

# Projekt „Integracja”

## Zarządzanie Projektem Informatycznym

### 1. Karta Projektu

Nazwa projektu / Project name:	„Integracja”
Przygotował / Prepared by:	xxx
Data / Date:	15.10.2018
Wersja / Version:	1.0
Sponsor:	„Macrohard”
Kierownik Projektu:	xxx
Beneficjent / Beneficiary:	Pracownicy firmy „Macrohard”
Pozostali Interesariusze / Other stakeholders:	brak

#### 1.1. Opis Projektu / Project Summary

##### Przedsiębiorstwo:

Projekt realizowany w ramach pracy przedsiębiorstwa „Macrohard”, będącego liderem w branży technologii informatycznych.

##### Kontekst

W ramach przedsiębiorstwa istnieją dwa niezależne systemy informatyczne stanowiące wsparcie w wykonywaniu przez pracowników różnych czynności związanych z realizacją projektów: raportowania czasu pracy i raportowania wykonywanych zadań. Istnieje również potrzeba wymiany dokumentów związanych z poszczególnymi zadaniami i postępami prac, czego nie umożliwiają istniejące w firmie systemy.

## **1.2. Cele projektu / Objectives**

Wdrożenie systemu dostępnego dla pracowników firmy w formie portalu webowego, integrującego istniejące w firmie systemy do raportowania czasu pracy i raportowania wykonywanych zadań oraz umożliwienie wymiany dokumentów związanych z prowadzonymi pracami za jego pośrednictwem.

## **1.3. Wstępny zakres projektu / Scope**

System umożliwił będzie wprowadzanie danych dotyczących czasu pracy i realizowanych zadań przez użytkowników oraz wymianę dokumentów dotyczących poszczególnych zadań. Będzie zintegrowany z istniejącymi już systemami, zawierającymi dodatkowe funkcjonalności (na przykład wprowadzanie zadań). Stworzony zostanie nowy, spójny i przejrzysty webowy interfejs użytkownika.

## **1.4. Zespół / Team**

W skład zespołu projektowego wejdą osoby pełniące następujące funkcje:

- Projekt Manager,
- Business Analyst,
- Senior System Architect,
- Senior .Net Developer,
- .Net Developer,
- SQL Developer,
- Junior Front-end Developer
- Tester.

### **1.5. Założenia / Assumptions**

- Współpraca z konsultantami z zespołów projektowych integrowanych systemów
- Brak zmian w fundamentalnych strukturach i założonych funkcjonalnościach systemów integrowanych w czasie trwania projektu
- Współpraca z pracownikami działu IT Service

### **1.6. Harmonogram / Milestone schedule**

- Uruchomienie projektu
- Analiza - specyfikacja wymagań
- Stworzenie projektu systemu
- Instalacja i konfiguracja środowisk
- Implementacja i testowanie
- Wdrożenie - uruchomienie produkcyjne
- Przygotowanie dokumentacji

### **1.7. Ryzyka / Risks**

- Wystąpienie nieprawidłowości w działaniu integrowanych systemów
- Nieefektywna komunikacja między zespołem a projektantami integrowanych systemów
- Niedostateczna wiedza członków zespołu
- Wprowadzenie zmian w integrowanych systemach w czasie trwania projektu
- Wystąpienie problemów związanych z konfiguracją środowisk deweloperskich oraz produkcyjnych

## 1.8. Budżet / Budget

200 000 PLN

Zatwierdzone przez Sponsora / Sponsor sign off:

Zatwierdzone przez PM'a / PM sign off:

## 2. Statystyka projektu

Czas trwania projektu

Rozpoczęcie: 15.10.2018

Zakończenie: 13.05.2019

Całkowity koszt

194168.00 zł

Statystyka projektu 'Integracja_v1'			
	Rozpoczęcie		Zakończenie
Bież.	pon, 10/15/18		pon, 5/13/19
Baz.	Brak		Brak
Rzecz.	pon, 10/15/18		Brak
Odch.	Od		Od
	Czas trwania	Praca	Koszt
Bież.	143d	4,028h	194,168.00 zł
Baz.	0d	0h	0.00 zł
Rzecz.	12.9d	424h	23,520.00 zł
Pozos.	130.1d	3,604h	170,648.00 zł
Procent ukończenia:			
Czas trwania: 9%		Praca: 11%	
			Zamknij

### 3. Zasoby i koszty

	i	Nazwa zasobu ▼	Typ ▼	Grupa ▼	Maks. l. jednostek ▼	Stawka zasad. ▼	Stawka za nadg. ▼
1		Project Manager	Praca	Team	100%	80.00 zł/godz.	110.00 zł/godz.
2		Business Analyst	Praca	Team	100%	50.00 zł/godz.	67.00 zł/godz.
3		Senior System Architect	Praca	Team	100%	60.00 zł/godz.	80.00 zł/godz.
4		Senior .Net Developer	Praca	Team	100%	50.00 zł/godz.	67.00 zł/godz.
5		.Net Developer	Praca	Team	100%	38.00 zł/godz.	50.00 zł/godz.
6		SQL Developer	Praca	Team	100%	45.00 zł/godz.	60.00 zł/godz.
7		Junior Front-end Developer	Praca	Team	100%	21.00 zł/godz.	28.00 zł/godz.
8		Tester	Praca	Team	100%	25.00 zł/godz.	33.00 zł/godz.
9		IT Service	Praca	Internal (company)	200%	35.00 zł/godz.	46.00 zł/godz.
10		External Consultant	Praca	Internal (company)	200%	45.00 zł/godz.	60.00 zł/godz.
11		Contracting Party	Praca	Users (company)	100%	0.00 zł/godz.	0.00 zł/godz.
12		Training	Koszt				
13		Software and Licences	Koszt				

#### Charakterystyka zasobów

Nazwa zasobu	Wymagania	Odpowiedzialności
Projekt Manager	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień magistra informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• Studia podyplomowe związane z zarządzaniem projektami</li> <li>• Bardzo dobra znajomość języka angielskiego</li> <li>• 5+ lat doświadczenia w pracy z klientami</li> <li>• 5+ lat doświadczenia w zarządzaniu projektami IT</li> <li>• Cechuje się zdolnościami przywódczymi, analitycznymi, komunikatywnością, umiejętnościami negocjacyjnymi, samodzielnością i odpowiedzialnością</li> <li>• Doświadczenie na poziomie eksperckim w pracy z oprogramowaniem PM, np. Microsoft Project</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zarządzanie zespołem</li> <li>• Koordynacja działań osób współpracujących w ramach projektu</li> <li>• Planowanie oraz wprowadzanie strategii działań w ramach projektu</li> <li>• Sporządzanie dokumentów, np. analiza wymagań, analiza jakościowa</li> <li>• Nadzór zapewnienia zgodności procedur i innych wymaganych przez przepisy działań</li> <li>• Przygotowuje sprawozdania i raporty okresowe i końcowe</li> <li>• Aktywna współpraca z innymi pracownikami firmy</li> <li>• Prowadzenie prezentacji i szkoleń na temat projektu</li> </ul>

Business Analyst	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studia podyplomowe związane z analizą biznesową</li> <li>• 3+ lat doświadczenia w pracy z klientami</li> <li>• 3+ lat doświadczenia w przeprowadzaniu analiz biznesowych projektów</li> <li>• Bardzo dobra znajomość języka angielskiego</li> <li>• Cechuje się empatią i otwartością do klienta, komunikatywnością, łatwością w budowaniu długofalowych relacji</li> <li>• Zdolność do porozumiewania się zarówno z klientem w zakresie jego potrzeb biznesowych, jak również specjalistami IT w celu odpowiedniego przygotowania rozwiązań pod kątem technologicznym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gromadzenie i analiza wymagań klientów</li> <li>• Dbanie, aby rozwiązania IT były dopasowane do biznesowych potrzeb klientów</li> <li>• Udział w opracowaniu optymalnych rozwiązań dla projektów</li> <li>• Modelowanie i analiza procesów biznesowych</li> <li>• Współtworzenie i aktualizacja dokumentacji analityczno-projektowej i testowej</li> </ul>
Senior System Architect	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień magistra informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• 5+ lat doświadczenia w tworzeniu architektury oprogramowania</li> <li>• 5+ lat doświadczenia jako konsultant lub w pracy z klientem</li> <li>• Umiejętność strategicznego myślenia o wyzwaniach biznesowych i technicznych</li> <li>• Wysokie umiejętności komunikacji pisemnej i werbalnej</li> <li>• Dobra znajomość wewnętrznych procedur bezpieczeństwa</li> <li>• Bardzo dobra znajomość języka angielskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokonanie analizy wymagań projektowych oraz dobór technologii i rozwiązań IT</li> <li>• Stworzenie podstawowej struktury projektu</li> <li>• Wdrożenie dobrych praktyk wytwarzania oprogramowania</li> <li>• Wykonanie projektu architektury systemu integrującego istniejące systemy</li> <li>• Komunikacja z projektantami systemów integrowanych</li> <li>• Koordynowanie i monitorowanie całego cyklu tworzenia systemu</li> <li>• Dbanie o wysoką jakość wytwarzanego kodu</li> </ul>
Senior .Net Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień inżyniera informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• 5+ lat doświadczenia w budowaniu aplikacji w oparciu o technologię .Net</li> <li>• Bardzo dobra znajomość języków programowania: C#, Java Script, CSS, HTML, ASP.Net MVC, SQL</li> <li>• Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk programistycznych</li> <li>• Znajomość środowiska programistycznego Visual Studio</li> <li>• Dobra znajomość języka angielskiego</li> <li>• Znajomość wewnętrznych standardów bezpieczeństwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementacja rozwiązań back-endowych i Web w technologii .Net</li> <li>• Sporządzenie dokumentacji technicznej</li> <li>• Współpraca z osobami zajmującymi się front-endem i testerami</li> <li>• Tworzenie nowej aplikacji integrującej istniejące systemy</li> <li>• Współtworzenie projektu systemu</li> <li>• Komunikacja z projektantami systemów integrowanych</li> <li>• Realizacja projektu w oparciu o zdefiniowane wymagania i projekt systemu</li> </ul>

.Net Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień inżyniera informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• 1+ lat doświadczenia w budowaniu aplikacji w oparciu o .Net</li> <li>• Znajomość języków programowania: C#, Java Script, CSS, HTML, ASP.Net MVC, SQL</li> <li>• Znajomość wzorców projektowych i dobrych praktyk programistycznych</li> <li>• Znajomość środowiska programistycznego Visual Studio</li> <li>• Dobra znajomość języka angielskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementacja rozwiązań back-endowych w technologii .Net</li> <li>• Współtworzenie dokumentacji technicznej</li> <li>• Współpraca z osobami zajmującymi się front-endem i testerami</li> <li>• Tworzenie nowej aplikacji integrującej istniejące systemy</li> <li>• Komunikacja z projektantami systemów integrowanych</li> <li>• Realizacja projektu w oparciu o zdefiniowane wymagania i projekt systemu</li> </ul>
SQL Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień inżyniera informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• Bardzo dobra znajomość języka SQL</li> <li>• 2+ lata doświadczenia w tworzeniu i rozwoju baz danych</li> <li>• Podstawowa wiedza z administrowania bazami danych</li> <li>• Umiejętność tworzenia skryptów i zaawansowanych zapytań</li> <li>• Znajomość technologii .Net</li> <li>• Dobra znajomość języka angielskiego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stworzenie i rozwój struktury bazy danych umożliwiającej integrację z istniejącymi systemami</li> <li>• Tworzenie zapytań SQL</li> <li>• Rozwiązywanie problemów związanych z bazą danych oraz jej utrzymanie</li> <li>• Komunikacja z projektantami systemów integrowanych</li> <li>• Współtworzenie projektu systemu i dokumentacji technicznej</li> </ul>
Junior Front-end Developer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień inżyniera / w trakcie studiów informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• Dobra znajomość języków programowania Java Script, CSS, HTML oraz technologii .Net</li> <li>• Dobra znajomość języka angielskiego</li> <li>• Doświadczenie w implementacji rozwiązań front-endowych</li> <li>• Zdolność do pracy w zespole deweloperskim</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementacja rozwiązań front-endowych w oparciu o zdefiniowane wymagania i projekt systemu</li> <li>• Tworzenie kodu zgodnie z dobrymi praktykami</li> <li>• Integrowanie danych z różnych serwisów back-endowych w formie przejrzystego i przystępnego interfejsu użytkownika</li> <li>• Współtworzenie dokumentacji technicznej</li> <li>• Zapoznanie się z całym cyklem tworzenia oprogramowania</li> </ul>
Tester	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopień inżyniera informatyki, inżynierii komputerowej lub pokrewnej dziedziny</li> <li>• 1+ lat doświadczenia w testowaniu oprogramowania</li> <li>• Dobra znajomość języka angielskiego</li> <li>• Znajomość metodologii testowania oprogramowania</li> <li>• Cechuje się dbałością o szczegóły i nakierowaniem na jakość</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tworzenie scenariuszy testowych w oparciu o zdefiniowane wymagania i projekt systemu</li> <li>• Przeprowadzanie testów systemu</li> <li>• Współtworzenie raportu z przeprowadzonych testów</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zdolność do efektywnej współpracy z zespołem deweloperskim</li> <li>• Znajomość technologii .Net</li> </ul>	
IT Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasób zewnętrzny - wymagane kompetencje umożliwiające wykonanie przewidzianych zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zapewnienie środowiska sprzętowego</li> <li>• Zapewnienie środowisk operacyjnych</li> <li>• Zapewnienie środowisk bazodanowych i narzędziowych</li> <li>• Wsparcie w instalacji i konfiguracji środowisk</li> <li>• Konfiguracja środowiska serwera</li> </ul>
External Consultant	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasób zewnętrzny - wymagane kompetencje umożliwiające wykonanie przewidzianych zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostarczenie wymagań biznesowych oraz informacji technicznych wymaganych do integracji z systemami</li> </ul>
Contracting Party	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zasób zewnętrzny - wymagane kompetencje umożliwiające wykonanie przewidzianych zadań</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Odbiór i weryfikacja gotowego produktu wraz z dokumentacją</li> </ul>

## 4. Ścieżki komunikacji

### Komunikacja w zespole

Sprawną wymianę informacji między członkami zespołu będzie możliwa dzięki planowanym codziennym krótkim spotkaniom. Realizacja części implementacyjnej będzie przebiegała zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektu systemu. Podczas spotkań omawiane oraz odnotowywane będą postępy prac i plany poszczególnych członków zespołu. Zespół będzie miał do dyspozycji również takie narzędzia jak Outlook oraz Skype umożliwiające komunikację oraz przysyłanie plików. Ze względu na niewielką liczbę osób zaangażowanych w tworzenie systemu nie ma konieczności wprowadzania bardziej zaawansowanych metod komunikacji. Bezpośrednią współpracę ułatwi również fakt, że cały zespół pracuje w obrębie jednego biura.

### Komunikacja z konsultantami

Zaplanowane są również sesje konsultacyjne z projektantami integrowanych systemów. Ich celem będzie wymiana informacji niezbędnych stworzenia komunikacji między projektami, jak również odwzorowanie wymaganej części logiki biznesowej. Sam projekt systemu również zostanie stworzony na bazie informacji zebranych od konsultantów integrowanych systemów, którzy poprzez dostarczenie wymagań biznesowych będą reprezentowali interesy klienta.



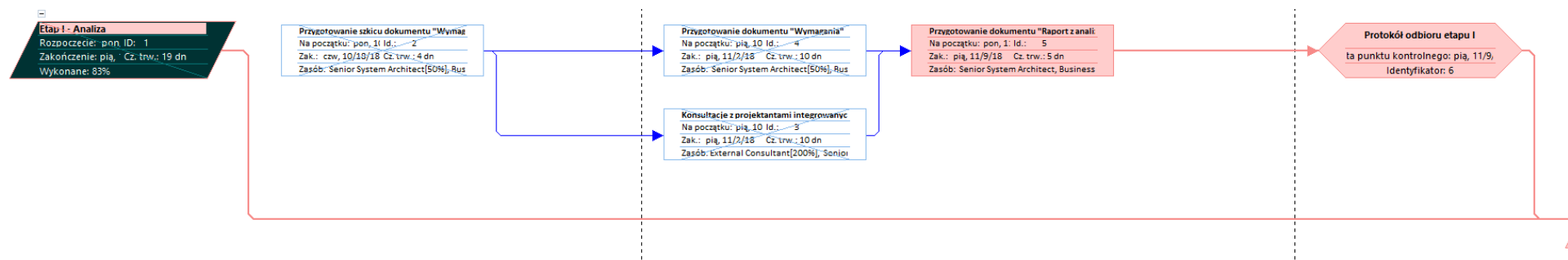
## 5. Etapy projektu

	i	Tryb zadani	Nazwa	Opóźnienie bilansujące	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie	Następniki
1			▷ Etap I - Analiza	0 cdn	19 dn	pon, 10/15/18	pią, 11/9/18	7
7			▷ Etap II - Projekt	0 cdn	27 dn	wto, 11/13/18	śro, 12/19/18	12
12			▷ Etap III - Instalacja i konfiguracja środowisk	0 cdn	8 dn	czw, 12/20/18	czw, 1/3/19	18
18			▷ Etap IV - Implementacja i testowanie	0 cdn	57 dn	pią, 1/4/19	pon, 3/25/19	34
34			▷ Etap V - Wdrożenie	0 cdn	22 dn	wto, 3/26/19	czw, 4/25/19	44
44			▷ Etap VI - Przygotowanie dokumentacji	0 cdn	10 dn	pią, 4/26/19	pon, 5/13/19	

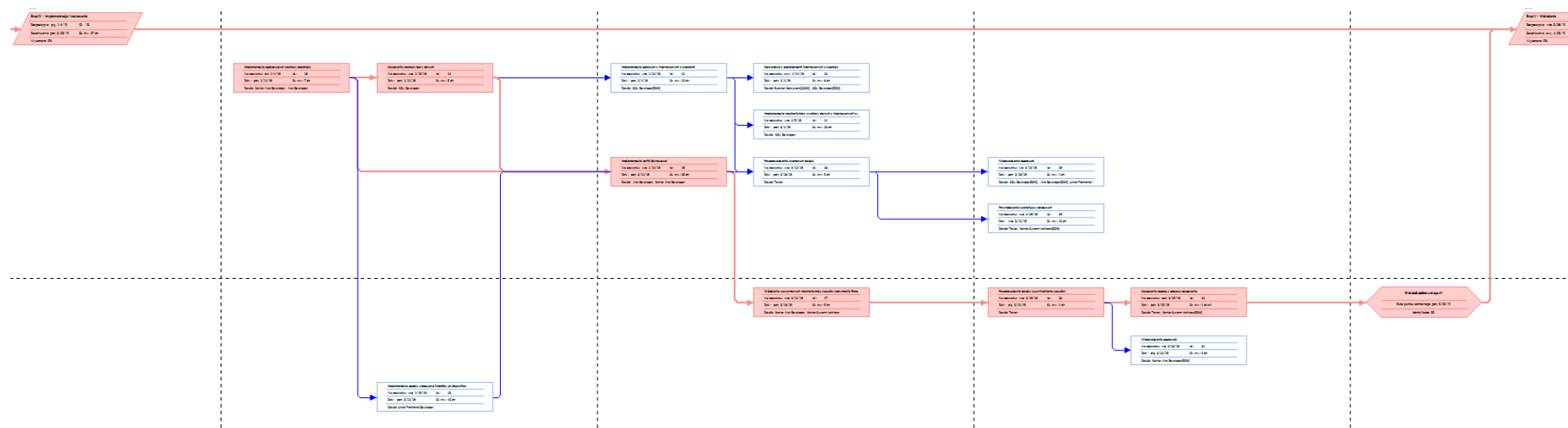
## 6. Diagram sieciowy (następstwa zadań)



### Realizacja Etapu I - Analiza

































## Realizacja Etapu IV – Implementacja i testowanie



## 7. Struktura podziału pracy (Work Breakdown Structure) oraz przypisanie zasobów

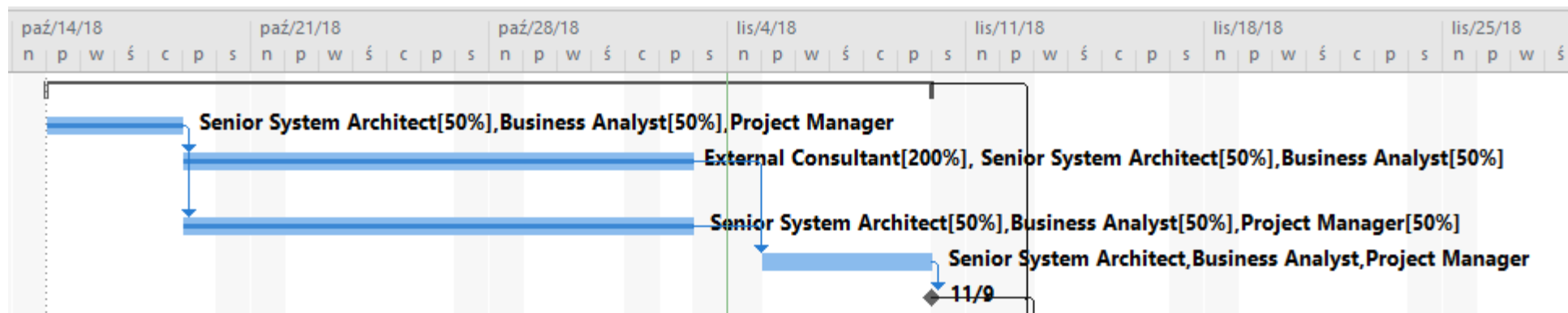
	i	Tryb zadania	Nazwa zadania	Czas trwania	Rozpoczęcie	Zakończenie	Poprzedniki	Nazwy zasobów
1			<b>Etap I - Analiza</b>	<b>19 dn</b>	<b>pon, 10/15/18</b>	<b>pią, 11/9/18</b>		
2	✓		Przygotowanie szkicu dokumentu "Wymagania"	4 dn	pon, 10/15/18	czw, 10/18/18		Senior System Architect[50%], Business Analyst[50%], Project Manager
3	✓		Konsultacje z projektantami integrowanych systemów	10 dn	pią, 10/19/18	pią, 11/2/18	2	External Consultant[200%], Senior System Architect[50%], Business Analyst[50%]
4	✓		Przygotowanie dokumentu "Wymagania"	10 dn	pią, 10/19/18	pią, 11/2/18	2	Senior System Architect[50%], Business Analyst[50%], Project Manager[50%]
5			Przygotowanie dokumentu "Raport z analizy"	5 dn	pon, 11/5/18	pią, 11/9/18	4,3	Senior System Architect, Business Analyst, Project Manager
6			Protokół odbioru etapu I	0 dn	pią, 11/9/18	pią, 11/9/18	5	Project Manager
7			<b>Etap II - Projekt</b>	<b>27 dn</b>	<b>wto, 11/13/18</b>	<b>śro, 12/19/18</b>	<b>6,1</b>	
8			Przygotowanie szkicu dokumentu "Projekt Systemu"	5 dn	wto, 11/13/18	pon, 11/19/18	6	Senior System Architect[50%], Business Analyst, Senior .Net Developer[50%], SQL Developer[50%], Project Manager
9			Konsultacje z projektantami integrowanych systemów	5 dn	wto, 11/13/18	pon, 11/19/18	8RR	Senior .Net Developer[50%], Senior System Architect[50%], SQL Developer[50%], External Consultant[200%]
10			Przygotowanie dokumentu "Projekt Systemu"	22 dn	wto, 11/20/18	śro, 12/19/18	8	Senior .Net Developer, Senior System Architect, SQL Developer
11			Protokół odbioru etapu II	0 dn	śro, 12/19/18	śro, 12/19/18	10	Project Manager
12			<b>Etap III - Instalacja i konfiguracja środowisk</b>	<b>8 dn</b>	<b>czw, 12/20/18</b>	<b>czw, 1/3/19</b>	<b>7,11</b>	
13			Zapewnienie środowiska sprzętowego	2 dn	czw, 12/20/18	pią, 12/21/18	11	IT Service[200%]
14			Zapewnienie środowisk operacyjnych	1 dzień	pon, 12/24/18	pon, 12/24/18	13	IT Service[200%], Software and Licences[2,000.00 zł]
15			Zapewnienie środowisk bazodanowych i narzędziowych	2 dn	czw, 12/27/18	pią, 12/28/18	14	IT Service[200%], Software and Licences[2,000.00 zł]
16			Instalacja i konfiguracja środowisk	3 dn	pon, 12/31/18	czw, 1/3/19	15	IT Service, Senior System Architect, Senior .Net Developer, .Net Developer, SQL Developer, Junior Front-end Developer
17			Protokół odbioru etapu III	0 dn	czw, 1/3/19	czw, 1/3/19	16	Project Manager

18		➤ <b>Etap IV - Implementacja i testowanie</b>	57 dn	pią, 1/4/19	pon, 3/25/19	12,17	
19		Implementacja podstawowej struktury proje	7 dn	pią, 1/4/19	pon, 1/14/19	17	Senior .Net Developer, .Net Developer
20		Implementacja portalu webowego (interfejs	40 dn	wto, 1/15/19	pon, 3/11/19	19	Junior Front-end Developer
21		Stworzenie struktury bazy danych	5 dn	wto, 1/15/19	pon, 1/21/19	19	SQL Developer
22		Implementacja połączeń z integrowanymi sy	10 dn	wto, 1/22/19	pon, 2/4/19	21	SQL Developer[50%]
23		Konsultacje z projektantami integrowanych s	8 dn	czw, 1/24/19	pon, 2/4/19	22RR+2 dn	External Consultant[200%], SQL Developer[50%]
24		Implementacja mechanizmów wymiany dany	20 dn	wto, 2/5/19	pon, 3/4/19	22	SQL Developer
25		Implementacja logiki biznesowej	35 dn	wto, 1/22/19	pon, 3/11/19	19,21	.Net Developer, Senior .Net Developer
26		Przygotowanie scenariuszy testowych	10 dn	wto, 2/26/19	wto, 3/12/19	28RZ	Tester, Senior System Architect[50%]
27		Wdrożenie wewnętrznych mechanizmów security (utrzymanie firmowych	5 dn	wto, 3/12/19	pon, 3/18/19	25	Senior .Net Developer, Senior System Architect
28		Przeprowadzenie wstępnych testów	5 dn	wto, 3/12/19	pon, 3/18/19	20,25,22	Tester
29		Wprowadzenie poprawek	4 dn	śro, 3/13/19	pon, 3/18/19	28RR+1 dzień	SQL Developer[50%], .Net Developer[50%], Junior Front-end Developer[50%]
30		Przeprowadzenie testów (uwzględnienie secu	4 dn	wto, 3/19/19	pią, 3/22/19	27	Tester
31		Wprowadzenie poprawek	3 dn	śro, 3/20/19	pią, 3/22/19	30RR+1 dzień	Senior .Net Developer[50%]
32		Stworzenie raportu z procesu testowania	1 dzień	pon, 3/25/19	pon, 3/25/19	30	Tester, Senior System Architect[50%]
33		Protokół odbioru etapu IV	0 dn	pon, 3/25/19	pon, 3/25/19	32	Project Manager

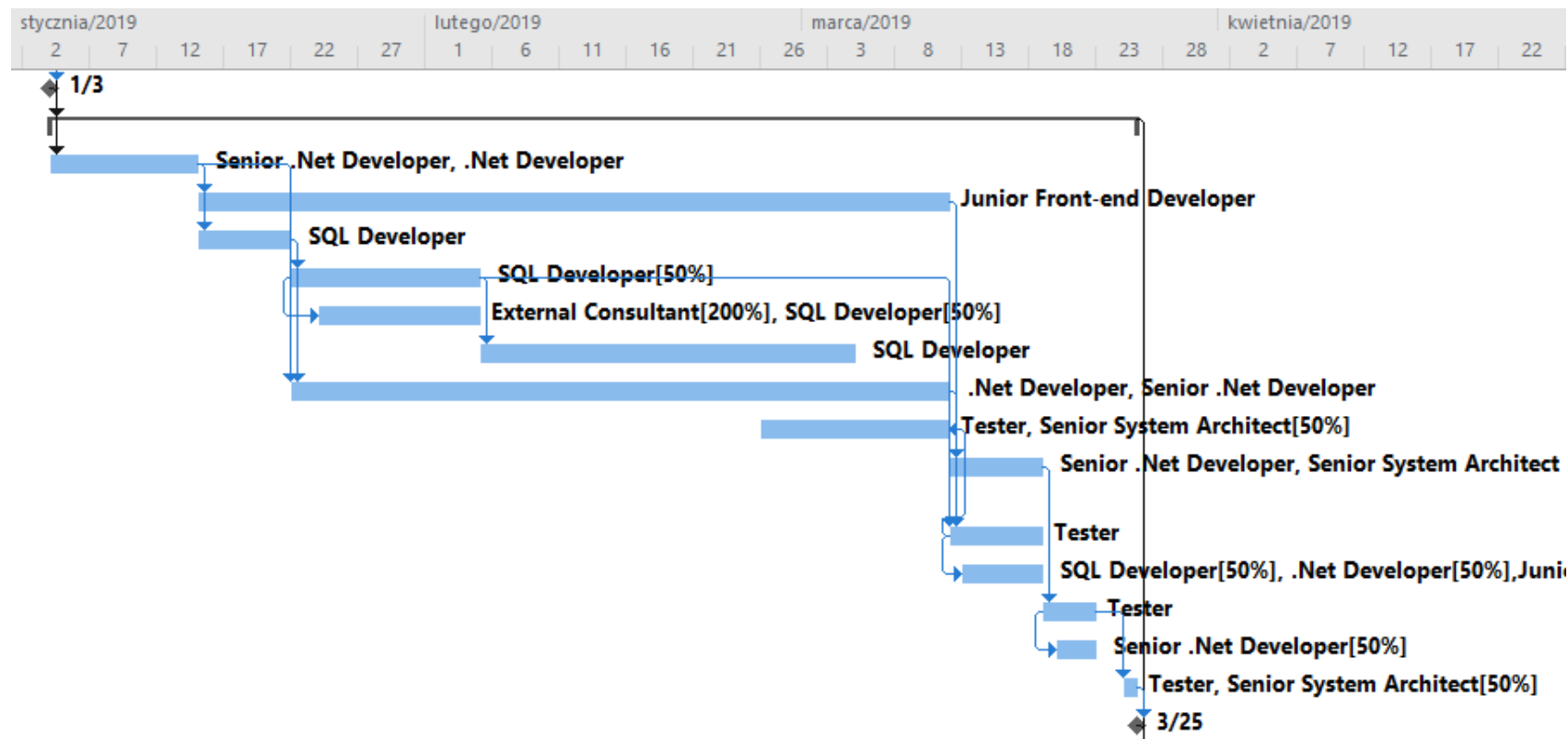
		Tryb zadania ▼	Nazwa zadania ▼	Czas trwania ▼	Rozpoczęcie ▼	Zakończenie ▼	Poprzedniki ▼	Nazwy zasobów ▼
34			➤ <b>Etap V - Wdrożenie</b>	22 dn	wto, 3/26/19	czw, 4/25/19	18,33	
35			Konfiguracja środowiska serwera	2 dn	wto, 3/26/19	śro, 3/27/19	33	Senior System Architect, IT Service, Software and Licences[2,000.00 zł]
36			Wdrożenie tworzonego systemu i wprowadze	3 dn	czw, 3/28/19	pon, 4/1/19	35	Senior .Net Developer, Senior System Architect
37			Konfiguracja produkcyjnych baz danych i połączeń ze środowiskami produkcyjnymi	4 dn	wto, 4/2/19	pią, 4/5/19	36	Senior .Net Developer[50%], Senior System Architect, SQL Developer
38			Migracja danych produkcyjnych na nowe śro	3 dn	pon, 4/8/19	śro, 4/10/19	37	SQL Developer, External Consultant
39			Przeprowadzenie testów produkcyjnych	7 dn	czw, 4/11/19	pią, 4/19/19	38	Contracting Party, Project Manager[50%], Senior System Architect[50%]
40			Stworzenie raportu z procesu testowania	1 dzień	wto, 4/23/19	wto, 4/23/19	39	Senior System Architect[50%], Contracting Party, Project Manager
41			Sporządzenie instrukcji obsługi portalu	7 dn	czw, 4/11/19	pią, 4/19/19	38	Senior System Architect[50%], Project Manager[50%]
42			Przeszkolenie pracowników	3 dn	wto, 4/23/19	czw, 4/25/19	41	Training[4,000.00 zł]
43			Protokół odbioru etapu V	0 dn	czw, 4/25/19	czw, 4/25/19	42	Project Manager
44			➤ <b>Etap VI - Przygotowanie dokumentacji</b>	10 dn	pią, 4/26/19	pon, 5/13/19	34,43	
45			Dostarczenie dokumentacji powykonawczej,	10 dn	pią, 4/26/19	pon, 5/13/19	43	Senior System Architect, Business Analyst, Project Manager, Contracting Party
46			Protokół odbioru etapu VI	0 dn	pon, 5/13/19	pon, 5/13/19	45	Project Manager

## 8. Harmonogram realizacji projektu - Wykres Gantta

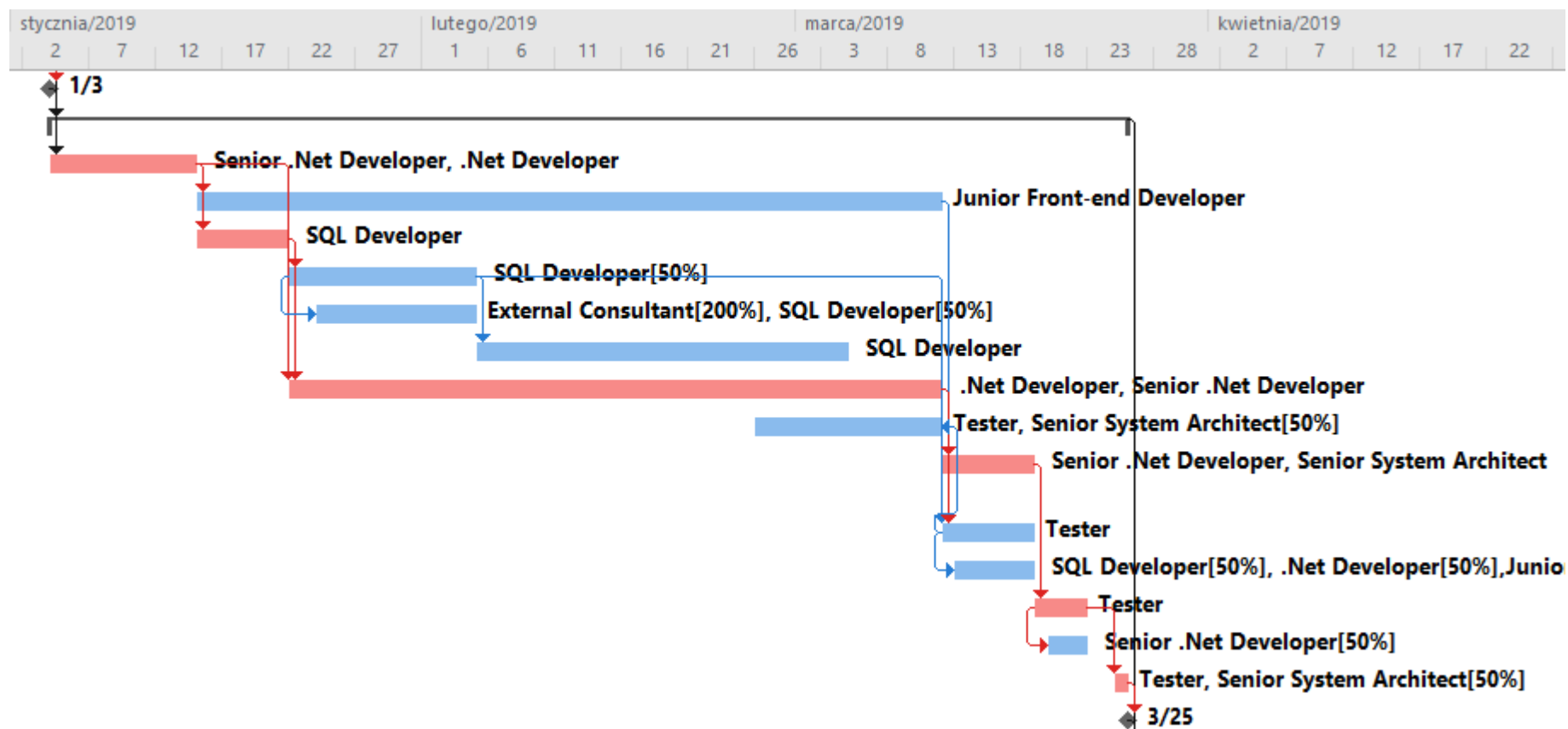
### Etap I – Analiza



### Etap IV – Implementacja i testowanie



## Ścieżka krytyczna: Etap IV – Implementacja i testowanie



# ZADANIA KRYTYCZNE



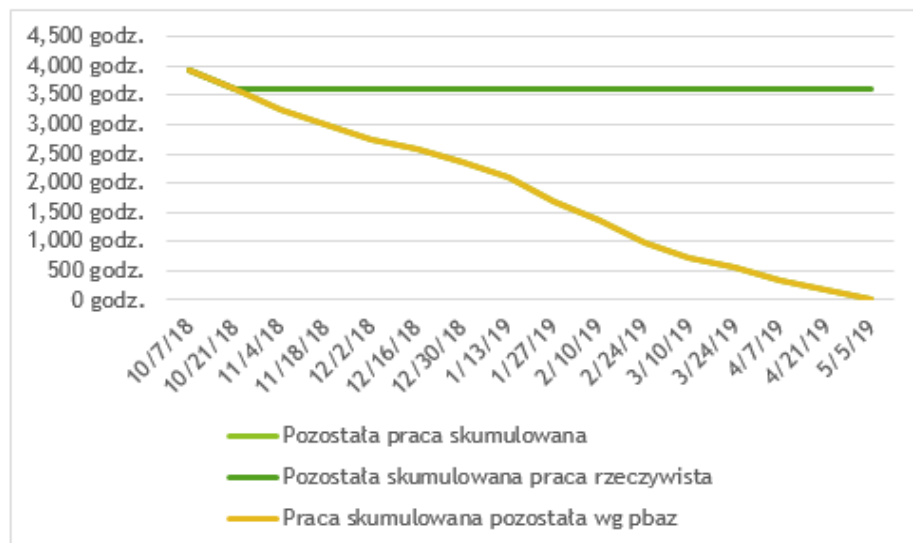
■ Stan: Wykonane ■ Stan: Przyszłe zadanie

Nazwa	Rozpoczęcie	Zakończenie	Wykonano %	Praca pozostała	Nazwy zasobów
<a href="#">Dowiedz się więcej o zarządzaniu ścieżką krytyczną projektu.</a>					
Przygotowanie dokumentu "Raport z analizy"	pon, 11/5/18	pią, 11/9/18	0%	120 godz.	Senior System Architect,Business Analyst,Project Manager
Protokół odbioru etapu I	pią, 11/9/18	pią, 11/9/18	0%	0 godz.	Project Manager
Przygotowanie szkicu dokumentu "Projekt Systemu"	wto, 11/13/18	pon, 11/19/18	0%	140 godz.	Senior System Architect[50%],Business Analyst, Senior .Net Developer[50%], SQL Developer[50%],Project Manager
Przygotowanie dokumentu "Projekt Systemu"	wto, 11/20/18	śro, 12/19/18	0%	528 godz.	Senior .Net Developer, Senior System Architect, SQL Developer
Protokół odbioru etapu II	śro, 12/19/18	śro, 12/19/18	0%	0 godz.	Project Manager
Zapewnienie środowiska sprzętowego	czw, 12/20/18	pią, 12/21/18	0%	32 godz.	IT Service[200%]
Zapewnienie środowisk operacyjnych	pon, 12/24/18	pon, 12/24/18	0%	16 godz.	IT Service[200%],Software and Licences[2,000.00 zł]
Zapewnienie środowisk bazodanowych i narzędziowych	czw, 12/27/18	pią, 12/28/18	0%	32 godz.	IT Service[200%],Software and Licences[2,000.00 zł]
Instalacja i konfiguracja środowisk	pon, 12/31/18	czw, 1/3/19	0%	144 godz.	IT Service, Senior System Architect, Senior .Net Developer, .Net Developer, SQL Developer,Junior Front-end Developer
Protokół odbioru etapu III	czw, 1/3/19	czw, 1/3/19	0%	0 godz.	Project Manager
Implementacja podstawowej struktury projektów	pią, 1/4/19	pon, 1/14/19	0%	112 godz.	Senior .Net Developer, .Net Developer
Stworzenie struktury bazy danych	wto, 1/15/19	pon, 1/21/19	0%	40 godz.	SQL Developer
Implementacja logiki biznesowej	wto, 1/22/19	pon, 3/11/19	0%	560 godz.	.Net Developer, Senior .Net Developer
Wdrożenie wewnętrznych mechanizmów security (utrzymanie firmowych standardów)	wto, 3/12/19	pon, 3/18/19	0%	80 godz.	Senior .Net Developer, Senior System Architect
Przeprowadzenie testów (uwzględnienie security)	wto, 3/19/19	pią, 3/22/19	0%	32 godz.	Tester
Stworzenie raportu z procesu testowania	pon, 3/25/19	pon, 3/25/19	0%	12 godz.	Tester, Senior System Architect[50%]
Protokół odbioru etapu IV	pon, 3/25/19	pon, 3/25/19	0%	0 godz.	Project Manager
Konfiguracja środowiska serwera	wto, 3/26/19	śro, 3/27/19	0%	32 godz.	Senior System Architect,IT Service,Software and Licences[2,000.00 zł]
Wdrożenie tworzonego systemu i wprowadzenie konfiguracji produkcyjnej	czw, 3/28/19	pon, 4/1/19	0%	48 godz.	Senior .Net Developer, Senior System Architect
Konfiguracja produkcyjnych baz danych i połączeń ze środowiskami produkcyjnymi integrowanych systemów	wto, 4/2/19	pią, 4/5/19	0%	80 godz.	Senior .Net Developer[50%], Senior System Architect, SQL Developer
Migracja danych produkcyjnych na nowe środowisko	pon, 4/8/19	śro, 4/10/19	0%	48 godz.	SQL Developer,External Consultant
Sporządzenie instrukcji obsługi portalu	czw, 4/11/19	pią, 4/19/19	0%	56 godz.	Senior System Architect[50%],Project Manager[50%]
Przeszkolenie pracowników	wto, 4/23/19	czw, 4/25/19	0%	0 godz.	Training[4,000.00 zł]
Protokół odbioru etapu V	czw, 4/25/19	czw, 4/25/19	0%	0 godz.	Project Manager
Dostarczenie dokumentacji powykonawczej, procedur i instrukcji	pią, 4/26/19	pon, 5/13/19	0%	320 godz.	Senior System Architect,Business Analyst,Project Manager,Contracting Party
Protokół odbioru etapu VI	pon, 5/13/19	pon, 5/13/19	0%	0 godz.	Project Manager

## 9. Raporty

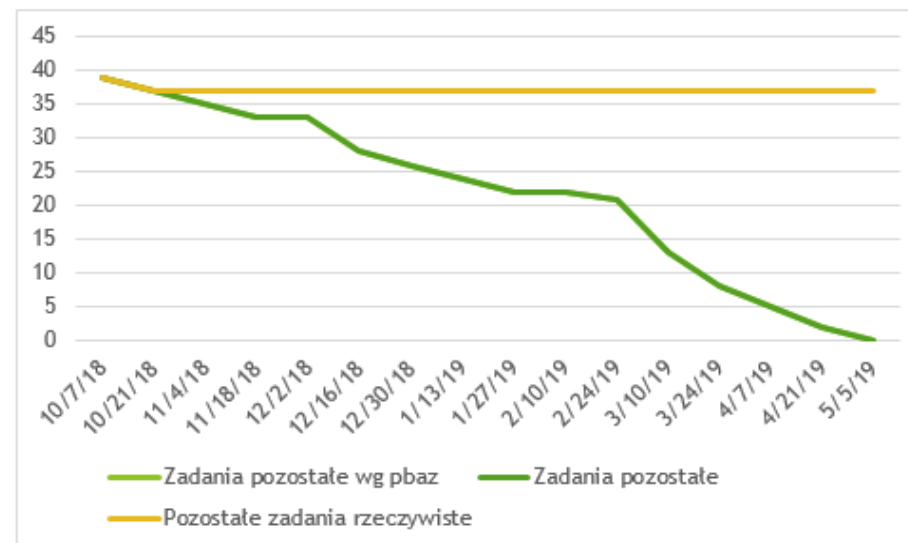
pon, 10/15/18 – pon, 5/13/19

### 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.



# PRZEGLĄD KOSZTÓW

PON, 10/15/18 PON, 5/13/19

KOSZT

194,168.00 zł

KOSZT POZOSTAŁY

170,648.00 zł

WYKONANO %

9%

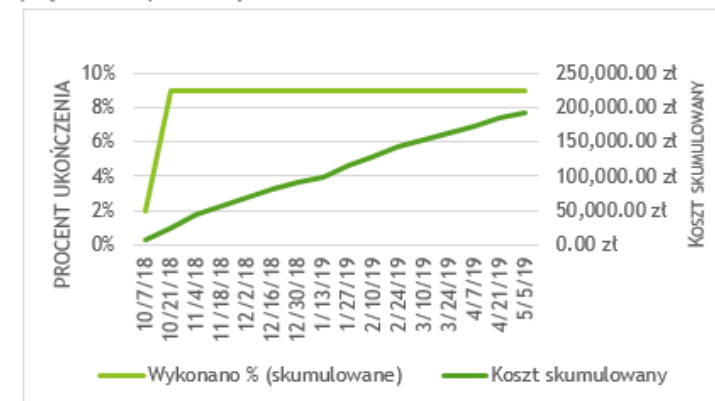
## STAN KOSZTÓW

Stan kosztów dla zadań najwyższego poziomu.

Nazwa	Koszt rzeczywisty	Koszt pozostały	Koszt wg pbaz.	Koszt	Odchylenie kosztowe
Etap I - Analiza	23,520.00 zł	7,600.00 zł	31,120.00 zł	31,120.00 zł	0.00 zł
Etap II - Projekt	0.00 zł	42,280.00 zł	42,280.00 zł	42,280.00 zł	0.00 zł
Etap III - Instalacja i konfiguracja środowisk	0.00 zł	12,776.00 zł	12,776.00 zł	12,776.00 zł	0.00 zł
Etap IV - Implementacja i testowanie	0.00 zł	67,592.00 zł	67,592.00 zł	67,592.00 zł	0.00 zł
Etap V - Wdrożenie	0.00 zł	25,200.00 zł	25,200.00 zł	25,200.00 zł	0.00 zł
Etap VI - Przygotowanie dokumentacji	0.00 zł	15,200.00 zł	15,200.00 zł	15,200.00 zł	0.00 zł

## POSTĘP W STOSUNKU DO KOSZTÓW

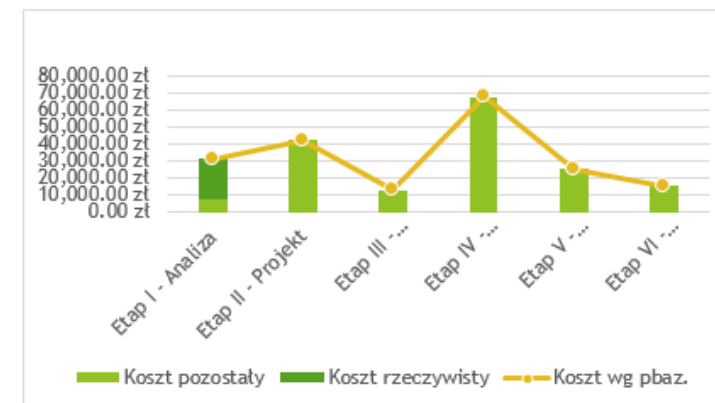
Postęp realizacji w stosunku do kosztów poniesionych w czasie. Jeśli linia reprezentująca procent wykonania znajduje się poniżej linii skumulowanych kosztów, projekt może przekroczyć budżet.



## STAN KOSZTÓW

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

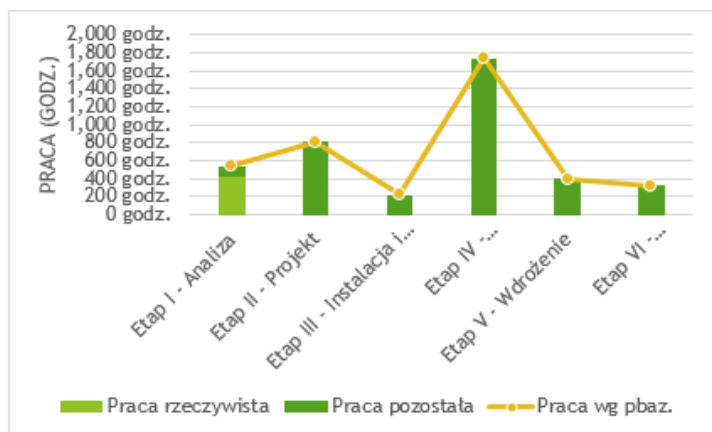
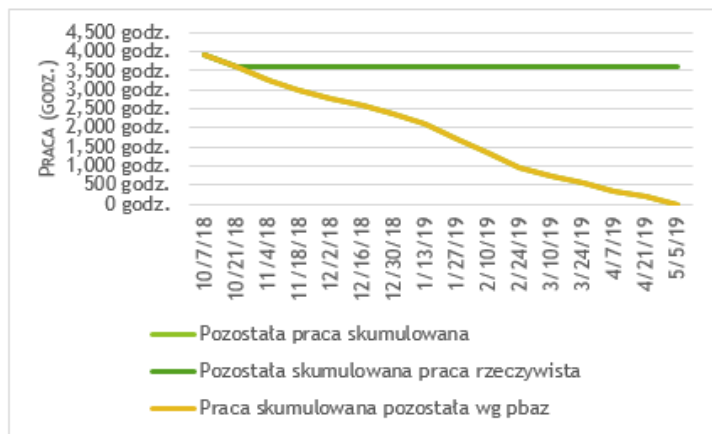
[Spróbuj ustawić jako plan bazowy](#)





## 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.



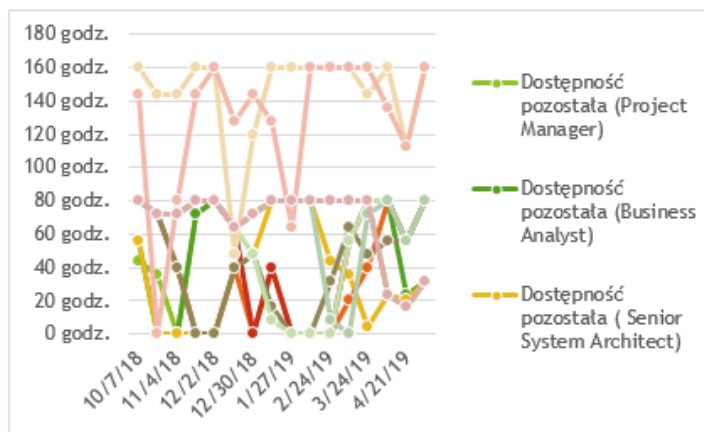
## STATYSTYKA PRACY

Pokazuje statystykę pracy dla wszystkich zadań najwyższego poziomu.



## STATYSTYKA ZASOBÓW

Pokazuje statystykę pracy dla wszystkich zasobów.



## DOSTĘPNOŚĆ POZOSTAŁA

Pokazuje pozostałą dostępność wszystkich zasobów pracy.

# PRZEGLĄD PRACY

pon, 10/15/18 - pon, 5/13/19

Wykonano % pracy

11%

Praca pozostała

3,604 godz.

Praca rzeczywista

424 godz.

# PRZEGLĄD PROJEKTÓW

PON, 10/15/18 - PON, 5/13/19

WYKONANO %

9%

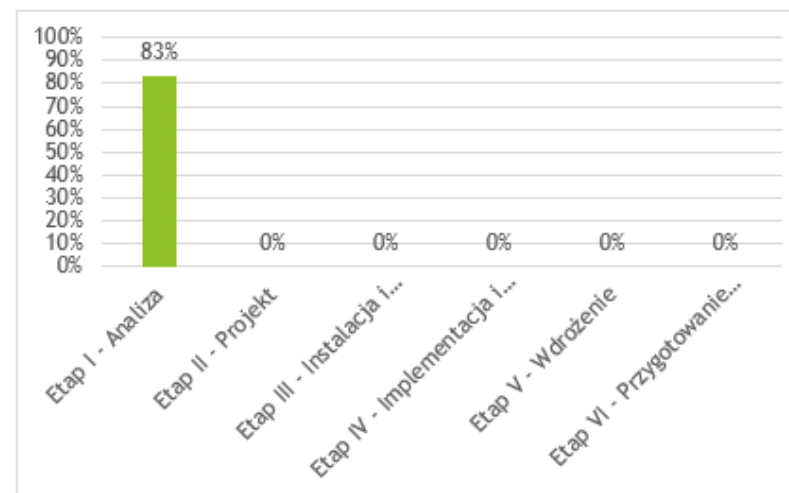
## WYMAGALNE PUNKTY KONTROLNE

Punkty kontrolne, które są już wkrótce.

Nazwa	Zakończenie
Protokół odbioru etapu I	pią, 11/9/18
Protokół odbioru etapu II	śro, 12/19/18
Protokół odbioru etapu III	czw, 1/3/19
Protokół odbioru etapu IV	pon, 3/25/19
Protokół odbioru etapu V	czw, 4/25/19
Protokół odbioru etapu VI	pon, 5/13/19

## PROCENT UKOŃCZENIA

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

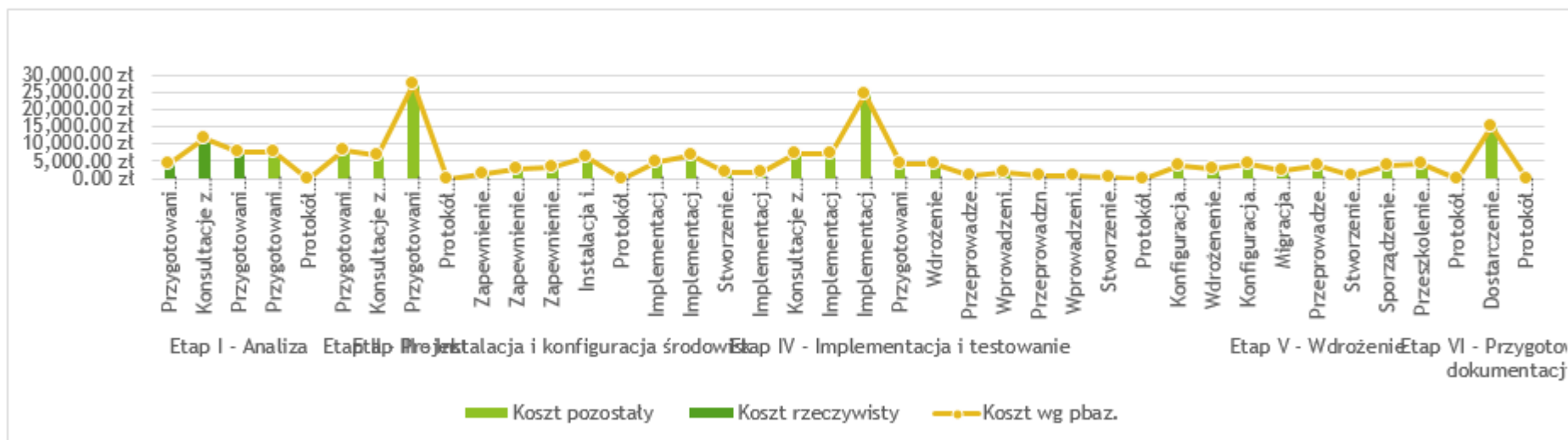


## ZADANIA OPÓŹNIONE

Zadania, które są zaległe.

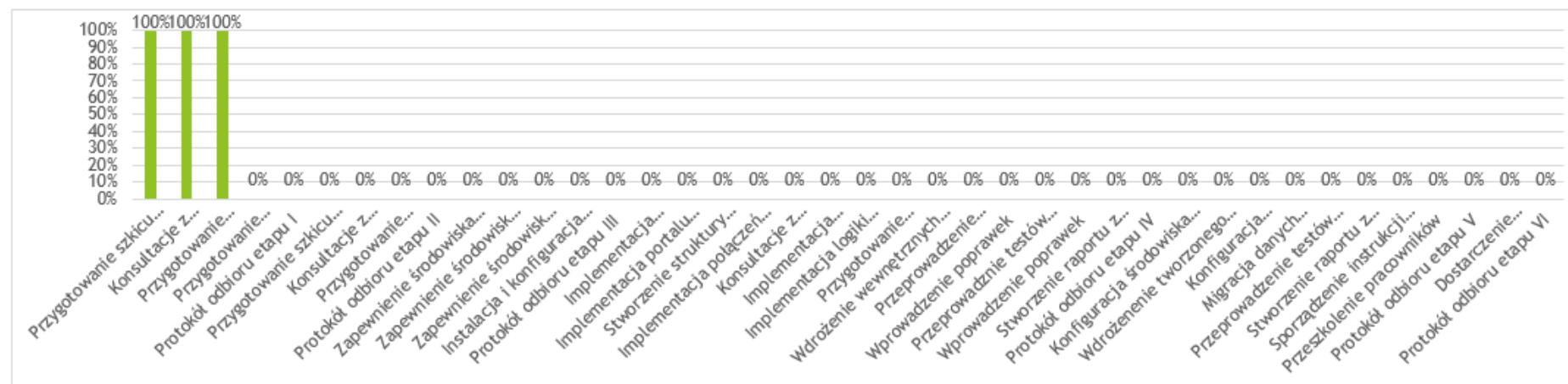
Nazwa	Rozpoczęcie	Zakończenie	Czas trwania	Wykonano %	Nazwy zasobów
-------	-------------	-------------	--------------	------------	---------------

## STAN KOSZTÓW



## PROCENT UKOŃCZENIA

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



## Alokacja zasobów

		Tryb zadani	Nazwa zadania	Praca	Czas trwania	Rozpoczęci	Zakończeni	Szczegó	w	ś	c	p	s	sty/27/19	n	p	w	ś	c	p
18			➤ <b>Etap IV - Implementacja i</b>	<b>1,736</b>	<b>57 dn</b>	<b>pią, 1/4/19</b>	<b>pon,</b>	Praca	28h	28h	48h	48h				48h	48h	48h	48h	48h
19			➤ Implementacja podstawowej	112 godz.	7 dn	pią, 1/4/19	pon,	Praca												
			Senior .Net Developer	56 godz.		piq, 1/4/19	pon, 1/14/19	Praca												
			.Net Developer	56 godz.		piq, 1/4/19	pon, 1/14/19	Praca												
20			➤ Implementacja portalu	320 godz.	40 dn	wto,	pon,	Praca	8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h	8h	8h
			Junior Front-end Developer	320 godz.		wto,	pon,	Praca	8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h	8h	8h
21			➤ Stworzenie struktury bazy	40 godz.	5 dn	wto,	pon,	Praca												
			SQL Developer	40 godz.		wto, 1/15/19	pon, 1/21/19	Praca												
22			➤ Implementacja połączeń z	40 godz.	10 dn	wto,	pon, 2/4/19	Praca	4h	4h	4h	4h				4h	4h	4h	4h	4h
			SQL Developer	40 godz.		wto, 1/22/19	pon, 2/4/19	Praca	4h	4h	4h	4h				4h	4h	4h	4h	4h
23			➤ Konsultacje z projektantami	160 godz.	8 dn	czw,	pon, 2/4/19	Praca			20h	20h				20h	20h	20h	20h	20h
			SQL Developer	32 godz.		czw, 1/24/19	pon, 2/4/19	Praca			4h	4h				4h	4h	4h	4h	4h
			External Consultant	128 godz.		czw, 1/24/19	pon, 2/4/19	Praca			16h	16h				16h	16h	16h	16h	16h
24			➤ Implementacja mechanizmów	160 godz.	20 dn	wto, 2/5/19	pon, 3/4/19	Praca												
			SQL Developer	160 godz.		wto, 2/5/19	pon, 3/4/19	Praca												
25			➤ Implementacja logiki	560 godz.	35 dn	wto,	pon,	Praca	16h	16h	16h	16h				16h	16h	16h	16h	16h
			Senior .Net Developer	280 godz.		wto, 1/22/19	pon, 3/11/19	Praca	8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h	8h	8h
			.Net Developer	280 godz.		wto, 1/22/19	pon, 3/11/19	Praca	8h	8h	8h	8h				8h	8h	8h	8h	8h

## 10. Estymacja projektu informatycznego

### 10.1. Zarządzanie jakością <sup>1</sup>

Zarządzanie jakością w projekcie jest dbałością o zgodność dostarczanych produktów projektu z wymaganiami, a więc docelowo o osiągnięcie przez projekt rezultatu zgodnego z celem biznesowym przyjętym w momencie podejmowania decyzji o jego uruchomieniu. Na całłościowy proces zarządzania jakością w projekcie składają się:

- *planowanie jakości* – zdefiniowanie celów i wymagań jakościowych projektu, wraz z koniecznymi działaniami projakościowymi – plan jakości projektu zawarty jest w ramach dokumentu Wymagania,
- *zapewnienie jakości* – proces ustanawiania systemu jakości, który zagwarantuje zgodność produktu końcowego z wymaganiami interesariuszy,
- *kontrola jakości* – proces zapewnienia zgodności efektu końcowego projektu z jego wymaganiami pod względem jakościowym.

Odpowiedzialność za zarządzanie jakością w projekcie ponosi Project Manager. Jest on współtwórcą dokumentu Wymagania, który jest tworzony wraz z kluczowymi członkami zespołu oraz równolegle z prowadzeniem rozmów z konsultantami systemów integrowanych, co zapewnia ustalenie wspólnej interpretacji wymagań jakościowych dla projektu. Pozwala to na zniwelowanie ryzyka niezadowolenia klienta z otrzymanego produktu finalnego. Etap analizy wiąże się z *opracowaniem planu* jakości zintegrowanego z planem ryzyka, komunikacji i zasobów ludzkich. Określa on wymogi dla każdego etapu projektu. *Zapewnienie jakości* w projekcie uwzględnia zaplanowanie i regularne przeprowadzanie działań kontrolnych, których celem jest weryfikacja sposobu realizacji projektu i jego zgodność z odpowiednimi standardami. Ten aspekt realizowany jest w wyznaczonych, na koniec każdego z etapów, punktach kontrolnych. *Kontrola jakości* podobnie jak planowanie jakości jest zintegrowana z pozostałymi elementami kontroli projektu. Działania kontrolne w zakresie jakości projektu obejmują zarówno planowane działania kontrolne, jak również doraźne rozwiązywanie problemów oraz radzenie sobie z nieprzewidywalnymi sytuacjami.

---

<sup>1</sup> Istota jakości w zarządzaniu projektami, M. Podgórska

## 10.2. Ocena ryzyka <sup>2</sup>

### Identyfikacja

Podczas pierwszego etapu zidentyfikowano istotne rodzaje ryzyka. Są to potencjalne ryzyka, których wystąpienie będzie miało wpływ na koszty związane z realizacją projektu. Podczas etapu identyfikacji stworzono listę wszystkich potencjalnych zdarzeń, których wystąpienie będzie miało niekorzystny wpływ na przebieg całego projektu (1.7.). Przeanalizowano również, które z ryzyk mają kluczowe znaczenie dla realizacji przedsięwzięcia (ryzyka związane z systemami zewnętrznymi).

### Ocena

Ocena ryzyka zawiera w sobie analizę niekorzystnych zdarzeń, prawdopodobieństwa, z jakim wystąpią, oraz kosztów jakie wygenerują. Efektem oceny ryzyka jest określenie łącznego ryzyka projektu. Pomiar ryzyka pozwolił ustalić szansę osiągnięcia celu, odpowiednio dobrać poziom rezerw, a także zaplanować odpowiednie dodatkowe działania.

### Planowanie

Kolejnym etapem było określenie działań, jakie powinny zostać podjęte w przypadku zajścia niekorzystnych zdarzeń. W projekcie wystąpiły kluczowe ryzyka związane z integrowanymi systemami. W ich przypadku zredukowanie negatywnych skutków wystąpienia zostało uwzględnione poprzez zaplanowanie spotkań z konsultantami zespołów projektowych tych systemów w trakcie trwania fazy implementacyjnej. Niewystąpienie zdarzeń nie wyklucza jednak korzyści z przeprowadzenia dodatkowych spotkań, a więc zostały one wpisane w podstawowy plan realizacji projektu.

### Własność

Na tym etapie nastąpiła alokacja odpowiedzialności związanej ze śledzeniem ryzyka. Została ona przypisana do osoby Project Managera.

### Zapobieganie i łagodzenie skutków

Podstawą tego etapu są efekty etapu planowania. Zapobieganie większości ze zdarzeń nie jest możliwe, natomiast codzienne spotkania umożliwią zespołowi szybką reakcję w przypadku ich wystąpienia.

---

<sup>2</sup> Identyfikacja ryzyka projektu informatycznego, J. Bryndza

## Monitorowanie

Ciągłe monitorowanie pozwala na wczesne wykrycie wystąpienia zdefiniowanych, bądź możliwości zaistnienia nowych ryzyk. Powtarzalność cyklu tworzenia projektów informatycznych pozwala na zwiększenie bezpieczeństwa związanego z projektem informatycznym, poprzez ciągłe uzupełnianie listy ryzyk, a także ustalanie ich wpływu na realizację / koszty projektu.

### 10.3. Ocena kosztów <sup>3</sup>

Do oceny nakładu kosztów w projekcie wykorzystano *metodę bottom-up*. Estymacja została wykonana dla wszystkich komponentów składających się na etapy, następnie przeanalizowane zostały uzyskane koszty dla poszczególnych etapów realizacji projektu. Ostatecznie wyniki estymacji dla wszystkich etapów zostały zsumowane.

Szacowanie dla pojedynczych komponentów odbyło się z wykorzystaniem *estymacji przez analogię*, czyli na podstawie doświadczeń wykonawcy w realizacji podobnych systemów. Aby zastosować tę metodę niezbędne jest gromadzenie informacji dotyczących zakończonych projektów. Zgromadzone dane muszą pozwalać na ustalenie podobieństw i różnic między projektami. Możliwe jest wtedy oszacowanie czasu trwania poszczególnych zadań oraz niezbędnych zasobów i kosztów do nich przypisanych, co bezpośrednio przekłada się na koszt realizacji zadania.

---

<sup>3</sup> [http://www.ploug.org.pl/wp-content/uploads/ploug-konferencja-07-koszlaajda.pdf?fbclid=IwAR2m0Jr6sl0BdY9uH9n93oiUb\\_8pQbSn5SJVLel1ClOcNpIYbvvxzSgPNfI](http://www.ploug.org.pl/wp-content/uploads/ploug-konferencja-07-koszlaajda.pdf?fbclid=IwAR2m0Jr6sl0BdY9uH9n93oiUb_8pQbSn5SJVLel1ClOcNpIYbvvxzSgPNfI)