użytkowników; - Czas realizacji nie uwzględnia nieprzewidzianych problemów; - Zbyt duża liczba użytkowników może wymagać dodatkowego czasu na poprawę systemu;
<u>Założenia (Assumptions):</u>	- Wynajęcie tłumaczy w przypadku zainteresowania na rynku zagranicznym; - Reklama z wykorzystaniem Google Ads oraz Facebook Ad, wynajem youtubera w celu reklamowania produktu;

## 2. Zasoby i koszty

Tabela 1 Zasoby i koszty zdefiniowane w programie MS Project.

Nazwa zasobu	Typ	Etykieta materiału	Inicjały	Grupa	Maks. jednost.	Stawka zasad.	Stawka za nadg.	Naliczanie	Kalendarz bazowy
Grupa: Pracownicy				Pracownicy	900%				
Project Manager	Praca		PjM	Pracownicy	100%	62,00 zł/godz.	70,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Product Manager	Praca		PdM	Pracownicy	100%	50,00 zł/godz.	60,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Designer	Praca		D	Pracownicy	100%	75,00 zł/godz.	85,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Architekt	Praca		A	Pracownicy	100%	75,00 zł/godz.	85,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Web Developer	Praca		W	Pracownicy	300%	94,00 zł/godz.	110,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
DevOps	Praca		D	Pracownicy	100%	75,00 zł/godz.	85,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Back-End Developer	Praca		B	Pracownicy	100%	75,00 zł/godz.	85,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Grupa: Technologia				Technologia	400%				
Licence for DevOps	Praca		LicDevOps	Technologia	100%	20,00 zł/mies.	0,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Licence for Designer	Praca		LicDes	Technologia	100%	100,00 zł/mies.	0,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Laptop for DevOps	Materiał	szt.	LapDevOps	Technologia		5 000,00 zł		Rozp.	
Laptop for Designers	Materiał	szt.	LapDes	Technologia		7 000,00 zł		Rozp.	
Laptop for WebDev	Materiał	szt.	LapWeb	Technologia		10 000,00 zł		Rozp.	
Monitor	Materiał		MR	Technologia		800,00 zł		Rozp.	
Mouse	Materiał		ME	Technologia		100,00 zł		Rozp.	
Keyboard	Materiał		K	Technologia		100,00 zł		Rozp.	
Domena	Praca		D	Technologia	100%	90,00 zł/rok	0,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy
Usługa serwera w chmurze	Praca		U	Technologia	100%	1 000,00 zł/rok	0,00 zł/godz.	Proporcjonalnie	Standardowy

Pracownicy	Wymagania	Odpowiedzialność
Project Manager:	<ul style="list-style-type: none"><li>2 lata doświadczenia w zarządzaniu projektami i zespołami projektowymi;</li><li>Wykształcenie wyższe w dziedzinie zarządzania oraz kierunkowe w dziedzinie IT;</li><li>Znajomość metodyk;</li><li>Znajomość narzędzi do monitorowania oraz raportowania postępów;</li><li>Doskonała umiejętność organizacji i komunikacji;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Prowadzenie projektu informatycznego;</li><li>Identyfikacja potrzeb podczas realizacji projektu;</li><li>Zarządzanie zadaniami, kosztami, ryzykami, jakością i harmonogramem w ramach projektu;</li></ul>
Back-End Developer:	<ul style="list-style-type: none"><li>Znajomość JavaScript, Node.js i frameworka Express;</li><li>Znajomość Web Sockets;</li><li>Znajomość kontenerów Docker;</li><li>Znajomość protokołów komunikacji sieciowej;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Projektowanie i programowanie aplikacji webowych po stronie serwera;</li><li>Projektowanie struktur i algorytmów rozliczeń giełdowych;</li><li>Współpraca z architektami i programistami;</li></ul>

<b>Product Manager:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykształcenie wyższe w dziedzinie ekonomii;</li><li>• Szerokie zrozumienie systemów giełdowych;</li><li>• Umiejętność analizowania mechanik zachodzących na rynku;</li><li>• Umiejętność przekazywania wiedzy, również w postaci tworzenia specyfikacji;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie specyfikacji aplikacji w oparciu o wiedzę dotyczącą mechanik giełdowych;</li><li>• Przeprowadzenie szkolenia dla członków projektu w celu lepszego zrozumienia dziedziny;</li></ul>
<b>Designer:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Portfolio potwierdzające umiejętności;</li><li>• 2 letnie doświadczenie jako UX Designer;</li><li>• Bardzo dobra znajomość narzędzi do tworzenia dokumentacji w postaci grafik;</li><li>• Umiejętność szybkiego prototypowania;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Projektowanie użytecznych i estetycznych interfejsów;</li><li>• Rozpoznanie potrzeb i problemów użytkownika;</li><li>• Analizowanie i optymalizacja interfejsów w oparciu o statystyki i sygnały użytkowników;</li></ul>
<b>Architekt:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wykształcenie wyższe z dziedziny informatyki;</li><li>• 5 lat doświadczenia pracy przy projektach o podobnej wielkości lub większych;</li><li>• Doświadczony w wysokiej jakości rozwiązaniach różnych projektów informatycznych;</li><li>• Umiejętność przewidywania problemów związanych z tworzenie rozbudowanego systemu informatycznego;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza architektury systemu w oparciu o częściową specyfikację;</li><li>• Wsparcie w postaci nowatorskich rozwiązań dla programistów oraz administratorów systemu;</li><li>• Przygotowywanie szeroko rozumianej specyfikacji dla całego systemu informatycznego;</li></ul>
<b>Web Developer:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 2 lata doświadczenia komercyjnego oraz biegła znajomość technologii HTML5, CSS3, JavaScript i React.js;</li><li>• Znajomość Responsive Web Design;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Analiza wymagań projektowych;</li><li>• Projektowanie i programowanie aplikacji webowych po stronie klienta;</li><li>• Współpraca z programistami backend;</li><li>• Realizacja projektu w oparciu o grafiki oraz specyfikacje;</li></ul>
<b>DevOps:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doświadczony w dziedzinie administracji środowiskiem oprogramowania produkcyjnego;</li><li>• Doświadczony w rozwiązywaniu problemów systemów rozproszonych;</li><li>• Znajomość baz danych;</li><li>• Doświadczony w budowie potoków do automatyzacji wdrożenia aplikacji oraz jej skalowaniu i integracją;</li><li>• Doskonała znajomość systemów Linux;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tworzenie środowiska testowego dla wdrażania aplikacji;</li><li>• Integracja narzędzi w celu automatyzacji testów dla mniej doświadczonych programistów;</li><li>• Umożliwienie pozyskiwania ciągłych metryk dla wdrożonego produktu oraz automatyzacji procesu skalowania w oparciu o metryki;</li><li>• Wdrażanie aplikacji;</li></ul>

### 3. Ścieżki komunikacji

Ze względu na niewielki rozmiar zespołu wszyscy jego członkowie w danym etapie realizacji przebywać będą w jednym pomieszczeniu. Pomieszczenie to jest przeznaczone do pracy w ramach jednego projektu i oddzielone od innych członków firmy ścianką działową. Dzięki takiemu rozwiązaniu możliwe będzie rozwiewanie wszelkich niepewności poprzez wymiane zdań na forum całego zespołu.

Dodatkowo dla informacji które nie zostały zawarte w specyfikacji a okazały się w trakcie realizacji projektu, w celu ich gromadzenia zostanie założona platforma w postaci dysku sieciowego w ramach którego umieszczać będzie można wszystkie nowe informacje w postaci obrazów, notatek tekstowych czy bardziej złożonych dokumentów.

Jednym z bardziej wyrafinowanych elementów ciągłego raportowania będzie duży ekran (ok 50 cali), umieszczony w pomieszczeniu zespołu, na którym widoczne będą zarówno informacje o obecnym statusie każdego z programistów jak również raporty z automatycznych testów aplikacji.

W razie zdalnej pracy któregoś z członków zespołu możliwa będzie komunikacja w postaci platformy komunikacyjnej umożliwiającej wideo-konferencje - appear.in.

### 4. Statystyki projektu

Tabela 2 Statystyki otrzymane w programie MS Project.

Statystyka projektu 'Projekt1-kopia.mpp'			
	Rozpoczęcie		Zakończenie
Bież.	pią, 01.02.19		pon, 20.01.20
Baz.	Brak		Brak
Rzecz.	Brak		Brak
Odch.	Od		Od
	Czas trwania	Praca	Koszt
Bież.	251d?	11 205,12h	616 559,90 zł
Baz.	Od	0h	0,00 zł
Rzecz.	Od	0h	0,00 zł
Pozos.	251d?	11 205,12h	616 559,90 zł
Wykonano %:			
Czas trwania: 0%		Praca: 0%	
			Zamknij

## 5. Etapy projektu

Tabela 3 Zestawienie głównych etapów projektu w programie MS Project.

Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie
<b>Projekt1-kopia</b>	<b>251 dn</b>	<b>pią, 01.02.19</b>	<b>pon, 20.01.20</b>
+ <b>Opracowanie specyfikacji aplikacji WEB</b>	<b>36 dn</b>	<b>pią, 01.02.19</b>	<b>pią, 22.03.19</b>
Zakończenie etapu opracowywania specyfikacji	0 dn	pią, 22.03.19	pią, 22.03.19
+ <b>Opracowanie wymagań architektury systemu</b>	<b>23 dn</b>	<b>śro, 27.02.19</b>	<b>pią, 29.03.19</b>
Zakończenie etapu opracowywania wymagań architektury systemu	0 dn	pią, 29.03.19	pią, 29.03.19
+ <b>Implementacja prototypu systemu</b>	<b>40 dn</b>	<b>pon, 01.04.19</b>	<b>pią, 24.05.19</b>
Zakończenie etapu implementacji prototypu systemu	0 dn	pią, 24.05.19	pią, 24.05.19
+ <b>Implementacja ostatecznej wersji systemu</b>	<b>100 dn</b>	<b>pon, 27.05.19</b>	<b>pią, 11.10.19</b>
Zakończenie etapu implementacji systemu	0 dn	pon, 14.10.19	pon, 14.10.19
Wdrożenie systemu	9 dn	pon, 14.10.19	czw, 24.10.19
Zakończenie etapu wdrożenia	0 dn	pią, 25.10.19	pią, 25.10.19
+ <b>Etap utrzymania</b>	<b>60 dn</b>	<b>pon, 28.10.19</b>	<b>pią, 17.01.20</b>
Zakończenie procesu utrzymania	0 dn	pon, 20.01.20	pon, 20.01.20

## 6. Diagram sieciowy

Tabela 4 Diagram sieciowy przedstawiający proces tworzenia specyfikacji, wymagań architektury oraz prototypu systemu. Program MS Project.

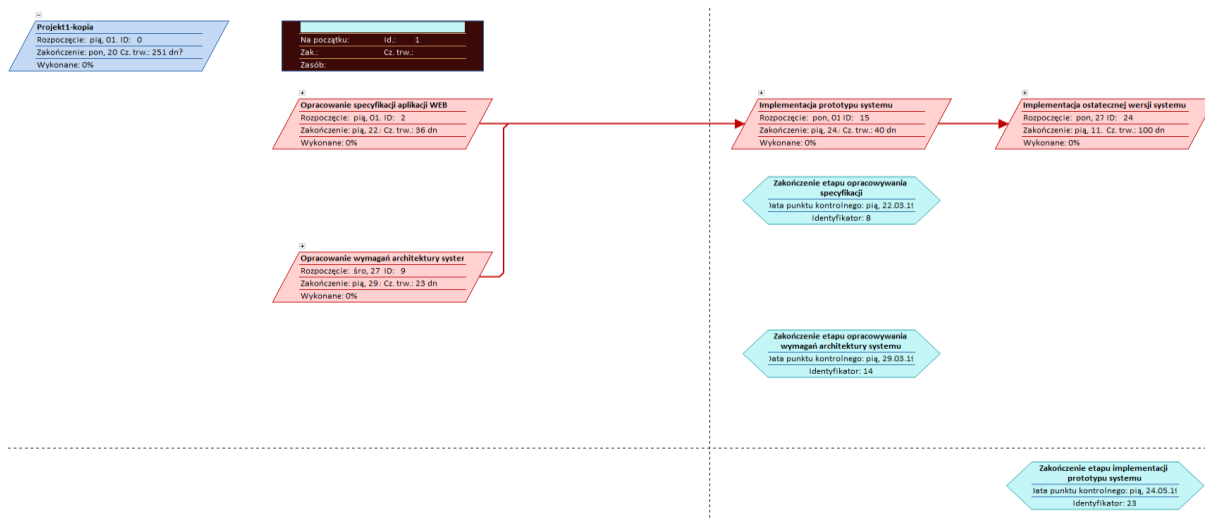
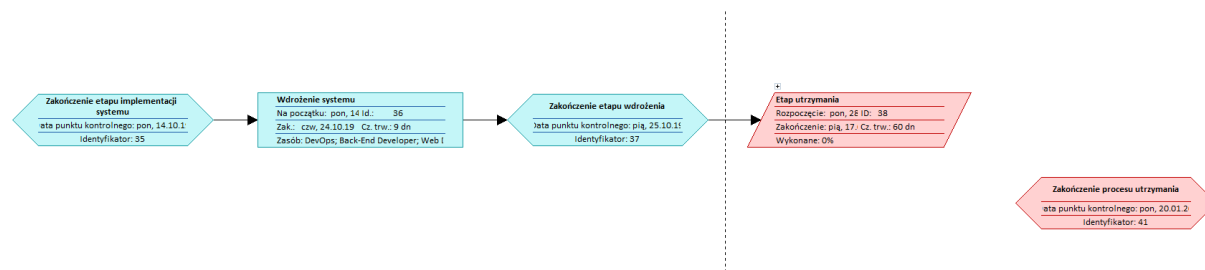


Tabela 5 Diagram sieciowy przedstawiający proces implementacji systemu oraz jego utrzymania. Program MS Project.



## 7. Struktura podziału prac wraz z zasobami

Tabela 6 Struktura podziału prac i zasobów w programie MS Project.

Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie	Poprzedniki	Nazwy zasobów
Zebrań przypadków użycia	5 dn	pią, 01.02.19	czw, 07.02.19		Product Manager
Opracowanie scenariuszy	4 dn	pią, 08.02.19	śro, 13.02.19	3	Product Manager
Stworzenie szczegółowej specyfikacji	24 dn	czw, 14.02.19	wto, 19.03.19	4	Product Manager
Szkolenie oraz przedyskutowanie z programistami specyfikacji	2 dn	śro, 20.03.19	czw, 21.03.19	5	Product Manager;Architekt;Back-End Developer;DevOps;Web Developer[300%]
Opracowanie grafik na podstawie scenariuszy	20 dn	czw, 14.02.19	śro, 13.03.19	3	Designer;Licence for Designer;Laptop for Designers[1 szt.];Monitor[1 szt.];Mouse[1 szt.];Keyboard[1 szt.]
Zakończenie etapu opracowywania specyfikacji	0 dn	pią, 22.03.19	pią, 22.03.19	6;7	
Opracowanie wymagań architektury systemu	23 dn	śro, 27.02.19	pią, 29.03.19		Project Manager[33%];Mouse[2 szt.];Monitor[2 szt.];Laptop for DevOps[2 szt.];Keyboard[2 szt.]
Opracowanie wstępnych zależności systemu	5 dn	śro, 27.02.19	wto, 05.03.19		Architekt
Opracowanie protokołów komunikacyjnych	5 dn	śro, 06.03.19	wto, 12.03.19	10	Architekt
Określenie szczegółowych encji bazy danych	5 dn	śro, 13.03.19	wto, 19.03.19	11	Architekt
Określenie metod API serwera komunikacyjnego	5 dn	pią, 22.03.19	czw, 28.03.19	12	Back-End Developer;Architekt
Zakończenie etapu opracowywania wymagań architektury systemu	0 dn	pią, 29.03.19	pią, 29.03.19	13	
Implementacja prototypu systemu	40 dn	pon, 01.04.19	pią, 24.05.19	9;2	Project Manager[33%];Domena;Licence for DevOps;Usługa serwera w chmurze;Laptop for WebDev[3 szt.]
Tworzenie głównych komponentów aplikacji WEB na bazie grafik	15 dn	pon, 01.04.19	pią, 19.04.19		Web Developer[300%]
Stworzenie systemu logowania użytkownika	10 dn	pon, 01.04.19	pią, 12.04.19		Back-End Developer
Łączenie komponentów aplikacji WEB z logiką biznesową	15 dn	pon, 22.04.19	pią, 10.05.19	16	Web Developer[300%]
Opracowanie punktów końcowych serwera komunikacyjnego	12 dn	pon, 15.04.19	wto, 30.04.19	17	Back-End Developer
Testowanie elementów interfejsu użytkownika	5 dn	pon, 13.05.19	pią, 17.05.19	18	Web Developer[300%];Product Manager[50%]
Testowanie endpointów serwera komunikacyjnego	13 dn	śro, 01.05.19	pią, 17.05.19	19	Back-End Developer;Product Manager[50%]
Wprowadzenie poprawek po znalezionych błędach przez testy do całego systemu	4 dn	pon, 20.05.19	czw, 23.05.19	20;21	Web Developer[300%];Back-End Developer
Zakończenie etapu implementacji prototypu systemu	0 dn	pią, 24.05.19	pią, 24.05.19	22	
Implementacja ostatecznej wersji systemu	100 dn	pon, 27.05.19	pią, 11.10.19	15	Project Manager[33%];Usługa serwera w chmurze;Licence for DevOps;Domena
Implementacja aplikacji WEB	100 dn	pon, 27.05.19	pią, 11.10.19	15	Web Developer[300%]
Implementacja panelu użytkownika	20 dn	pon, 27.05.19	pią, 21.06.19	15	
Szczegółowa implementacja panelu tabel sprzedaży	40 dn	pon, 24.06.19	pią, 16.08.19	26	
Szczegółowa implementacja panelu tabel kupna	40 dn	pon, 19.08.19	pią, 11.10.19	27	
Implementacja metod serwera	100 dn	pon, 27.05.19	pią, 11.10.19	15	Back-End Developer
Wprowadzenie systemu transakcji	30 dn	pon, 27.05.19	pią, 05.07.19	15	
Obsługa wszystkich przypadków użycia	70 dn	pon, 08.07.19	pią, 11.10.19	30	
Stworzenie automatycznych testów systemu	20 dn	pon, 27.05.19	pią, 21.06.19	15	DevOps
Stworzenie środowiska monitorującego system w trakcie pracy	20 dn	pon, 24.06.19	pią, 19.07.19	32	DevOps
Monitorowanie systemu	60 dn	pon, 22.07.19	pią, 11.10.19	33	DevOps[20%]
Zakończenie etapu implementacji systemu	0 dn	pon, 14.10.19	pon, 14.10.19	25;29;34	
Wdrożenie systemu	9 dn	pon, 14.10.19	czw, 24.10.19	35	DevOps;Back-End Developer;Web Developer;Project Manager[33%]
Zakończenie etapu wdrożenia	0 dn	pią, 25.10.19	pią, 25.10.19	36	
Etap utrzymania	60 dn	pon, 28.10.19	pią, 17.01.20	37	Project Manager[10%];Domena;Usługa serwera w chmurze
Wprowadzanie poprawek wynikających ze statystyk	60 dn	pon, 28.10.19	pią, 17.01.20		Web Developer[10%];Back-End Developer[10%]
Wprowadzanie poprawek wynikających z informacji zwrotnej użytkownika	60 dn	pon, 28.10.19	pią, 17.01.20		Web Developer[20%];Back-End Developer[10%]
Zakończenie procesu utrzymania	0 dn	pon, 20.01.20	pon, 20.01.20	39;40	

## 8. Wykres Gantta – harmonogram realizacji projektu

Diagram 1 Wykres Gantta dla etapu opracowania specyfikacji oraz wymagań architektury systemu w programie MS Project.

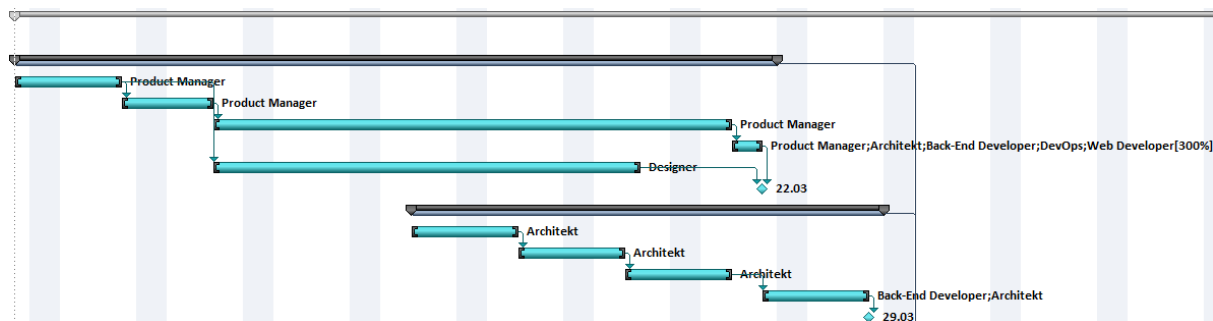


Diagram 2 Wykres Gantta dla etapu implementacji aplikacji WEB, metod serwera oraz stworzenie środowiska analizy systemu. Program MS Project.

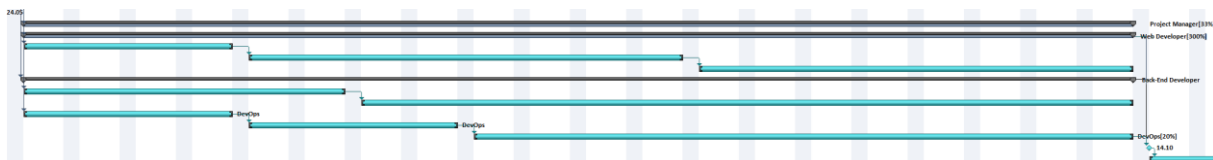
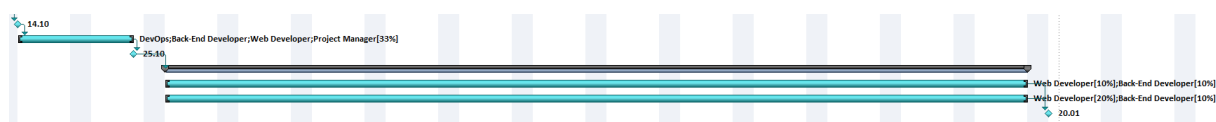


Diagram 3 Wykres Gantta dla etapu wdrożenia i utrzymania produktu. Program MS Project.



## 9. Alokacja zasobów

Nazwa zasobu ▼	Praca ▼
+ Licence for DevOps	1 120 godz.
+ Licence for Designer	160 godz.
+ Laptop for DevOps	3 szt.
+ Laptop for Designers	1 szt.
+ Laptop for WebDev	3 szt.
+ Project Manager	597,12 godz.
+ Product Manager	352 godz.
+ Designer	160 godz.
+ Architekt	176 godz.
+ Web Developer	3 600 godz.
+ DevOps	504 godz.
+ Back-End Developer	1 336 godz.
+ Monitor	7 szt.
+ Mouse	7 szt.
+ Keyboard	7 szt.
+ Domena	1 600 godz.
+ Usługa serwera w chmurze	1 600 godz.