

Projekt

Aplikacja do generowania grafiki online

Zarządzanie Projektem Informatycznym

1. Karta Projektu

Nazwa projektu / Project Name Aplikacja do generowania grafiki online	Wersja/Version 1.0
Przygotował / Prepared by Paweł Król	Data / Date 24/11/2018
Sponsor Monet Images LTD.	Kierownik Projektu / Project Manager Paweł Król
Beneficjent / Beneficiary Artist Tools S.A.	Pozostali intersariusze / Other stakeholders -

2. Opis projektu / Project summary

Założeniem projektu jest stworzenie i wdrożenie oprogramowania służącego do generowania oraz edycji grafiki online. Jest to aplikacja webowa opierająca się również o implementację serwisów wspierających w postaci rozwiązań typu backend. Docelowo dostęp aplikacji odbywać powinien się za pomocą przeglądarki internetowej.

Cele projektu / Objectives

Motywacją do podjęcia tego przedsięwzięcia jest zapotrzebowanie przez firmę *Artist Tools* oprogramowania które umożliwiło by szybkie generowanie koncepcyjnych projektów dla zleceniodawców bez potrzeby używania specjalistycznego, skomplikowanego i wymagającego oprogramowania. Drugim założeniem jest udostępnienie oprogramowania dla użytkowników zewnętrznych w zamian za wykupienie subskrypcji.

Zakres projektu / Scope

Projekt powinien pozwalać na generowanie grafiki wektorowej za pomocą wielu udostępnionych dla użytkownika narzędzi. Powinien pozwalać także na edycję poprzednio utworzonych obrazów, na zapis projektów online jak i offline, a także na eksport do popularnych formatów graficznych.

Harmonogram / Milestones

- Zdefiniowanie potrzebnych narzędzi i podstawowego interfejsu użytkownika
- Implementacja podstawowej wersji aplikacji (backend + frontend) z możliwością logowania i zapisywania pustych projektów
- Implementacja zdefiniowanych narzędzi oraz ich funkcjonalności
- Przetestowanie aplikacji i poprawa ewentualnych błędów
- Wdrożenie lokalne
- Udostępnienie aplikacji dla użytkowników zewnętrznych

Ryzyka / Risks

- Przedłużanie czasów osiągnięcia kamieni milowych
- Niedostarczenie produktu na czas
- Potrzeba dostosowania podstawowych elementów oprogramowania do realiów użytkowania w późnym etapie produkcji
- Błędy w integracji wewnętrznych modułów
- Przedłużający się czas testów oraz wdrożenia
- Niedostatecznie sprecyzowane wymagania oraz ocena/krytyka (feedback) użytkowników końcowych

Założenia projektowe / Project Assumption

- Jak najszybsze udostępnienie wersji podstawowej do testów
- Współpraca z grafikami oraz użytkownikami końcowymi w celu jak najlepszego odzwierciedlenia wymagań
- Odpowiednie wsparcie marketingowe głównego inwestora
- Świadomość deweloperów oraz testerów jakie są oczekiwane cele i założenia
-

Budżet

500 000 PLN

3. Zasoby i koszty

Resource Name	Type	Material	Initials	Group	Max.	Std. Rate	Ovt. Rate	Cost/Use
Group: Equipment				Equipment				
Work station / Laptop	Cost		WS	Equipment				
Software licenses	Cost		S	Equipment				
Group: Outside				Outside	100%			0,00 zł
Server	Cost		SRV	Outside				
Testers	Work		T	Outside	100%	50,00 zł/hr	60,00 zł/hr	0,00 zł
Group: Team				Team	800%			0,00 zł
Project Manger	Work		PM	Team	100%	100,00 zł/hr	150,00 zł/hr	0,00 zł
Senior Frontend Developer	Work		SFD	Team	100%	70,00 zł/hr	105,00 zł/hr	0,00 zł
Junior Frontend Developer	Work		JFD	Team	100%	40,00 zł/hr	60,00 zł/hr	0,00 zł
Senior Backend Developer	Work		SBD	Team	100%	80,00 zł/hr	120,00 zł/hr	0,00 zł
Junior Backend Developer	Work		JBD	Team	100%	50,00 zł/hr	75,00 zł/hr	0,00 zł
System Architect	Work		SA	Team	100%	90,00 zł/hr	135,00 zł/hr	0,00 zł
UI/UX Designer	Work		UX	Team	100%	40,00 zł/hr	60,00 zł/hr	0,00 zł
Graphic Designer	Work		GD	Team	100%	60,00 zł/hr	90,00 zł/hr	0,00 zł

Rysunek 1 Podział zasobów i kosztów projektu

Tabela 1 Opis zasobów

Zasób	Wymagania	Odpowiedzialność / Opis
Stacje robocze (Work station / Laptop)	<ul style="list-style-type: none"> Urządzenie pozwalające na wygodną pracę Mieszczące się w budżecie 	Urządzenie dopierane indywidualnie poprzez pracownika zespołu
Licencje na oprogramowanie (Software licenses)	<ul style="list-style-type: none"> Określane przez zespół Mieszczące się w budżecie 	Zespół dobiera narzędzia potrzebne do realizacji zadań
Serwery (Servers)	<ul style="list-style-type: none"> Dobra skalowalność Stabilność Obsługa 24/7 Wydajność 	Serwer przeznaczony do obsługi wewnętrznie wykorzystywanych narzędzi (CI, VCS, IT), a także jako docelowe miejsce dla testów i produkcji.
Testerzy (Testers)	<ul style="list-style-type: none"> 2+ lata doświadczenia na stanowisku testera Znajomość narzędzi i bibliotek przeznaczonych do testowania: Selenium, JUnit Znajomość metodologii testowania Komunikatywność Umiejętność pracy w grupie Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> Przeprowadzanie testów oprogramowania Tworzenie scenariuszy testowania Współpraca z deweloperami Dbanie o jakość i wydajność oprogramowania

Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • 4+ lata doświadczenia na stanowisku Project Managera • Doświadczenie w zarządzaniu projektami • Umiejętność zarządzania zespołem • Znajomość specyfiki pracy deweloperów oraz testerów • Terminowość • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Zarządzanie projektem • Zarządzanie zespołem deweloperów oraz testerów • Kontrolowanie terminów • Odpowiedzialność za funkcjonalność aplikacji • Odpowiedzialność za minimalizację błędów oprogramowania
Senior Frontend Developer	<ul style="list-style-type: none"> • 4+ lata doświadczenia na stanowisku Frontend Developera • Wykształcenie wyższe • Znajomość nowych technologii • Dobra organizacja pracy • Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania • Umiejętność pracy w zespole • Umiejętność zarządzania zespołem • Umiejętność rozdzielania zadań i szacowania ich czasu trwania • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementacja rozwiązań frontendowych • Sporządzanie dokumentacji • Współpraca z innymi deweloperami • Zarządzanie małym zespołem • Realizacja założeń i zadań • Odpowiedzialność za przydzielony moduł (implementacja oraz działanie)
Junior Frontend Developer	<ul style="list-style-type: none"> • Minimum 1 rok doświadczenia na stanowisku Frontend Developera • Wykształcenie wyższe • Znajomość nowych technologii • Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania • Umiejętność pracy w zespole • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementacja rozwiązań frontendowych • Sporządzanie dokumentacji • Współpraca z innymi deweloperami • Realizacja założeń i zadań
Senior Backend Developer	<ul style="list-style-type: none"> • 5+ lata doświadczenia na stanowisku Backend Developera 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementacja rozwiązań backendowych

	<ul style="list-style-type: none"> • Wykształcenie wyższe • Znajomość nowych technologii • Znajomość baz danych • Dobra organizacja pracy • Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania • Znajomość oprogramowania służącego do obsługi wdrożonego oprogramowania • Umiejętność pracy w zespole • Umiejętność zarządzania zespołem • Umiejętność rozdzielania zadań i szacowania ich czasu trwania • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Umiejętność wdrażania aplikacji na środowisku testowym i produkcyjnym • Obsługa aplikacji serwerowych • Sporządzanie dokumentacji • Współpraca z innymi deweloperami • Zarządzanie małym zespołem • Realizacja założeń i zadań • Odpowiedzialność za przydzielony moduł (implementacja oraz działanie)
Junior Backend Developer	<ul style="list-style-type: none"> • 2+ lata doświadczenia na stanowisku Backend Developera • Wykształcenie wyższe • Znajomość nowych technologii • Znajomość baz danych • Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania • Umiejętność pracy w zespole • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementacja rozwiązań backendowych • Sporządzanie dokumentacji • Współpraca z innymi deweloperami • Realizacja założeń i zadań
System Architect	<ul style="list-style-type: none"> • 6+ lat doświadczenia w branży na podobnym lub takim samym stanowisku • Wykształcenie wyższe • Znajomość nowych technologii • Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania • Umiejętność pracy w zespole • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Umiejętność zarządzania zespołem 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie rozwiązań architektonicznych oprogramowania • Projektowanie struktury danych • Planowanie ścieżek i standardów komunikacji modułów • Podział aplikacji na moduły oraz podział deweloperów na mniejsze zespoły

	<ul style="list-style-type: none"> • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	
UI/UX Designer	<ul style="list-style-type: none"> • 2+ lata doświadczenia na stanowisku UI/UX Designera • Znajomość najnowszych standardów projektowania interfejsów • Umiejętność określania wymagań użytkownika • Wyczucie estetyki • Dbłość o detale • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie interfejsów użytkownika • Dbanie o intuicyjność obsługi aplikacji • Odpowiedzialność za spójność wyglądu aplikacji
Graphics Designer	<ul style="list-style-type: none"> • 2+ lata doświadczenia na stanowisku Graphics Designera • Umiejętność projektowania ikon, obrazów i logotypów • Dobra znajomość stylu projektowania elementów graficznych • Dbłość o detale • Umiejętność określania wymagań użytkownika • Wyczucie estetyki • Komunikatywność • Umiejętność pracy w grupie • Bardzo dobry poziom języka angielskiego 	<ul style="list-style-type: none"> • Projektowanie elementów graficznych potrzebnych podczas realizacji projektu • Testowanie aplikacji na rzeczywistych zadaniach • Określanie wymagań względem aplikacji • Definiowanie potrzebnych narzędzi i funkcji aplikacji

4. Ścieżki komunikacji

Zespoły zostaną podzielone na mniejsze grupy które zostaną umieszczone blisko siebie, co pozwoli na lepszą komunikację w ich obrębie. Komunikacja pomiędzy resztą zespołów odbywać się powinna głównie przez dwie drogi: oprogramowanie typu Slack i/lub Jira, oraz przez spotkania w sali konferencyjnej. Dodatkowo komunikacja może odbywać się poprzez inne kanały typu: email, Skype, Teamviewer.

Praca zespołów powinna odbywać się w ramach metodologii Agile, co spowoduje codzienne informowanie pozostałych członków projektu o bieżącym postępie prac. Co pewien okres czasu zespoły (wszystkie lub ich część) będą uczestniczyć w spotkaniach z Project Managerem oraz/lub z System Architectem.

5. Statystyki projektu

Project Statistics for 'ZPI'

	Start	Finish
Current	Mon 26.11.18	Tue 05.11.19
Baseline	NA	NA
Actual	NA	NA
Variance	0d	0d

	Duration	Work	Cost
Current	247d	7 888h	493 560,00 zł
Baseline	0d	0h	0,00 zł
Actual	0d	0h	0,00 zł
Remaining	247d	7 888h	493 560,00 zł

Percent complete:
Duration: 0% Work: 0%

Close

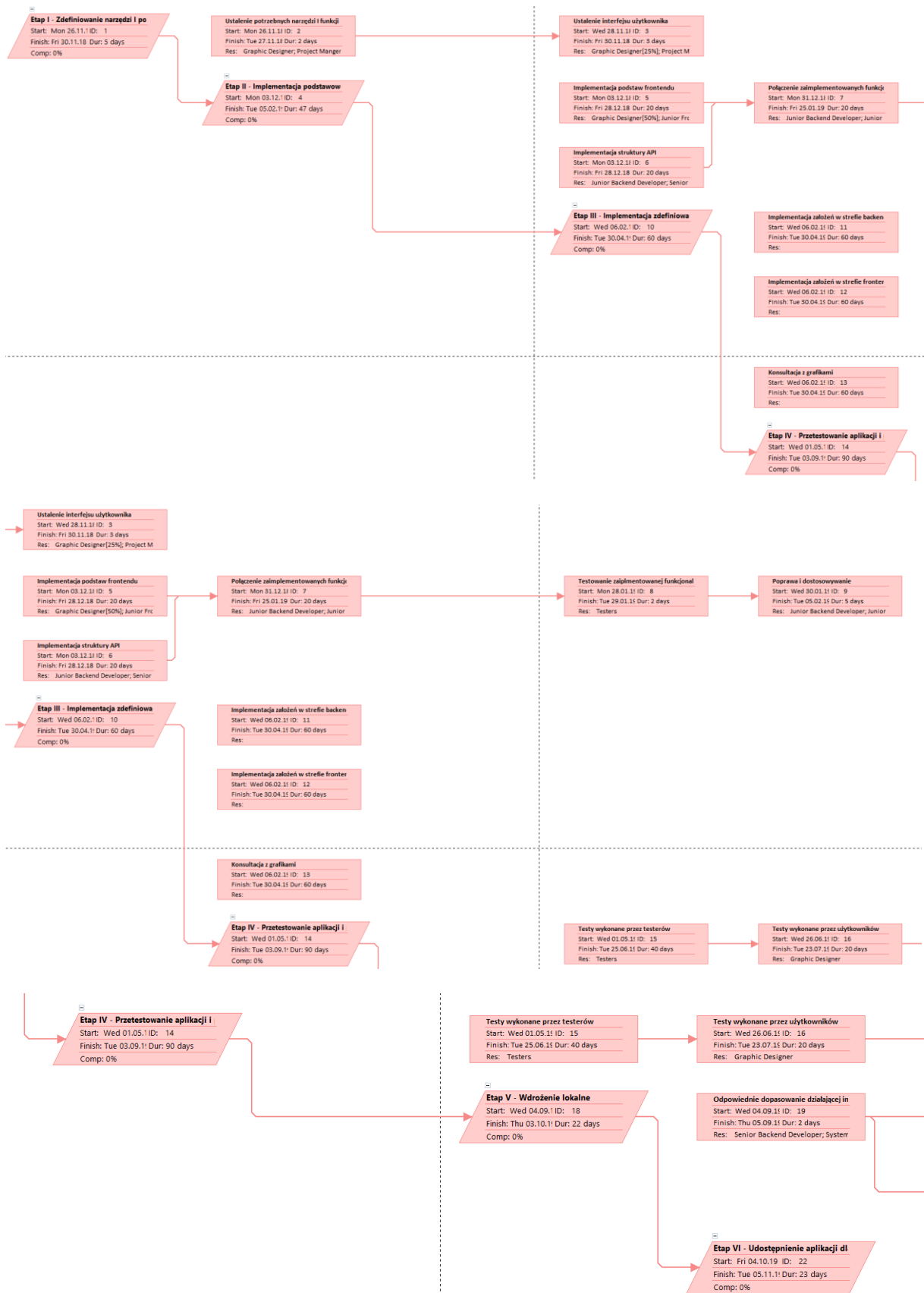
Rysunek 2 Statystyki projektu

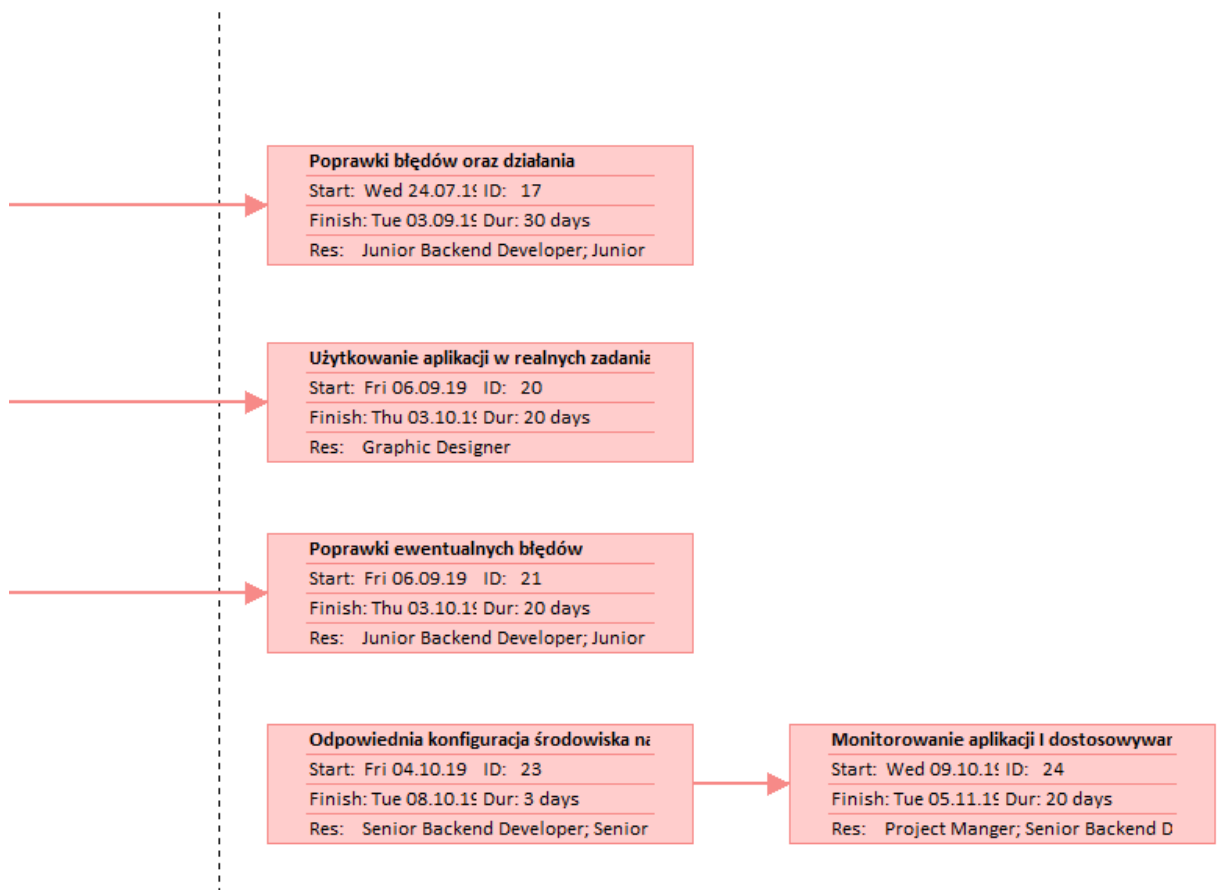
6. Etapy projektu

Task Mode ▾	Task Name ▾	Duration ▾	Start ▾	Finish ▾
→	▷ Etap II - Implementacja podstawowej wersji aplikacji	47 days	Mon 03.12.18	Tue 05.02.19
→	▷ Etap III - Implementacja zdefiniowanych narzędzi oraz ich funkcjonalności	60 days	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19
→	▷ Etap IV - Przetestowanie aplikacji i poprawa ewentualnych błędów	90 days	Wed 01.05.19	Tue 03.09.19
→	▷ Etap V - Wdrożenie lokalne	22 days	Wed 04.09.19	Thu 03.10.19
→	▷ Etap VI - Udostępnienie aplikacji dla użytkowników zewnętrznych	23 days	Fri 04.10.19	Tue 05.11.19

Rysunek 3 Poszczególne etapy projektu

7. Diagram następstw zadań (sieciowy)

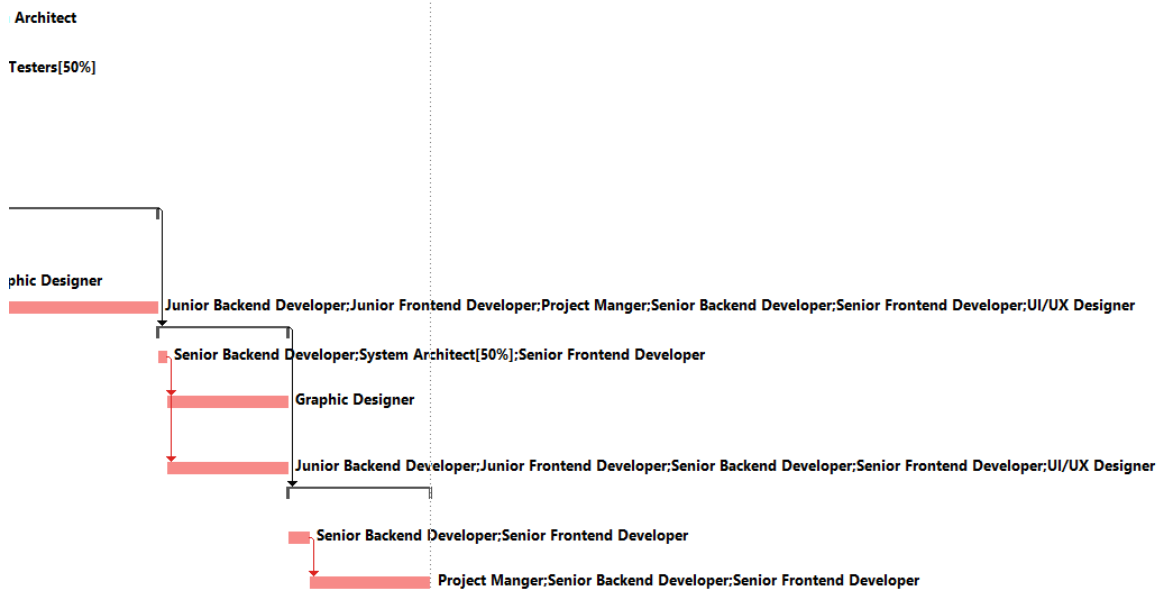
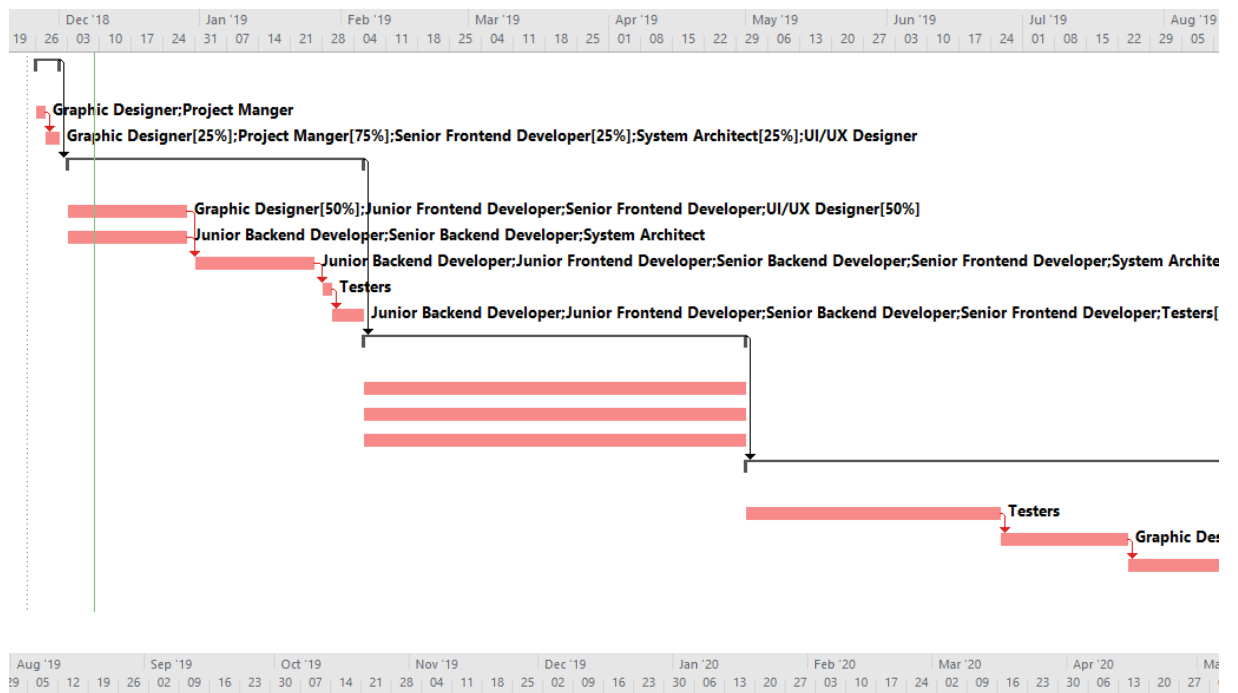




8. Struktura podziału pracy oraz przypisane zasoby

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
🔍	➤ Etap I - Zdefiniowanie narzędzi i podstawowego interfejsu użytkownika	5 days	Mon 26.11.18	Fri 30.11.18		
🔍	Ustalenie potrzebnych narzędzi i funkcji	2 days	Mon 26.11.18	Tue 27.11.18		Graphic Designer; Project Manager
🔍	Ustalenie interfejsu użytkownika	3 days	Wed 28.11.18	Fri 30.11.18	2	Graphic Designer[25%]; Project Manager[75%]; Senior Frontend Developer[25%]; System Architect[25%]; UI/UX Designer
🔍	➤ Etap II - Implementacja podstawowej wersji aplikacji	47 days	Mon 03.12.18	Tue 05.02.19	1	
🔍	Implementacja podstaw frontendu	20 days	Mon 03.12.18	Fri 28.12.18		Graphic Designer[50%]; Junior Frontend Developer; Senior Frontend Developer; UI/UX Designer[50%]
🔍	Implementacja struktury API	20 days	Mon 03.12.18	Fri 28.12.18		Junior Backend Developer; Senior Backend Developer; System Architect
🔍	Połączenie zaimplementowanych funkcjonalności frontend + backend	20 days	Mon 31.12.18	Fri 25.01.19	6;5	Junior Backend Developer; Junior Frontend Developer; Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer; System Architect
🔍	Testowanie zaimplementowanej funkcjonalności	2 days	Mon 28.01.19	Tue 29.01.19	7	Testers
🔍	Poprawa i dostosowywanie	5 days	Wed 30.01.19	Tue 05.02.19	8	Junior Backend Developer; Junior Frontend Developer; Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer; Testers[50%]
🔍	➤ Etap III - Implementacja zdefiniowanych narzędzi oraz ich funkcjonalności	60 days	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19	4	Graphic Designer; Junior Backend Developer; Junior Frontend Developer; Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer
🔍	Implementacja założeń w strefie backendu	60 days	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19		
🔍	Implementacja założeń w strefie frontendu	60 days	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19		
🔍	Konsultacja z grafikami	60 days	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19		
🔍	➤ Etap IV - Przetestowanie aplikacji i poprawa ewentualnych błędów	90 days	Wed 01.05.19	Tue 03.09.19	10	
🔍	Testy wykonane przez testerów	40 days	Wed 01.05.19	Tue 25.06.19		Testers
🔍	Testy wykonane przez użytkowników	20 days	Wed 26.06.19	Tue 23.07.19	15	Graphic Designer
🔍	Poprawki błędów oraz działania	30 days	Wed 24.07.19	Tue 03.09.19	16	Junior Backend Developer; Junior Frontend Developer; Project Manager; Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer
🔍	➤ Etap V - Wdrożenie lokalne	22 days	Wed 04.09.19	Thu 03.10.19	14	
🔍	Odpowiednie dopasowanie działającej instancji na serwerze	2 days	Wed 04.09.19	Thu 05.09.19		Senior Backend Developer; System Architect[50%]; Senior Frontend Developer
🔍	Użytkowanie aplikacji w realnych zadaniach oraz dostarczenie informacji o błędach i poprawkach	20 days	Fri 06.09.19	Thu 03.10.19	19	Graphic Designer
🔍	Poprawki ewentualnych błędów	20 days	Fri 06.09.19	Thu 03.10.19	19	Junior Backend Developer; Junior Frontend Developer; Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer; UI/UX Designer
🔍	➤ Etap VI - Udostępnienie aplikacji dla użytkowników zewnętrznych	23 days	Fri 04.10.19	Tue 05.11.19	18	
🔍	Odpowiednia konfiguracja środowiska na serwerze	3 days	Fri 04.10.19	Tue 08.10.19		Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer
🔍	Monitorowanie aplikacji i dostosowywanie instancji	20 days	Wed 09.10.19	Tue 05.11.19	23	Project Manager; Senior Backend Developer; Senior Frontend Developer

9. Harmonogram realizacji projektu (Wykres Gantta wraz ze ścieżką krytyczną)

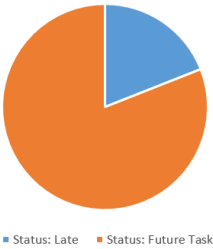


10. Alokacja zasobów

Resource Name	Work	Add New Column	Details	J	Half 2, 2018	J	A	S	O	N	D	Half 1, 2019	J	F	M	A	M	J	Half 2, 2019	J	A	S	O	N
Unassigned	0 hrs		Work																					
Work station / Laptop			Work																					
Software license			Work																					
Server			Work																					
Testers	356 hrs		Work									24h	12h				184h	136h						
Project Manger	434 hrs		Work							34h									48h	176h	16h	136h	24h	
Senior Frontend	1446 hrs		Work							6h	168h	168h	160h	168h	176h				48h	176h	168h	184h	24h	
Junior Frontend	1240 hrs		Work								168h	168h	160h	168h	176h				48h	176h	152h	24h		
Senior Backend	1440 hrs		Work								168h	168h	160h	168h	176h				48h	176h	168h	184h	24h	
Junior Backend	1240 hrs		Work								168h	168h	160h	168h	176h				48h	176h	152h	24h		
System Architect	334 hrs		Work							6h	168h	152h										8h		
UI/UX Designer	504 hrs		Work							24h	80h								48h	176h	152h	24h		
Graphic	894 hrs		Work							14h	80h		136h	168h	176h			24h	136h		136h	24h		
			Work																					
			Work																					
			Work																					
			Work																					
			Work																					

11. Raporty

CRITICAL TASKS



A task is critical if there is no room in the schedule for it to slip.
[Learn more about managing your project's critical path.](#)

Name	Start	Finish	% Complete	Remaining Work	Resource Names
Ustalenie potrzebnych narzędzi i funkcji	Mon 26.11.18	Tue 27.11.18	0%	24 hrs	Graphic Designer;Project Manger
Ustalenie interfejsu użytkownika	Wed 28.11.18	Fri 30.11.18	0%	60 hrs	Graphic Designer[25%];Project Manger[75%];Senior Frontend Developer[25%];System Architect[25%];UI/UX Designer
Implementacja podstaw frontendu	Mon 03.12.18	Fri 28.12.18	0%	480 hrs	Graphic Designer[50%];Junior Frontend Developer;Senior Frontend Developer;UI/UX Designer[50%]

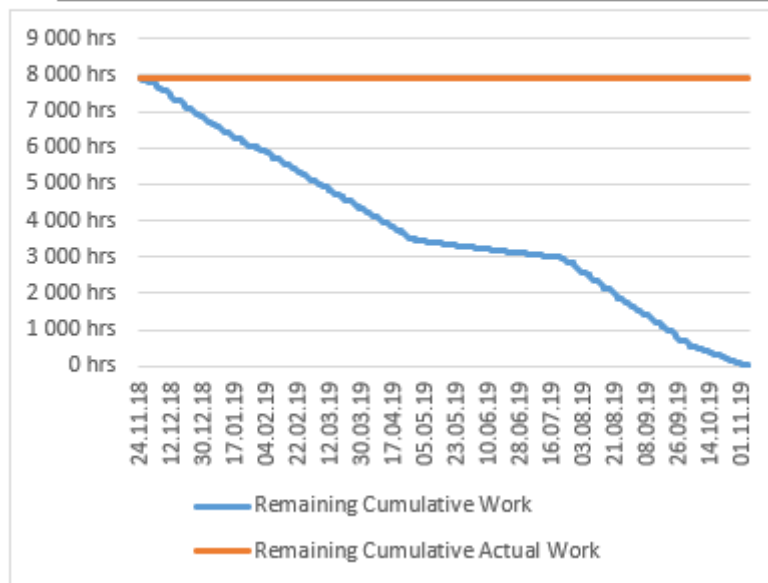
Połączenie zaimplementowanych funkcjonalności frontend + backend	Mon 31.12.18	Fri 25.01.19	0%	800 hrs	Junior Backend Developer;Junior Frontend Developer;Senior Backend Developer;Senior Frontend Developer;System Architect
Testowanie zaimplmentowanej funkcjonalności	Mon 28.01.19	Tue 29.01.19	0%	16 hrs	Testers
Poprawa i dostosowywanie	Wed 30.01.19	Tue 05.02.19	0%	180 hrs	Junior Backend Developer;Junior Frontend Developer;Senior Backend Developer;Senior Frontend Developer;Testers [50%]
Implementacja założeń w strefie backendu	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19	0%	0 hrs	
Implementacja założeń w strefie frontendu	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19	0%	0 hrs	
Konsultacja z grafikami	Wed 06.02.19	Tue 30.04.19	0%	0 hrs	

Testy wykonane przez testerów	Wed 01.05.19	Tue 25.06.19	0%	320 hrs	Testers
Testy wykonane przez użytkowników	Wed 26.06.19	Tue 23.07.19	0%	160 hrs	Graphic Designer
Poprawki błędów oraz działania	Wed 24.07.19	Tue 03.09.19	0%	1 440 hrs	Junior Backend Developer;Junior Frontend Developer;Project Manger;Senior Backend Developer;Senior Frontend Developer;UI/UX Designer
Odpowiednie dopasowanie działającej instancji na serwerze	Wed 04.09.19	Thu 05.09.19	0%	40 hrs	Senior Backend Developer;System Architect[50%];Senior Frontend Developer
Użytkowanie aplikacji w realnych zadaniach oraz dostarczenie informacji o błędach i poprawkach	Fri 06.09.19	Thu 03.10.19	0%	160 hrs	Graphic Designer
Poprawki ewentualnych błędów	Fri 06.09.19	Thu 03.10.19	0%	800 hrs	Junior Backend Developer;Junior Frontend Developer;Senior Backend Developer;Senior Frontend Developer;UI/UX Designer

Odpowiednia konfiguracja środowiska na serwerze	Fri 04.10.19	Tue 08.10.19	0%	48 hrs	Senior Backend Developer;Senior Frontend Developer
Monitorowanie aplikacji i dostosowywanie instancji	Wed 09.10.19	Tue 05.11.19	0%	480 hrs	Project Manger;Senior Backend Developer;Senior Frontend Developer

Rysunek 4 Raport zadań krytycznych

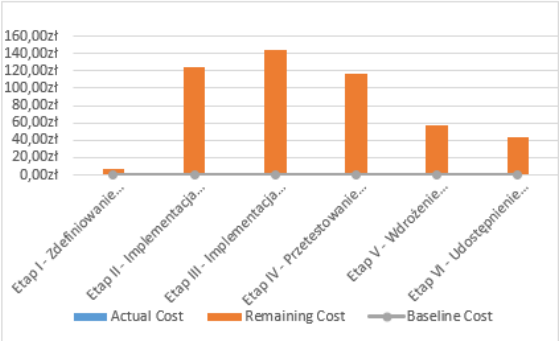
SLIPPING TASKS



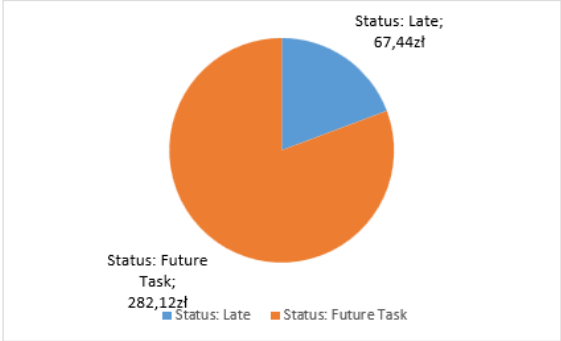
Rysunek 5 Postęp realizacji

TASK COST OVERVIEW

COST STATUS
Cost status for top-level tasks.



COST DISTRIBUTION
How costs are spread out amongst tasks based on their status.

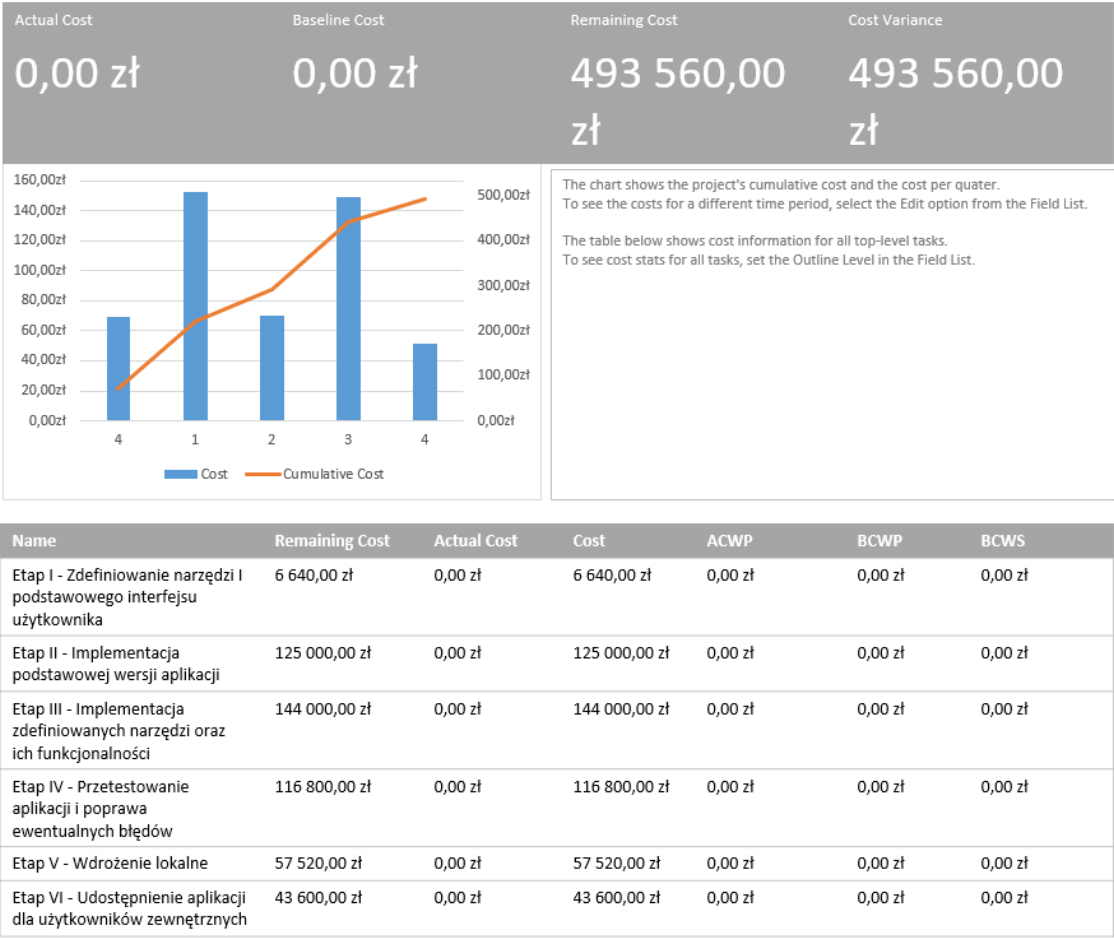


COST DETAILS
Cost details for all top-level tasks.

Name	Fixed Cost	Actual Cost	Remaining Cost	Cost	Baseline Cost	Cost Variance
Etap I - Zdefiniowanie narzędzi i podstawowego interfejsu użytkownika	0,00 zł	0,00 zł	6 640,00 zł	6 640,00 zł	0,00 zł	6 640,00 zł
Etap II - Implementacja podstawowej wersji aplikacji	0,00 zł	0,00 zł	125 000,00 zł	125 000,00 zł	0,00 zł	125 000,00 zł
Etap III - Implementacja zdefiniowanych narzędzi oraz ich funkcjonalności	0,00 zł	0,00 zł	144 000,00 zł	144 000,00 zł	0,00 zł	144 000,00 zł
Etap IV - Przetestowanie aplikacji i poprawa ewentualnych błędów	0,00 zł	0,00 zł	116 800,00 zł	116 800,00 zł	0,00 zł	116 800,00 zł
Etap V - Wdrożenie lokalne	0,00 zł	0,00 zł	57 520,00 zł	57 520,00 zł	0,00 zł	57 520,00 zł
Etap VI - Udostępnienie aplikacji dla użytkowników zewnętrznych	0,00 zł	0,00 zł	43 600,00 zł	43 600,00 zł	0,00 zł	43 600,00 zł

Rysunek 6 Przegląd kosztów

CASH FLOW

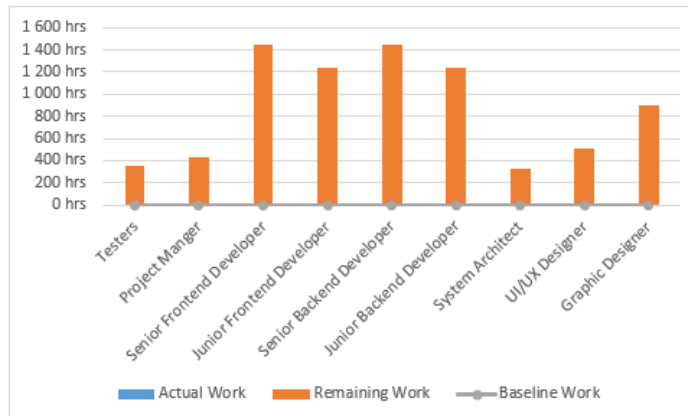


Rysunek 7 Przepływ kosztów

RESOURCE OVERVIEW

RESOURCE STATS

Work status for all work resources.



RESOURCE STATUS

Remaining work for all work resources.

Name	Start	Finish	Remaining Work
Testers	Mon 28.01.19	Tue 25.06.19	356 hrs
Project Manger	Mon 26.11.18	Tue 05.11.19	434 hrs
Senior Frontend Developer	Wed 28.11.18	Tue 05.11.19	1 446 hrs
Junior Frontend Developer	Mon 03.12.18	Thu 03.10.19	1 240 hrs
Senior Backend Developer	Mon 03.12.18	Tue 05.11.19	1 440 hrs
Junior Backend Developer	Mon 03.12.18	Thu 03.10.19	1 240 hrs
System Architect	Wed 28.11.18	Thu 05.09.19	334 hrs
UI/UX Designer	Wed 28.11.18	Thu 03.10.19	504 hrs
Graphic Designer	Mon 26.11.18	Thu 03.10.19	894 hrs

Rysunek 8 Przegląd zasobów

12. Ocena kosztów projektu

W celu oszacowania kosztów całościowych projektu wykorzystano metodę *bottom-up*. Polega ona na oszacowaniu kosztów na poziomie zadań, które później scalane powodują wyznaczanie przewidywalnych kosztów całościowych projektu. Metoda ta wymaga dokładnego planowania i dobrej oceny zdefiniowanych zadań.

Potrzebne jest również pewne doświadczenie związane z podziałem zasobów i ich rozlokowaniem. Odbywa się ono według zasady *estymacji przez analogię*. Polega na odniesieniu planowanych zadań do doświadczeń zdobytych w poprzednich podobnych projektach.

13. Analiza ryzyka

a) Identyfikacja

Na tym etapie zostały zebrane elementy składające się na potencjalne ryzyko projektu. Wyszczególnienie ryzyka opierało się na wykorzystaniu doświadczenia z innych

projektów, a także na ocenie słabych punktów występujących w innych produktach (np. innych producentów).

b) Analiza

a. Przedłużanie czasów osiągnięcia kamieni milowych

Jest to bardzo często występujące ryzyko związane z przeciąganiem się pewnych planowanych etapów rozwoju projektu. Popularność tego ryzyka związana jest z faktem że wpływ na nie ma bardzo dużo czynników, między innymi takich jak nieplanowany urlop kluczowego pracownika, nieprzewidziane błędy i/lub problemy natury technicznej, czy też błędne założenia.

b. Niedostarczenie produktu na czas

Jest to ryzyko podobne do poprzedniego i bezpośrednio z nim związane. Jednak w tym wypadku różnica polega na tym iż przedłużenie czasu na kamień milowy może zostać załagodzone np. poprzez zmniejszenie czasu na następny etap, gdzie przy niedostarczeniu produktu na czas nie jest to możliwe.

c. Potrzeba dostosowania podstawowych elementów oprogramowania do realiów użytkowania w późnym etapie produkcji

Może się zdarzyć tak że we wczesnym etapie ustalania funkcjonalności wystąpi przeoczenie pewnej kluczowej funkcji. Powoduje to przeciągnięcie czasu przeznaczonego na poprawę błędów, a często niedostarczenie produktu na czas.

d. Błędy w integracji wewnętrznych modułów

Wystąpienie błędów czy też problemów podczas integracji również związane jest z poprzednim punktem. Problem polega na niedokładnej komunikacji pomiędzy zespołami, wynikającej z różnego zrozumienia określonych wymagań.

e. Przedłużający się czas testów oraz wdrożenia

Bardzo częsty przypadek w którym dochodzi do kaskadowej próby naprawy błędów. Spowodowane jest to często przez nieodpowiednio zaprojektowaną architekturę systemu, czyli przez słaby jakościowo kod.

f. Niedostatecznie sprecyzowane wymagania oraz ocena/krytyka (feedback) użytkowników końcowych

Problem polega na słabo sprecyzowanej ocenie testowanego oprogramowania przez użytkowników, z bardzo nieścisłych ocen osób korzystających z systemu, nie potrafiących odpowiednio opisać problemów które napotykają podczas używania aplikacji.

c) Ewaluacja

Polega na określeniu prawdopodobieństwa wystąpienia każdego ryzyka. Wymaga indywidualnej oceny na podstawie doświadczeń i praktyk.

14. Zarządzanie jakością

Zostało zaplanowane i uwzględnione w zadaniach składających się na projekt. Ważnymi elementami są testy przeprowadzane przez wyspecjalizowanych testerów jak i przez docelowych użytkowników końcowych. Ich zdanie ma wpływ na poprawki wdrażane do oprogramowania, a także na ogólne kształtowanie produktu.

Ważnym elementem brany pod uwagę jako jeden z etapów produkcji, jest testowanie aplikacji w rzeczywistych warunkach, podczas codziennej pracy osób dla których to oprogramowanie jest przeznaczone. Pozwala to wyeliminować błędy których nie da się pokryć testami softwarowymi.

Kolejnym zagadnieniem o dużej wadze jest dobrze zaprojektowana architektura projektu, czy tak aby jeden problem, nie powodował lawiny błędów. Częścią kluczową tego etapu jest zastosowanie nowoczesnych standardów i praktyk związanych z wytwarzaniem oprogramowania, a także częste rewizje kodu, dyskutowane w obrębie zespołów.